



Hergestellt von Bioness Neuromodulation Ltd.

Ein Unternehmen der Bioness Inc.

19 Ha'Haroshet Street
PO Box 2500
Industrial Zone
Ra'Anana 43654, Israel

**Worldwide Corporate Office
Bioness Inc**

25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355, USA
Telefon: 800-211-9136
E-Mail: info@bioness.com
Website: www.bioness.com

EC

REP

Autorisierte europäische Vertretung

NESS Europe B.V.

Stationsweg 41

3331 LR Zwijndrecht, Niederlande

Telefon: +31.78.625.6088

E-Mail: international@nl.bioness.com

Website: www.bioness.com/Landing.php?reset

NESS®, NESS L300®, NESS L300® Plus, Intelli-Gait®, Intelli-Sense Gait Sensor®, Bioness, das Bioness Logo und LiveOn® sind Marken der Bioness Inc in den USA und anderen Ländern. | www.bioness.com/Landing.php?reset

Verschreibungspflichtig (nur in den USA)

612-00437-001 Rev. A



NESS
L300[®]Plus

Benutzerhandbuch

NESS
L300®Plus

Benutzerhandbuch

 **Bioness®**

Verschreibungspflichtig
(nur in den USA)

Copyright für das Benutzerhandbuch

© 2011, Bioness Inc

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung von Bioness Inc. in jeglicher Form bzw. von einem Dritten vervielfältigt, übermittelt, transkribiert, in einem Speichersystem abgelegt oder in eine andere Sprache bzw. Computersprache übersetzt werden.

Marken

NESS®, NESS L300®, NESS L300® Plus, Intelli-Gait®, Intelli-Sense Gait Sensor®, Bioness®, das Bioness-Logo und LiveOn® sind Marken der Bioness Inc. in den USA und anderen Ländern. | www.bioness.com/Landing.php?reset | Verschreibungspflichtig (nur in den USA).

Zum Patent angemeldet

Verschiedene Aspekte dieses Geräts sind durch mehrere Patente und Patentanmeldungen geschützt, darunter das US-amerikanische Patent 7.899.556.

Haftungsausschluss

Bioness Inc. und die zugehörigen Tochtergesellschaften haften nicht für Verletzungen und Schäden, die Personen direkt oder indirekt infolge der unbefugten Benutzung oder Reparatur von Produkten von Bioness Inc. erleiden. Bioness Inc. übernimmt keine Verantwortung für Beschädigungen ihrer Produkte, die direkt oder indirekt infolge der Verwendung und/oder Reparatur durch unbefugtes Personal auftreten.

Umweltpolitik



Das Wartungspersonal ist angewiesen, ausgetauschte Teile des NESS L300 Plus-Systems ordnungsgemäß zu entsorgen und sie nach Möglichkeit der Wiederverwertung zuzuführen. Ausführliche Informationen zu den hierbei empfohlenen Vorgehensweisen können Sie bei Bioness Inc erfragen. Bioness Inc. setzt alles daran, stets die bestmöglichen Herstellungs- und Serviceverfahren zu entwickeln und umzusetzen.

Konformitätszertifikat



**Hergestellt von Bioness
Neuromodulation Ltd.
Ein Unternehmen der Bioness Inc.**
19 Ha'Haroshet Street
PO Box 2500
Industrial Zone
Ra'Anana 43654, Israel

**Internationale Unternehmen-
szentrale Bioness Inc**
25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355, USA
Telefon: +1 800-211-9136
E-Mail: info@bioness.com
Website: www.bioness.com



Autorisierte europäische Vertretung
NESS Europe B.V.

Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, Niederlande
Telefon: +31.78.625.6088
E-Mail: international@nl.bioness.com
Website: www.bioness.com/Landing.php?reset

Inhalt















| | |
|--|-----------|
| Liste der Symbole | VII |
| Kapitel 1: Einführung | 1 |
| Kapitel 2: Beschreibung des Geräts und Informationen zur Sicherheit ... | 3 |
| Beschreibung des Geräts | 3 |
| Anwendungsgebiete | 4 |
| Gegenanzeigen | 4 |
| Warnhinweise | 5 |
| Vorsichtshinweise | 5 |
| Nebenwirkungen | 9 |
| Richtlinien zur Hautpflege | 9 |
| Kapitel 3: Umgebungsbedingungen, die sich auf die Anwendung auswirken | 11 |
| Informationen zur Funkverbindung | 11 |
| Sicherheit auf Reisen und auf Flughäfen | 12 |
| Elektromagnetische Emissionen | 13 |
| Warnhinweise | 13 |
| Kapitel 4: NESS L300 Plus-System-Kits | 15 |
| NESS L300 Plus-System-Kit | 15 |
| Systemkomponenten | 15 |
| Zubehör | 15 |
| NESS L300 Plus-System Upgrade Kit | 18 |
| Systemkomponenten | 18 |
| Zubehör | 18 |
| Kapitel 5: NESS L300 Plus-System | 19 |
| L300-Manschette zur funktionellen Stimulation (FS) | 19 |
| Locator | 20 |
| Halterung | 20 |

| | |
|--|-----------|
| Halteband..... | 20 |
| L300-Elektroden und Elektrodenbasen..... | 20 |
| L300 RF-Stimulationseinheit..... | 21 |
| Oberschenkel-FS-Manschette | 23 |
| Einlagen | 24 |
| Verlängerung..... | 24 |
| Locator | 24 |
| Halterung | 24 |
| Oberschenkel-Gewebeelektroden | 25 |
| Oberschenkel RF-Stimulationseinheit..... | 26 |
| Intelli-Sense Gait Sensor™ | 28 |
| L300 Plus-Steuereinheit | 30 |
| Betriebsmodi | 32 |
| <i>Standby-Modus</i> | 32 |
| <i>Gang-Modus</i> | 32 |
| <i>Trainings-Modus</i> | 32 |
| Digitalanzeige und Leuchtanzeigen | 33 |
| Akustische Signale..... | 38 |
| Kapitel 6: L300 Plus-Zubehör | 39 |
| L300-Elektroden und -Basen..... | 39 |
| Große Gewebeelektrode..... | 40 |
| L300-Hydrogel-Elektroden und -Basen..... | 43 |
| L300-Gewebeelektroden und -Basen | 47 |
| Oberschenkel-Gewebeelektroden | 51 |
| Markierungsring für die Oberschenkelektrode..... | 55 |
| Beutel für die Gewebeelektrode | 56 |
| Fixierstift für die Verlängerung..... | 57 |

| | |
|--|-----------|
| Handgelenkschlaufe, Halsschlaufe und Gürteltasche für die Steuereinheit..... | 58 |
| Systemladegerät..... | 59 |
| Ersatzbatterie, Gangsensor..... | 60 |
| Klebepads..... | 61 |
| Schuh-Abstandshalter | 62 |
| Kapitel 7: Einrichtung des NESS L300 Plus-Systems..... | 63 |
| Vorbereitung der Haut | 63 |
| Überprüfung der Komponenten | 63 |
| Anlegen der L300-FS-Manschette..... | 64 |
| Testen der Position der L300-FS-Manschette..... | 68 |
| Anlegen der Oberschenkel-FS-Manschette | 69 |
| Testen der Position der Oberschenkel-FS-Manschette | 71 |
| Platzieren des Intelli-Sense Gait Sensor™ im Schuh | 72 |
| Einsetzen des Intelli-Sense Gait Sensor™ in einen anderen Schuh | 76 |
| Verwenden mehrerer Intelli-Sense Gait Sensor™ | 76 |
| Kapitel 8: Betrieb des NESS L300 Plus-Systems | 77 |
| Ein-/Ausschalten des NESS L300 Plus-Systems | 77 |
| Testen der Position der FS-Manschette | 78 |
| L300-FS-Manschette | 78 |
| Oberschenkel-FS-Manschette | 78 |
| Auswahl eines Betriebsmodus | 79 |
| Auswahl des Gang-Modus..... | 79 |
| Auswahl des Trainings-Modus | 79 |
| Rückkehr zum Standby-Modus | 80 |
| Einstellen der Stimulationsintensität..... | 81 |
| L300-FS-Manschette | 81 |

| | |
|---|------------|
| Richtlinien zur Einstellung | 82 |
| Oberschenkel-FS-Manschette | 83 |
| Aktivieren der akustischen Rückmeldung während der Stimulation | 84 |
| L300-FS-Manschette | 84 |
| Oberschenkel-FS-Manschette | 85 |
| Stummschalten bzw. Aufhaben der Stummschaltung bei der L300 Plus-Steuereinheit | 86 |
| Ausschalten von akustischen oder visuellen Hinweisen | 87 |
| L300-FS-Manschette | 87 |
| Oberschenkel-FS-Manschette | 87 |
| Kapitel 9: Wartung und Reinigung | 89 |
| Tägliche Wartung | 89 |
| Aufladen der Akkus | 90 |
| Batteriewechsel | 95 |
| Basen | 100 |
| L300-FS-Manschettengurt | 103 |
| Oberschenkel-Silikon-Einlagen | 104 |
| Entfernen der L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten | 107 |
| Reinigung der L300 Plus-Komponenten | 108 |
| Desinfektion der L300 Plus-Komponenten | 109 |
| Kapitel 10: Elektronische Registrierung | 111 |
| Kapitel 11: Problembehandlung | 117 |
| Kapitel 12: Technische Daten | 125 |
| Kapitel 13: Anhang – EMI-Tabellen | 135 |

Liste der Symbole

| | |
|---|--|
|  | Achtung oder Warnung |
|  | Doppelt isoliert (entspricht Klasse II gemäß IEC 536) |
|  | Anwendungsteil(e) des Typs BF |
|  | Nichtionisierende Strahlung |
|  | Herstellungsdatum |
|  | Hersteller |
|  | Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden |
|  | Bedienungsanleitung lesen |
|  | Seriennummer |
|  | Nachbestellungsnummer |
|  | Chargennummer |
|  | Entspricht den US-amerikanischen und kanadischen Produktsicherheitsstandards |
|  | Entspricht den Richtlinien für Medizinprodukte der Europäischen Union |
|  | Nur für einen Patienten verwenden |

Einführung

Verletzungen oder Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen oftmals eine Gangfunktionsstörung in Form eines Fallfußes. Menschen, die unter einem Fallfuß leiden, können beim Gehen Ihren Fuß nicht anheben. Sie ziehen ihren Fuß häufig nach. Dies ist sehr anstrengend und führt zudem zu Instabilität. Zudem leiden viele Menschen mit Verletzungen und Erkrankungen des zentralen Nervensystems an einer Schwäche der Oberschenkelmuskulatur. Dies kann die Beugung und Streckung des Knies beim Gehen erheblich erschweren.

Das NESS L300 Plus-System ermöglicht die Bewegung im Sprunggelenk in Richtung Fußrücken und damit das Heben des Vorfußes sowie die Beugung und Streckung des Kniegelenks bei Menschen, die infolge einer Erkrankung oder Verletzung des oberen Motoneurons an einem Fallfuß und einer Schwäche der Oberschenkelmuskulatur leiden.

Im vorliegenden NESS L300 Plus-*Benutzerhandbuch* wird Folgendes erläutert:

- Wichtige Sicherheitsinformationen zum NESS L300 Plus-System
- Die Komponenten des NESS L300 Plus-Systems
- Einrichtung, Bedienung und Wartung des NESS L300 Plus-Systems
- Informationen zur Fehlerbehebung

Lesen Sie dieses Handbuch vor dem ersten Gebrauch des NESS L300 Plus-Systems gemeinsam mit Ihrem Spezialisten.

Falls Sie medizinische oder technische Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Spezialisten bzw. Ihren örtlichen Vertriebshändler, oder besuchen Sie die Bioness-Website: www.bioness.com/Landing.php?reset.



ACHTUNG: Sie dürfen das NESS L300 Plus-System erst anlegen und anwenden, nachdem es von einem zertifizierten Spezialisten angepasst und Sie in die Bedienung eingewiesen wurden.

Beschreibung des Geräts und Informationen zur Sicherheit

Beschreibung des Geräts

Das NESS L300 Plus-System besteht aus vier Hauptkomponenten:

- **L300-FS-Manschette („FS“ steht für „funktionale Stimulation“)** mit **L300-RF-Stimulationseinheit („RF“ steht für „Radio Frequency“, engl. für „Funkfrequenz“)**: Wird zur Stimulation der Nerven verwendet, die die Unterschenkelmuskeln steuern.
- **Oberschenkel-FS-Manschette mit Oberschenkel RF-Stimulationseinheit**: Wird zur Stimulation der Nerven verwendet, die die Oberschenkelmuskeln steuern.
- **Intelli-Sense Gait Sensor™**: Fühlt Vorgänge in der Ferse des betroffenen Beins und überträgt sie per Funk.
- **L300 Plus-Steuereinheit**: Steuert und überwacht das NESS L300 Plus-System kabellos.

Diese Komponenten kommunizieren kabellos miteinander und sorgen für die synchrone Anhebung des Vorfußes (Bewegung im Sprunggelenk in Richtung Fußrücken) und Beugung bzw. Streckung (Flexion bzw. Extension) des Kniegelenks.

Anwendungsgebiete

Das NESS L300 Plus-System ermöglicht die Bewegung im Sprunggelenk in Richtung Fußrücken und damit das Heben des Vorfußes sowie die Beugung und Streckung des Kniegelenks bei Menschen, die infolge einer Erkrankung oder Verletzung des oberen Motoneurons an einem Fallfuß und einer Schwäche der Oberschenkelmuskulatur leiden.

Beim Gehen stimuliert das NESS L300 Plus-System elektrisch die Muskeln in dem betroffenen Bein, um den Fuß anzuheben und das Kniegelenk zu beugen bzw. zu strecken und damit den Gang zu verbessern.

Darüber hinaus kann das NESS L300 Plus-System:

- zum Wiederaufbau der Muskulatur beitragen,
- eine Inaktivitätsatrophie der Muskeln vermeiden oder verzögern,
- das Gelenkbewegungsausmaß aufrechterhalten oder vergrößern,
- die lokale Durchblutung verbessern.

Gegenanzeigen

- Patienten mit einem Demand-Herzschrittmacher, Defibrillator oder einem elektronischen oder Metallimplantat dürfen das NESS L300 Plus-System nicht verwenden.
- Das NESS L300 Plus-System darf nicht eingesetzt werden, wenn an dem zu behandelnden Bein ein Krebsgeschwür vorliegt oder vermutet wird.
- Das NESS L300 Plus-System darf nicht an einem Bein mit einer lokalen Verletzung oder Störung, z. B. einem Bruch (Fraktur) oder einer Verschiebung (Dislokation), angewendet werden, da sich die stimulierte Bewegung in diesen Fällen nachteilig auswirken könnte.

Warnhinweise

- Die langfristigen Wirkungen chronischer Elektrostimulation sind nicht bekannt.
- Die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette dürfen nicht über geschwollenen, infizierten oder entzündeten Bereichen oder über Hautausschlägen angewendet werden, z. B. bei Venenentzündung (Phlebitis), Thrombose mit Venenentzündung (Thrombophlebitis), Krampfadern (Varicosis) usw.
- Wenn das NESS L300 Plus-System gleichzeitig an den Patienten und an ein chirurgisches HF-Gerät angeschlossen wird, kann es zu Hautverbrennungen unter den Stimulatorelektroden sowie zur Beschädigung der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit kommen.
- Das NESS L300 Plus-System darf nur von autorisiertem medizinischem Fachpersonal konfiguriert werden.

Vorsichtshinweise

- Entzündungen im Bereich des L300- und der Oberschenkel-FS-Manschette können durch Bewegung, Muskelaktivität oder Druck durch die FS-Manschetten verschlimmert werden. Verwenden Sie das NESS L300 Plus-System so lange nicht, bis die Entzündung abgeheilt ist.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie eine Herzerkrankung haben oder der Verdacht darauf besteht.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie unter Epilepsie leiden oder der Verdacht darauf besteht.
- Seien Sie in folgenden Fällen vorsichtig bei der Anwendung der L300- oder Oberschenkel-FS-Manschette:
 - Wenn Sie aufgrund einer akuten Verletzung oder eines akuten Bruchs zu verstärkten Blutungen neigen,
 - Wenn bei Ihnen wurde kürzlich ein chirurgischer Eingriff vorgenommen wurde und die Muskelkontraktionen den Heilungsprozess behindern könnten,
 - Bei Hautbereichen, deren Empfindungsfähigkeit herabgesetzt ist oder völlig fehlt.

- Konsultieren Sie vor der Anwendung unbedingt Ihren Arzt, wenn Sie aufgrund einer lokalen Minderdurchblutung (ungenügender Blutfluss), eines Verschlusses (Blockade des Blutflusses), einer arteriovenösen Fistel (einer für die Blutwäsche (Dialyse) angelegten künstlichen Verbindung zwischen Arterie und Vene, auch Dialyse-Shunt genannt) oder einer Grunderkrankung des Gefäßsystems, d. h. der Arterien, Venen und Lymphgefäße, unter Störungen der arteriellen oder venösen Durchblutung im Bereich der L300- und/oder Oberschenkel-FS-Manschette leiden.
- Konsultieren Sie unbedingt Ihren Arzt, bevor Sie einen Bereich mit struktureller Deformität stimulieren.
- Es liegen keine Erkenntnisse zur sicheren Anwendung des NESS L300 Plus-Systems während der Schwangerschaft vor.
- Bewahren Sie das NESS L300 Plus-System außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette sind nur für die Verwendung am Bein des Patienten gedacht, für den sie angepasst wurde. Sie dürfen weder von einer anderen Person noch an einem anderen Körperteil getragen werden.
- Hautprobleme im Kontaktbereich der L300- und der Oberschenkel-FS-Manschette können sich durch die Verwendung des NESS L300 Plus-Systems verschlimmern.
- Bei manchen Patienten können Hautreizungen, allergische Reaktionen oder Überempfindlichkeit aufgrund der elektrischen Stimulation oder des elektrischen Leitmaterials auftreten. In einigen Fällen lässt sich die Reizung durch eine Änderung der Stimulationsparameter, durch Verwendung eines anderen Elektrodentyps oder eine andere Platzierung der Elektroden (durch den behandelnden Spezialisten vorzunehmen) vermeiden.
- Es ist normal, dass die Bereiche unter den Elektroden nach dem Entfernen der L300- und der Oberschenkel-FS-Manschette rot und eingedrückt sind. Die Rötung sollte jedoch nach ca. einer Stunde abgeklungen sein. Andauernde Rötung, Wundheit oder Blasen sind Zeichen einer Hautreizung. Pausieren Sie so lange mit der Anwendung des NESS L300 Plus-Systems, bis die Reizung abgeklungen ist.

- Das NESS L300 Plus-System darf nicht ohne Elektroden verwendet werden.
- Sie dürfen ausschließlich von Bioness Inc. bereitgestellte Elektroden verwenden.
- Tauschen Sie die Elektroden mindestens alle zwei Wochen aus.
- Die Platzierung der Elektroden und die Stimulationseinstellungen dürfen nur von Ihrem behandelnden Spezialisten festgelegt werden.
- Schalten Sie das NESS L300 Plus-System aus, bevor Sie die Elektroden abnehmen, austauschen oder befeuchten.
- Schalten Sie das NESS L300 Plus-System aus, bevor Sie die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette anlegen. Schalten Sie das NESS L300 Plus-System erst ein, nachdem Sie die FS-Manschetten am richtigen Ort befestigt haben.
- Das NESS L300 Plus-System muss beim Autofahren, beim Bedienen von Maschinen sowie bei allen anderen Aktivitäten ausgeschaltet werden, bei denen unfreiwillige Muskelkontraktionen Unfälle oder Verletzungen verursachen können.
- Schalten Sie das NESS L300 Plus-System an Tankstellen aus. Das NESS L300 Plus-System darf nicht in der Nähe von brennbaren Treibstoffen, Dämpfen oder Chemikalien verwendet werden.
- Sollte die Stimulation nicht zum richtigen Zeitpunkt während der Schrittbewegung einsetzen, setzen Sie die Verwendung des NESS L300 Plus-Systems aus, und wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten.
- Schützen Sie alle elektronischen Komponenten vor dem Kontakt mit Wasser, beispielsweise in Waschbecken, Badewannen, Duschkabine, im Regen oder Schnee usw.
- Bewahren Sie das NESS L300 Plus-System nicht an Orten auf, an denen die Temperatur außerhalb des akzeptablen Bereichs von -25°C bis +55°C liegt, da extreme Temperaturen die Komponenten beschädigen können.
- Beim NESS L300 Plus-System müssen bestimmte Richtlinien hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beachtet werden, und es muss gemäß den im vorliegenden Handbuch angegebenen Informationen zur EMV installiert und in Betrieb genommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 3 und im Anhang.

- Versuchen Sie nicht, das NESS L300 Plus-System eigenhändig zu reparieren. Änderungen und Modifikationen am NESS L300 Plus-System, die nicht ausdrücklich von Bioness Inc. genehmigt wurden, können die Befugnis des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlöschen lassen.

Sollte ein medizinisches oder technisches Problem auftreten, das in diesem Handbuch nicht behandelt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebshändler.



ACHTUNG: Die Funktionsfähigkeit des Intelli-Sense Gait Sensor™ bei Personen mit einem Körpergewicht von mehr als 136 kg wurde bisher nicht bestätigt.



ACHTUNG: Der Intelli-Sense Gait Sensor™ darf nicht in Verbindung mit festen Einlegesohlen (z. B. individuell angepassten festen Orthesen oder Unterschenkelführungsorthesen) verwendet werden.

Nebenwirkungen

Im unwahrscheinlichen Fall, dass eine der folgenden Nebenwirkungen auftritt, stellen Sie sofort die Anwendung des NESS L300 Plus-Systems ein, und wenden Sie sich an Ihren Spezialisten:

- Anzeichen starker Hautreizung oder Druckstellen an den Kontaktbereichen der L300- und/oder Oberschenkel-FS-Manschette mit der Haut,
- eine erhebliche Erhöhung der Muskelspastik,
- erhöhter Herzschlag oder Herzrasen während der Stimulation,
- Anschwellen des Beins, Knies, Fußgelenks oder Fußes,
- andere nicht vorhersehbare Reaktionen.

Das Auftreten von Hautreizungen und Verbrennungen bei der Verwendung von elektrischen Muskelstimulatoren wurde gemeldet.

Richtlinien zur Hautpflege

Bei unzureichender Hautpflege kann es nach elektrischer Simulation über einen längeren Zeitraum zu Hautreizungen oder Hautreaktionen auf die Elektroden des NESS L300 Plus-Systems sowie die L300- und/oder die Oberschenkel-FS-Manschette kommen.

Eine regelmäßige Hautpflege ist unabdingbar, um die Haut bei langfristiger Anwendung des NESS L300 Plus-Systems gesund zu erhalten:

- Reinigen Sie die Hautstellen, die mit den Elektroden in Kontakt kommen, mit einem nassen Waschlappen. Wenn Öl oder Lotion auf die Haut aufgetragen wurde, reinigen Sie den Bereich mit Wasser und Seife, und spülen ihn gut ab.
- Überprüfen Sie die Haut beim Anlegen und Abnehmen der L300- und der Oberschenkel-FS-Manschette immer auf Rötungen oder Ausschläge.
- Befeuchten Sie die Gewebeelektroden vor der Anwendung und nach jeweils drei bis vier Tragestunden.

- Tauschen Sie die Elektroden mindestens alle zwei Wochen aus, auch wenn sie augenscheinlich noch in gutem Zustand sind.
- Bewahren Sie die L300-Hydrogel-Elektroden immer mit aufgelegten Schutzfolien auf. Lassen Sie die Hydrogel-Elektroden nicht austrocknen.
- Bewahren Sie die Gewebeelektroden so auf, dass sie an der Luft trocknen können.
- Starke Körperbehaarung in den Bereichen, auf denen die L300-Hydrogel-Elektroden aufliegen, kann den Kontakt der Elektrode mit der Haut beeinträchtigen. Entfernen Sie starke Körperbehaarung in diesen Bereichen ggf. mit einem Elektrorasierer oder einer Schere. Verwenden Sie keinen Nassrasierer. Ein Nassrasierer kann die Haut reizen.
- Achten Sie beim Anlegen der L300- und Oberschenkel-FS-Manschette darauf, dass die Elektroden glatt und vollständig auf der Haut aufliegen.
- Nehmen Sie die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette alle drei bis vier Stunden für mindestens 15 Minuten ab, um Luft an die Haut zu lassen.

Falls Hautreizungen oder -ausschläge auftreten, stellen Sie die Anwendung des NESS L300 Plus-Systems sofort ein. Wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten bzw. Hautarzt und Ihren örtlichen Vertriebshändler. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, nachdem die Haut vollständig geheilt ist. Lassen Sie sich von Ihrem Spezialisten einen Hautpflegeplan aufstellen, und halten Sie ihn sorgfältig ein.

Falls Sie Fragen, Probleme oder sonstige Anliegen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebshändler, oder besuchen Sie die Bioness-Website unter www.bioness.com/Landing.php?reset.

