

TOUCH BIONICS ELEKTRODEN-SET

Für laminierte und
Thermoplast-Schäfte

Produktnummer:

PL091050A/ PL091060A (50 Hz / 60 Hz)

091091B

Fig. 1

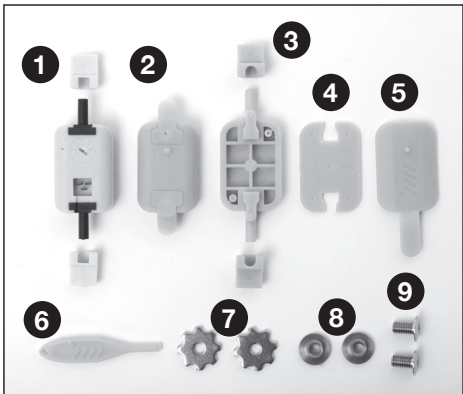


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

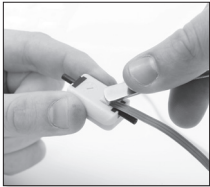


Fig. 8

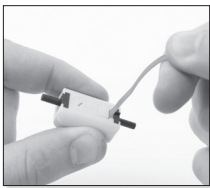


Fig. 9



**Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch.
Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.**

Touch Bionics Elektrodenset (Fig. 1) Inhalt:

1. Touch Bionics-Elektrode (50 Hz oder 60 Hz) und Thermoplast-Elektrodenhalterungen
2. Außenrahmendummy und -einsätze
3. Innenschaft-Dummy, Innenschaft-Dummysätze und Thermoplast-Halterungen für Elektrodendummies
4. Deckplatte
5. Kabeldurchführungsplatte
6. Verstärkungs-Einstellwerkzeug
7. Laminierungsscheibe
8. Handmutter
9. Flachkopfschraube

Sicherheitshinweise

Touch Bionics-Elektroden dürfen nur auf intakter Haut angebracht werden. Alle drei Metall-Pads müssen gut an der Haut des Patienten anliegen.

Während des Elektroden-Einstellvorgangs sollte der

Patient regelmäßige Pausen einlegen, da Muskelermüdung zu unregelmäßigen Signalen führen kann, was eine zu hohe Amplitudeneinstellung zur Folge haben kann.

Bei starken Interferenzen durch elektrische Geräte ist die Positionierung der Elektrode zu überprüfen und die Elektrode gegebenenfalls neu zu positionieren.

Das Elektrodenkabel darf nicht geknickt werden. Im Fall einer Beschädigung muss das Elektrodenkabel sofort gegen ein neues ersetzt werden.

Das Verstärkungs-Einstellrad darf nicht über den spürbaren Anschlag hinaus gedreht werden.

Die Elektrode in einer Prothese nicht unter Wasser oder beim Baden verwenden.

Kohlefasern können Interferenzen übertragen, was sich auf die Leistung der Elektrode auswirken kann, und sollten nur in den erforderlichen Bereichen der Prothese verwendet werden. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass keine Verbindung zwischen der Haut des Patienten und anderen Metallkomponenten außer der drei Metall-Pads an der Elektrodenoberfläche besteht.

Die Elektrode darf nicht in Kontakt mit Lösungsmitteln wie Aceton gelangen.

Unterweisen Sie den Träger der Prothese in der korrekten Verwendung der Touch Bionics-Elektrode, wie in den Benutzerinformationen auf Seite 6 beschrieben.

Benutzerinformationen

Im Fall einer Beschädigung der Touch Bionics-Elektrode oder des Elektrodenkabels muss der Benutzer das Endgerät ausschalten, von seiner Prothese trennen und sich an seinen Orthopädie-Techniker wenden.

Die Kontaktfläche der Elektrode ist regelmäßig mit milder Seife und einem feuchten Lappen zu reinigen.

Jeglicher Kontakt der Touch Bionics-Elektrode mit Schmutz oder Flüssigkeiten ist zu vermeiden.

Die Touch Bionics-Elektrode darf nicht intensivem Rauch, Staub, mechanischen Schwingungen, Stößen oder übermäßiger Wärme ausgesetzt werden.

Beschreibung

Die Touch Bionics-Elektrodenkits PL091050A (50 Hz) und PL091060A (60 Hz) sind ausschließlich für die Steuerung von myoelektrischen Prothesen für die obere Extremität vorgesehen. Die hohe Frequenzabschirmung und Filterung minimiert die Auswirkungen elektromagnetischer Interferenz aus der Umgebung.

