



i-digits™ quantum Handbuch für Techniker und Therapeuten

MA01348DE, issue 2, April 2016


touch
bionics

Dieses Dokument unterstützt den Orthopädietechniker bei der Herstellung und Anpassung von i-digits™ Prothesen und sollte vollständig gelesen werden. Es wird dringend empfohlen, dass dieses Handbuch unter Anleitung eines erfahrenen Orthopädietechnikers, der mit der Anpassung myoelektrischer Prothesen im Bereich der oberen Extremität vertraut ist, verwendet wird.



Dieses Symbol weist auf eine wichtige Information hin und wird im gesamten Handbuch verwendet.

Unter www.touchbionics.com/downloads/document-library finden Sie die aktuellste Version dieses Dokuments.

In der Komponentenmontageanleitung (MA01349) erhalten Sie nähere Anweisungen zur Herstellung und Montage der i-digits™ Prothesen.

Inhaltsverzeichnis

1.0 i-digits™ quantum	4
1.1 Produktbeschreibung	4
1.2 Verwendungszweck	4
1.3 Auswahl von Anwendern	5
1.4 Überblick über die Prothese: Steuerungsoptionen	5
2.0 Bauteile	6
2.1 Komponenten der Handgelenkmanschette	7
2.2 Möglichkeiten der Signalaufnahme und Elektrodenplatzierung	7
2.3 Akkuaufladung	8
3.0 Überzüge	9
3.1 Optionen für Überzüge	9
4.0 Griffmuster Überblick	10
4.1 Griffoptionen	10
5.0 Wichtige Informationen	12
5.1 Lagerung und Wartung	12
5.2 Fehlerbehebung	13
5.3 Allgemeine Sicherheitshinweise, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	14
6.0 Anwenderinformation	15
6.1 Anwenderangaben	15
7.0 Anhang	16
7.1 Technische Daten	16
7.2 i-digits™ quantum Information	16
7.3 Kompatibilität der Komponenten	16
7.4 Garantie	16

1.0 i-digits™ quantum

1.1 Produktbeschreibung

Design. Geschicklichkeit. Intelligente Bewegung.

Die i-digits™ quantum ist eine individuell angefertigte Teilhandprothese mit individuell angetriebenen Fingern. i-digits™ quantum Finger bewegen sich unabhängig voneinander und beugen sich in den Gelenken. Sie arbeiten mit den verbleibenden Fingern zusammen und tragen so erheblich zu einer Verbesserung der funktionellen Fähigkeiten bei. Basierend auf dem branchenführenden Design unserer i-limb™ Produktpalette, kombiniert die i-digits™ quantum Prothese unübertroffene Funktionalität mit Stil. Die i-digits™ quantum verfügt dank der patentierten und bahnbrechenden *i-mo™ technology* über Gestensteuerung. Sie ist damit die erste Teilhandprothese, mit der durch einfache Handbewegungen Griffe aktiviert werden können.

Hauptmerkmale:

- Intelligenter
 - Gestensteuerung, gesteuert durch die *i-mo™ technology*, nutzt einfache Gesten für den Griffwechsel
 - Annäherungskontrolle durch *grip chips™*; kleine Bluetooth®-fähige Hilfsmittel
- Schneller
 - bei Bedarf bis zu 30% höhere Geschwindigkeit
- Stärker
 - bei Bedarf bis zu 30% mehr Kraft
 - verbessertes Komponenten-Design für eine einfachere und zuverlässigere Herstellung
 - 50% längere Akkulaufzeit
- Schmäler
 - neue Passform verringert die Prothesengröße in jeder Dimension
 - kleinere Finger jetzt verfügbar



Die i-digits™ quantum bieten einen konformen Griff durch individuell angetriebene Finger mit Blockierfunktion. Ein manuell verstellbarer Daumen in Verbindung mit einem stufenweise, verstärkenden Nachgreifen (*vari-grip™*), einer Anti-Ab-rutsch-Funktion (*auto grasp™*) sowie eine große Auswahl an automatisierten Griffmustern, bieten umfassende Funktionalität.