Umgebungsbedingungen, die sich auf die Anwendung auswirken

Informationen zur Funkverbindung

Einige Komponenten des NESS L300 Plus-Systems kommunizieren über Funk miteinander. In Tests wurde nachgewiesen, dass diese Komponenten die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 („Radio Frequency Devices“, Hochfrequenzgeräte) der FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission, die US-amerikanische Zulassungsbehörde für Kommunikationsgeräte) einhalten. Diese Grenzwerte sollen bei Verwendung im häuslichen Umfeld einen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten. Das Gerät erzeugt, verwendet und emittiert möglicherweise Hochfrequenzenergie, und es kann zu schädlichen Interferenzen bei Funkverbindungen kommen, wenn es nicht laut Anweisung installiert und verwendet wird. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass es unter bestimmten Umständen nicht trotzdem zu störenden Interferenzen kommen kann. Wenn das Gerät schädliche Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was sich leicht durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Anwender versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- die Empfangsantenne anders ausrichten oder an einem anderen Ort anbringen,
- den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger erhöhen,
- Unterstützung durch den Fachhändler oder einen erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker in Anspruch nehmen.

Die Antennen für die einzelnen Sender dürfen sich nicht an demselben Ort befinden oder in Verbindung mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender betrieben werden.

Tragbare und mobile Funkgeräte können die Funktionsfähigkeit des NESS L300 Plus-Systems beeinträchtigen.

Konformitätszertifikat

Das NESS L300 Plus-System entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen.
2. Das Gerät muss jegliche empfangenen Interferenzen akzeptieren, auch solche, die unerwünschte Vorgänge verursachen könnten.

Sicherheit auf Reisen und auf Flughäfen

Das Ladegerät für das NESS L300 Plus-System ist mit den in Australien, Großbritannien und Nordirland, der EU und den USA verwendeten Stromspannung kompatibel: 110/220 V, 50/60 Hz.

Schalten Sie das NESS L300 Plus-System aus, bevor Sie die Sicherheitskontrolle an einem Flughafen passieren. Tragen Sie locker sitzende Kleidung, damit Sie dem Personal bei der Sicherheitskontrolle das NESS L300 Plus-System problemlos zeigen können. Das NESS L300 Plus-System wird vermutlich einen Sicherheitsalarm auslösen. Seien Sie darauf vorbereitet, das NESS L300 Plus-System abzunehmen, damit es in der Durchleuchtungseinheit überprüft werden kann, oder lassen Sie es scannen, falls Sie es nicht abnehmen möchten. Es empfiehlt sich, eine Kopie des Rezepts für das NESS L300 Plus-System mit sich zu führen. Die Kopie können Sie ggf. auch in der Zollkontrolle vorlegen.

Wenn Sie eine Kopie Ihres Rezepts benötigen, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebshändler, oder besuchen Sie die Bioness-Website unter www.bioness.com/Landing.php?reset. Ein Bioness-Mitarbeiter kann Ihnen eine Kopie per Fax oder E-Mail zusenden.

Hinweis: Das NESS L300 Plus-System enthält Funksender. Gemäß den Richtlinien der US-amerikanischen Luftfahrtbehörde FAA (Federal Aviation Administration) müssen alle Geräte, die Funkwellen ausstrahlen, während eines Fluges ausgeschaltet werden.

Elektromagnetische Emissionen

Beim NESS L300 Plus-System müssen bestimmte Richtlinien hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beachtet werden. Das System muss gemäß den im vorliegenden Handbuch angegebenen Informationen zur EMV installiert und in Betrieb genommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Anhang.

Das NESS L300 Plus-System funktioniert nachweislich mit folgenden Komponenten:

- Gleichstrom-Netzteil, bereitgestellt von Bioness Inc, hergestellt von FRIWO, Teilnr. FW7555M/05.
- W-Kabel (3-fach-Verzweigung), bereitgestellt von Bioness Inc, Modellnr. L3P-5A00. Hergestellt von Tamuz Electronics Ltd.

Warnhinweise

- Verwenden Sie das NESS L300 Plus-System nicht im Umkreis von einem Meter von therapeutischen Kurz- oder Mikrowellengeräten. Solche Geräte können die Funktionen der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit stören.
- Legen Sie das NESS L300 Plus-System ab, bevor Sie sich diagnostischer oder therapeutischer Maßnahmen wie Röntgen-, Ultraschall-, Kernspin-Untersuchungen o. ä. unterziehen.
- Das NESS L300 Plus-System darf nicht in der Nähe oder über bzw. unter einem anderen Gerät angewendet werden. Falls dies dennoch nötig sein sollte, müssen Sie genau darauf achten, dass das andere Gerät oder System den Betrieb nicht beeinträchtigt.
- Die Verwendung von anderen als den angegebenen Zubehörteilen, Signalwandlern und Kabeln, mit Ausnahme der Signalwandler und Kabel, die vom Hersteller des NESS L300 Plus-Systems zum Austausch interner Komponenten verkauft werden, können zu erhöhter Abstrahlung oder verminderter Störfestigkeit des NESS L300 Plus-Systems führen.

- Die Verwendung der Zubehöerteile, Signalwandler und Kabel mit anderen als den angegebenen Geräten oder Systemen können zu erhöhter Abstrahlung oder verminderter Störfestigkeit des NESS L300 Plus-Systems führen.
- Das NESS L300 Plus-System kann durch andere Geräte oder Systeme gestört werden, selbst wenn diese die Anforderungen der CISPR (Comité international spécial des perturbations radioélectriques: Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen/International Electrotechnical Commission: Internationale Elektrotechnische Kommission) erfüllen.

NESS L300 Plus-System-Kits

NESS L300 Plus-System-Kit

Systemkomponenten

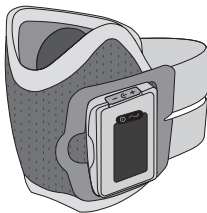
- L300 Plus-Steuereinheit
- L300-FS-Manschette und RF-Stimulationseinheit
- Oberschenkel-FS-Manschette und RF-Stimulationseinheit
- Intelli-Sense Gait Sensor™

Zubehör

- Systemladegerät
- Halsschleife für die Steuereinheit
- Handgelenkschleife für die Steuereinheit
- Gürteltasche für die Steuereinheit



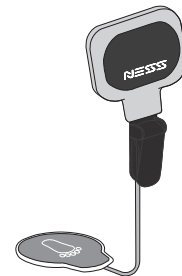
L300 Plus-Steuereinheit



L300-FS-Manschette und
RF-Stimulationseinheit



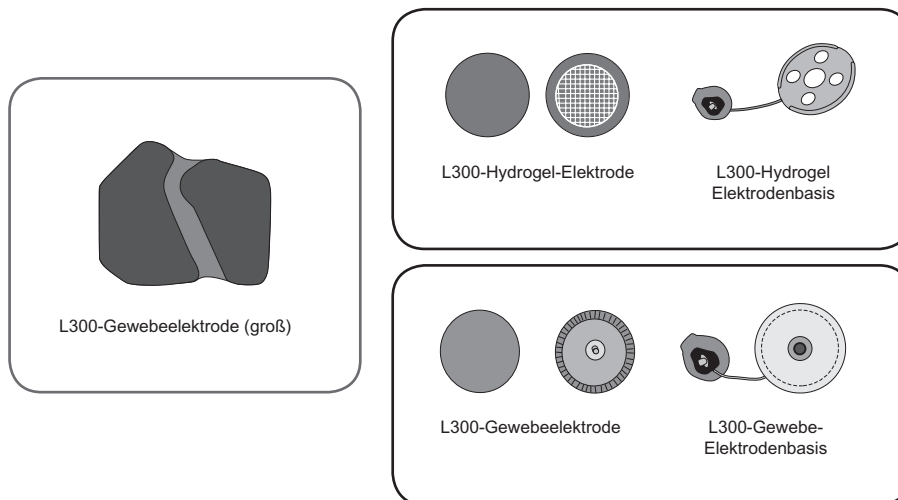
Oberschenkel-FS-Manschette
und RF-Stimulationseinheit

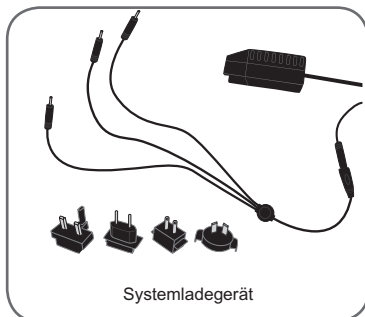
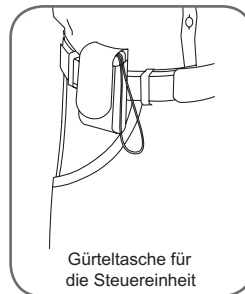
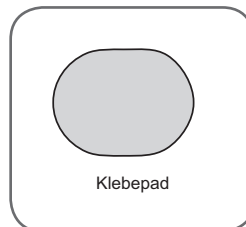
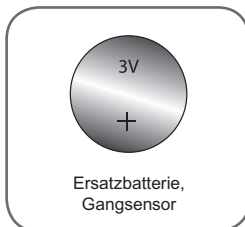
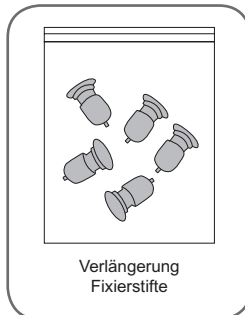


Intelli-Sense Gait Sensor™

- Ersatzbatterie, Gangsensor
- Klebepads
- Schuh-Abstandshalter
- Fixierstifte für die Verlängerung
- Markierungsringe für die Oberschenkelelektrode
- Große Gewebeelektrode*
- L300-Hydrogel-Elektroden und -Basen*
- L300-Gewebeelektroden und -Basen*
- Oberschenkel-Gewebeelektroden
- Beutel für die Gewebeelektrode
- Transporttasche
- L300 Plus-*Benutzerhandbuch*
- Kurzanleitung für Anwender

** Eine L300-Elektrode enthalten, der jeweilige Typ wird von Ihrem Spezialisten ermittelt.*





NESS L300 Plus-System Upgrade Kit

Das NESS L300 Plus-System Upgrade Kit ist für Anwender vorgesehen, die bereits über ein NESS L300-Fußheber-System verfügen.

Systemkomponenten

- L300 Plus-Steuereinheit
- Oberschenkel-FS-Manschette und RF-Stimulationseinheit

Zubehör

- Systemladegerät
- Fixierstifte für die Verlängerung
- Markierungsringe für die Oberschenkelelektrode
- Oberschenkel-Gewebeelektroden
- Transporttasche
- Halsschlaufe für die Steuereinheit
- Handgelenkschlaufe für die Steuereinheit
- Gürteltasche für die Steuereinheit
- Beutel für die Gewebeelektrode
- L300 Plus-*Benutzerhandbuch*
- Kurzanleitung für Anwender

WICHTIG! Bringen Sie Ihr NESS L300-Fußheber-System zur Anpassung des L300 Plus mit.

NESS L300 Plus-System

L300-Manschette zur funktionellen Stimulation (FS)

Die L300-FS-Manschette wird am betroffenen Bein unterhalb des Knies angebracht (siehe Abbildung 5-1). Die L300-FS-Manschette erleichtert die Bewegung im Sprunggelenk in Richtung Fußrücken und damit das Anheben des Vorfußes. Sie ist leicht, lässt sich problemlos mit einer Hand anlegen und kann unter locker sitzender Kleidung getragen werden.

Die L300-FS-Manschette ist mit einer Funkstimulationseinheit ausgestattet, die kabellos mit der L300 Plus-Steuereinheit und dem Intelli-Sense Gait Sensor™ kommuniziert.

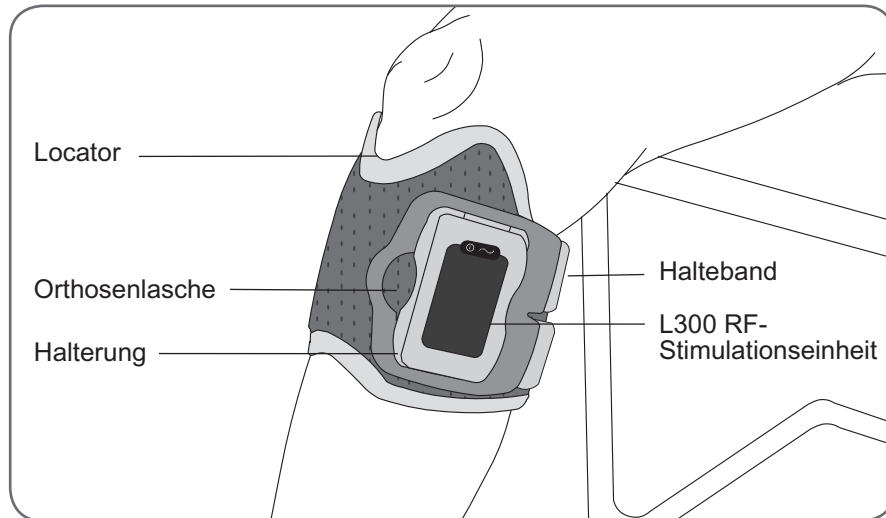


Abbildung 5-1: L300-FS-Manschette

Locator

Der Locator befindet sich unterhalb der Kniescheibe des betroffenen Beins. Er dient zur präzisen Platzierung der L300-FS-Manschette und sorgt für zuverlässigen Elektrodenkontakt.

Halterung

Die Halterung fixiert die L300-RF-Stimulationseinheit. Die L300-RF-Stimulationseinheit wird in die Halterung eingerastet und kann daraus entnommen werden.

Hinweis: Die L300-RF-Stimulationseinheit sollte nur zu Wartungszwecken und zur Reinigung der L300-FS-Manschette entnommen werden.

Halteband

An dem verstellbaren Halteband der L300-FS-Manschette befindet sich eine flexible Schnalle, die zur Befestigung über die Halterung gezogen wird.

L300-Elektroden und Elektrodenbasen

Folgende Elektroden können mit der L300-FS-Manschette verwendet werden:

- Große Gewebeelektrode, L300-Systeme,
- L300-Hydrogel-Elektroden und Hydrogel-Elektrodenbasen,
- L300-Gewebeelektroden und Gewebeelektrodenbasen.

Die Elektroden werden an der Innenseite der L300-FS-Manschette befestigt. Ihr Spezialist wird Ihnen sagen, welche Art von Elektrode sich am besten für Sie eignet, und wird die Elektroden für Ihre L300-FS-Manschette anpassen.



ACHTUNG: Tragen Sie die L300 FS-Manschette nicht ohne Elektroden.

L300 RF-Stimulationseinheit

Die L300-RF-Stimulationseinheit erzeugt die elektrische Stimulation, die zum Anheben des Vorfußes benötigt wird. Sie reagiert auf Funksignale von der L300 Plus-Steuereinheit und vom Intelli-Sense Gait Sensor™ und aktiviert bzw. deaktiviert die Stimulation.

Die L300-RF-Stimulationseinheit ist mit einem Statuslicht, einem Stimulationslicht und einem Akku ausgestattet. Der Akkuladeanschluss befindet sich oben auf der L300-RF-Stimulationseinheit, unter der flexiblen Abdeckung (siehe Abbildung 5-2).

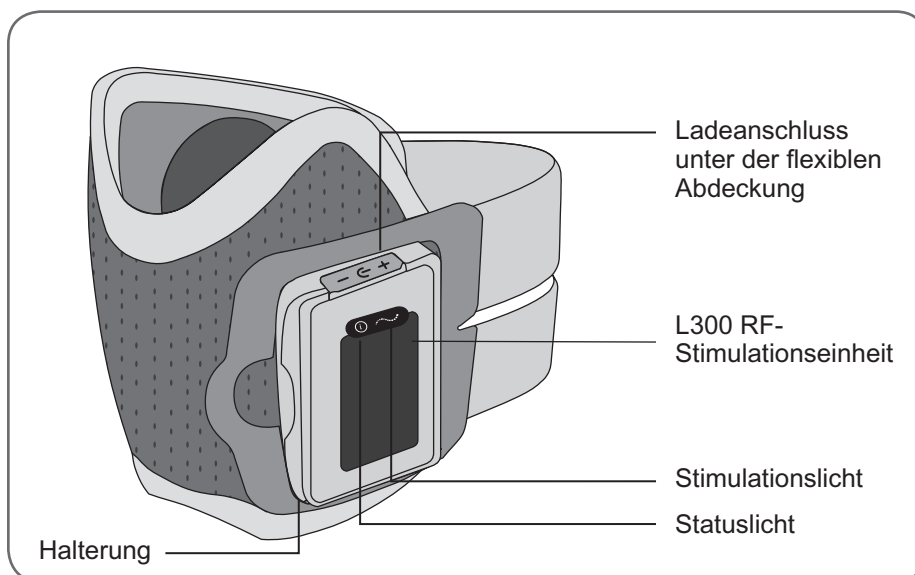


Abbildung 5-2: L300 RF-Stimulationseinheit

Die L300-RF-Stimulationseinheit gibt in folgenden Situationen visuelle und/oder akustische Hinweise aus:

- Die Stimulation ist eingeschaltet.
- Die Funkkommunikation mit der L300 RF-Stimulationseinheit funktioniert nicht.
- Der Akku-Ladestand der L300-RF-Stimulationseinheit ist niedrig.
- Der Akku der L300-RF-Stimulationseinheit wird aufgeladen.
- Die L300 RF-Stimulationseinheit funktioniert nicht ordnungsgemäß (siehe Tabelle 5-1).








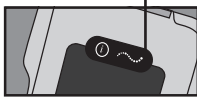


| L300 RF-Stimulationseinheit | Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|---|--|-------------------------------|
| Statuslicht  |  | BLINKT GRÜN | System ist eingeschaltet |
| |  | BLINKT GELB | Niedriger Akkuladestand |
| |  | BLINKT ABWECHSELND GELB und GRÜN | Akku wird aufgeladen |
| |  | LEUCHTET GRÜN | Akku vollständig aufgeladen |
| |  | BLINKT ROT | Funkübertragungsfehler |
| |  | LEUCHTET ROT | Funktionsstörung |
| Stimulationslicht  |  | BLINKT LANGSAM GELB | Stimulation ist ausgeschaltet |
| |  | BLINKT SCHNELL GELB | Stimulation ist eingeschaltet |

Tabelle 5-1: Anzeigen der L300 RF-Stimulationseinheit

Oberschenkel-FS-Manschette

Die Oberschenkel-FS-Manschette ist eine leichte, flache Orthese, die die Beugung und Streckung des Knies unterstützt (siehe Abbildung 5-3). Die Oberschenkel-FS-Manschette sitzt mittig auf der Vorder- oder Rückseite des Oberschenkels, oberhalb des betroffenen Knies.

Die Oberschenkel-FS-Manschette ist mit einer Funkstimulationseinheit ausgestattet, die kabellos mit der L300 Plus-Steuereinheit und dem Intelli-Sense Gait Sensor™ kommuniziert.

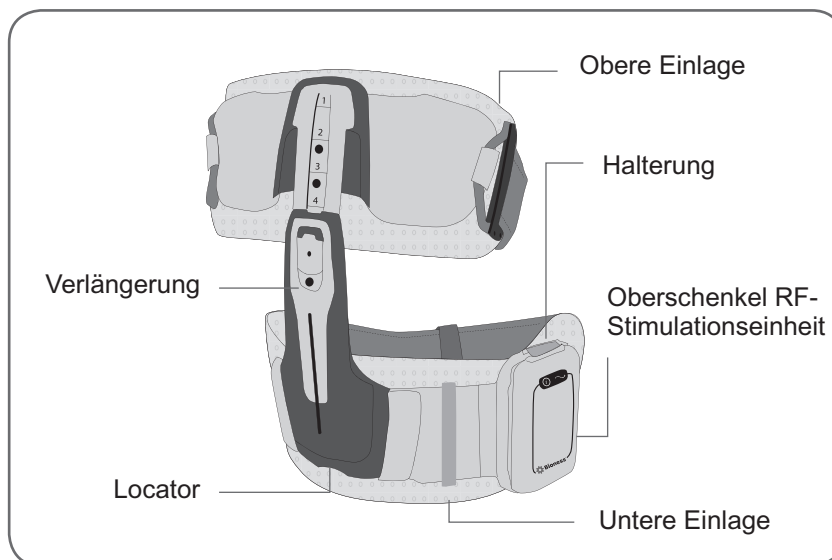


Abbildung 5-3: Oberschenkel-FS-Manschette

Einlagen

Die Oberschenkel-FS-Manschette enthält zwei Einlagen. Die obere Einlage sitzt weiter oben am Oberschenkel. Die untere Einlage sitzt weiter unten am Oberschenkel. An der unteren Einlage befindet sich eine Halterung für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit.

Verlängerung

Die Verlängerung verbindet die obere und untere Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette. Sie wird von Ihrem Spezialisten eingestellt und fixiert.

Locator

Der Locator der Oberschenkel-FS-Manschette muss sich drei Fingerbreiten vom Knie entfernt auf der Oberschenkelmitte des betroffenen Beins befinden. Der Schuh-Abstandshalter dient zur präzisen Platzierung der Oberschenkel-FS-Manschette und sorgt für zuverlässigen Elektrodenkontakt.

Halterung

Die Halterung fixiert die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit. Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit wird in die Halterung eingerastet und kann daraus entnommen werden.

Hinweis: Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit sollte nur zu Wartungszwecken und zur Reinigung der Oberschenkel-FS-Manschette entnommen werden.

Oberschenkel-Gewebeelektroden

Die Oberschenkel-FS-Manschette enthält zwei Gewebeelektroden, über die die elektrische Stimulation erfolgt. Die große Oberschenkel-Gewebeelektrode wird an der oberen Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette befestigt. Die kleine Oberschenkel-Gewebeelektrode wird an der unteren Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette befestigt (siehe Abbildung 5-4).

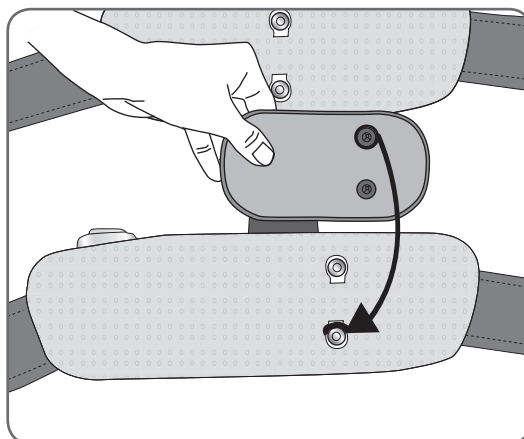


Abbildung 5-4: Befestigung der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode an der unteren Einlage



ACHTUNG: Tragen Sie die Oberschenkel-FS-Manschette nicht ohne Gewebeelektroden.

Oberschenkel RF-Stimulationseinheit

Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit erzeugt die elektrische Stimulation, die zum Beugen und Strecken des Knies benötigt wird. Sie reagiert auf Funksignale von der L300 Plus-Steuereinheit und vom Intelli-Sense Gait Sensor™ und aktiviert bzw. deaktiviert die Stimulation.

Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit ist mit einem Statuslicht, einem Stimulationslicht und einem Akku ausgestattet (siehe Abbildung 5-5). Der Akkuladeanschluss befindet sich oben auf der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit, unter der flexiblen Abdeckung.

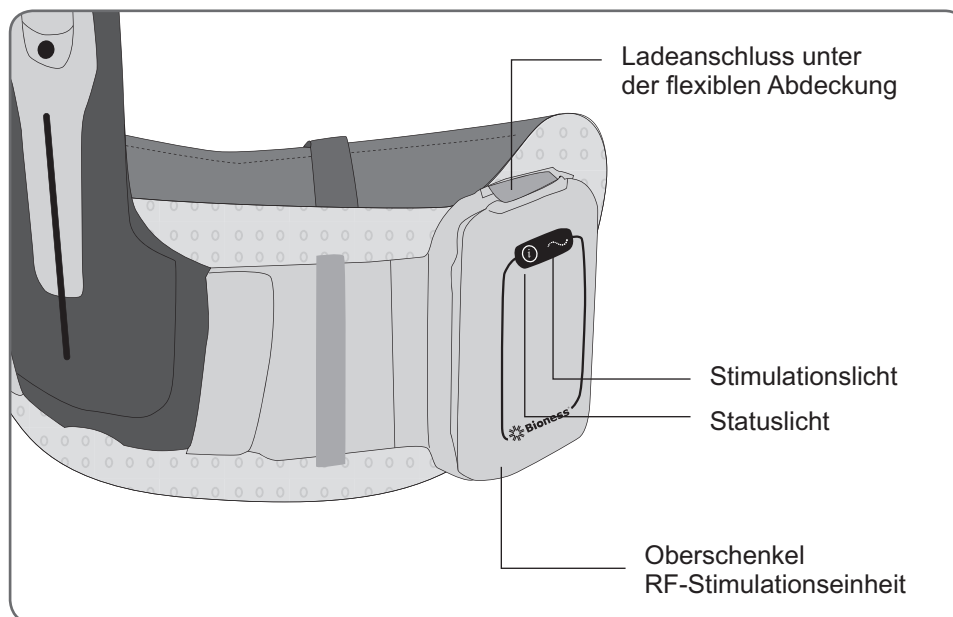


Abbildung 5-5: Oberschenkel RF-Stimulationseinheit

Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit gibt in folgenden Situationen visuelle und/oder akustische Hinweise aus:

- Die Stimulation ist eingeschaltet.
- Die Funkkommunikation mit der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit funktioniert nicht.
- Der Akku-Ladestand der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit ist niedrig.
- Der Akku der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit wird aufgeladen.
- Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit funktioniert nicht ordnungsgemäß (siehe Tabelle 5-2).