Dieses Produkt ist mit allen myoelektrischen Prothesen für die obere Extremität von Touch Bionics (**i-limb ultra**, **i-limb digits** und andere **i-limb**-Produkte) und den meisten myoelektrischen Prothesen für die obere Extremität anderer Hersteller kompatibel. Bei Fragen zur Kompatibilität der Touch Bionics-Elektrode mit den Prothesen anderer Hersteller wenden Sie sich bitte an Touch Bionics.

Positionierung und Einstellung der Elektrode

Für eine optimale Anpassung sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

Ausgewählte Muskelgruppen

Um eine intuitivere Funktion der Prothese für den Benutzer zu gewährleisten, sind die zur Aktivierung der Elektrode eingesetzten Muskeln entsprechend ihrer ursprünglichen Funktion zu wählen (z.B. zum Schließen und Öffnen eingesetzte Muskeln). Für einen erfolgreichen Betrieb der Touch Bionics-Elektrode sollte der Benutzer individuelle Muskelgruppen aktivieren.

Position der Elektrode

Zur Ermittlung der besten Position für das Anbringen der Elektrode empfehlen wir den Einsatz eines der auf dem Markt weit verbreiteten Myo-Test-Geräte. Solche Geräte bieten eine grafische Darstellung des myoelektrischen Signals eines Patienten und ermöglichen so die Identifizierung des Bereichs mit dem stärksten Signal.

Stabiler Kontakt mit der Haut

Für eine optimale Reaktion ist darauf zu achten, dass die Kontaktflächen der Elektrode gleichmäßig auf der Haut des Trägers verteilt sind und dass die Elektrode auf Hautbereichen mit ähnlichen Eigenschaften angebracht wird.

Einstellen der Verstärkung

Die Empfindlichkeit der Elektrode muss gegebenenfalls an das Muskelsignal angepasst werden. Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene Verstärkungseinstellwerkzeug (Fig. 9). Wenn die Verstärkung zu hoch eingestellt wird, wird die Aktivierung für den Träger einfacher und es kann zu einem unbeabsichtigten Betrieb der Prothese kommen. Außerdem kann dies eine Verringerung des Potentials zum Training des Stumpfes zur Verbesserung seiner Muskelreaktion zur Folge haben. In der Regel sollte die Elektrodenverstärkung so niedrig wie möglich eingestellt werden, so dass der Träger der Prothese das obere Signal etwa zwei Sekunden lang halten kann. Durch Vorhandensein von Schweiß auf der Haut reduziert sich der Widerstand der Hautkontaktfläche und es ist gegebenenfalls eine Neueinstellung der Elektrode erforderlich.

Anmerkung: Die maximale Verstärkungseinstellung für Produkte von Touch Bionics liegt bei 5,5.

Die Software **biosim-pro** von Touch Bionics kann zur Erstellung maßgeschneiderter ElektrodenEinstellungen für **i-limb ultra-** und **i-limb-digits-**Lösungen verwendet werden.

Herstellung

Das Touch Bionics Elektrodenset beinhaltet Komponenten zur Montage von laminierten **und** Thermoplast-Innenschäften.

Laminieren Sie den Innenschaft

1. Glätten Sie den Bereich, in dem die Elektroden angebracht werden, und achten Sie dabei darauf, dass der Innenschaft-Dummy (**Fig. 1, Element 3**) mit der Oberfläche des Modells bündig abschließt.
2. Lassen Sie den Gipsabdruck trocknen.
3. Erstellen Sie das Modell und ziehen Sie einen PVA-Beutel über das Modell. Befestigen Sie eine Dichtung an der Vakuumleitung und schalten Sie das Vakuum ein.
4. Bringen Sie den Innenschaft-Dummy an den geglätteten Bereichen an.
5. Legen Sie kleine Stücke Dacron™-Filz unter die Pins des Innenschaft-Dummys.
6. Verwenden Sie zur Verbindung des Innen- und Außenschafts eine Laminierungsscheibe (**Fig. 1, Element 7**).
7. Laminierter Innenschaft
8. Schleifen Sie das Laminiermaterial, mit dem der Innenschaft-Dummy überzogen ist, vorsichtig ab, bis die grüne Oberfläche des Musters zum Vorschein kommt (**Fig. 2**).