Anwender können eine große Zahl an automatisierten Griffen und Gesten, die die Ausführung täglicher Aufgaben erleichtern, nutzen. Die Griffe können für eine noch präzisere Steuerung individuell angepasst werden.

1.2 Verwendungszweck

Die i-digits™ quantum wurde für Anwender mit partiellem Handverlust oder Fehlbildung entwickelt. Die Prothesen sind für Personen geeignet, die 3, 4 oder 5 Finger verloren haben. Anwender, denen 1 oder 2 Finger fehlen, sind ebenfalls geeignet, sofern es sich um den Daumen oder um Finger handelt, die an der Opposition beteiligt sind, wie der Zeige- und Mittelfinger.

1.3 Auswahl von Anwendern

Die i-digits™ quantum ist geeignet für Anwender mit partiellem Handverlust oder Fehlbildung der Hand im Bereich:

- distal zum Handgelenk
- proximal der Metacarpophalangeal-Gelenke (MCP-Gelenke)

Die i-digits™ quantum ist nicht geeignet für Anwender:

- mit kognitiver Beeinträchtigung, die nicht in der Lage sind, die Prothese zu bedienen.
- deren Hautbeschaffenheit eine Fixierung der Prothese nicht zulässt.

1.4 Überblick über die Prothese: Steuerungsoptionen

Die i-digits™ quantum Prothese kann mit einer Reihe von Steuerungsoptionen auf automatisierte Griffe zugreifen.

Gestenkontrolle:

Durch Verwendung der *i-mo™ technology* kann die Prothese durch einfache und natürliche Bewegungen in eine von vier Richtungen, auf einen automatisierten Griff zugreifen.

Aktivierung der Gestensteuerung:

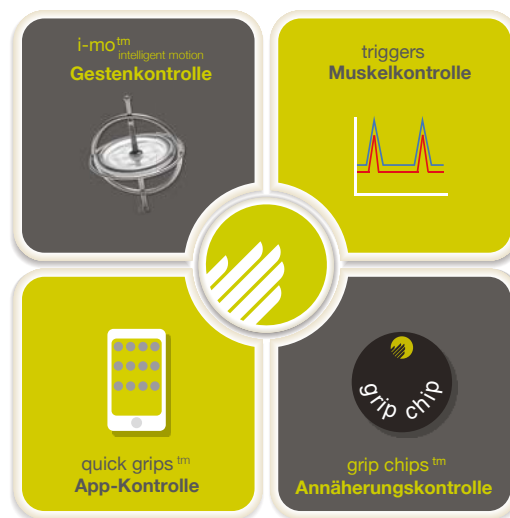
- Prothese muss vollständig geöffnet sein (offener Hand-Modus)
- Arm parallel zum Boden halten (Ellbogen 90° gebeugt)
- Offenhalten-Signal halten, bis der Zeigefinger zuckt
- Bewegen Sie die Hand (innerhalb von 1 Sekunde) in Richtung des gewünschten, zugeteilten Griffes
- i-digits™ quantum wird den Griff übernehmen

App-Kontrolle:

Durch Drücken eines Symbols in der *my i-limb™* App kann die i-digits™ quantum Prothese einen Griff einnehmen. Alle automatisierten Griffe – *quick grips™* genannt – stehen so zur Verfügung. Die i-digits™ quantum wird den automatisierten Griff verlassen, wenn das Symbol erneut gewählt wird, oder indem Sie ein anderes Griffsymbol auswählen. Eine Erhöhung der Geschwindigkeit mit Hilfe eines Schiebereglers ist ebenfalls über die App möglich. Diese erhöhte Geschwindigkeit bietet den Vorteil einer reaktionsschnelleren Aktion, ein natürlicherer Bewegungsablauf und eine erhöhte Griffkraft.

Muskelkontrolle:

Trigger sind spezielle Muskelsignale, mit denen Sie die i-digits™ quantum auffordern, einen vorab programmierten Griff zu aktivieren. Es gibt vier mögliche Auslöser: langes Offenhalten, Doppelimpuls, Dreifachimpuls und Co-Kontraktion.