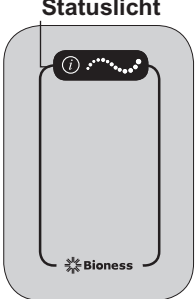






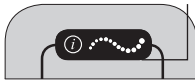


| Oberschenkel RF-Stimulationseinheit | Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|---|----------------------------------|-------------------------------|
|  |  | BLINKT GRÜN | System ist eingeschaltet |
| |  | BLINKT GELB | Niedriger Akkuladestand |
| |  | BLINKT ABWECHSELND GELB und GRÜN | Akku wird aufgeladen |
| |  | LEUCHTET GRÜN | Akku vollständig aufgeladen |
| |  | BLINKT ROT | Funkübertragungsfehler |
| |  | LEUCHTET ROT | Funktionsstörung |
|  |  | BLINKT LANGSAM GELB | Stimulation ist ausgeschaltet |
| |  | BLINKT SCHNELL GELB | Stimulation ist eingeschaltet |

Tabelle 5-2: Anzeigen der Oberschenkel RF-Stimulationseinheit

Intelli-Sense Gait Sensor™

Der Intelli-Sense Gait Sensor™ ist mit einem Drucksensor und einem Sender ausgestattet (siehe Abbildung 5-6).

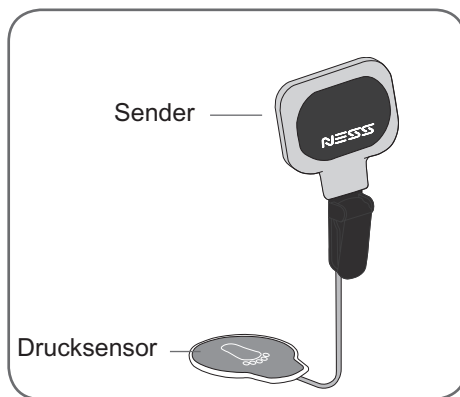


Abbildung 5-6: Intelli-Sense Gait Sensor™

Der Drucksensor:

- Wird am betroffenen Bein unter der Einlegesohle des Schuhs angebracht und an einem Klebepad befestigt (siehe Abbildung 5-7).
- Erkennt, wann sich der Fuß in der Luft und auf dem Boden befindet.



ACHTUNG: Der Intelli-Sense Gait Sensor™ darf nicht in Verbindung mit festen Einlegesohlen (z. B. individuell angepassten festen Orthesen oder Unterschenkelstützorthesen) verwendet werden.

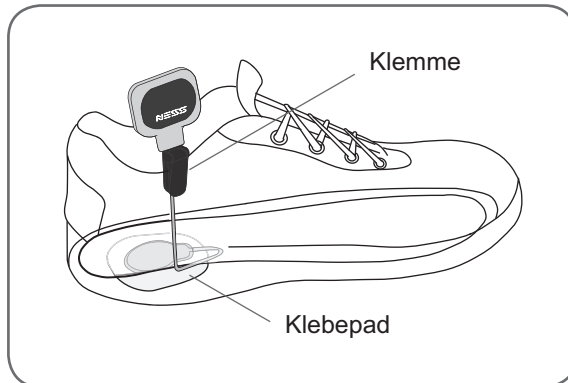


Abbildung 5-7: In einen linken Schuh eingelegter Intelli-Sense Gait Sensor™

Der Sender:

- Wird an der Schuhinnenseite befestigt (siehe Abbildung 5-7).
- Kommuniziert kabellos mit der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit.

Der Intelli-Sense Gait Sensor™ kann in einen anderen Schuh eingelegt werden, Sie können aber auch zusätzliche Intelli-Sense Gait Sensor™ für andere Schuhe erwerben. Der Intelli-Sense Gait Sensor™ muss nach der Verwendung nicht herausgenommen werden.

Der Intelli-Sense Gait Sensor™ wird durch eine kleine, nicht wiederaufladbare Batterie angetrieben. Die Batterie muss nach etwa sechsmonatiger Anwendung ausgetauscht werden.



ACHTUNG: Die Funktionsfähigkeit des Intelli-Sense Gait Sensor™ bei Personen mit einem Körpergewicht von mehr als 136 kg wurde bisher nicht bestätigt.

L300 Plus-Steuereinheit

Die L300 Plus-Steuereinheit wird für Folgendes verwendet:

- NESS L300 Plus-System ein- und ausschalten,
- Stimulation in den FS-Manschetten testen,
- Betriebsmodus auswählen (Gang-, Training- oder Standby-Modus),
- Stimulationseinstellung abstimmen,
- akustische Hinweise des Systems deaktivieren bzw. aktivieren,
- visuelle Hinweise ausschalten,
- akustische Rückmeldungen bei der Stimulation ein- bzw. ausschalten,
- Systemstatus überwachen (siehe Abbildung 5-8 und Tabelle 5-3).

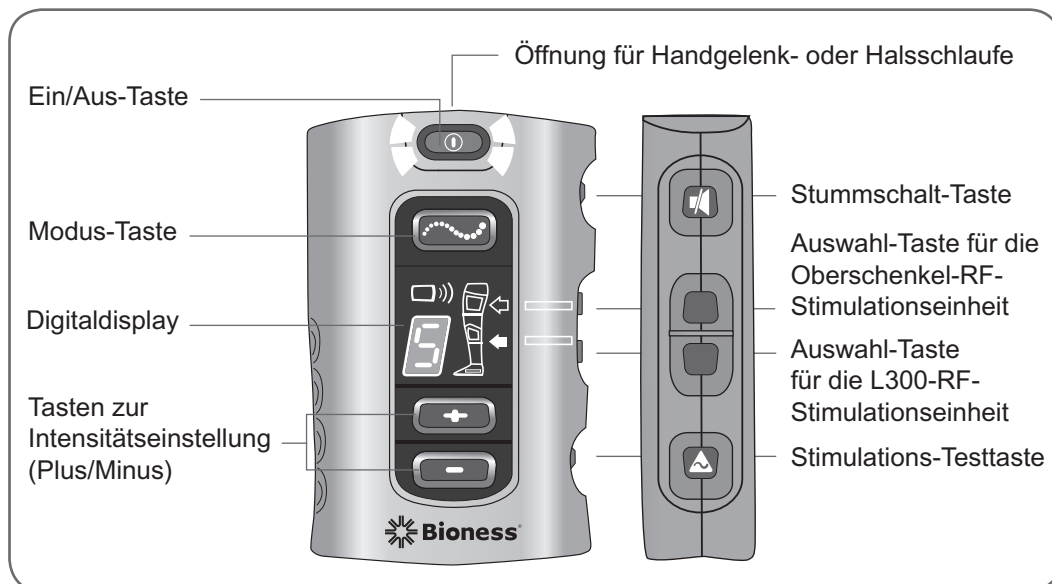


Abbildung 5-8: Bedientasten und Digitaldisplay der L300 Plus-Steuereinheit

Die L300 Plus-Steuereinheit kommuniziert kabellos mit der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit. Die handliche Steuereinheit wird durch einen NiMH-Akku (Typ AAA) angetrieben und kann um den Hals gehängt oder in einer Gürteltasche getragen werden.












| L300 Plus Steuereinheit | Betriebstaste | Beschreibung | Funktion |
|--|--|------------------------------------|--|
|  |  | Ein/Aus | System ein-/ausschalten |
| |  | Modus | Standby-, Gang- oder Trainings-Modus auswählen |
| |   | Intensitätsanpassung (Plus/Minus) |  Erhöht die Stimulationsintensität  Vermindert die Stimulationsintensität |
| |   | Auswahl der RF-Stimulationseinheit | Oben: Wählt die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit aus. Unten: Wählt die L300-RF-Stimulationseinheit aus. |
| |  | Stummschaltung | Aktiviert bzw. deaktiviert akustische Hinweise in der Steuereinheit, deaktiviert visuelle und akustische Hinweise in der ausgewählten RF-Stimulationseinheit, aktiviert bzw. deaktiviert die akustische Rückmeldung während der Stimulation |
| |  | Stimulationstest | Testet die Stimulation für die ausgewählte RF-Stimulationseinheit |

Tabelle 5-3: Bedientasten der L300 Plus-Steuereinheit

Betriebsmodi

Das NESS L300 Plus-System bietet drei Anwendungsmodi: Standby-, Gang- und Trainings-Modus.

Standby-Modus

Im Standby-Modus ist das NESS L300 Plus-System eingeschaltet und betriebsbereit. Die Stimulation ist ausgeschaltet.

Gang-Modus

Der Gang-Modus wird beim Gehen verwendet. Im Gang-Modus meldet der Intelli-Sense Gait Sensor™ an die L300- und die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit, wann die Ferse vom Boden abhebt und wann die Ferse den Boden wieder berührt. Die Stimulation in der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten läuft nach den Einstellungen des Spezialisten ab.

Trainings-Modus

Im Trainings-Modus werden die Muskeln trainiert, während Sie gerade nicht gehen, sondern beispielsweise sitzen oder liegen. Der Trainings-Modus arbeitet unabhängig vom Intelli-Sense Gait Sensor™. Die Stimulation verläuft in Zyklen, die vom Spezialisten voreingestellt werden.

Der Trainings-Modus hat folgende Zwecke:

- trägt zum Wiederaufbau der Muskulatur bei,
- vermeidet oder verzögert die Inaktivitätsatrophie der Unter- und Oberschenkelmuskulatur,
- hält das Bewegungsausmaß des Sprung- und Fußgelenks aufrecht oder verbessert es,
- verbessert die lokale Durchblutung.

Digitalanzeige und Leuchtanzeigen

Das Digitaldisplay und die Leuchtanzeigen der L300 Plus-Steuereinheit haben folgende Bedeutung:

- Stimulationsintensität,
- Betriebsmodus,
- Akkuladestand,
- Status der elektronischen Registrierung,
- ausgewählte RF-Stimulationseinheit,
- Fehlermeldungen (siehe Abbildung 5-9 und Tabellen 5-4 bis 5-9).

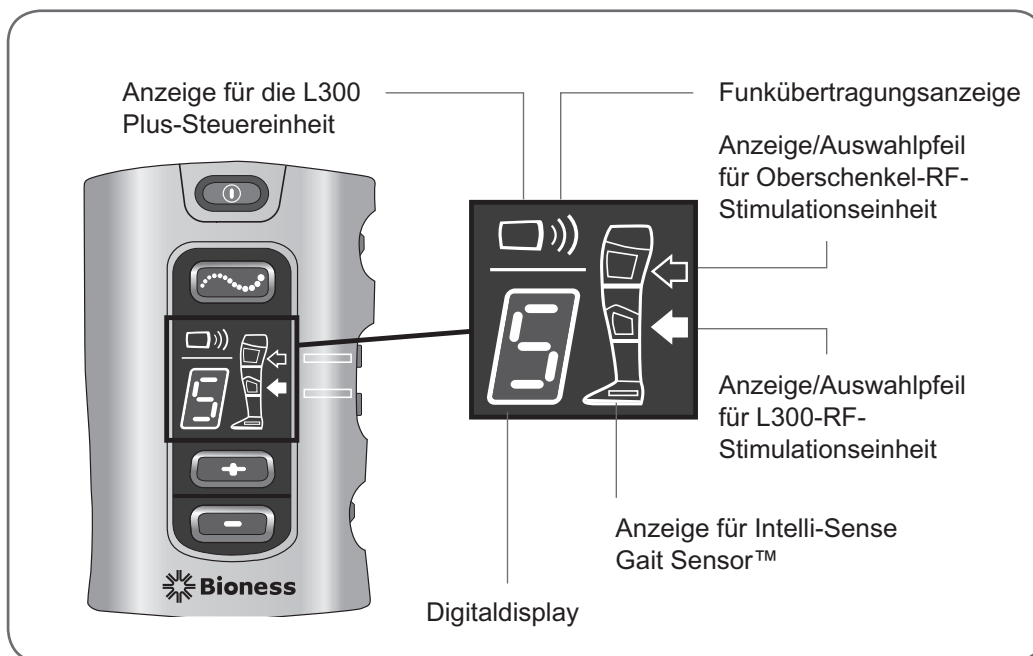


Abbildung 5-9: Digitaldisplay und Anzeigen der L300 Plus-Steuereinheit






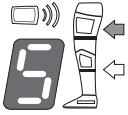
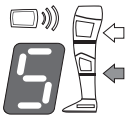
| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|--|---|--|
|  | Ein/Aus-Taste BLINKT GRÜN | System ist eingeschaltet |
|  | Modus-Taste BLINKT LANGSAM GELB | Stimulation ist ausgeschaltet |
|  | Modus-Taste BLINKT SCHNELL GELB | Stimulation ist eingeschaltet |
|  | Anzeige der Zahlen 0–9 | Stimulationsintensität |
|  | Abwechselnde Anzeige des Buchstabens „t“ und der Intensitätsstufe | Trainings-Modus ist eingeschaltet |
|  | GRÜNER Pfeil steht auf Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit | Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit ist ausgewählt |
|  | GRÜNER Pfeil steht auf L300-RF-Stimulationseinheit | L300-RF-Stimulationseinheit ist ausgewählt |

Tabelle 5-4: Betriebsanzeigen der L300 Plus-Steuereinheit







| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|--|---|
|  | Anzeige der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit BLINKT ROT | Fehler beim Elektrodenkontakt in der Oberschenkel-FS-Manschette |
|  | Anzeige der L300-RF-Stimulationseinheit BLINKT ROT | Fehler beim Elektrodenkontakt in der L300-FS-Manschette |
|  | Anzeige der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit LEUCHTET ROT | Software- oder Hardwarefehler bei der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige der L300-RF-Stimulationseinheit LEUCHTET ROT | Software- oder Hardwarefehler bei der L300-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige der L300 Plus-Steuereinheit LEUCHTET ROT | Software- oder Hardwarefehler bei der L300 Plus-Steuereinheit |
|  | Gangsensor-Anzeige LEUCHTET ROT | Software- oder Hardwarefehler beim Intelli-Sense Gait Sensor™ |

Tabelle 5-5: Fehleranzeigen für Komponenten der L300 Plus-Steuereinheit

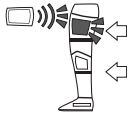
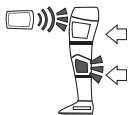
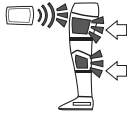
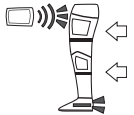
| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|---|--|
|  | Anzeige der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit und Funkübertragungsanzeige BLINKEN ABWECHSELND ROT | Funkübertragungsfehler, Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige der L300-RF-Stimulationseinheit und Funkübertragungsanzeige BLINKEN ABWECHSELND ROT | Funkübertragungsfehler, L300-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeigen der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit und der L300-RF-Stimulationseinheit sowie die Funkübertragungsanzeige BLINKEN ABWECHSELND ROT | Funkübertragungsfehler, L300 und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige des Intelli-Sense Gait Sensor™ und Funkübertragungsanzeige BLINKEN ABWECHSELND ROT | Funkübertragungsfehler, Intelli-Sense Gait Sensor™ |

Tabelle 5-6: Funkübertragungsfehler bei der L300 Plus-Steuereinheit

Hinweis: Die L300 Plus-Steuereinheit, die L300-RF-Stimulationseinheit und die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit müssen sich für die kabellose Übertragung innerhalb des Übertragungsbereichs befinden. Der Übertragungsbereich beträgt etwa drei Meter. Wenn die Funkübertragung nicht funktioniert, BLINKT die Funkübertragungsanzeige auf der L300 Plus-Steuereinheit ROT.

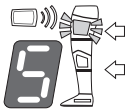
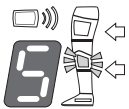
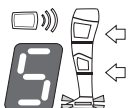
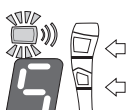
| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|---|---|
|  | Anzeige der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit BLINKT GELB | Niedriger Akkuladestand der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige der L300-RF-Stimulationseinheit BLINKT GELB | Niedriger Akkuladestand der L300-RF-Stimulationseinheit |
|  | Anzeige für den Intelli-Sense Gait Sensor™ BLINKT GELB | Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ ist schwach |
|  | Anzeige für die L300 Plus-Steuereinheit BLINKT GELB | Niedriger Akkuladestand der L300 Plus-Steuereinheit |

Tabelle 5-7: Anzeigen für niedrigen Akkuladestand der L300 Plus-Steuereinheit




| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|---------------------------|---------------------------------|
|  | ABWECHSELNDE GRÜNE Kreise | Registrierung läuft |
|  | Buchstabe „C“ | Registrierung ist abgeschlossen |
|  | Buchstabe „E“ | Fehler bei der Registrierung |

Tabelle 5-8: Anzeigen der L300 Plus-Steuereinheit für die elektronische Registrierung



| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|------------------------------------|--|
|  | ROTIERENDER GRÜNER Kreis | L300 Plus-Steuereinheit wird aufgeladen |
|  | Waagerechte GRÜNE Linie | L300 Plus-Steuereinheit ist vollständig aufgeladen |
|  | Buchstabe „E“ BLINKT beim Aufladen | Fehler beim Aufladen |

Tabelle 5-9: Ladeanzeigen und Definitionen der L300 Plus-Steuereinheit.

Akustische Signale

Die L300 Plus-Steuereinheit weist mit Signaltönen auf Folgendes hin:

- Das NESS L300 Plus-System ist eingeschaltet.
- Eine Taste wurde gedrückt.
- Der Akkuladestand ist niedrig.
- Es ist ein Fehler aufgetreten.

L300 Plus-Zubehör

L300-Elektroden und -Basen

Die L300-Elektroden übertragen die elektrische Stimulation, die zum Anheben des Vorfußes benötigt wird.

Es können drei Arten von Elektroden verwendet werden:

- L300-Gewebeelektrode (groß)
- L300-Hydrogel-Elektroden mit Hydrogel-Elektrodenbasen
- L300-Gewebeelektroden mit Gewebeelektrodenbasen (siehe Abbildung 6-1).

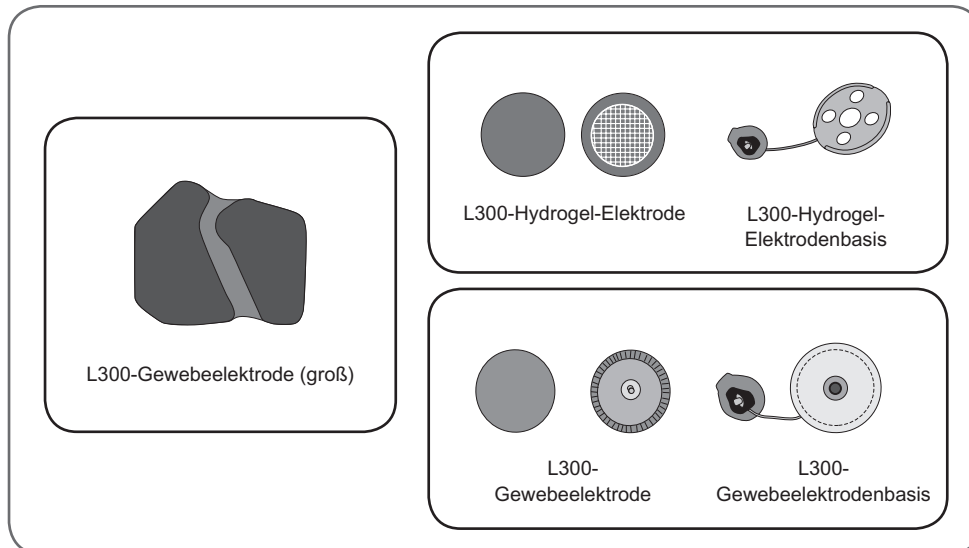


Abbildung 6-1: L300-Elektroden und -Basen

Große Gewebееlektrode

Für die L300-FS-Manschette wird eine große Gewebееlektrode verwendet. Die große Gewebееlektrode wird in den Löchern der L300-FS-Manschette befestigt. Es wird keine Elektrodenbasis benötigt.

Die große Gewebееlektrode muss vor der Anwendung angefeuchtet werden. Nehmen Sie die große Gewebееlektrode dann nach jeweils drei bis vier Tragestunden ab, und befeuchten Sie sie erneut. Wenn Sie die L300-FS-Manschette länger als eine Stunde ablegen, muss die große Gewebееlektrode vor dem Gebrauch erneut befeuchtet werden.



ACHTUNG: Tauschen Sie die große Gewebееlektrode alle zwei Wochen aus.

So befeuchten Sie die große Gewebееlektrode und bringen sie wieder an:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die L300-FS-Manschette ab.
2. Nehmen Sie die große Gewebееlektrode vorsichtig aus der L300-FS-Manschette heraus (siehe Abbildung 6-2).

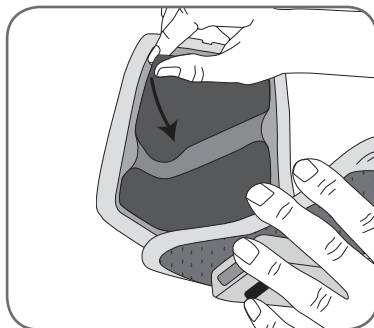


Abbildung 6-2: Entfernen der großen Gewebееlektrode



ACHTUNG: Die große Gewebееlektrode darf nicht gefaltet, gerollt oder verdreht werden.

3. Befeuchten Sie die große Gewebeelektrode vollständig mit Wasser (siehe Abbildung 6-3).

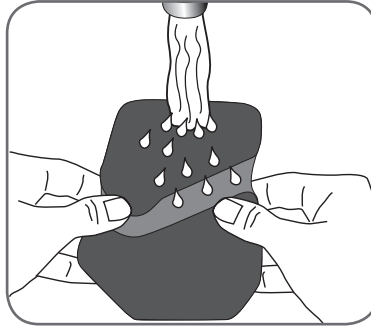


Abbildung 6-3: Befeuchten der großen Gewebeelektrode

4. Tupfen Sie überschüssiges Wasser von der großen Gewebeelektrode ab (siehe Abbildung 6-4).

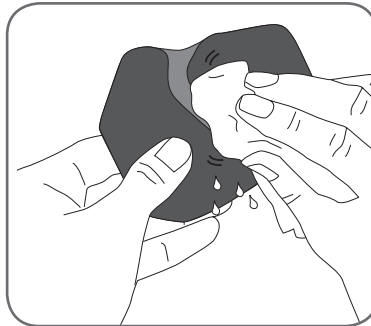


Abbildung 6-4: Abtupfen der großen Gewebeelektrode

5. Richten Sie den orangefarbenen und den blauen Druckknopf auf der großen Gewebeelektrode an dem orangefarbenen und dem blauen Loch auf der L300-FS-Manschette aus (siehe Abbildung 6-5).

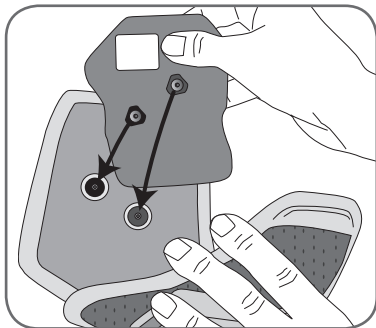


Abbildung 6-5: Ausrichten der großen Gewebeelektrode

6. Drücken Sie nun kräftig, bis die große Gewebeelektrode sicher an der L300-FS-Manschette befestigt ist (siehe Abbildung 6-6).

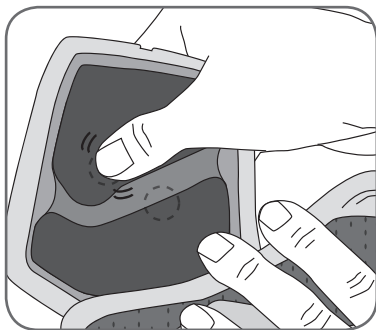


Abbildung 6-6: Befestigung der großen Gewebeelektrode

L300-Hydrogel-Elektroden und -Basen

Für die L300-FS-Manschette werden zwei L300-Hydrogel-Elektroden mit zwei entsprechenden Basen verwendet. Ihr Spezialist bestimmt die optimale Position der Basen für die L300-Hydrogel-Elektroden. Ändern Sie die Position der Basen nicht.

Die L300-Hydrogel-Elektroden haften auf den zugehörigen Basen, wobei die Netzseite der Hydrogel-Elektrode jeweils zur Elektrodenbasis weist (siehe Abbildung 6-7).

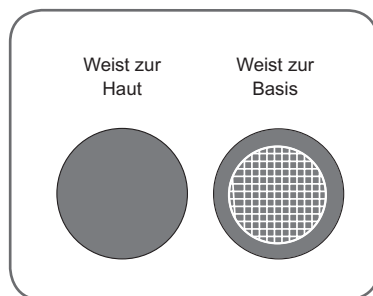


Abbildung 6-7: L300-Hydrogel-Elektrode, Vorder- und Rückseite



ACHTUNG: Tauschen Sie die Elektroden alle zwei Wochen aus.

So tauschen Sie die L300-Hydrogel-Elektroden aus:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die L300-FS-Manschette ab.
2. Ziehen Sie die L300-Hydrogel-Elektroden vorsichtig von den Basen ab. Achten Sie darauf, nicht die Basen von der L300-FS-Manschette zu lösen (siehe Abbildung 6-8).