9. Fahren Sie mit der Herstellung des Außenschafts fort.
10. Bevor Sie mit der Herstellung des Außenschafts fortfahren, müssen die Thermoplaststreifen unbedingt vom Innenschaft-Dummy entfernt werden.

Herstellung des Außenschafts (Laminierung)

1. Entfernen Sie den Innenschaft-Dummy und setzen Sie den Außenrahmen-Dummy (**Fig. 1 Element 2**) mit dem erhöhten Bereich nach außen ein (**Fig. 3**). Achten Sie darauf, dass die kleine Erhöhung zur proximalen Seite des Schafts weist.
2. Ziehen Sie einen PVA-Beutel über das Innenmodell und tragen Sie Schaum auf, bis die gewünschte Form erreicht ist.
3. Trimmen Sie den Formschaum.
4. Konfigurieren Sie die Schaftlaminierung entsprechend der Aktivitäten des Patienten.
5. Entfernen Sie das Absaugrohr und die Gipsfüllung nach dem Aushärten.
6. Entfernen Sie den Innenschaft aus dem Außenrahmen.
7. Durchbrennen Sie die Löcher der Stahlscheiben; bohren Sie ein Loch für die Flachkopfschraube und schneiden Sie mit einem Gewindebohrer ein entsprechendes Gewinde (sofern erforderlich) (**Fig. 1, Element 9**).
8. Montieren Sie die Prothese und befestigen Sie den Innenschaft mit der Flachkopfschraube am Außenrahmen.

Thermoplast-Innenschaft

1. Schieben Sie die Thermoplast-Einsätze auf den Innenschaft-Dummy (**Fig. 1, Element 3**).
2. Bohren Sie mit einem dünnen Draht Luftkanäle von den Positionen der Elektrodendummies zum proximalen Rand der Abgussaußenseite des Schafttrandverlaufs.
3. Befestigen Sie den Innenschaft-Dummy am Abguss und bringen Sie dann die Deckplatte (**Fig 1, Element 4**) am Dummy an.
4. Bringen Sie zur die Handmuttern (**Fig. 1, Element 8**) zur Befestigung der Außenhülle am Abguss an.
5. Formen Sie die Thermoplastik über den Abguss.
6. Schleifen Sie den Schaft ab, bis die Elektrodendummies frei liegen (**Fig. 4**).
7. Fahren Sie mit der Herstellung des Außenschafts fort.
8. Entsorgen Sie nach Abschluss der Herstellung die grünen Thermoplast-Halterungen für die Elektrodendummies und ersetzen Sie diese durch hautfarbene Thermoplast-Elektrodenhalterungen.

Herstellung des Außenschafts (Thermoplastik)

1. Entfernen Sie die Deckplatte und ersetzen Sie diese durch die Kabeldurchführungsplatte (**Fig 1. Element 5**), so dass der Streifen zum Distalende weist (**Fig. 5**).
2. Ziehen Sie einen PVA-Beutel über das Innenmodell

und tragen Sie Schaum auf, bis die gewünschte Form erreicht ist.

3. Trimmen Sie den Formschaum.
4. Konfigurieren Sie die Schaftlaminierung entsprechend der Aktivitäten des Patienten.
5. Entfernen Sie das Absaugrohr und die Gipsfüllung nach dem Aushärten.
6. Bohren Sie an der Position der Handmuttern am Innenschaft Löcher in die Außenhülle.
7. Fahren Sie mit der Montage der Prothese fort und befestigen Sie den Innenschaft mit der Flachkopfschraube (**Fig. 1, Element 9**) am Außenrahmen.

Anschließen und Einsetzen der Elektrode

Die Elektrodensets von Touch Bionics werden ohne Elektrodenkabel ausgeliefert, es sei denn dieses wurde als Teil des kompletten Schaftkomponentensets bestellt. Ansonsten muss das Kabel separat bestellt werden und kann individuell gekürzt werden.

PL091029A	3-Wege-Elektrodenkabel (300 mm)
PL091030A	3-Wege-Elektrodenkabel (600 mm)
PL091031A	3-Wege-Elektrodenkabel (1000 mm)

Beim Zuschneiden des Elektrodenkabels ist darauf zu achten, dass der Schnitt in einem Winkel von 90 Grad zur Bandkante erfolgt. Ein schräger Schnitt ermöglicht keine ordnungsgemäße Verbindung und hat eine Fehlfunktion der Elektrode zur Folge.