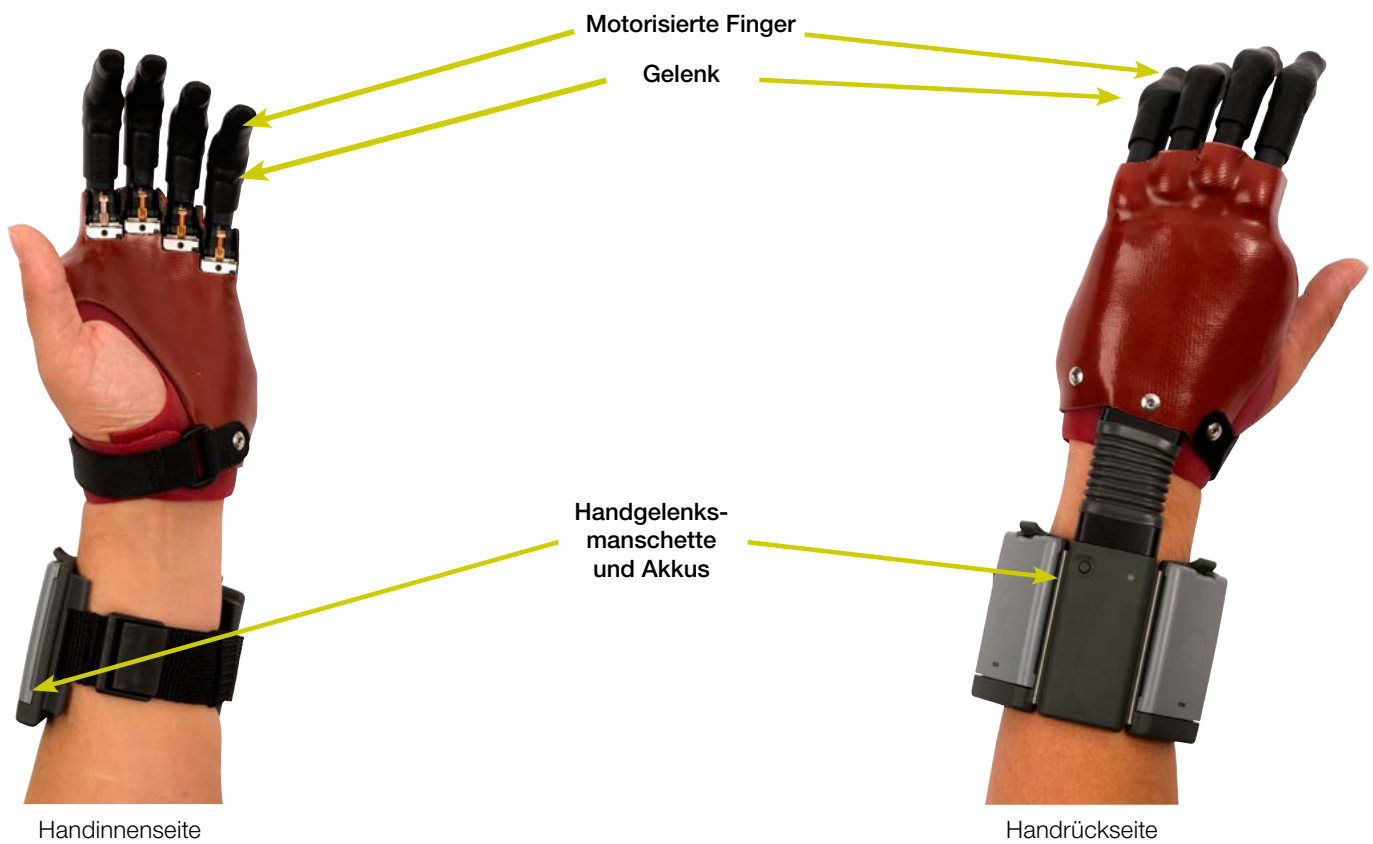


Annäherungskontrolle:

Diese Steuerungsoption funktioniert mit Hilfe von kleinen Bluetooth-Chips, den sogenannten *grip chips™*. Durch diese wird die Programmierung der i-digits™ quantum geändert, wenn die Prothese in die Nähe eines Chips gebracht wird. Die *grip chips™* können an praktischen Stellen in der Umgebung des Anwenders platziert werden. So kann einfach und bequem auf, für bestimmte Aufgaben, optimierte Griffe zugegriffen werden. Die *grip chips™* können mit der *biosim™* oder *my i-limb™* App programmiert werden.