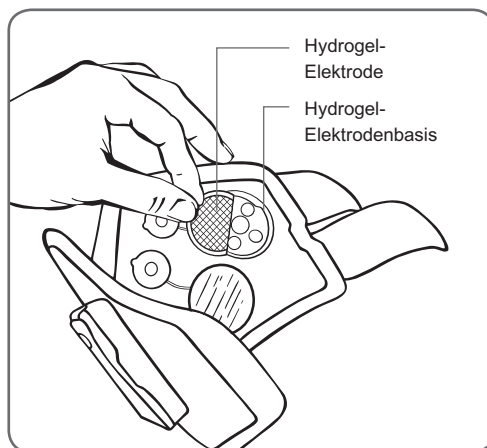


Abbildung 6-8: Entfernen der gebrauchten L300-Hydrogel-Elektroden

3. Reinigen Sie die Basen ggf. mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel.

4. Trennen Sie die neuen L300-Hydrogel-Elektroden entlang der Perforationslinie ab (siehe Abbildung 6-9).

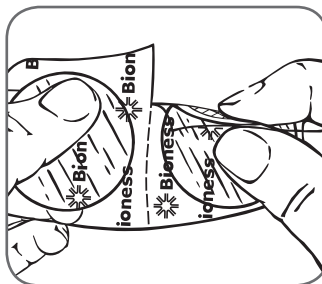


Abbildung 6-9: Abtrennen der neuen L300-Hydrogel-Elektroden

5. Teilen Sie die zweigeteilte Schutzfolie auf den L300-Hydrogel-Elektroden, und entsorgen Sie sie (siehe Abbildung 6-10).

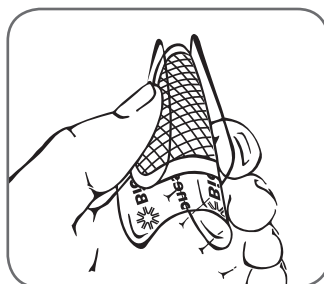


Abbildung 6-10: Teilen der zweigeteilten Schutzfolie auf der L300-Hydrogel-Elektrode

6. Befestigen Sie die Netzseite der L300-Hydrogel-Elektroden auf der jeweiligen Elektrodenbasis, und drücken Sie sie gut fest (siehe Abbildung 6-11).

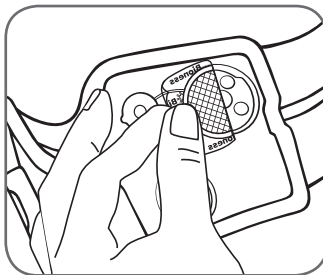


Abbildung 6-11: Anbringen der L300-Hydrogel-Elektrode auf der Basis

7. Ziehen Sie die Schutzfolien von den L300-Hydrogel-Elektroden ab (siehe Abbildung 6-12).

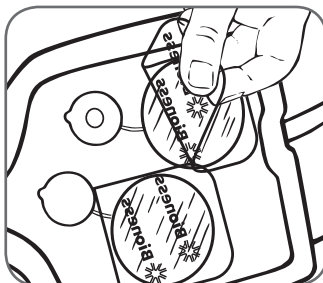


Abbildung 6-12: Abziehen der Schutzfolien von der L300-Hydrogel-Elektroden

Hinweis: Heben Sie die Schutzfolien auf. Bringen Sie die Schutzfolien in den Anwendungspausen grundsätzlich wieder an.

Hinweis: Falls das Elektrodengel austrocknet, feuchten Sie es mit ein oder zwei Tropfen Wasser wieder an.

L300-Gewebeelektroden und -Basen

Die L300-Gewebeelektroden sind eine Alternative für Anwender, die keine L300-Hydrogel-Elektroden verwenden möchten. Sie eignen sich auch für Anwender, die unter Unverträglichkeiten oder Allergien auf Hydrogel-Elektroden oder andere Stoffe leiden (z. B. Allergien oder Hautreaktionen auf Klebeband oder Klebemittel).

Für die L300-FS-Manschette werden zwei L300-Gewebeelektroden mit zwei entsprechenden Basen verwendet. Ihr Spezialist bestimmt die optimale Position der Basen für die L300-Gewebeelektroden. Ändern Sie die Position der Basen nicht.

Die Gewebeelektroden werden an den Elektrodenbasen befestigt (siehe Abbildung 6-13).

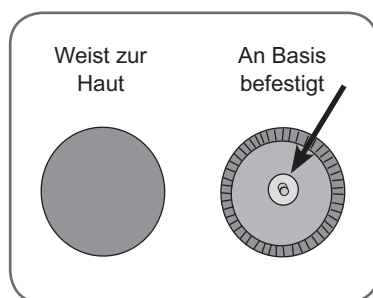


Abbildung 6-13: L300-Gewebeelektrode, Vorderseite (links) und Rückseite (rechts)

Die L300-Gewebeelektroden müssen vor der Anwendung angefeuchtet werden. Nehmen Sie die Gewebeelektroden dann nach jeweils drei bis vier Tragestunden ab, und befeuchten Sie sie erneut. Wenn Sie die L300-FS-Manschette länger als eine Stunde ablegen, müssen die Gewebeelektroden vor dem Gebrauch erneut befeuchtet werden.



ACHTUNG: Tauschen Sie die Elektroden alle zwei Wochen aus.

So befeuchten Sie die L300-Gewebeelektroden und bringen sie wieder an:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die L300-FS-Manschette ab.
2. Ziehen Sie die L300-Gewebeelektroden vorsichtig von den Basen ab. Achten Sie darauf, nicht die Basen von der L300-FS-Manschette zu lösen (siehe Abbildung 6-14).

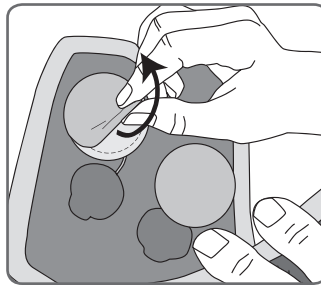


Abbildung 6-14: Entfernen der L300-Gewebeelektroden

3. Reinigen Sie die Basen der L300-Gewebeelektroden ggf. mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel.

4. Befeuchten Sie die L300-Gewebeelektroden, bis sie sich mit Wasser vollgesogen haben (siehe Abbildung 6-15).

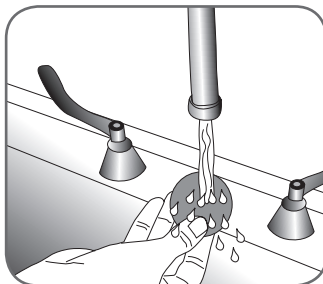


Abbildung 6-15: Befeuchten der L300-Gewebeelektroden

5. Wischen oder tupfen Sie das überschüssige Wasser vorsichtig mit einem weichen Tuch von der Befestigungsseite der Gewebeelektrode ab (siehe Abbildung 6-16).

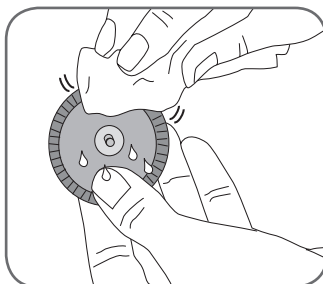


Abbildung 6-16: Abtupfen der Befestigungsseite der L300-Gewebeelektrode

6. Befestigen Sie die L300-Gewebeelektrode an der zugehörigen Elektrodenbasis (siehe Abbildung 6-17).

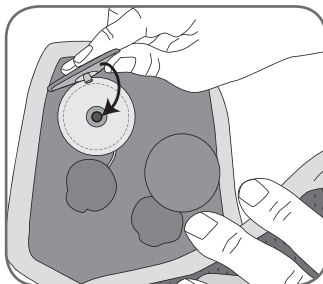


Abbildung 6-17: Befestigung der L300-Gewebeelektrode an der Elektrodenbasis

Hinweis: Wenn die L300-Gewebeelektroden austrocknen, reagieren Sie möglicherweise anders auf die Stimulation. Falls Sie die Stimulation häufiger als sonst nachstellen müssen, sollten Sie die Gewebeelektroden erneut befeuchten.



ACHTUNG: Bewahren Sie die Gewebeelektroden so auf, dass sie an der Luft trocknen können.



ACHTUNG: Verwenden Sie nur von Bioness Inc. bereitgestellte Elektroden.

Oberschenkel-Gewebeelektroden

Die Oberschenkel-Gewebeelektroden übertragen die Stimulation auf die Oberschenkelmuskeln. Für die Oberschenkel-FS-Manschette werden zwei Oberschenkel-Gewebeelektroden verwendet. Die große Oberschenkel-Gewebeelektrode wird an der oberen Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette befestigt. Die kleine Oberschenkel-Gewebeelektrode wird an der unteren Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette befestigt (siehe Abbildung 6-18).

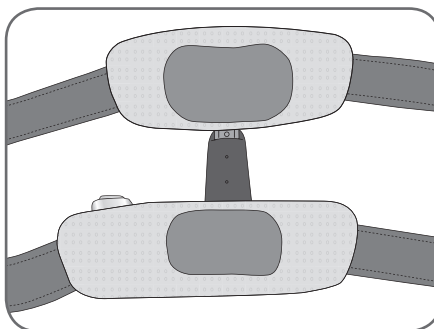


Abbildung 6-18: Oberschenkel-Gewebeelektroden auf der Oberschenkel-FS-Manschette



ACHTUNG: Befeuchten Sie die Gewebeelektroden vor der Anwendung, und nehmen Sie sie dann nach jeweils drei bis vier Tragestunden ab, und befeuchten Sie sie erneut.



ACHTUNG: Die Elektroden dürfen nur für einen Patienten verwendet werden.

Einer der Druckknöpfe auf der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode ist mit einem Kreis markiert. Richten Sie die Markierung am Markierungsring der Elektrode auf der unteren Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette aus (siehe Abbildung 6-19).

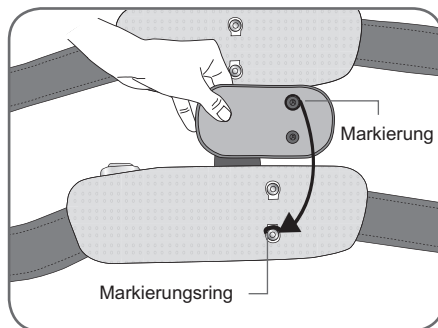


Abbildung 6-19: Ausrichtung der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode

Die Oberschenkel-Gewebeelektroden müssen vor der Anwendung angefeuchtet werden. Nehmen Sie die Oberschenkel-Gewebeelektrode dann nach jeweils drei bis vier Tragestunden ab, und befeuchten Sie sie erneut. Wenn Sie die Oberschenkel-FS-Manschette länger als eine Stunde ablegen, müssen die Gewebeelektroden vor dem Gebrauch erneut befeuchtet werden.

Hinweis: Wenn die Oberschenkel-Gewebeelektroden austrocknen, reagieren Sie möglicherweise anders auf die Stimulation. Falls Sie die Stimulation häufiger als sonst nachstellen müssen, sollten Sie die Gewebeelektroden erneut befeuchten.

Bewahren Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden so auf, dass sie an der Luft trocknen können.



ACHTUNG: Tauschen Sie die Elektroden alle zwei Wochen aus.

So befeuchten Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden und bringen sie wieder an:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die Oberschenkel-FS-Manschette ab.
2. Lösen Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden vorsichtig ab (siehe Abbildung 6-20).

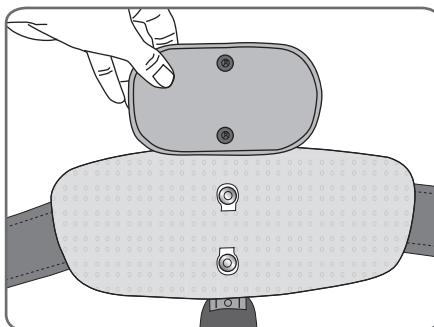


Abbildung 6-20: Entfernen der Oberschenkel-Gewebeelektroden

3. Befeuchten Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden, bis sie sich mit Wasser vollgesogen haben (siehe Abbildung 6-21).

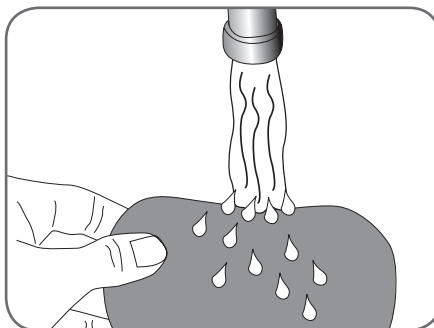


Abbildung 6-21: Befeuchten der Oberschenkel-Gewebeelektroden

4. Drücken Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden vorsichtig zusammen.
5. Tupfen Sie das überschüssige Wasser von der Befestigungsseite der Oberschenkel-Gewebeelektroden ab (siehe Abbildung 6-22).

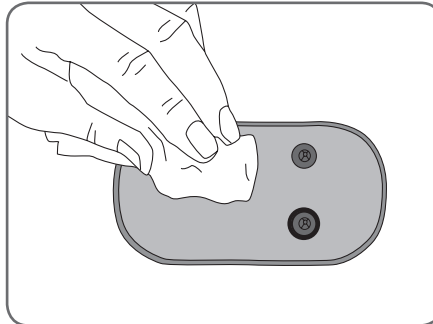


Abbildung 6-22: Abtupfen der Befestigungsseite der Oberschenkel-Gewebeelektrode

6. Befestigen Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden an der Oberschenkel-FS-Manschette (siehe Abbildung 6-23).

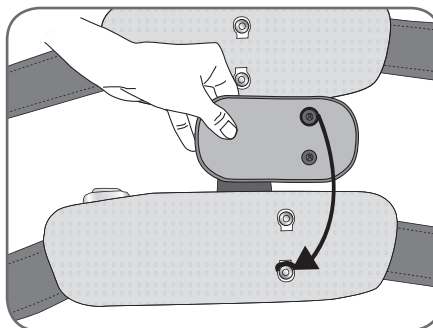


Abbildung 6-23: Befestigen der Oberschenkel-Gewebeelektroden an der Oberschenkel-FS-Manschette

Markierungsring für die Oberschenkelelektrode

Der Markierungsring für die Oberschenkelelektrode kennzeichnet die Ausrichtung der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode auf der unteren Einlage der Oberschenkel-FS-Manschette. Richten Sie die Markierung auf der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode am Markierungsring aus (siehe Abbildung 6-24).

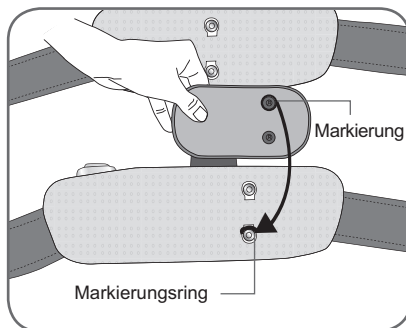


Abbildung 6-24: Ausrichtung der kleinen Oberschenkel-Gewebeelektrode

Befestigen Sie die neuen Markierungsringe für die Oberschenkel-Gewebeelektrode an demselben Druckknopf (siehe Abbildung 6-25).

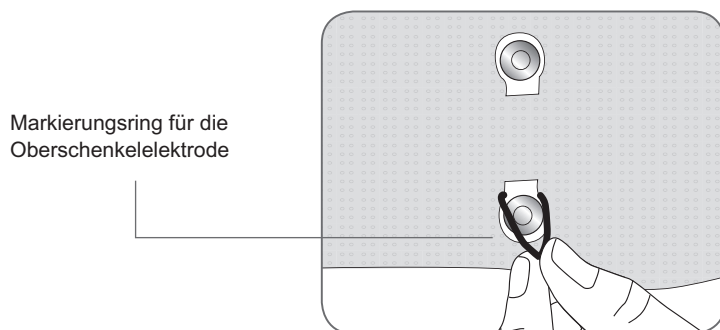


Abbildung 6-25: Austauschen des Markierungsrings für die Oberschenkelelektrode

Beutel für die Gewebeelektrode

Im Beutel werden die L300- und die Oberschenkel-Gewebeelektrode aufbewahrt (siehe Abbildung 6-26).

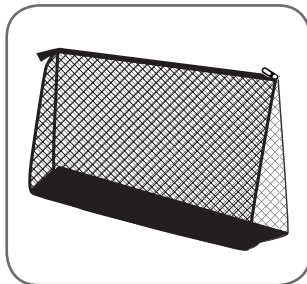


Abbildung 6-26: Beutel für die Gewebeelektrode

Fixierstift für die Verlängerung

Der Fixierstift verhindert das Verrutschen der Verlängerung (siehe Abbildung 6-27).

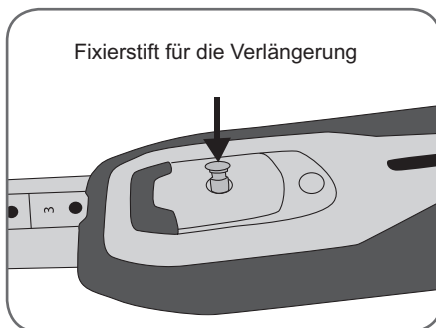


Abbildung 6-27: Fixierstift für die Verlängerung

Sie dürfen weder den Fixierstift für die Verlängerung entfernen noch die Verlängerung anders platzieren. Falls Sie das Gefühl haben, dass die Verlängerung nicht richtig sitzt, wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten.

Handgelenkschlaufe, Halsschlaufe und Gürteltasche für die Steuereinheit

Die L300 Plus-Steuereinheit kann mit der Handgelenkschlaufe, der Halsschlaufe oder der Gürteltasche getragen werden. Oben auf der L300 Plus-Steuereinheit befindet sich eine Öffnung, durch die die Handgelenk- bzw. Halsschlaufe gezogen werden kann (siehe Abbildung 6-28).



Abbildung 6-28: Zubehör für die L300 Plus-Steuereinheit

Systemladegerät

Mit dem Systemladegerät können die L300-RF-Stimulationseinheit, die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit und die L300 Plus-Steuereinheit gleichzeitig aufgeladen werden. Das Systemladegerät besteht aus einem W-Kabel, einem Ladegerät und vier austauschbaren Steckern für die in Australien, der EU, Großbritannien und Nordirland sowie den USA übliche Stromspannung (siehe Abbildung 6-29).

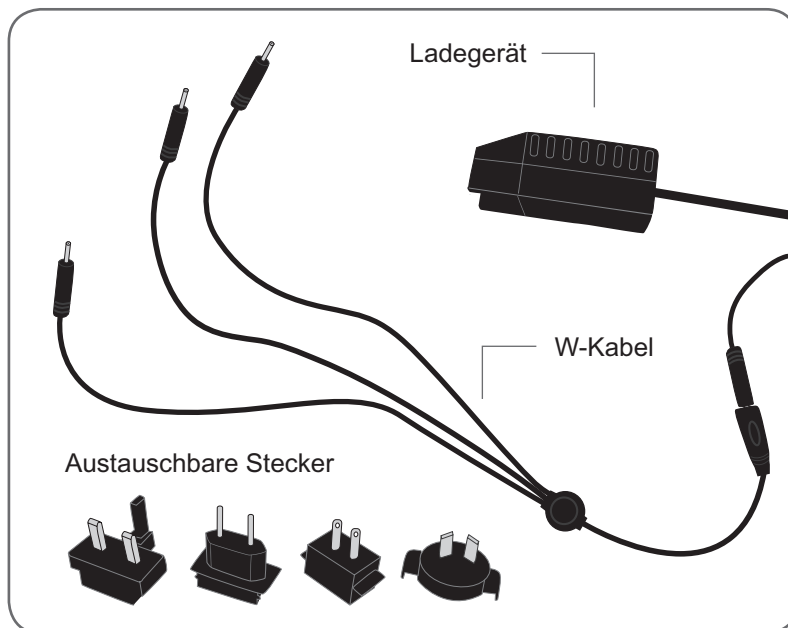


Abbildung 6-29: Systemladegerät



WARNUNG: Verwenden Sie ausschließlich das Ladegerät, das mit Ihrem NESS L300 Plus-System-Kit oder NESS L300 Plus-System Upgrade Kit mitgeliefert wurde. Die Verwendung eines anderen Ladegeräts kann das System beschädigen.

Ersatzbatterie, Gangsensor

Die Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ muss etwa alle sechs Monate ausgetauscht werden (siehe Abbildung 6-30). Anweisungen zum Austauschen der Batterie finden Sie im Wartungskapitel dieses Handbuchs.

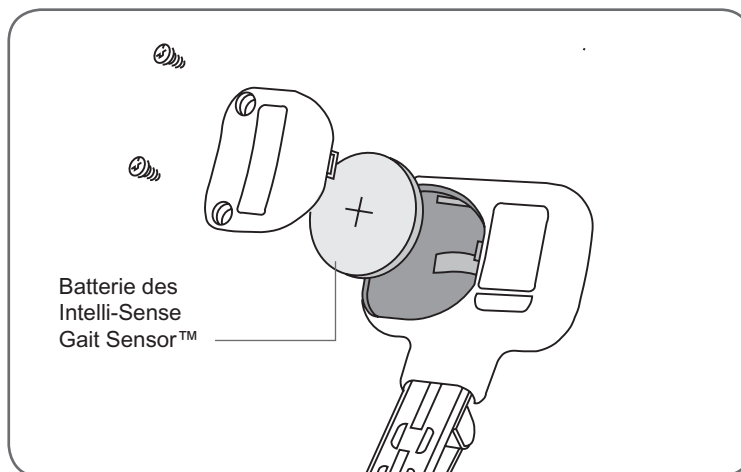


Abbildung 6-30: Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™

Klebepads

Das Klebepad fixiert den Drucksensor des Intelli-Sense Gait Sensor™ im Schuh (siehe Abbildung 6-31).

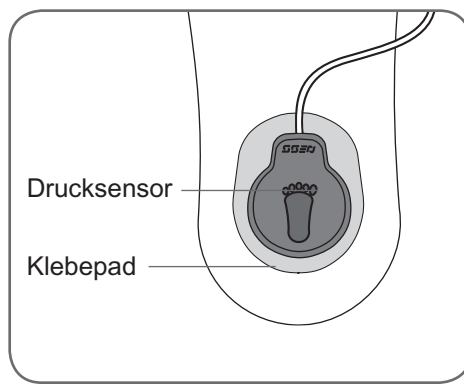


Abbildung 6-31: Anbringen des Klebepads im Fersenbereich eines Schuhs

Ein Klebepad wird unter der Einlegesohle des Schuhs am betroffenen Bein angebracht. Anschließend wird der Drucksensor auf das Klebepad gelegt und festgedrückt. (Die klebende Seite des Klebepads weist dabei nach unten.) Zuletzt wird die Einlegesohle des Schuhs wieder abgesenkt, um den Drucksensor und das Klebepad abzudecken.

Die Position des Klebepads wird am Anfang von Ihrem behandelnden Spezialisten angepasst.

Schuh-Abstandshalter

Der Schuh-Abstandshalter wird auf der innen liegenden Klemme des Intelli-Sense Gait Sensor™ platziert (siehe Abbildung 6-32).

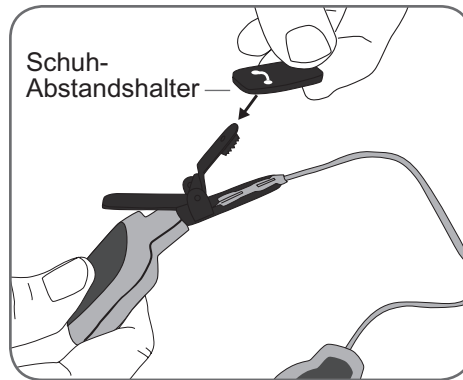


Abbildung 6-32: Befestigung des Schuh-Abstandshalters am Intelli-Sense Gait Sensor™

Der Schuh-Abstandshalter:

- stabilisiert den Intelli-Sense Gait Sensor™ am Rand des Schuhs,
- schützt den Rand des Schuhs vor dem Abdruck der Klemme.

Einrichtung des NESS L300 Plus-Systems

Vorbereitung der Haut

Bereiten Sie vor dem Anlegen der L300- und Oberschenkel-FS-Manschetten den Hautbereich vor, auf dem die Elektroden aufliegen werden.

So bereiten Sie Ihre Haut vor:

1. Reinigen Sie die Haut, die mit den Elektroden in Kontakt kommt, mit einem nassen Waschlappen. Wenn Lotionen auf die Haut aufgetragen wurden, reinigen Sie den Bereich mit Wasser und Seife, und spülen ihn gut ab.
2. Kürzen Sie starke Körperbehaarung in diesem Bereich ggf. mit einem Elektrorasierer oder einer Schere. Verwenden Sie keinen Nassrasierer. Ein Nassrasierer kann die Haut reizen.
3. Untersuchen Sie die Haut auf Anzeichen von Reizungen. Bei Vorliegen einer Hautreizung stellen Sie die Anwendung des NESS L300 Plus-Systems ein. Wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten und Ihren örtlichen Vertriebs Händler, oder besuchen Sie die Bioness-Website unter www.bioness.com/Landing.php?reset. Verwenden Sie das NESS L300 Plus-System erst wieder, wenn die Haut vollständig geheilt ist.

Überprüfung der Komponenten

Überprüfen Sie alle Komponenten und Zubehörteile auf Verschleißerscheinungen und Beschädigungen. Falls eine Komponente beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebs Händler. Alte Elektroden müssen ausgetauscht werden.

Anlegen der L300-FS-Manschette

So legen Sie die L300-FS-Manschette an:

1. Entfernen und befeuchten Sie die L300-Gewebeelektroden, falls nötig.
2. Entfernen Sie ggf. die Abdeckungen der Hydrogel-Elektroden.
3. Strecken Sie Ihr Bein im Sitzen leicht aus. Der Umriss der Kniescheibe sollte deutlich sichtbar sein. Legen Sie den Fuß gegebenenfalls auf einer Fußbank ab (siehe Abbildung 7-1).