1. Führen Sie das Elektrodenkabel mit der grauen Seite nach oben bis zum Anschlag in den vorgeschmierten Elektrodensteckverbinder ein (**Fig. 6**). **Warnung:** Wenn das Kabel falsch eingeführt wird, funktioniert die Elektrode nicht und kann beschädigt werden.
2. Drücken Sie den Elektrodensteckverbinder mit dem eingeführten Elektrodenkabel mit einem flachen Werkzeug in die Touch Bionics-Elektrode (**Fig. 7**) bis Sie einen Widerstand spüren. Die Verbindung ist nun hergestellt. Die Oberseite des Steckverbinders sollte mit dem Gehäuse der Elektrode bündig sein.
3. Entfernen Sie das Elektrodenkabel indem Sie es in einen rechten Winkel zur Elektrode ziehen (**Fig. 8**). Um das Kabel wiederverwenden zu können, müssen Sie a) 5 mm vom Kabel abschneiden und dabei darauf achten, dass die neue Schnittkante ebenfalls rechtwinklig zum Kabelrand ist; b) Silikonfett an der Position des Elektrodensteckverbinders an der Elektrode auftragen – dies ist essentiell zum Schutz gegen Feuchtigkeit.
4. Die Touch Bionics-Elektrode entweder von Außen

in Abschluss der Installation ausreichend. Die Elektrode kompensiert vertikalen Versatz von bis zu 2,5 mm zur Aufnahme von Volumenänderungen.

Technische Informationen

Stromversorgung: Alle mit myoelektrischen Prothesen für die obere Extremität von Touch Bionics und anderen Herstellern kompatiblen Batterien

Temperaturbereich: -15 °C bis 60 °C

Frequenzbandbreite: 90 Hz – 450 Hz

Empfindlichkeitsbereich: 2000 – 100.000-fach

Garantie

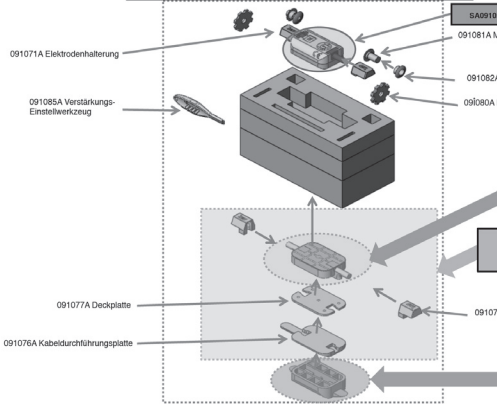
Eine Herstellergarantie von 12 Monaten gilt nur bei Verwendung des Produkts gemäß den vorgegebenen Bedingungen und für die vorgesehenen Zwecke.

Die Touch Bionics-Garantie gilt nur für geprüfte Kombinationen von Komponenten.

Konformitätserklärung

Die Touch Bionics-Elektrode erfüllt die Anforderungen der medizinischen Richtlinie **(93/42/EWG)** und wurde entsprechend CE-gekennzeichnet.

PL091050A / PL091060A (50/60 HERTZ ELEKTRODENSET)



SA091045A(50 HERTZ) / OR SA09160A (60 HERTZ)

M4x 8 LP Schraube

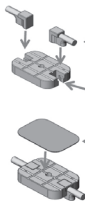
A Handmutter **

Laminierungsscheibe

SA091046A - Innenschaft-
Elektroddummybaugruppe
für Verpackung

2a Halterung für Dummyelektrode

**SA091045A - INNENSCHAFT-
ELEKTRODDUMMYBAUGRUPPE**

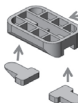


091075A Innenschaft-Dummyeinsatz

091073A Innenschaft-Dummy

091074A Doppelseitiges
selbstklebendes Pad

**SA091047A -
Dummybaugruppe Außenhülle**



091079A Dummy Außenhülle

091078A Dummyeinsatz Außenhülle

Notizen

Kunden aus Nordamerika

Tel.: +1 855 MY iLIMB (694 5462)

Internationale Kunden

Tel.: +44 1506 438 556

E-Mail: info@touchbionics.com

Für genaue Adressangaben und weitere
Informationen besuchen Sie bitte
www.touchbionics.com

Produkte von Drittparteien und Markennamen sind
Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer
jeweiligen Inhaber



© Copyright Touch Bionics Inc. und Touch EMAS Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