2.0 Bauteile

Abb. 1: Überblick über die Prothese



Die Abbildung zeigt eine i-digits™ quantum Prothese eines Anwenders mit erhaltenem Daumen und vier i-digits™ Fingern.

2.1 Komponenten der Handgelenksmanschette

Die Handgelenksmanschette beinhaltet den Mikroprozessor und die Akkueinheit. Sie ist mit einer Schnalle befestigt und soll locker am distalen Unterarm anliegen. Der flexible Übergang zur Manschette ermöglicht eine bequeme Anschließung der Fingerkabel während der Prothesenmontage.

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Taste und das LED-Licht leuchtet auf. Um es auszuschalten, drücken Sie die Taste erneut und das LED-Licht wird nur kurz aufleuchten.



2.2 Möglichkeiten der Signalaufnahme und Elektrodenplatzierung

Die i-digits™ quantum Teilhandprothesen können via Low Profile (LP)-Fernelektroden, Kompaktelektroden und Drucksensoren (FSR – force sensing resistors) gesteuert werden, welche speziell für die Nutzung von i-digits™ Teilhandprothesen konstruiert wurden.

LP-Fernelektroden und Kompaktelektroden nehmen die Muskelaktivität der verbliebenen Muskeln in der amputierten Hand auf, um damit die Bewegung der Finger steuern zu können. LP-Fernelektroden haben kuppelförmige Kontaktelemente, welche den Tragekomfort des Anwenders verbessern können.

FSR werden durch Druck, noch vorhandener Gliedmaßen gegen die Sensoren, gesteuert. Diese werden idealerweise dann eingesetzt, wenn an der betroffenen Hand noch Teile eines natürlichen Fingers vorhanden sind, welche gebeugt und gestreckt werden können.

Abb. 2: Möglichkeiten der Signalaufnahme



Verlassen Sie sich nicht auf Ergebnisse aus älteren myoelektrischen Tests.

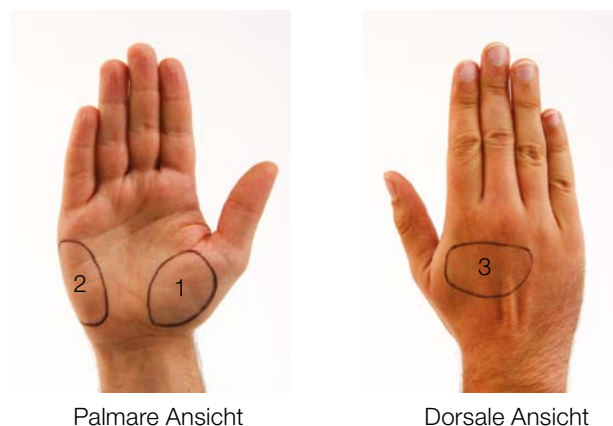


Nutzen Sie anatomische Stellen, an denen die Elektrode statisch bleibt und gleichmäßigen Kontakt zur Haut hat. Vermieden werden sollte die Platzierung der Elektroden nahe des Schafttrandverlaufs, knöchernen Punkten, Hauttransplantationen oder Fettgewebe.

Bei der Nutzung von LP-Fernelektroden oder Kompaktelektroden, werden folgende Muskelgruppen der Hand genutzt:

1. **Thenar**
2. **Hypothenar**
3. **Interossei auf dem Handrücken**

Abb. 3: Elektrodenplatzierung



2.3 Akkuaufladung

Touch Bionics bietet vier Akkus, zwei für den Prothesenbetrieb und zwei als Reserve. Jeder Akku ist mit einer LED-Anzeige (siehe Seite 7) ausgestattet, die Sie warnt, wenn der Akku schwach ist. Bei schwachem Akku leuchtet die LED rot. Die LED leuchtet so lange, bis der Akku ausreichend geladen ist.