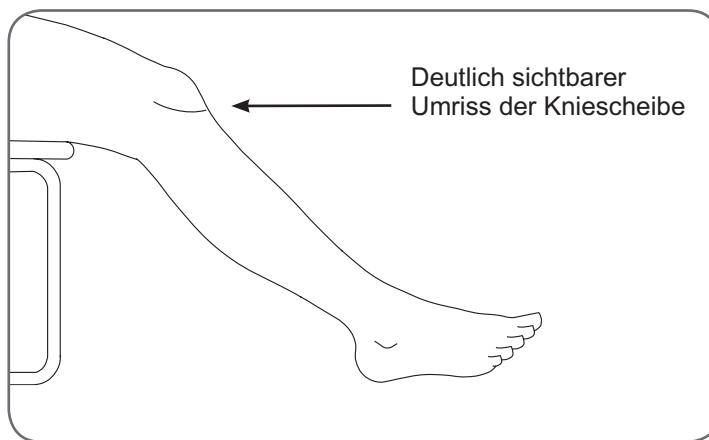


Abbildung 7-1: Empfohlener Kniewinkel zum Anlegen der L300-FS-Manschette



ACHTUNG: Schalten Sie die Stimulation aus, bevor Sie die L300-FS-Manschette anlegen oder abnehmen.

4. Greifen Sie das Oberteil der L300-FS-Manschette an der Halterung. Neigen Sie dann das Unterteil der L300-FS-Manschette nach oben.
5. Schieben Sie den Locator an Ihrem Bein hoch, bis dieser fest, aber bequem unterhalb der Kniescheibe sitzt (siehe Abbildung 7-2).

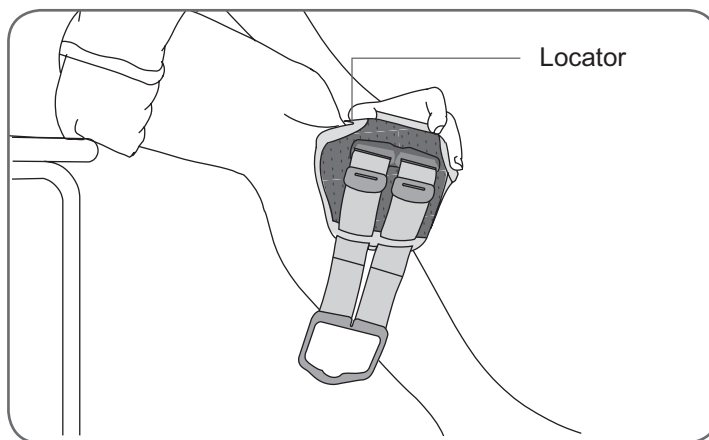


Abbildung 7-2: Ausrichten des Locators der L300-FS-Manschette unterhalb der Kniescheibe

6. Halten Sie den Locator fest, und senken Sie die L300-FS-Manschette ab, bis sie fest an Ihrem Bein anliegt. Die L300-FS-Manschette sollte fest, aber nicht zu eng an Ihrem Bein anliegen.
7. Greifen Sie die Schnalle des L300-FS-Manschettengurts.
8. Lassen Sie den Daumen auf der Halterung, und befestigen Sie die Orthosenlasche der L300-FS-Manschette in der Halterung (siehe Abbildung 7-3).

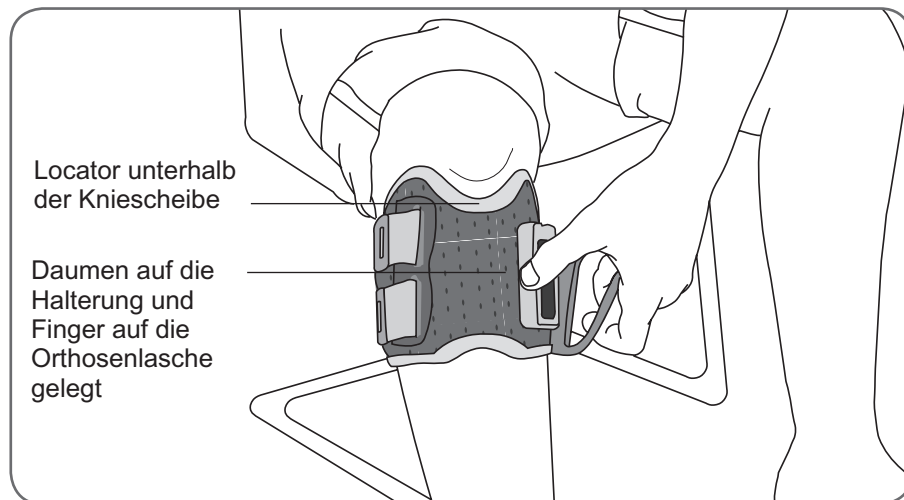


Abbildung 7-3: Befestigung des L300-FS-Manschettengurts

9. Vergewissern Sie sich, dass die L300-FS-Manschette korrekt platziert ist. Der Locator muss sich unterhalb der Kniescheibe befinden. Die RF-Stimulationseinheit muss zur Innenseite des Beins weisen (siehe Abbildung 7-4).

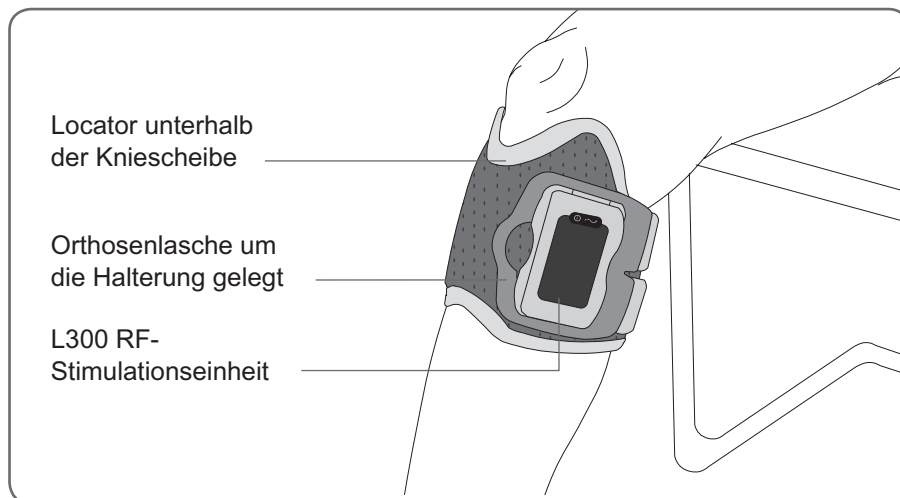



Abbildung 7-4: Korrekt platzierte L300-FS-Manschette am rechten Bein

Testen der Position der L300-FS-Manschette

So testen Sie die Position der L300-FS-Manschette:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der L300 RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN.
3. Drücken und halten Sie die  Stimulations-Testtaste. Die L300-RF-Stimulationseinheit stimuliert so lange, bis Sie die Stimulations-Testtaste loslassen.

Falls die L300-FS-Manschette nicht korrekt platziert ist:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus.
2. Lösen Sie die Orthosenlasche der L300-FS-Manschette von der Halterung.
3. Heben Sie die L300-FS-Manschette langsam von der Haut ab.
4. Ziehen Sie ggf. die L300-Hydrogel-Elektroden vorsichtig von der Haut ab. Vergewissern Sie sich anschließend, dass die L300-Hydrogel-Elektroden korrekt an den Basen befestigt sind.
5. Wiederholen Sie die Schritte zum Anlegen der L300-FS-Manschette.
6. Testen Sie die Position der L300-FS-Manschette erneut.



ACHTUNG: Nehmen Sie die L300-FS-Manschette alle drei bis vier Stunden für 15 Minuten ab, um Luft an die Haut zu lassen.

Anlegen der Oberschenkel-FS-Manschette

So legen Sie die Oberschenkel-FS-Manschette an:

1. Entfernen und befeuchten Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden.
2. Setzen Sie sich in stabiler Haltung auf eine Stuhlkante.
3. Platzieren Sie den Locator der Oberschenkel-FS-Manschette auf der Mittellinie des Oberschenkels, etwas drei Fingerbreiten oberhalb des Knies (siehe Abbildung 7-5).

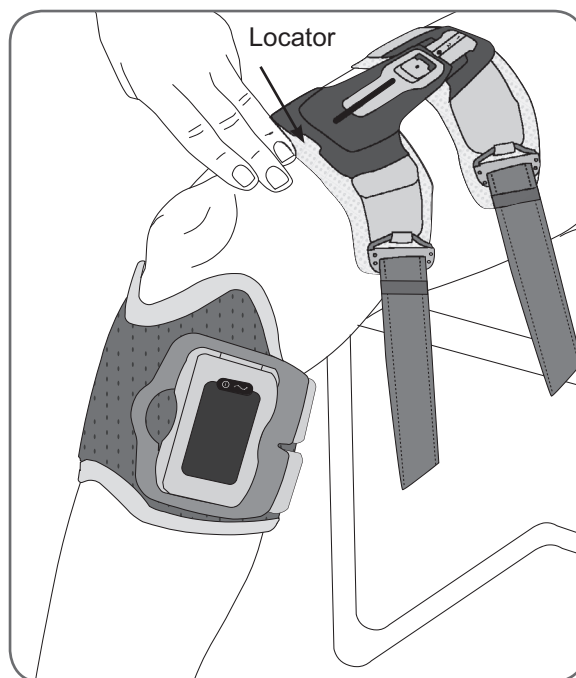


Abbildung 7-5: Korrekt auf dem Quadrizeps platzierter Locator der Oberschenkel-FS-Manschette

4. Zentrieren Sie die Verlängerung auf der Mittellinie des Oberschenkels (siehe Abbildung 7-6).

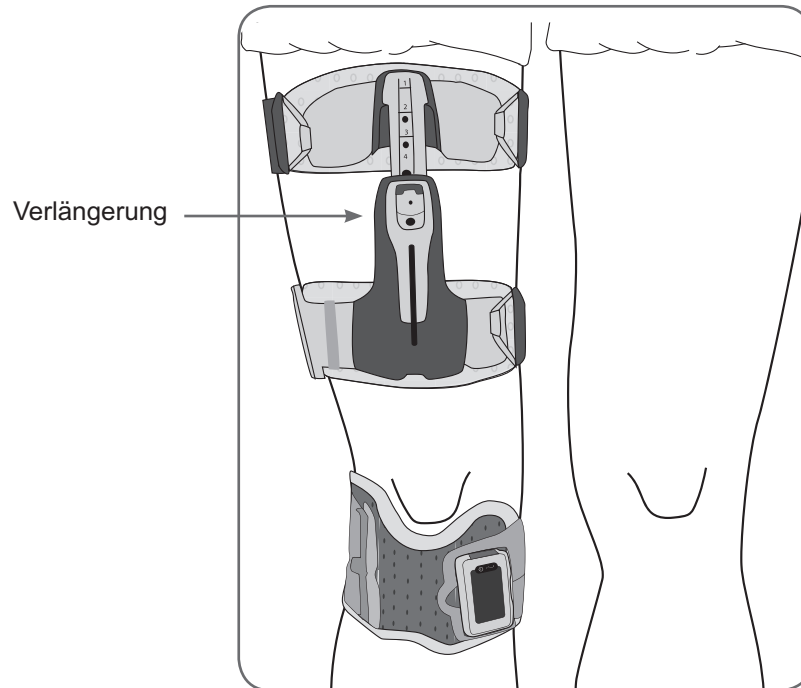


Abbildung 7-6: Korrekt auf dem Quadrizeps platzierte Oberschenkel-FS-Manschette


5. Schließen Sie die Befestigungsgurte.



ACHTUNG: Schalten Sie die Stimulation aus, bevor Sie die Oberschenkel-FS-Manschette anlegen oder abnehmen.

Testen der Position der Oberschenkel-FS-Manschette

So testen Sie die Position der Oberschenkel-FS-Manschette:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN.
3. Drücken und halten Sie die  Stimulations-Testtaste. Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit stimuliert so lange, bis Sie die Stimulations-Testtaste loslassen.

Falls die Oberschenkel-FS-Manschette nicht korrekt platziert ist:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus.
2. Lockern Sie die Oberschenkel-FS-Manschette.
3. Heben Sie die Oberschenkel-FS-Manschette langsam von der Haut ab.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Oberschenkel-Gewebeelektroden feucht und richtig befestigt sind.
5. Wiederholen Sie die Schritte zum Anlegen der Oberschenkel-FS-Manschette.
6. Testen Sie die Position der Oberschenkel-FS-Manschette erneut.

Hinweis: Drehen (schieben) Sie die Oberschenkel-FS-Manschette nicht auf dem Bein hin und her, solange diese befestigt ist. Durch das Drehen der befestigten Oberschenkel-FS-Manschette können Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden ablösen oder beschädigen.



ACHTUNG: Nehmen Sie die Oberschenkel-FS-Manschette alle drei bis vier Stunden für 15 Minuten ab, um Luft an die Haut zu lassen.

Platzieren des Intelli-Sense Gait Sensor™ im Schuh

Der Intelli-Sense Gait Sensor™ wird beim Gehen im Gang-Modus verwendet. Vergewissern Sie sich, dass sich dieser in Ihrem Schuh befindet, bevor Sie den Gang-Modus auswählen.

So platzieren Sie den Drucksensor:

1. Heben Sie die Einlegesohle des Schuhs an, und befestigen Sie ein Klebepad unterhalb der Einlegesohle, an der Ferse des Schuhs. Achten Sie darauf, dass sich das Klebepad in genau der Position befindet, die ursprünglich von Ihrem behandelnden Spezialisten angepasst wurde (siehe Abbildung 7-7).

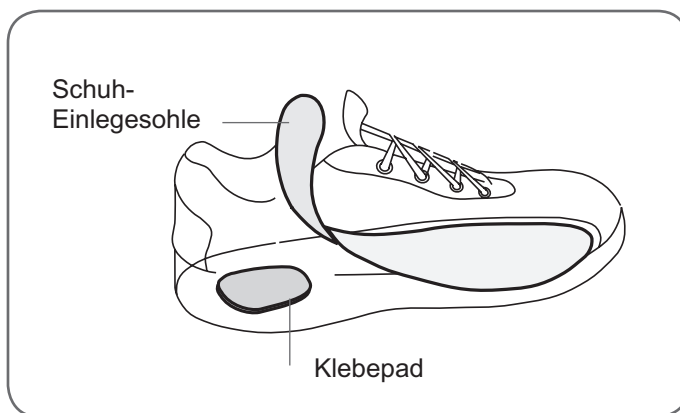


Abbildung 7-7: Anheben der Einlegesohle und Befestigung eines Klebepads



ACHTUNG: Der Intelli-Sense Gait Sensor™ darf nicht in Verbindung mit festen Einlegesohlen (z. B. individuell angepassten festen Orthesen oder Unterschenkelführungsorthesen) verwendet werden.

Hinweis: Wenn sich die Einlegesohle Ihres Schuhs nicht herausnehmen lässt, platzieren Sie den Drucksensor auf der Einlegesohle. Legen Sie dann eine Universal-Einlegesohle (zwei Schichten statt einer Schicht) darüber. Universal-Einlegesohlen sind in Drogerien, Schuhgeschäften und bei Bioness erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebs Händler.

2. Das Kabel des Drucksensors muss in Richtung der Zehen zeigen. Drücken Sie dann den Drucksensor an das Klebepad (siehe Abbildung 7-8).

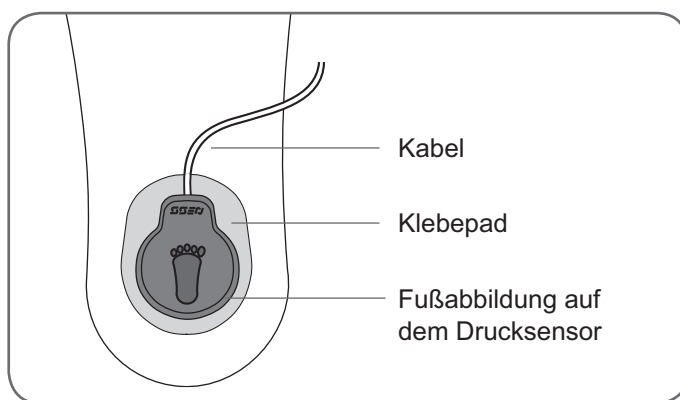


Abbildung 7-8: Platzierung des Drucksensors im Fersenbereich des Schuhs

Hinweis: Orientieren Sie sich zur korrekten Ausrichtung an der Fußabbildung auf dem Drucksensor.



ACHTUNG: Die Funktionsfähigkeit des Intelli-Sense Gait Sensor™ bei Personen mit einem Körpergewicht von mehr als 136 kg wurde bisher nicht bestätigt.

So bringen Sie den Sender an:

1. Bedecken Sie die innen liegende Klemme des Intelli-Sense Gait Sensor™ mit dem Schuh-Abstandshalter (siehe Abbildung 7-9).

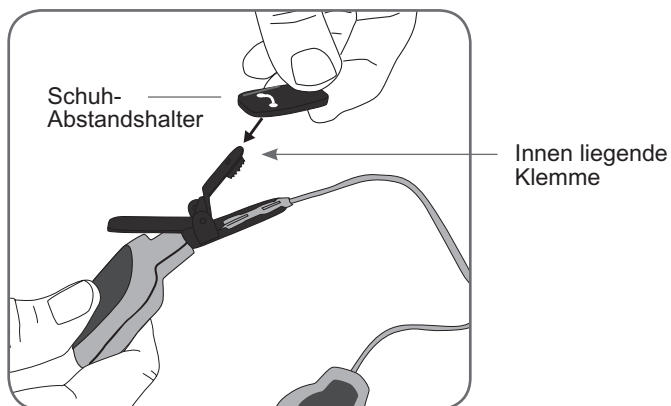


Abbildung 7-9: Befestigung des Schuh-Abstandshalters

2. Befestigen Sie den Sender an der Schuhinnenseite. Das NESS-Logo auf dem Sender muss vom Knöchel wegzeigen (siehe Abbildung 7-10).

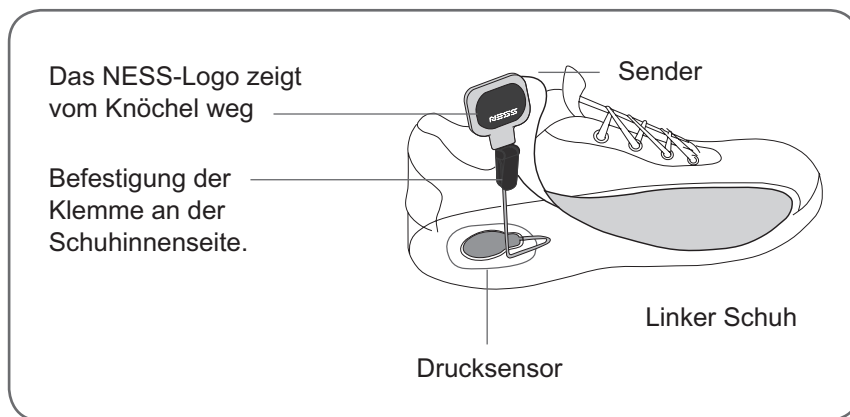


Abbildung 7-10: Befestigung des Senders an der Schuhinnenseite

3. Senken Sie die Einlegesohle ab. Rollen Sie die Kabel unter der Einlegesohle zusammen (siehe Abbildung 7-11).

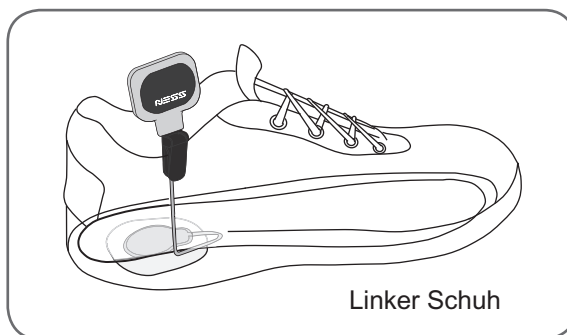


Abbildung 7-11: Korrekt platzierter Intelli-Sense Gait Sensor™

Einsetzen des Intelli-Sense Gait Sensor™ in einen anderen Schuh

So setzen Sie den Intelli-Sense Gait Sensor™ in einen anderen Schuh ein:

1. Schalten Sie das NESS L300 Plus-System aus.
2. Nehmen Sie den Intelli-Sense Gait Sensor™ aus dem Schuh heraus.
3. Nehmen Sie einen anderen Schuh zur Hand.
4. Führen Sie die Schritte zum Platzieren des Intelli-Sense Gait Sensor™ im Schuh aus. Vergewissern Sie sich, dass sich das Klebepad in derselben Position befindet, die auch von Ihrem behandelnden Spezialisten angepasst wurde.

Verwenden mehrerer Intelli-Sense Gait Sensor™

Wenn Sie mehrere Intelli-Sense Gait Sensor™ verwenden, können Sie diese jeweils in unterschiedliche Schuhe einlegen und die Schuhe dann nach Belieben wechseln.

Hinweis: Denken Sie daran, alle neuen Intelli-Sense Gait Sensor™ in Ihrem L300 Plus-System zu registrieren (siehe Kapitel 10).



So wechseln Sie die Schuhe bei Verwendung mehrerer Intelli-Sense Gait Sensor™:

1. Schalten Sie das NESS L300 Plus-System aus.
2. Wechseln Sie die Schuhe.
3. Schalten Sie das NESS L300 Plus-System ein.

Betrieb des NESS L300 Plus-Systems

Das NESS L300 Plus-System ist für den Betrieb als komplettes System ausgelegt. Die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette müssen beide eingeschaltet sein, und die Systemkomponenten müssen sich zur drahtlosen Kommunikation nahe beieinander befinden.

Ein-/Ausschalten des NESS L300 Plus-Systems

Zum Einschalten des NESS L300 Plus-Systems drücken Sie die  Ein/Aus-Taste der L300 Plus-Steuereinheit einmal. Das System startet dann im Standby-Modus. Alle Displayanzeigen leuchten einige Sekunden auf, während das System einen Selbsttest durchführt. Die  Ein/Aus-Taste BLINKT GRÜN und zeigt damit an, dass das System eingeschaltet ist.


Zum Ausschalten des L300 Plus-Systems drücken Sie die  Ein/Aus-Taste einmal.

Testen der Position der FS-Manschette

Die Position der FS-Manschette kann mithilfe der Stimulations-Testtaste getestet werden. Es kann immer nur eine FS-Manschette auf einmal getestet werden.


L300-FS-Manschette

So testen Sie die Position der L300-FS-Manschette:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der L300 RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN.
3. Drücken und halten Sie die  Stimulations-Testtaste. Die L300-RF-Stimulationseinheit stimuliert so lange, bis Sie die Stimulations-Testtaste loslassen.

Oberschenkel-FS-Manschette

So testen Sie die Position der Oberschenkel-FS-Manschette:



1. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN.
2. Drücken und halten Sie die  Stimulations-Testtaste. Die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit stimuliert so lange, bis Sie die Stimulations-Testtaste loslassen.

Auswahl eines Betriebsmodus

Auswahl des Gang-Modus


So wählen Sie den Gang-Modus aus:



1. Schalten Sie das L300 Plus-System ein.
2. Drücken Sie die  Modus-Taste *kurz*.


Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton aus, und die  Modus-Taste BLINKT LANGSAM GELB (die Stimulation ist ausgeschaltet). Bei eingeschalteter Stimulation BLINKT die  Modus-Taste SCHNELL GELB.

Auswahl des Trainings-Modus

So wählen Sie den Trainings-Modus aus:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System ein.
2. Drücken und *halten* Sie die  Modus-Taste.

Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton aus, die  Modus-Taste BLINKT LANGSAM GELB, und  („t“ für „Training“) zeigt die Identitätsstufe abwechselnd im Digitaldisplay an.

Bei eingeschalteter Stimulation BLINKT die  Modus-Taste SCHNELL GELB.

Rückkehr zum Standby-Modus

So wechseln Sie vom Gang- oder Trainings-Modus zurück in den Standby-Modus:

- Drücken Sie kurz die blinkende  Modus-Taste.

Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton aus, und die  Modus-Taste hört auf zu blinken.

Einstellen der Stimulationsintensität

Wenn die L300 Plus-Steuereinheit eingeschaltet wird, ist die Stimulationsintensität auf Stufe „5“ eingestellt.

L300-FS-Manschette

So stellen Sie die Stimulationsintensität für die L300-FS-Manschette ein:

1. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der L300 RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN (siehe Abbildung 8-1).

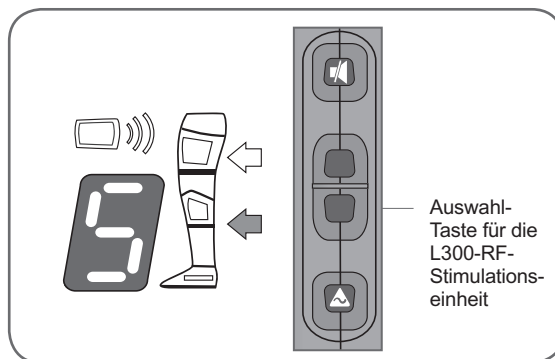




Abbildung 8-1: Auswahl der L300 RF-Stimulationseinheit

2. Drücken Sie zum Ändern der Stimulationsintensität die  Plus- oder die  Minus-Taste für die Intensitätseinstellung auf der L300 Plus-Steuereinheit.

Die L300 Plus-Steuereinheit gibt bei jeder Änderung der Intensitätsstufe einen Signalton aus. Die neu eingestellte Stufe wird im Display angezeigt.

Hinweis: Die Intensitätsstufe „0“ bedeutet, dass keine Stimulation erfolgt.

Hinweis: Wenn das System eingeschaltet wird, wird wieder die Standard-Stimulationsintensität eingestellt.

Richtlinien zur Einstellung

Wenn der Fuß beim Laufen leicht nachgezogen wird oder am Boden hängen bleibt, kann die Stimulationsintensität für die L300-FS-Manschette zum weiteren Anheben des Vorfußes erhöht werden.

Wenn der Fuß beim Laufen zu hoch gehoben wird oder die Stimulation unangenehm ist, kann die Stimulationsintensität für die L300-FS-Manschette verringert werden. Achten Sie darauf, dass der Fuß nach der Verminderung der Intensitätsstufe nicht nachgezogen wird oder am Boden hängen bleibt.

Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten.

Oberschenkel-FS-Manschette

So stellen Sie die Stimulationsintensität für die Oberschenkel-FS-Manschette ein:

1. Drücken Sie die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit. Der Pfeil neben der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit-Anzeige leuchtet zur Bestätigung Ihrer Auswahl GRÜN (siehe Abbildung 8-2).

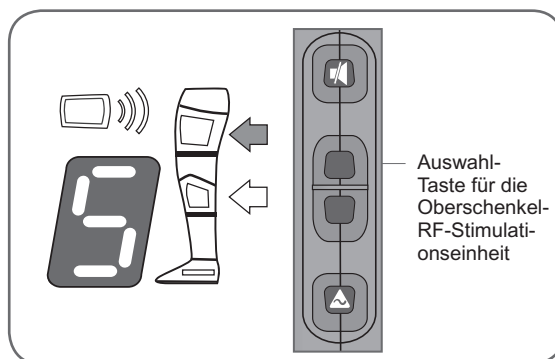




Abbildung 8-2: Auswahl der Oberschenkel RF-Stimulationseinheit


2. Drücken Sie zum Ändern der Stimulationsintensität die  Plus- oder die  Minus-Taste für die Intensitätseinstellung auf der L300 Plus-Steuereinheit.

Die L300 Plus-Steuereinheit gibt bei jeder Änderung der Intensitätsstufe einen Signalton aus. Die neu eingestellte Stufe wird im Display angezeigt.

Hinweis: Die Intensitätsstufe „0“ bedeutet, dass keine Stimulation erfolgt.


Hinweis: Wenn das System eingeschaltet wird, wird wieder die Standard-Stimulationsintensität eingestellt.

Aktivieren der akustischen Rückmeldung während der Stimulation

Mithilfe der  Stummschalt-Taste kann die akustische Rückmeldung bei eingeschalteter Stimulation aktiviert werden. Die akustische Rückmeldung kann für eine oder beide FS-Manschetten eingeschaltet werden.

L300-FS-Manschette

So schalten Sie die akustische Rückmeldung bei der Stimulation ein:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken und halten Sie die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit.
3. Halten Sie die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit gedrückt, und drücken und halten Sie gleichzeitig drei Sekunden lang die  Stummschalt-Taste.


Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen akustischen Hinweis aus, wenn die Stimulation eingeschaltet ist.

So schalten Sie die akustische Rückmeldung bei der Stimulation aus:

- Drücken Sie die  Stummschalt-Taste oder die  Ein/Aus-Taste.



Oberschenkel-FS-Manschette

So schalten Sie die akustische Rückmeldung bei der Stimulation ein:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken und halten Sie die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit.
3. Halten Sie die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit gedrückt, und drücken und halten Sie gleichzeitig drei Sekunden lang die  Stummschalt-Taste.

Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen akustischen Hinweis aus, wenn die Stimulation eingeschaltet ist.

So schalten Sie die akustische Rückmeldung bei der Stimulation aus:

- Drücken Sie die  Stummschalt-Taste oder die GRÜN BLINKENDE  Ein/Aus-Taste.

Stummschalten bzw. Aufhaben der Stummschaltung bei der L300 Plus-Steuereinheit

So schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit stumm oder heben die Stummschaltung auf:

- Drücken Sie kurz die  Stummschalt-Taste.

Hinweis: Wenn das System eingeschaltet wird, wird wieder die Standard-Lautstärke eingestellt.


Ausschalten von akustischen oder visuellen Hinweisen

Das NESS L300 Plus-System ist zum Tragen als komplettes System im Gang-Modus ausgelegt. Dabei sind die L300-FS-Manschette und die Oberschenkel-FS-Manschette eingeschaltet. Im Trainings-Modus können die L300-FS-Manschette und die Oberschenkel-FS-Manschette einzeln getragen werden.

Wird nur eine FS-Manschette getragen, gibt das NESS L300 Plus-System einen Fehler beim Elektrodenkontakt für die andere FS-Manschette aus. Befindet sich diese außerhalb der Reichweite, wird zudem ein Funkübertragungsfehler für die andere RF-Stimulationseinheit ausgegeben. Diese Hinweise können vorübergehend ausgeschaltet werden.


L300-FS-Manschette

So schalten Sie Hinweise vorübergehend aus:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie kurz die Auswahl-Taste für die L300-RF-Stimulationseinheit.
3. Drücken und halten Sie die  Stummschalt-Taste drei Sekunden lang.

Oberschenkel-FS-Manschette

So schalten Sie Hinweise vorübergehend aus:

1. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit in den Standby-Modus.
2. Drücken Sie kurz die Auswahl-Taste für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit.
3. Drücken und halten Sie die  Stummschalt-Taste drei Sekunden lang.

Hinweis: Wenn das System eingeschaltet wird, werden alle Einstellungen wieder auf ihre Standardwerte gesetzt.

Wartung und Reinigung

Tägliche Wartung

Wenn das NESS L300 Plus-System nicht in Gebrauch ist:

1. Bringen Sie gegebenenfalls die Abdeckungen der Hydrogel-Elektroden wieder an. Das Hydrogel darf nicht austrocknen.
2. Bewahren Sie die Gewebeelektroden so auf, dass sie an der Luft trocknen können.
3. Lassen Sie die FS-Manschetten an der Luft trocknen.
4. Überprüfen Sie alle Komponenten auf Verschleißerscheinungen und Beschädigungen.
5. Tauschen Sie alte, abgenutzte oder beschädigte Komponenten und Elektroden aus.
6. Laden Sie die Akkus der L300 Plus-Steuereinheit, Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit und L300-RF-Stimulationseinheit vollständig auf.

Aufladen der Akkus

Weist eine Komponente des NESS L300 Plus-Systems einen niedrigen Ladestand auf, gibt die L300 Plus-Steuereinheit einen Signalton aus, und die Komponentenanzeige **BLINKT GELB** (siehe Abbildung 9-1).

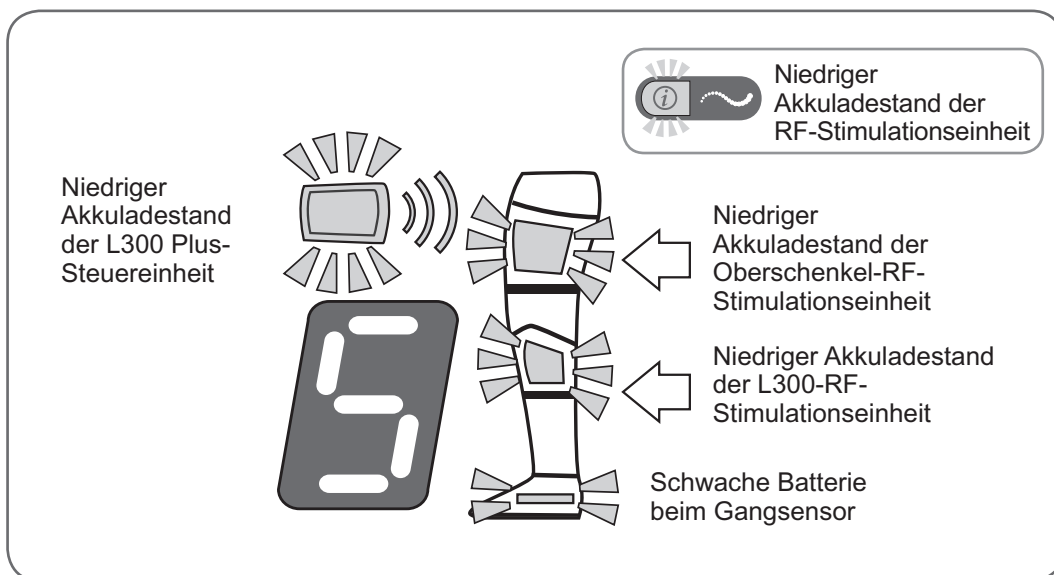


Abbildung 9-1: Niedriger Akkuladestand, GELB BLINKENDE Anzeigen

Ist der Akkuladestand der RF-Stimulationseinheit niedrig, **BLINKT** das Statuslicht der RF-Stimulationseinheit ebenfalls GELB (siehe Darstellung in Abbildung 9-1).

Ist der Batterieladestand des Intelli-Sense Gait Sensor™ niedrig, wird der Hinweiston für schwache Batterieleistung der L300 Plus-Steuereinheit mit schwächer werdender Batterie immer anhaltender.

So laden Sie die Akkus der L300 Plus-Steuereinheit, L300-RF-Stimulationseinheit und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit auf:

1. Wählen Sie einen geeigneten Stecker aus (siehe Abbildung 9-2). Schieben Sie dann den Stecker in das Ladegerät.

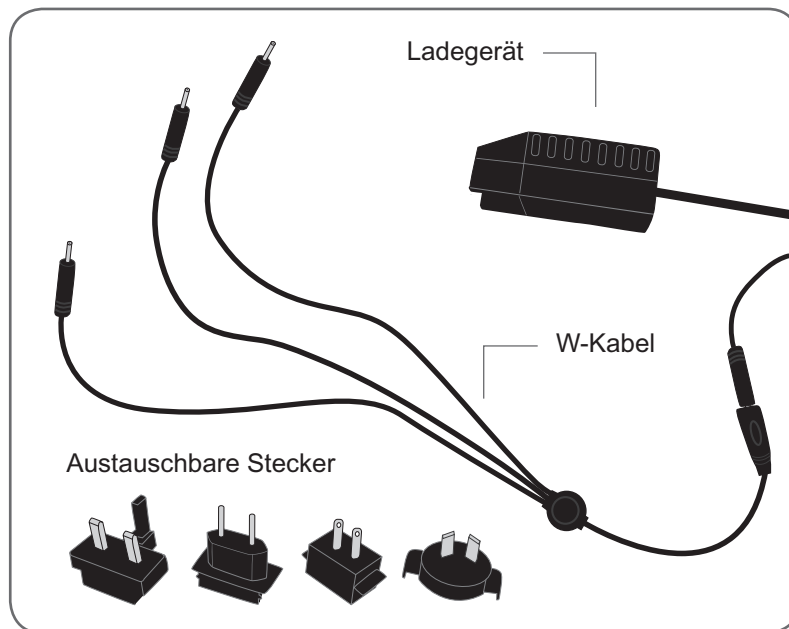


Abbildung 9-2: Systemladegerät



WARNUNG: Verwenden Sie ausschließlich das Ladegerät, das mit Ihrem NESS L300 Plus-System-Set oder NESS L300 Plus-System Upgrade Kit mitgeliefert wurde. Die Verwendung eines anderen Ladegeräts kann das System beschädigen.

2. Öffnen Sie die flexiblen Abdeckungen über den Ladeanschlüssen (siehe Abbildung 9-3).

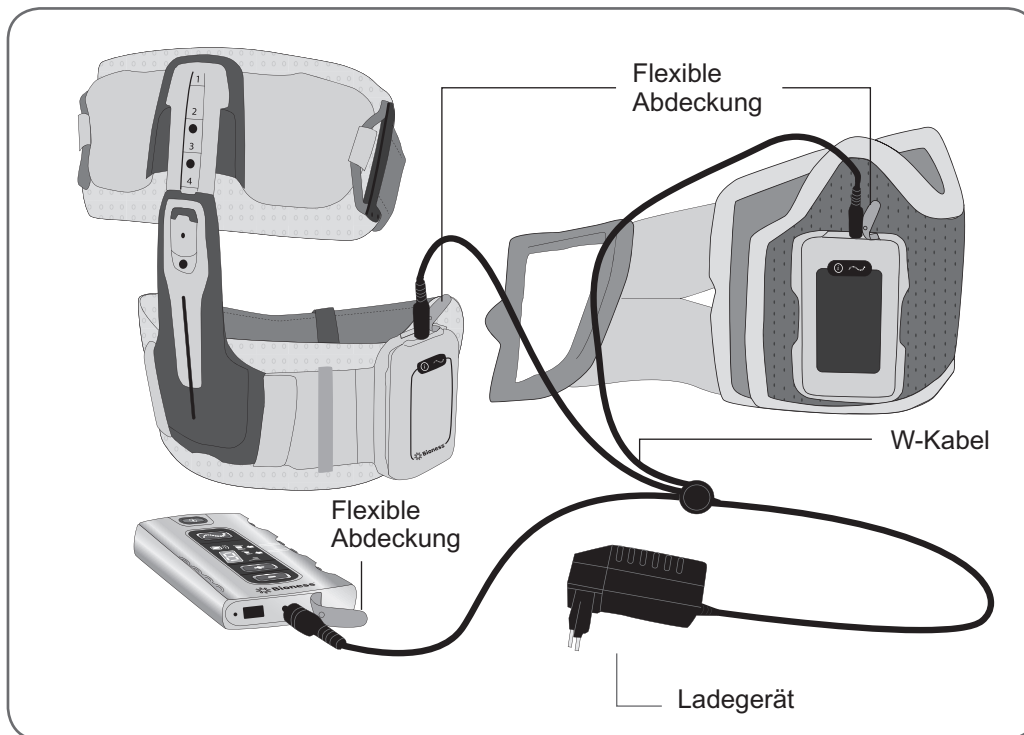






Abbildung 9-3: Einrichtung des Ladevorgangs

3. Schließen Sie das W-Kabel an die Ladeanschlüsse an (siehe Abbildung 9-3).
4. Schließen Sie das Ladegerät an eine Steckdose an.
5. Vergewissern Sie sich, dass der  rotierende GRÜNE Kreis im Display der L300 Plus-Steuereinheit angezeigt wird (siehe Tabelle 9-1).
6. Vergewissern Sie sich, dass das  Statuslicht auf beiden RF-Stimulationseinheiten ABWECHSELND GELB und GRÜN BLINKT (siehe Tabelle 9-2).

7. Setzen Sie den Ladevorgang so lange fort, bis:

- eine  waagerechte GRÜNE Linie im Display der L300 Plus-Steuereinheit angezeigt wird (siehe Tabelle 9-1),
- das  Statuslicht auf beiden RF-Stimulationseinheiten GRÜN leuchtet (siehe Tabelle 9-2).

Das Aufladen dauert ca. drei Stunden, das Aufladen der L300 Plus-Steuereinheit kann jedoch bis zu sechs Stunden in Anspruch nehmen.

Hinweis: Lassen Sie die L300 Plus-Steuereinheit und RF-Stimulationseinheiten bis zu deren Verwendung an das Systemladegerät angeschlossen.



| Anzeige | Beschreibung | Definition |
|---|------------------------------------|--|
|  | ROTIERENDER GRÜNER Kreis | L300 Plus-Steuereinheit wird aufgeladen |
|  | Waagerechte GRÜNE Linie | L300 Plus-Steuereinheit ist vollständig aufgeladen |
|  | Buchstabe „E“ BLINKT beim Aufladen | Fehler beim Aufladen |

Tabelle 9-1: Ladeanzeigen und Definitionen der L300 Plus-Steuereinheit.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Das Statuslicht BLINKT ABWECHSELND GELB und GRÜN | Akku wird aufgeladen |
|  | Das Statuslicht LEUCHTET GRÜN | Akku vollständig aufgeladen |

Tabelle 9-2: Ladeanzeigen und Definitionen der RF-Stimulationseinheit.

Hinweis: Wenn der Akku der L300 Plus-Steuereinheit vollständig entladen ist, blinkt der Buchstabe „b“ (für „Booten“) einige Sekunden auf dem Display der L300 Plus-Steuereinheit, nachdem mit dem Aufladen begonnen wurde.

Hinweis: Die L300 Plus-Steuereinheit und die RF-Stimulationseinheiten können getrennt aufgeladen werden, Bioness empfiehlt jedoch, beide Einheiten gleichzeitig aufzuladen.



ACHTUNG: Die Akkus müssen vor der ersten Verwendung, täglich sowie nach längeren Lagerzeiten aufgeladen werden.



ACHTUNG: Die Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ ist nicht wiederaufladbar.



ACHTUNG: Entfernen Sie die L300-FS-Manschette und Oberschenkel-FS-Manschette vor dem Aufladen der Akkus der RF-Stimulationseinheit.



ACHTUNG: Während des Ladevorgangs dürfen die RF-Stimulationseinheiten und die L300 Plus-Steuereinheit nicht verwendet werden.

Batteriewechsel

Die Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ ist nicht wiederaufladbar. Sie muss etwa alle sechs Monate ausgetauscht werden.

Ist der Batterieladestand des Intelli-Sense Gait Sensor™ niedrig, beginnt die Anzeige auf der L300 Plus-Stuereinheit GELB zu BLINKEN. Der Hinweis wird etwa zwei Wochen vor der vollständigen Entladung des Intelli-Sense-Gait Sensor ausgegeben. Die L300 Plus-Stuereinheit gibt außerdem einen akustischen Hinweis aus.

So wechseln Sie die Batterie im Intelli-Sense Gait Sensor™ (Lithium-Knopfzelle CR2430):

1. Schrauben Sie die beiden Schrauben vom Batteriefachdeckel mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher ab (siehe Abbildung 9-4).

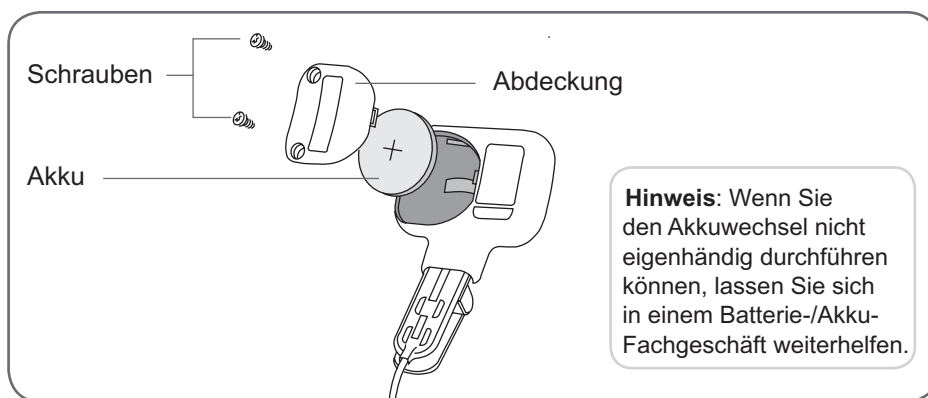


Abbildung 9-4: Batteriewechsel beim Intelli-Sense Gait Sensor™

2. Schieben Sie den Deckel heraus.
3. Beachten Sie die Ausrichtung der alten Batterie („+“).



Entnehmen Sie die alte Batterie, und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß entsprechend den geltenden Umweltschutzrichtlinien.

4. Legen Sie die neue Batterie ein. Der „+“-Pol muss nach oben zeigen.
5. Schieben Sie den Deckel wieder ein.
6. Ziehen Sie die Schrauben fest.
7. Drücken Sie auf den Drucksensor, um ihn zu aktivieren.



ACHTUNG: Verwenden Sie ausschließlich eine von Bioness bereitgestellte Batterie.

Die L300 Plus-Steuereinheit enthält einen wiederaufladbaren NiMH-Akku (AAA). Dieser muss etwa alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

So tauschen Sie den Akku der L300 Plus-Steuereinheit (Typ AAA, NiMH 1,2 V) aus:

1. Lösen Sie die Schraube am Akkufachdeckel auf der Rückseite der L300 Plus-Steuereinheit (siehe Abbildung 9-5). (Die Schraube befindet sich unter einem kleinen Etikett. Ziehen Sie vorsichtig einen Teil des Etiketts ab. Bringen Sie das Etikett nach dem Akkuwechsel wieder an.)
2. Nehmen Sie den Akkufachdeckel ab.
3. Beachten Sie die Ausrichtung des alten Akkus („+/-“).

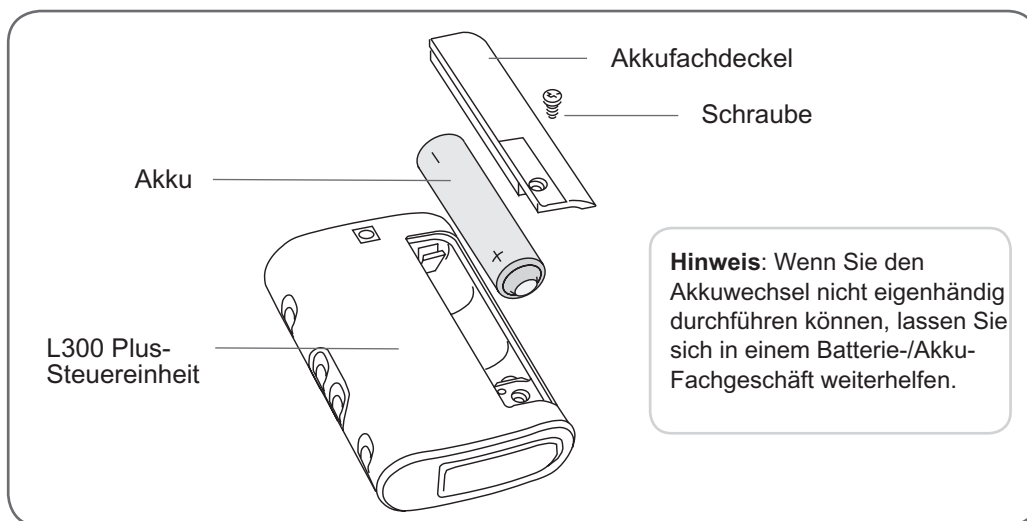


Abbildung 9-5: Akkuaustausch bei der L300 Plus-Steuereinheit

4. Beachten Sie die richtige Ausrichtung des neuen, wiederaufladbaren Akkus („+/-“).
5. Schieben Sie die Abdeckung wieder ein.



Entnehmen Sie den alten Akku, und entsorgen Sie ihn ordnungsgemäß entsprechend den geltenden Umweltschutzrichtlinien.

6. Ziehen Sie die Schraube an.
7. Laden Sie den neuen Akku vor Gebrauch vollständig auf.



ACHTUNG: Die Verwendung einer nicht wiederaufladbaren AAA-Batterie kann zu Schäden an der L300 Plus-Steuereinheit führen.



ACHTUNG: Verwenden Sie ausschließlich einen von Bioness bereitgestellten Akku.

Die RF-Stimulationseinheiten enthalten einen wiederaufladbaren Akku, der ausschließlich durch eine autorisierte Bioness-Vertretung ausgetauscht werden kann. Wenn der Akku ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebs Händler.

Basen

Tauschen Sie die L300-Elektrodenbasen aus, wenn diese Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen aufweisen.

So tauschen Sie die L300-Elektrodenbasen aus:

1. Markieren Sie die Position der gebrauchten L300-Elektrodenbasen auf der Folie der L300-FS-Manschette (siehe Abbildung 9-6).



Abbildung 9-6: Markierung der Position der gebrauchten L300-Elektrodenbasen

2. Lösen Sie die L300-Elektrodenbasen aus den Löchern (siehe Abbildung 9-7).

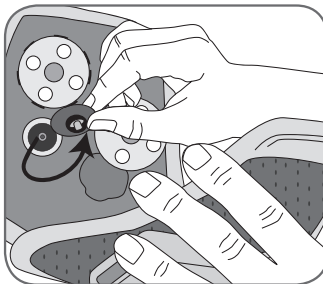


Abbildung 9-7: Ablösen der L300-Elektrodenbasen

3. Entfernen Sie die L300-Elektrodenbasen von der L300-FS-Manschette (siehe Abbildung 9-8).

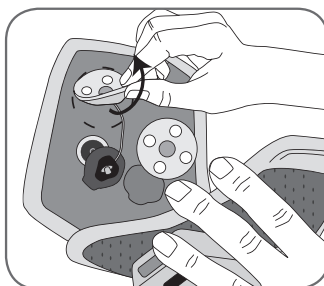


Abbildung 9-8: Entfernen der gebrauchten L300-Elektrodenbasen

4. Befestigen Sie die neuen L300-Elektrodenbasen an derselben Position, an der die vorherigen Basen angebracht waren (siehe Abbildung 9-9).

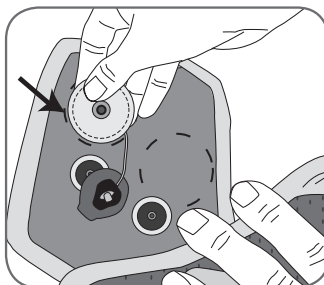


Abbildung 9-9: Befestigung der neuen L300-Elektrodenbasen

5. Lassen Sie die neuen L300-Elektrodenbasen in die Löcher der L300-FS-Manschette einrasten (siehe Abbildung 9-10).

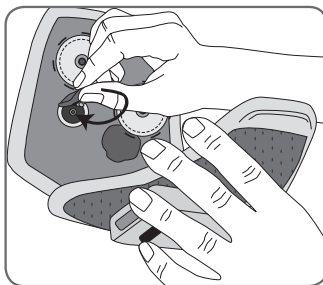


Abbildung 9-10: Einrasten der L300-Elektrodenbasen in die Löcher der L300-FS-Manschette

6. Decken Sie Kabel und Druckknöpfe ggf. mit Kabelabdeckungen (nicht im Lieferumfang enthalten) ab (siehe Abbildung 9-11). Drücken Sie auf die Kabelabdeckungen, um diese auf der Folie der L300-FS-Manschette zu befestigen.