Abb. 5: Netzteil



UK



Europa



USA und Japan



Das i-limb™ Akku-Set ermöglicht das einfache Ersetzen der Akkus.

Die Akkus für i-digits™ quantum sollten nur mit dem mitgelieferten Touch Bionics Akku-Ladegerät (Abb.6) geladen werden. Legen Sie die Akkus, wie dargestellt, in das Ladegerät ein. Stecken Sie das Ladekabel in die Ladebuchse und verbinden Sie das Ladegerät mit einer Steckdose.

Die Ladezeit für eine vollständige Ladung beträgt ca. 2 Stunden.

Abb. 6: Akku-Ladegerät



Auf der Rückseite des Ladegeräts (Abb. 7) sehen Sie die verschiedenen Lichtsequenzen:

- Mittleres Licht leuchtet: Ladegerät ist eingesteckt
- 2. und 5. Licht blinken grün: Akkus werden geladen
- 2. und 5. Licht leuchten konstant grün: Akkus sind geladen
- 1. und 4. Licht leuchten rot: Akkuladefehler. Verbindung trennen und erneut versuchen. Wenn LEDs weiterhin leuchten, wenden Sie sich an die Touch Bionics Kundenbetreuung.

Abb. 7: Rückseite des Ladegeräts



Greifen Sie das Ladegerät nur am Stecker, um es vom Stromnetz zu trennen. Ziehen Sie niemals am Kabel.

3.0 Überzüge

3.1 Optionen für Überzüge

Für die i-digits™ quantum Prothese werden Silikon-Überzüge zur Verfügung gestellt.

Von Touch Bionics zugelassene i-digits™ Überzüge müssen auf jedem Finger der Prothese verwendet werden. Die Garantie erlischt, wenn die Prothese ohne zugelassene Überzüge verwendet wird.

Die i-digits™ quantum Überzüge bieten keinen vollständigen Schutz vor Feuchtigkeit, Öl, Staub und Schmutz. Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.



4.0 Griffmuster Überblick

Die i-digits™ quantum bietet 20 verschiedene Griffoptionen sowie 12 anpassbare *my grips*™ (nicht dargestellt). Diese Griffe können durch das Software-Paket *my i-limb*™ App abgerufen und programmiert werden. Die folgende Liste bietet einen Überblick und eine funktionelle Beschreibung der verschiedenen verfügbaren Griffe.

Der Umfang der möglichen Griffe ist abhängig von der i-digits™ quantum Gerätekonfiguration und dem Ausmaß der Amputation. Die Anzahl der nachfolgenden Griffe bezieht sich auf eine Prothese, die 5 Finger ersetzt.

4.1 Griffoptionen

Präzisionsgriffoptionen

Zwei-Fingergriff geöffnet

Mittel-, Ring- und kleiner Finger bleiben vollständig geöffnet und schalten ab. Zeigefinger und Daumen greifen.



Zwei-Fingergriff geschlossen

Mittel-, Ring- und Kleinfinger schließen automatisch und schalten ab. Zeigefinger und Daumen greifen.



Zwei-Fingergriff geöffnet, fixierter Daumen

Mittel-, Ring- und kleiner Finger bleiben vollständig geöffnet und schalten ab. Der Daumen bewegt sich automatisch in eine teilweise geschlossene Position. Der Zeigefinger schließt den Griff und berührt den fixierten Daumen.



Zwei-Fingergriff geschlossen, fixierter Daumen

Mittel-, Ring- und kleiner Finger schließen sich automatisch und schalten ab. Der Daumen bewegt sich automatisch in eine teilweise geschlossene Position. Der Zeigefinger schließt den Griff und berührt den fixierten Daumen.



Drei-Fingergriff Optionen

Drei-Fingergriff geöffnet

Ring- und kleiner Finger bleiben vollständig geöffnet und schalten ab. Daumen, Zeige- und Mittelfinger führen den Griff aus.



Drei-Fingergriff geschlossen

Ring- und kleiner Finger schließen bis zum Anschlag. Daumen, Zeige- und Mittelfinger führen den Griff aus.