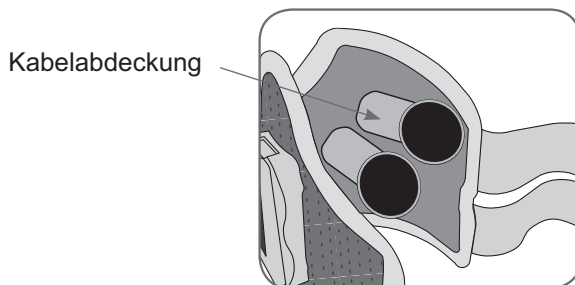


Abbildung 9-11: Kabelabdeckungen, die die Kabel der L300-Elektrodenbasen verdecken



ACHTUNG: Wenn die L300-FS-Manschette ausgetauscht wird, müssen Sie sich die L300-Elektrodenbasen von Ihrem behandelnden Spezialisten neu anpassen lassen.

L300-FS-Manschettengurt

So tauschen Sie den L300-FS-Manschettengurt aus:

1. Lösen Sie den gebrauchten L300-FS-Manschettengurt von den Schnallen und Gurtführungen der L300-FS-Manschette (siehe Abbildung 9-12).

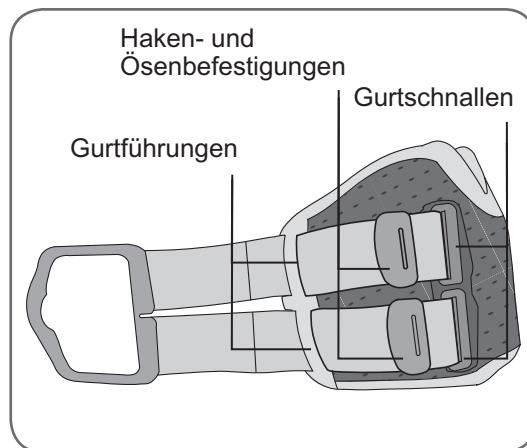


Abbildung 9-12: An der L300-FS-Manschette befestigter L300-FS-Manschettengurt

2. Schieben Sie den neuen L300-FS-Manschettengurt durch die Schnallen und Gurtführungen. Achten Sie darauf, dass die Haken- und Ösenbefestigungen von der L300-FS-Manschette wegzeigen.
3. Drücken Sie auf die Haken- und Ösenbefestigungen, um den Gurt zu fixieren.

Oberschenkel-Silikon-Einlagen

So tauschen Sie die Oberschenkel-Silikon-Einlagen aus:

1. Lösen Sie die Oberschenkel-Gewebeelektroden heraus, und entfernen Sie sie.
2. Lösen Sie die Ösen der Silikon-Einlagen vorsichtig von den Haken an den oberen und unteren Einlagen der Oberschenkel-FS-Manschette ab (siehe Abbildung 9-13).

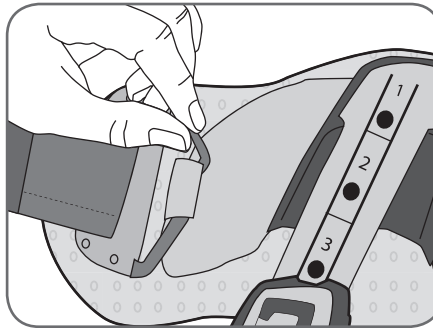


Abbildung 9-13: Ablösen der oberen Silikon-Einlage

3. Schieben Sie das Band auf die untere Silikon-Einlage über die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit (siehe Abbildung 9-14).

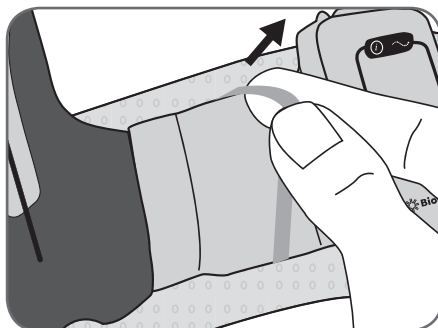


Abbildung 9-14: Band wird auf untere Silikon-Einlage geschoben

4. Ziehen Sie die Silikon-Einlagen vorsichtig von den Druckknöpfen der Gewebeelektrode ab (siehe Abbildung 9-15).

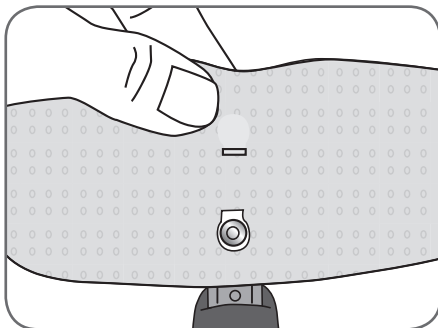


Abbildung 9-15: Abziehen der Silikon-Einlagen von den Elektroden-Druckknöpfen

5. Schieben Sie die neuen Silikon-Einlagen vorsichtig um die Elektroden-Druckknöpfe auf.
6. Schieben Sie das Band auf die untere Silikon-Einlage über die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit (siehe Abbildung 9-16).

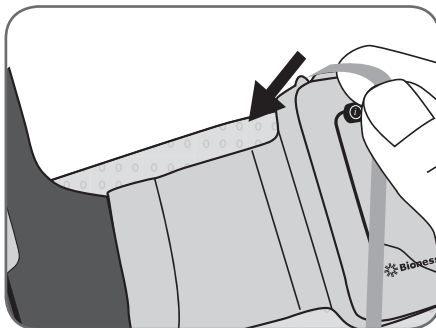


Abbildung 9-16: Band wird auf die untere Silikon-Einlage über die RF-Stimulationseinheit geschoben

7. Haken Sie die neuen Silikon-Einlagen vorsichtig in die Oberschenkel-FS-Manschette ein (siehe Abbildung 9-17).

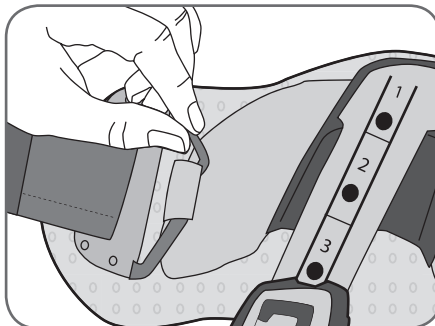


Abbildung 9-17: Einhaken der neuen Silikon-Einlage in die Oberschenkel-FS-Manschette

Entfernen der L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten

Die L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten sollten nur zu Wartungszwecken und zur Reinigung der FS-Manschetten entnommen werden.

So entfernen Sie die RF-Stimulationseinheiten:

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus.
2. Ziehen Sie das Oberteil der RF-Stimulationseinheit von der Halterung weg (siehe Abbildung 9-18).

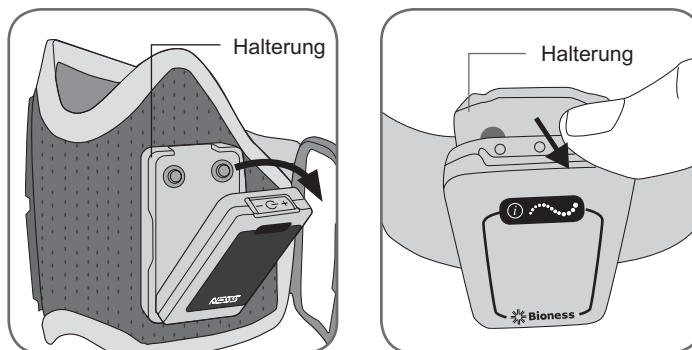


Abbildung 9-18: Entfernen der RF-Stimulationseinheiten

Hinweis: Sollte es zu fest sitzen, öffnen Sie die flexible Abdeckung über dem Ladeanschluss der RF-Stimulationseinheit, um einen besseren Griff zu haben.

3. Entfernen Sie das Unterteil der RF-Stimulationseinheit von der Halterung.

So setzen Sie die RF-Stimulationseinheit wieder ein:

1. Setzen Sie das Unterteil der RF-Stimulationseinheit in die Halterung ein. Drücken Sie dann das Oberteil der RF-Stimulationseinheit sanft in die Halterung, bis es einrastet.

Reinigung der L300 Plus-Komponenten

Alle L300 Plus-Komponenten können durch vorsichtiges Abwischen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Die elektrischen Komponenten sind nicht wasserdicht. **Sie dürfen nicht in Wasser eingetaucht werden.**

Die L300-FS-Manschette ist die einzige Komponente, die zur Reinigung in Wasser getaucht werden darf.

So reinigen Sie die L300-FS-Manschette:

1. Entfernen Sie die L300-RF-Stimulationseinheit und ggf. die große Gewebeelektrode.
2. Bei Verwendung von L300-Hydrogel oder -Gewebeelektroden entfernen Sie die Elektroden vorsichtig von den Elektrodenbasen. *Die Elektrodenbasen dürfen nicht entfernt werden.* Tauschen Sie bei Hydrogel-Elektroden die Elektrodenabdeckungen aus.
3. Weichen Sie die L300-FS-Manschette 30 Minuten in lauwarmem Wasser mit einem milden Waschmittel ein. *Waschen Sie die Manschette nicht in der Waschmaschine.*
4. Spülen Sie die L300-FS-Manschette gründlich unter fließendem Wasser aus.
5. Weichen Sie die L300-FS-Manschette anschließend 15 Minuten in sauberem, lauwarmem Wasser ein.
6. Spülen Sie die L300-FS-Manschette noch einmal unter fließendem Wasser aus.
7. Tupfen Sie die L300-FS-Manschette vorsichtig mit einem Handtuch ab, um überschüssige Feuchtigkeit aufzusaugen. Wringen Sie die L300-FS-Manschette nicht aus. Breiten Sie die L300-FS-Manschette zum Trocknen flach an einem schattigen Ort aus. *(Nicht aufhängen zum Trocknen.)* Die Trockenzeit liegt je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit zwischen vier bis zwölf Stunden. Um das Trocknen zu beschleunigen, können Sie die L300-FS-Manschette vor einen *Kaltluftventilator* legen. *Verwenden Sie keinen Heißlufttrockner oder eine andere Wärmequelle zum Trocknen.*
8. Wenn die L300-FS-Manschette vollständig getrocknet ist, setzen Sie die L300-RF-Stimulationseinheit ein, und befestigen Sie die Elektrode(n).

Desinfektion der L300 Plus-Komponenten

Alle Komponenten des NESS L300 Plus-System-Kits, mit Ausnahme der L300-FS-Manschette und der Gurte der Oberschenkel-FS-Manschette, können mit CaviWipes™ (Metrex, Orange, USA) gemäß Herstellerangaben desinfiziert werden. Metrex-Produkte werden weltweit über autorisierte Fachhändler vertrieben. Zum Erwerb der Metrex CaviWipes wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebs Händler, oder besuchen Sie die Bioness-Website unter www.bioness.com/Landing.php?reset.

So desinfizieren Sie die Komponenten des L300 Plus-Systems:

1. Reinigen Sie die der Haut zugewandten Oberfläche mit einem feuchten CaviWipes-Desinfektionstuch.

Hinweis: Lesen Sie vor Gebrauch die Herstellerangaben, und befolgen Sie alle erforderlichen gängigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz von Personen.

2. Wischen Sie die Oberfläche mit einem oder mehreren neuen CaviWipes-Tüchern erneut drei Minuten lang gründlich ab. Die Oberfläche muss sichtbar feucht sein.

Elektronische Registrierung

Die Komponenten des Ness L300 Plus-Systems müssen zur drahtlosen Kommunikation jeweils elektronisch gegenseitig registriert werden. Die Komponenten in Ihrem L300 Plus-System -Set sind bereits registriert.

Besitzen Sie ein L300 Plus-System-Aufrüstungsset, dann bringen Sie Ihr Aufrüstungsset und Ihr L300-Fußheber-System zur erstmaligen Anpassung mit. Ihr behandelnder Spezialist wird Ihr NESS L300 Plus-System bei der erstmaligen Anpassung registrieren.

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Schritte zur Registrierung einer Austausch-L300 Plus-Steuereinheit, Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit, L300-RF-Stimulationseinheit und eines Intelli-Sense Gait Sensor™ beschrieben. Falls Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebshändler.

Hinweis: Komponenten können nur einmalig *erfolgreich* registriert werden. Bei weiteren Versuchen wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Einrichtung:

1. Stellen Sie die zu registrierenden Komponenten auf einem Tisch nah beieinander auf, ohne dass diese sich berühren (siehe Abbildung 10-1).

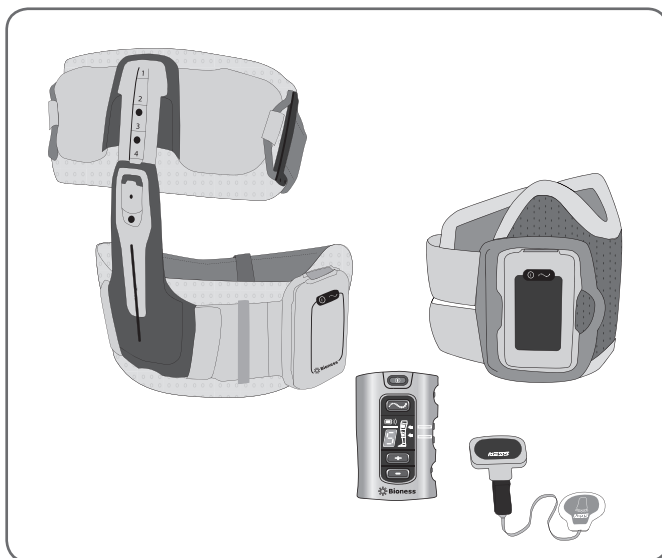


Abbildung 10-1: Einrichtung der Registrierung

2. Vergewissern Sie sich, dass sich innerhalb von ca. 9 m der zu registrierenden Komponenten keine weiteren L300 Plus-Komponenten befinden.
3. Schließen Sie die Komponenten an das Systemladegerät an.

So registrieren Sie eine Austausch-L300 Plus-Steuereinheit bzw. -RF-Stimulationseinheit:






1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus.
2. Halten Sie die Modus- und Minus-Tasten gleichzeitig  für drei Sekunden  gedrückt. Wenn die Registrierung beginnt, gibt die L300 Plus-Steuereinheit einen Signalton aus.
3. Auf dem Display der L300 Plus-Steuereinheit werden  zwei abwechselnde GRÜNE Bögen angezeigt, solange die Registrierung läuft (siehe Abbildung 10-2).



Abbildung 10-2: Digitaldisplays der Registrierung

4. Ist die Registrierung abgeschlossen,  wird („C“ für „complete“ [vollständig abgeschlossen]) auf dem Display angezeigt. Die Anzeige der L300 Plus-Steuereinheit leuchtet einige Sekunden lang GRÜN (siehe Abbildung 10-2). Die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton aus.

Hinweis: Wenn der Buchstabe  („E“ für „Error“ [Fehler]) im Display angezeigt wird, ist ein Fehler aufgetreten. Wiederholen Sie Schritte 2 bis 4.

5. Schalten Sie nach Abschluss der Registrierung Ihr NESS L300 Plus-System ein. Wurde die Austauschkomponente registriert, so schalten sich die L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten ein. Falls eine Meldung für einen Funkübertragungsfehler angezeigt wird, wiederholen Sie den Registrierungsvorgang.

6. Suchen Sie die System-ID-Nummer des NESS L300 Plus-Systems (z. B. A334). Die System-ID-Nummer befindet sich auf dem rückwärtigen Etikett der vorhandenen NESS L300 Plus-Systemkomponenten.
7. Schreiben Sie die System-ID-Nummer auf das leere Etikett auf der Rückseite der L300 Plus-Austauschkomponente (siehe Abbildung 10-3).

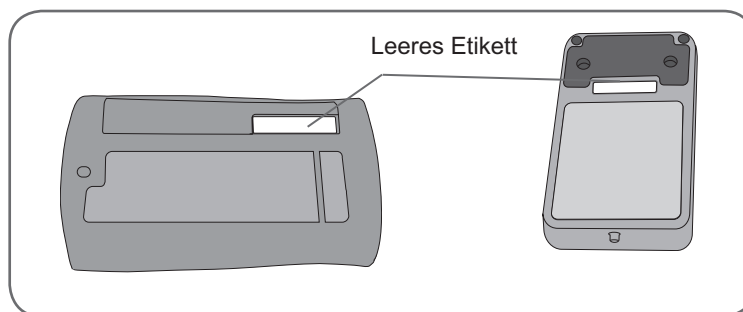






Abbildung 10-3: L300 Plus-Steuereinheit (links) und RF-Stimulationseinheit (rechts)






ACHTUNG: Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit nicht ein, wenn die L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten sich nicht in ihrer Halterung befinden.

So registrieren Sie einen Austausch- bzw. zusätzlichen Intelli-Sense Gait Sensor™:

Hinweis: Lesen Sie Schritte 1–4 bevor Sie beginnen.

1. Schalten Sie das L300 Plus-System aus.
2. Halten Sie die Modus- und Minus-Tasten der L300 Plus-Steuereinheit gleichzeitig  für drei Sekunden  gedrückt. Wenn die Registrierung beginnt, gibt die L300 Plus-Steuereinheit einen Signalton aus.
3. Auf dem Display der L300 Plus-Steuereinheit werden  zwei ALTERNIERENDE GRÜNE Bögen angezeigt, während die Registrierung läuft.
4. **Drücken Sie innerhalb von 15 Sekunden nach Initiierung** des Registrierungsvorgangs kurz den Drucksensor.
5. Ist die Registrierung abgeschlossen,  wird („C“ für „complete“ [vollständig abgeschlossen]) auf dem Display angezeigt. Die Anzeige des Intelli-Sense Gait Sensor™ leuchtet einige Sekunden lang GRÜN, und die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton aus. Bei fehlgeschlagener Registrierung wiederholen Sie den Vorgang.

Hinweis: Wenn der Buchstabe  („E“ für „Error“ [Fehler]) im Display angezeigt wird, ist ein Fehler aufgetreten. Wiederholen Sie den Registrierungsvorgang.  „E“ kann auch bedeuten, dass der Registrierungsvorgang bei einem früheren Versuch erfolgreich war, dies aber unbemerkt blieb.

6. Schalten Sie nach Abschluss der Registrierung Ihr NESS L300 Plus-System ein, und wählen Sie den Gang-Modus aus. Drücken Sie kurz auf den Drucksensor des Intelli-Sense Gait Sensor™. Wenn der neue Intelli-Sense Gait Sensor™ registriert wurde, BLINKT die  Modus-Taste vier Sekunden lang schnell GELB.

7. Suchen Sie die System-ID-Nummer des NESS L300 Plus-Systems (z. B. A334). Die System-ID-Nummer befindet sich auf dem rückwärtigen Etikett der vorhandenen NESS L300 Plus-Systemkomponenten. Die System-ID-Nummer zeigt an, bei welchem NESS L300 Plus-System der ausgetauschte bzw. zusätzliche Intelli-Sense Gait Sensor™ registriert wurde. Die System-ID-Nummern auf den einzelnen Komponenten eines NESS L300 Plus-Systems müssen übereinstimmen.
8. Schreiben Sie die Nummer auf das kleine Etikett auf der Rückseite des neuen Intelli-Sense Gait Sensor™ (siehe Abbildung 10-4).

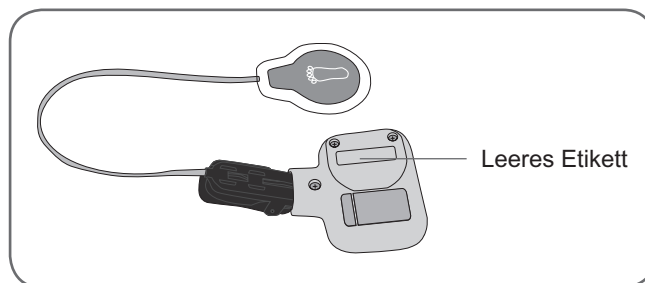




Abbildung 10-4: Intelli-Sense Gait Sensor™

Problembehandlung

Falls Sie Fragen, Probleme oder sonstige Anliegen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebshändler, oder besuchen Sie die Bioness-Website unter www.bioness.com/Landing.php?reset.

Woran erkenne ich beim Aufladen des NESS L300 Plus-Systems, dass die Akkus vollständig aufgeladen sind?

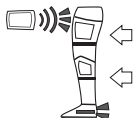
- Wenn die L300 Plus-Steuereinheit vollständig aufgeladen ist, wird eine  GRÜNE waagerechte Linie im Display der L300 Plus-Steuereinheit angezeigt.
- Wenn die L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten vollständig aufgeladen sind, LEUCHTET das  Statuslicht an den L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten GRÜN.
- Der Aufladevorgang dauert ca. drei Stunden und kann bei der L300 Plus-Steuereinheit bis zu sechs Stunden in Anspruch nehmen.
- Lassen Sie die Komponenten nach dem vollständigen Aufladen bis zu deren Verwendung an das Systemladegerät angeschlossen.

Schadet es den Akkus, wenn ich das NESS L300 Plus-System jeden Tag auflade?

- Nein. Tägliches Aufladen hat keinerlei Auswirkungen auf die Lebensdauer oder Funktionalität der Akkus. Ein tägliches Aufladen wird sogar empfohlen.

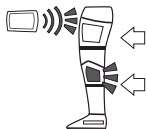
Während des Ladevorgangs wird („E“) im Display angezeigt.

- Es ist ein Fehler während des Ladens aufgetreten. Schließen Sie das Systemladegerät erneut an. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebshändler.





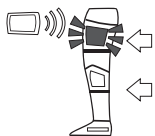
Die Stimulation funktioniert im Trainings-Modus, nicht jedoch im Gang-Modus. Wenn ich den Gang-Modus einschalte, wird ein Signalton ausgegeben. Die Anzeige für den Intelli-Sense Gait Sensor™ und für Funkübertragungsfehler BLINKEN auf der L300 Plus-Steuereinheit ABWECHSELND ROT.

- Zwischen dem Intelli-Sense Gait Sensor™ und den RF-Stimulationseinheiten besteht keine Kommunikation. Der Intelli-Sense Gait Sensor™ befindet sich vermutlich im Ruhezustand. Drücken Sie auf den Drucksensor. Besteht das Problem weiterhin, ist die Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ möglicherweise entladen, oder der Sensor ist defekt. Sind keine Beschädigungen der Kabel zu erkennen, tauschen Sie den Akku aus, und versuchen Sie es erneut.



Wenn ich die L300 Plus-Steuereinheit einschalte, wird ein Signalton ausgegeben, und die Anzeige für die RF-Stimulationseinheit (L300- oder Oberschenkel-) und für Funkübertragungsfehlers BLINKEN ABWECHSELND ROT. Die Anzeigen auf der RF-Stimulationseinheit leuchten nicht.

- Der Akku der RF-Stimulationseinheit ist wahrscheinlich entladen, sodass zwischen der L300 Plus-Steuereinheit und der RF-Stimulationseinheit keine Kommunikation möglich ist. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit aus, entfernen Sie die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschetten, und laden Sie das NESS L300 Plus-System vollständig auf. Trennen Sie anschließend das Systemladegerät, legen Sie die L300- und die Oberschenkel-FS-Manschette an, und schalten Sie das NESS L300 Plus-System ein. Die  Ein/Aus-Taste der L300 Plus-Steuereinheit und das  Statuslicht der RF-Stimulationseinheit sollten GRÜN BLINKEN. Die Kommunikation sollte jetzt wieder funktionieren.



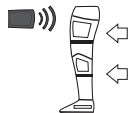
Es wird ein Signalton ausgegeben und eine Anzeige der RF-Stimulationseinheit (L300- oder Oberschenkel-) an der L300 Plus-Steuereinheit BLINKT ROT.

- Wenn Sie die Stimulation spüren, aber die Intensität schwächer als normalerweise zu sein scheint und die Bewegungsabläufe (Fußgelenk und/oder Knie) nicht zufriedenstellend sind, ist möglicherweise die Funktionsweise der Elektrode beeinträchtigt.
 - Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die L300- und Oberschenkel-FS-Manschetten ab.
 - Reinigen Sie die Haut gründlich.
 - Entfernen und ersetzen Sie ggf. die L300-Hydrogel-Elektroden. Drücken Sie kräftig auf die neuen Hydrogel-Elektroden, um diese sicher auf den Hydrogel-Elektrodenbasen zu befestigen. Nehmen Sie anschließend die Abdeckungen ab.
 - Entfernen Sie die Gewebeelektroden, und befeuchten Sie sie wieder, bis sie sich vollständig mit Wasser vollgesogen haben. Drücken Sie sie vorsichtig zusammen, um überschüssiges Wasser zu entfernen, tupfen Sie die Seite mit dem Druckknopf ab, und tauschen Sie die Gewebeelektroden auf den FS-Manschetten aus.
 - Tauschen Sie die Elektroden alle zwei Wochen aus.
- Wenn Sie keine Stimulation spüren:
 - Schalten Sie das L300 Plus-System aus, und nehmen Sie die L300- und Oberschenkel-FS-Manschetten ab.
 - Vergewissern Sie sich ggf., dass die Abdeckungen der L300-Hydrogel-Elektroden entfernt wurden.
 - Entfernen und befeuchten Sie die Gewebeelektroden.

- Achten Sie darauf, dass die L300- und die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit korrekt in den Halterungen der L300- und der Oberschenkel-FS-Manschette eingerastet sind. Drücken Sie kräftig auf der Höhe der Oberkante der L300- und der Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten, bis diese bündig mit den Halterungen abschließen.
- Achten Sie darauf, dass die L300-Hydrogel-Elektrodenbasen (oder L300-Gewebeelektroden-Basen) in die Löcher der L300-FS-Manschette eingerastet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gewebeelektroden der Oberschenkel-FS-Manschette ordnungsgemäß in die Oberschenkel-FS-Manschette eingerastet sind. Überprüfen Sie alle Druckknöpfe.
- Achten Sie darauf, dass weder die Elektroden noch die Elektrodenbasen ausgefranst oder beschädigt sind, abblättern oder von den L300- und Oberschenkel-FS-Manschetten abfallen.
- Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Elektroden bzw. L300-Elektrodenbasen umgehend aus.

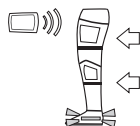
Woran erkenne ich, dass der Batterieladestand des Intelli-Sense Gait Sensor™ zu niedrig ist?

- Die Batterie des Intelli-Sense Gait Sensor™ hält ungefähr sechs Monate und muss dann ausgetauscht werden. Ist der Batterieladestand des Intelli-Sense Gait Sensor™ niedrig, beginnt die Anzeige des Intelli-Sense Gait Sensor™ auf der L300 Plus-Steuereinheit GELB zu BLINKEN, und die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen akustischen Hinweiston aus. Der akustische Hinweiston wird mit schwächer werdender Batterie immer anhaltender.



Eine der Komponentenanzeigen LEUCHTET ROT, und die L300 Plus-Steuereinheit gibt einen Signalton ab.

- Die entsprechende Komponente weist eine Fehlfunktion auf. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit aus und dann wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, beenden Sie die Verwendung des NESS L300 Plus-Systems, und wenden Sie sich an Bioness.



Eine der Komponentenanzeigen BLINKT GELB.

- Der Akku-Ladestand der entsprechenden Komponente ist niedrig. Laden Sie den Akku auf, oder tauschen Sie ihn aus.

Die Bewegungsabläufe meines Fußgelenks und/oder Knies sind nicht zufriedenstellend, und das NESS L300 Plus-System zeigt keine Fehlermeldung an.

- Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit aus, und positionieren Sie die L300- und/oder Oberschenkel-FS-Manschette neu. Testen Sie die Position der L300- und/oder der Oberschenkel-FS-Manschette mithilfe der Stimulations-Testtaste. Achten Sie darauf, dass der L300-FS-Manschettengurt und die Oberschenkel-FS-Manschettengurte fest genug anliegen.

Wenn ich laufe, ist die Stimulation uneinheitlich, aber das NESS L300 Plus-System zeigt keine Fehlermeldungen an.

- Bleiben Sie stehen, und verlagern Sie Ihr Gewicht von einer Seite auf die andere. Wenn das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie die korrekte Positionierung des Drucksensors des Intelli-Sense Gait Sensor™. Positionieren Sie den Drucksensor etwas weiter vorne in Ihrem Schuh neu, oder lockern Sie den Schnürsenkel, falls dieser zu eng sitzt. Überprüfen Sie außerdem die Kabel des Intelli-Sense Gait Sensor™ auf Verschleiß- oder Abnutzungserscheinungen. Überprüfen Sie den Sender und Drucksensor auf Beschädigungen.



Meine Haut ist gereizt oder zeigt eine Hautreaktion, wenn die Elektroden und die L300- und/oder Oberschenkel-FS-Manschette anliegen.

- Setzen Sie die Anwendung des NESS L300 Plus-Systems sofort aus, und wenden Sie sich an Ihren behandelnden Spezialisten bzw. Hautarzt und an Ihren örtlichen Vertriebshändler. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, nachdem die Haut vollständig geheilt ist. Fragen Sie Ihren behandelnden Spezialisten oder Hautarzt nach einem Hautpflegeplan.

Ich habe eine Austauschkomponente erhalten und soll diese nun registrieren. Warum ist die Registrierung so wichtig, und wie wird eine Komponente registriert?

- Eine ausgetauschte L300 Plus-Steuereinheit, L300-RF-Stimulationseinheit, Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit oder ein ausgetauschter Intelli-Sense Gait Sensor™ müssen elektronisch bei den anderen Komponenten im NESS L300 Plus-System registriert werden, damit eine drahtlose Kommunikation möglich wird. Sie finden die Anleitung zur Registrierung einer Austauschkomponente in Kapitel 10.

Ich habe versucht, den Registrierungsvorgang durchzuführen, bekam auf dem Display jedoch sofort ein  anstatt alternierender Bögen. Die Austauschkomponente funktioniert nicht.

- Möglicherweise ist der klinische Modus (Anwendung ausschließlich durch Ärzte möglich) anstelle des Registrierungsvorgangs gestartet. Schalten Sie die L300 Plus-Steuereinheit aus, und drücken Sie die  Minus- und die  Modus-Taste, um Registrierung erneut zu starten.

Die L300 Plus-Steuereinheit oder eine der RF-Stimulationseinheiten leuchtet beim Einschalten nicht auf.

- Das NESS L300 Plus-System muss aufgeladen werden. Laden Sie das System auf. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebs Händler.

Nachdem ich das NESS L300 Plus-System vollständig aufgeladen habe, habe ich das Systemladegerät getrennt und dann sofort wieder angeschlossen. Die Ladeanzeigen wurden wieder auf der L300 Plus-Steuereinheit und den L300- und Oberschenkel-RF-Stimulationseinheiten eingeblendet. Sind die Komponenten trotzdem vollständig aufgeladen, oder muss ich den Ladevorgang wiederholen?

- Wenn Sie erst vor Kurzem Ihr NESS L300 Plus-System aufgeladen haben und die Anzeige für eine vollständige Aufladung eingeblendet wurde, dann ist Ihr NESS L300 Plus-System immer noch vollständig geladen. Sie brauchen den Ladevorgang nicht zu wiederholen.

Technische Daten

| Technische Daten der L300 Plus-Steuereinheit | |
|--|---|
| Klassifizierung | Interne Stromversorgung, Dauerbetrieb |
| Betriebsmodi | Gang-, Trainings-, Standby-Modus sowie klinischer Modus |
| Akkutyp | Wiederaufladbarer AAA-Akku, NiMH, 1,2 V, 900–1100 mAh |
| Bedienelemente | <ul style="list-style-type: none"> • Beleuchteter Ein/Aus-Schalter • Beleuchtete Modus-Taste zum Wechseln des Betriebsmodus • „+“/„-“-Intensitätstasten zur präzisen Intensitätseinstellung • Stummschalt-Taste zur Deaktivierung von akustischen und visuellen Hinweisen • Auswahl-Tasten für die RF-Stimulationseinheit • Stimulations-Testtaste |
| Anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • Sieben Status-LEDs: L300 Plus-Steuereinheit, L300 RF-Stimulationseinheit, Oberschenkel RF-Stimulationseinheit, Intelli-Sense Gait Sensor™, L300 RF-Stimulationseinheit sowie Anzeigepfeile für die Oberschenkel-RF-Stimulationseinheit und Funkübertragung • Numerische Anzeige zur Angabe der relativen Stimulationsintensität • Beleuchtete Tasten zur Anzeige des Systembetriebsmodus • „Pieptöne“ als akustische Signale |
| Transportmöglichkeiten | Kleidungstasche, Halsschlaufe, Handgelenkschlaufe oder Gürteltasche |
| Maße | Länge: 73 mm, Breite: 46 mm, Höhe: 18 mm |
| Gewicht | 45 Gramm |
| Umgebungsbedingungen | <ul style="list-style-type: none"> • Transport- und Aufbewahrungstemperatur: -25°C bis +55°C • Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C • Ladetemperatur: 5°C bis 40°C • Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 % • Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa |

| Technische Daten der L300 RF-Stimulationseinheit | |
|--|--|
| Klassifizierung | Interne Stromversorgung, Dauerbetrieb mit Teilen der Schutzklasse BF |
| Betriebsspannung | 3,7 V |
| Akkutyp | Proprietärer wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku, 3,7 V, 750 mAh |
| Anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • Status-LED (Fehler, Akku, Laden) und Stimulations-LED • „Pieptöne“ als akustische Signale |
| Maße | <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 74 mm • Breite: 43 mm • Höhe: 15 mm |
| Gewicht | 50 Gramm |
| Umgebungsbedingungen | <ul style="list-style-type: none"> • Transport- und Aufbewahrungstemperatur: -25°C bis +55°C • Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C • Ladetemperatur: 5°C bis 40°C • Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 % • Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa |
| Impulsparameter | |
| Impuls | Balanciert biphasisch |
| Wellenform | Symmetrisch oder asymmetrisch |
| Intensität (Spitzenwert) | 0–80 mA, Auflösung 1 mA (positive Phase) |
| Maximalintensität (rms) | 13,2 mA (rms) |
| Maximale Spannung | 120 V |

| | Symmetrisch | | | Asymmetrisch | | |
|-------------------------------|--|-----|-----|--------------|------|------|
| Dauer positiver Impuls (µsec) | 100 | 200 | 300 | 100 | 200 | 300 |
| Dauer negativer Impuls (µsec) | 100 | 200 | 300 | 400 | 800 | 1200 |
| Phasenintervall (µsec) | 50 | | | 0 | | |
| Gesamt-Impulsdauer (µsec) | 250 | 450 | 650 | 500 | 1000 | 1500 |
| Maximalbelastung | 5000 Ohm (je nach Maximalspannung) | | | | | |
| Impulswiederholungsrate | 20–45 Hz, in 5-Hz-Schritten | | | | | |
| Gang-Parameter | | | | | | |
| Hochfahren | 0–2 Sekunden, in 0,1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Herunterfahren | 0–2 Sekunden, in 0,1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Ausstrecken (%) | 0–100 % der Standzeit, in 10 %-Schritten | | | | | |
| Maximale Stimulationsdauer | 2–10 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Trainingsparameter | | | | | | |
| Dauer eingeschaltet | 4–20 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Dauer ausgeschaltet | 4–60 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Hochfahren | 0–2 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Herunterfahren | 0–2 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Gesamtdauer | 1–60 Minuten | | | | | |

| Technische Daten der Oberschenkel RF-Stimulationseinheit | |
|--|--|
| Klassifizierung | Interne Stromversorgung, Dauerbetrieb mit Teilen der Schutzklasse BF |
| Betriebsspannung | 3,7 V |
| Akkutyp | Proprietärer wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku, 3,7 V, 750 mAh |
| Anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • Status-LED (Fehler, Akku, Laden) und Stimulations-LED • „Pieptöne“ als akustische Signale |
| Maße | <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 74 mm • Breite: 43 mm • Höhe: 15 mm |
| Gewicht | 50 Gramm |
| Umgebungsbedingungen | <ul style="list-style-type: none"> • Transport- und Aufbewahrungstemperatur: -25°C bis +55°C • Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C • Ladetemperatur: 5°C bis 40°C • Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 % • Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa |
| Impulsparameter | |
| Impuls | Balanciert biphasisch |
| Wellenform | Symmetrisch oder asymmetrisch |
| Intensität (Spitzenwert) | 0–100 mA, in 1-mA-Schritten (positive Phase) |
| Maximalintensität (rms) | 16,5 mA (rms) |
| Maximale Spannung | 120 V |

| | Symmetrisch | | | Asymmetrisch | | |
|---|--|-----|-----|--------------|------|------|
| Dauer positiver Impuls (µsec) | 100 | 200 | 300 | 100 | 200 | 300 |
| Dauer negativer Impuls (µsec) | 100 | 200 | 300 | 400 | 800 | 1200 |
| Phasenintervall (µsec) | 50 | | | 0 | | |
| Gesamt-Impulsdauer (µsec) | 250 | 450 | 650 | 500 | 1000 | 1500 |
| Maximalbelastung | 5000 Ohm (je nach Maximalspannung) | | | | | |
| Impulswiederholungsrate | 20–45 Hz, in 5-Hz-Schritten | | | | | |
| Gang-Parameter | | | | | | |
| Schwungsteuerungsverzögerung (%) | 0–100 % der Phasendauer*, in 5 %-Schritten | | | | | |
| Schwungsteuerungsende (%) | 0–100 % der Phasendauer*, in 5 %-Schritten | | | | | |
| Standsteuerungsverzögerung (%) | 0–100 % der Phasendauer*, in 5 %-Schritten | | | | | |
| Standsteuerungsende (%) | 0–100 % der Phasendauer*, in 5 %-Schritten | | | | | |
| Hochfahren | 0–2 Sekunden, in 0,1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Herunterfahren | 0–2 Sekunden, in 0,1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| Ausstrecken (%) | 0–100 % der Standzeit, in 10 %-Schritten | | | | | |
| Maximale Stimulationsdauer | 2–10 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten | | | | | |
| * Der Stimulationsimpuls kann entweder in der Schwung- oder in der Standphase beginnen. | | | | | | |

Technische Daten der L300-FS-Manschette

| | |
|-------------------------------|---|
| Material | Polymer-Gewebe |
| Passend für Beinumfang | 29–51 cm |
| Maße | <ul style="list-style-type: none"> • Höhe: 160 mm • Breite: 100 mm • Tiefe: 125 mm |
| Gewicht | Ca. 150 Gramm |

Technische Daten der Oberschenkel-FS-Manschette

| | |
|-------------------------------|--|
| Material | Grundgerüst: TPU, Einlageneinheiten und Schnallen: Silikon |
| Passend für Beinumfang | <ul style="list-style-type: none"> • Umfang des oberen Oberschenkels: 53–85 cm • Knieumfang: 33–50 cm • Oberschenkellänge: 24–35 cm |
| Maße | <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 17–26 cm • Umfang (minimal): <ul style="list-style-type: none"> • Rumpfnähe (proximale) Einlage: 42 cm • Rumpferne (distale) Einlage, normal: 45 cm • Rumpferne (distale) Einlage, groß: 51 cm |
| Gewicht | Ca. 420 Gramm |

| Technische Daten des Intelli-Sense Gait Sensor™ | |
|--|--|
| Klassifizierung | Interne Stromversorgung, Dauerbetrieb mit Anwendungsteilen vom Typ BF |
| Akkutyp | Lithium-Knopfzelle, CR2430, 280 mAh |
| Maße des Senders | <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 80 mm • Breite: 50 mm • Höhe: 10 mm |
| Gewicht | 35 Gramm |
| Umgebungsbedingungen | <ul style="list-style-type: none"> • Transport- und Aufbewahrungstemperatur: -25°C bis +55°C • Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C • Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 % • Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa |

Technische Daten des Ladegeräts

Verwenden Sie ein von Bioness bereitgestelltes/zugelassenes medizinisches Netzteil der Klasse II mit Sicherheitsprüfung mit folgenden Leistungsdaten:

| Eingang | |
|--------------------|------------------------|
| Spannung | 100–240 V Wechselstrom |
| Stromstärke | 400 mA |
| Frequenz | 50–60 Hz |
| Ausgang | |
| Spannung | 5 V \pm 5 % |
| Stromstärke | 2400 mA |

Hinweis: Das NESS L300 Plus-System darf während des Aufladens nicht verwendet werden. Die L300- oder Oberschenkel-FS-Manschette dürfen während des Aufladens nicht getragen werden.

Technische Daten der drahtlosen Verbindung

| | |
|-----------------------------|--|
| Frequenzband | 2,4 GHz, ISM-Band |
| Übertragungsleistung | Entspricht den Bestimmungen von FCC 15.247 (für die USA) |

| Technische Daten der L300-Elektrode und der L300-Elektrodenbasis | |
|---|---|
| Hydrogel-Elektroden | Zwei Hydrogel-Elektroden mit einem Durchmesser von je 45 mm Hinweis: Es dürfen nur von Bioness Inc. bereitgestellte Elektroden verwendet werden. |
| Hydrogel-Elektrodenbasen | Zwei in ihrer Position veränderbare Polymer-Elektrodenbasen |
| Gewebeelektroden | Zwei Vliesstoff-/Gewebeelektroden mit einem Durchmesser von je 45 mm Hinweis: Es dürfen nur von Bioness Inc. bereitgestellte Elektroden verwendet werden. |
| Gewebeelektrodenbasen | Zwei in ihrer Position veränderbare Polymer-Elektrodenbasen |
| Technische Daten der Gewebeelektrode für die Oberschenkel-FS-Manschette | |
| Material | Vliesstoffelektrode Hinweis: Es dürfen nur von Bioness Inc. bereitgestellte Elektroden verwendet werden. |
| Maße | Rumpfnah (proximal): Oval, 130 x 75 mm; rumpffern (distal): oval, 120 x 63 mm |

Anhang – EMI-Tabellen

| Systemeigenschaften | |
|---|--------------------------------------|
| Sender | |
| Verwendetes Frequenzband | 2401–2482 MHz |
| Modulationstyp | FSK |
| Modulationssignaltyp | Binäre Datenmeldung |
| Datenrate [= Frequenz des Modulationssignals] | 250 kbit/s |
| Effektive Strahlungsleistung | <10 dBm |
| Empfänger | |
| Verwendetes Frequenzband | 2401–2482 MHz |
| Bandbreite des Empfängers | 812 kHz um eine ausgewählte Frequenz |

| Richtlinien und Herstellererklärung zu elektromagnetischen Emissionen | | |
|---|-------------|--|
| Das NESS L300 Plus-System ist für den Betrieb unter den folgenden elektromagnetischen Bedingungen ausgelegt. Der Kunde oder Anwender des NESS L300 Plus-System muss auf die Einhaltung dieser Bedingungen achten. | | |
| Emissionstest | Konformität | Richtlinien für die elektromagnetische Umgebung |
| HF-Abstrahlung CISPR 11 | Gruppe 1 | Das NESS L300 Plus-System verwendet Hochfrequenzenergie nur für die interne Funktion. Die RF-Abstrahlung ist daher äußerst gering und verursacht daher höchstwahrscheinlich keine Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Anlagen. |
| HF-Abstrahlung CISPR 11 | Klasse B | Das NESS L300 Plus-System kann in allen Einrichtungen verwendet werden, auch in Wohnbereichen und Einrichtungen, die an das öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen angeschlossen sind, mit dem Wohngebäude versorgt werden. |
| Oberschwingungsströme – IEC 61000-3-2 | Klasse A | |
| Spannungsschwankungen und Flicker IEC 61000-3-3 | Konform | |

Richtlinien und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit für alle Anlagen und Systeme

Das NESS L300 Plus-System ist für den Betrieb unter den folgenden elektromagnetischen Bedingungen ausgelegt. Der Kunde oder Anwender des NESS L300 Plus-System muss auf die Einhaltung dieser Bedingungen achten.

| Sicherheitstest | IEC 60601-Testniveau | Konformitätsniveau | Richtlinien für die elektromagnetische Umgebung |
|---|---|---|---|
| Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2 | 6 kV Kontakt 8 kV Luft | 6 kV Kontakt 8 kV Luft | Der Boden sollte aus Beton oder mit Holz bzw. Keramikfliesen ausgelegt sein. Falls der Boden mit synthetischem Bodenbelag ausgelegt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30 % liegen. |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4 | 2 kV für Stromleitungen 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen | 2 kV für Stromleitungen | Die Qualität der Stromversorgung muss für eine gewerbliche oder medizinische Umgebung geeignet sein. |
| Stoßspannungen IEC 61000-4-5 | 1 kV zwischen Leitungen 2 kV zwischen Leitung und Erde | 1 kV zwischen Leitungen (Klasse II ohne geerdete Verbindungen) | Die Qualität der Stromversorgung muss für eine gewerbliche oder medizinische Umgebung geeignet sein. |

| Sicherheitstest | IEC 60601-Testniveau | Konformitätsniveau | Richtlinien für die elektromagnetische Umgebung |
|---|--|--|--|
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen in Stromeingangsleitungen IEC 61000-4-11 | <p>$<5\% U_T$ ($>95\%$ Abfall in U_T) für 0,5 Zyklen</p> <p>$40\% U_T$ (60 % Abfall in U_T) für 5 Zyklen</p> <p>$70\% U_T$ (30 % Abfall in U_T) für 25 Zyklen</p> <p>$<5\% U_T$ ($>95\%$ Abfall in U_T) für 5 Sek.</p> | <p>$<5\% U_T$ ($>95\%$ Abfall in U_T) für 0,5 Zyklen</p> <p>$40\% U_T$ (60 % Abfall in U_T) für 5 Zyklen</p> <p>$70\% U_T$ (30 % Abfall in U_T) für 25 Zyklen</p> <p>$<5\% U_T$ ($>95\%$ Abfall in U_T) für 5 Sek.</p> | Die Qualität der Stromversorgung muss für eine gewerbliche oder medizinische Umgebung geeignet sein. Wenn der Anwender des NESS L300 Plus-Systems auch während eines Stromausfalls einen ununterbrochenen Betrieb benötigt, muss das Gerät durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku versorgt werden. |
| Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen müssen denen einer typischen gewerblichen oder medizinischen Umgebung entsprechen. |
| HINWEIS: U_T ist die Netzspannung vor Anwendung der Teststufe. | | | |

Richtlinien und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit

Das NESS L300 Plus-System ist für den Betrieb unter den folgenden elektromagnetischen Bedingungen ausgelegt. Der Kunde oder Anwender des NESS L300 Plus-System muss auf die Einhaltung dieser Bedingungen achten.

| Sicherheitstest | IEC 60601-Testniveau | Konformitätsniveau | Richtlinien für die elektromagnetische Umgebung |
|--|------------------------------|--|---|
| | | | Tragbare und mobile Funkgeräte müssen von sämtlichen Bestandteilen des NESS L300 Plus-Systems (einschließlich der Kabel) mindestens den empfohlenen Abstand entfernt sein, der sich aus der für die Frequenz des Senders gültigen Formel errechnet. |
| Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC 61000-4-6 | 3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz | 3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz | Empfohlener Abstand: $d = 1,2\sqrt{P}$ |
| Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz | $[E_1] = 10 \text{ V/m}$ in 26 MHz bis 1 GHz $[E_1] = 3 \text{ V/m}$ in 1 GHz bis 2,5 GHz | Empfohlener Abstand: $d = 0,4\sqrt{P}$, Bereich 80–800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$, Bereich 800–1000 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$, Bereich 1000–2500 MHz |

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen.

Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

HINWEIS 3: P ist die vom Hersteller angegebene maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W), und d ist der empfohlene Abstand in Metern (m).

HINWEIS 4: Die bei einem EM-Standortgutachten^a ermittelten Feldstärken fester Hochfrequenzsender müssen unter dem Konformitätsniveau der jeweiligen Frequenzbereiche liegen.^b

HINWEIS 5: In der Nähe von Anlagen und Geräten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind, kann es zu Interferenzen kommen:



^a Feldstärken von fest installierten Sendestationen, z. B. Basisstationen und Sendemasten für Funktelefone (Mobil- oder kabellose Telefone) und Funkgeräte, Amateurfunk, UKW- und MW-Radiosender und TV-Sender können nicht präzise vorausgesagt werden. Zur Bewertung der elektromagnetischen Umgebung eines fest installierten HF-Senders empfiehlt es sich, ein EM-Standortgutachten durchführen zu lassen. Sollte die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das NESS L300 Plus-System verwendet wird, das oben aufgeführte geltende HF-Konformitätsniveau überschreiten, müssen Sie sorgfältig beobachten, ob das NESS L300 Plus-System ordnungsgemäß funktioniert. Falls Sie Auffälligkeiten bemerken, müssen Sie evtl. Maßnahmen ergreifen, beispielsweise das NESS L300 Plus-System anders ausrichten oder an einen anderen Ort bringen.

^b Die Feldstärken müssen im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz unter 3 V/m liegen.

Empfohlene Abstände zu tragbaren und mobilen Funkgeräten Kommunikationsanlagen und das NESS L300 Plus-System

Das NESS L300 Plus-System ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung ausgelegt, in der Störungen der Hochfrequenzstrahlung kontrolliert werden. Kunden bzw. Anwender des NESS L300 Plus-Systems können zur Vorbeugung vor elektromagnetischen Interferenzen beitragen, indem sie mit dem NESS L300 Plus-System den unten angegebenen Mindestabstand zu tragbaren und mobilen Funkgeräten (Sendern) einhalten, der sich an der jeweiligen Maximalausgangsleistung bemisst.

| Maximale Ausgangs-nennlei-stung des Senders (W) | Abstand gemäß der Frequenz des Senders | | | |
|---|--|---|---|---|
| | 150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder $d = 1,2\sqrt{P}$ | 80 MHz bis 800 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ | 800 MHz bis 1000 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ | 1000 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 m | 0,04 m | 0,07 m | 0,23 m |
| 0,1 | 0,38 m | 0,13 m | 0,22 m | 0,73 m |
| 1 | 1,2 m | 0,4 m | 0,7 m | 2,3 m |
| 10 | 3,8 m | 1,3 m | 2,2 m | 7,3 m |
| 100 | 12 m | 4 m | 7 m | 23 m |

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

Bei Sendern, deren maximale Ausgangsnennleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) anhand der für die Frequenz des Senders gültigen Formel berechnet werden, wobei P die vom Hersteller des Senders angegebene maximale Ausgangsnennleistung in Watt (W) ist.

Hinweis: Alle Berechnungen wurden gemäß den Tabellen 204 und 206 in IEC 60601-1-2 für nicht-lebenserhaltende Anlagen unter Verwendung des Faktors 3,5 bei 0,15–800 MHz bzw. 7 bei 800–2500 MHz durchgeführt. Diese Tabellen enthalten keine Anforderungen für ISM-Bänder.