Drei-Fingergriff geöffnet, fixierter Daumen

Ring- und kleiner Finger bleiben vollständig geöffnet und schalten ab. Der Daumen bewegt sich automatisch in eine teilweise geschlossene Position. Zeige- und Mittelfinger schließen den Griff und berühren den fixierten Daumen.



Drei-Fingergriff geschlossen, fixierter Daumen

Ring- und kleiner Finger schließen bis zum Anschlag. Der Daumen bewegt sich automatisch in eine teilweise geschlossene Position. Zeigefinger und Mittelfinger schließen den Griff und berühren den fixierten Daumen.



Zusätzliche Optionen für Griffe und Gesten

Dauerhaftes Daumenparken

Alle vier Finger bleiben offen/ausgestreckt und schalten ab, nur der Daumen bewegt sich.



Schnelles Daumenparken

Finger bleiben geöffnet und schalten ab. Der Daumen schließt 1,5 Sekunden und geht dann automatisch wieder in eine offene Position zurück.



Lateralgriff

Alle vier Finger schließen vollständig und schalten ab. Nur der Daumen bewegt sich.



Zeigefinger gestreckt

Daumen, Mittel-, Ring- und kleiner Finger schließen sich und schalten ab. Nur der Zeigefinger bewegt sich.



Benutzerdefinierte Geste

Alle Finger bewegen sich automatisch in eine vom Anwender bestimmte vollständig geöffnete oder vollständig geschlossene Position und schalten ab.



Benutzerdefinierter Griff

Alle Finger bewegen sich automatisch in eine vom Anwender definierte Position. Der Anwender kann festlegen, welche Finger aktiv bleiben und welche abschalten.



Greifen/Lösen

Die Hand nimmt eine vorgegebene Position zum Greifen eines Objekts an. Die Finger beugen sich schnell und mit maximaler Kraft, wenn ein Signal gegeben wird.



Ein-Finger-Auslöser

Die Hand nimmt eine Stellung zum Verwenden einer Sprühflasche ein, der Zeigefinger ist aktiv.



Händedruck

Die Hand nimmt eine passende Position für den Händedruck ein.



Daumen-Auslöser

Die Hand nimmt eine Stellung zum Verwenden einer Sprühdose ein, der Daumen ist aktiv.



Maus

Die Hand nimmt eine Position für die Verwendung einer Computermaus ein.



Zwei-Finger-Auslöser

Die Hand nimmt eine Stellung zum Verwenden einer Sprühflasche ein, Zeige- und Mittelfinger sind aktiv.



5.0 Wichtige Informationen

5.1 Lagerung und Wartung

Schalten Sie die Prothese immer aus, wenn sie nicht in Gebrauch ist.

Laden Sie den Akku täglich, wenn Sie die Prothese verwenden.

Tauschen Sie den Akku alle 12 Monate aus.

Achten Sie darauf, dass die i-digits™ quantum alle 12 Monate gewartet wird.

5.2 Fehlerbehebung

Problem	Maßnahme
Prothese funktioniert nicht	<p>Stellen Sie sicher, dass die Prothese eingeschaltet ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Akku angeschlossen ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Akku geladen ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Elektroden guten Kontakt haben</p>
Ein Finger funktioniert nicht	<p>Prüfen Sie mit der Hand-Funktionsprüfung in <i>biosim</i>TM, ob der Finger korrekt funktioniert</p>
Die Prothese stoppt nach der Hälfte einer Aktion	<p>Evtl. muss die Einstellung der Elektrodenverstärkung korrigiert werden</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenkabel unbeschädigt sind</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Schrauben der i-digitsTM quantum mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen sind</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Elektroden guten Kontakt haben</p>
Anwender beschwert sich darüber, dass die Prothese schwer zu bedienen ist	<p>Prüfen Sie, ob die Elektrodenverstärkung stark genug ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Akkus ausreichend aufgeladen sind</p> <p>Prüfen Sie den Erdungskontakt</p> <p>Prüfen Sie die Elektrodenauflageflächen und die Verkabelung</p>
Die Akkulaufzeit ist kürzer als erwartet	<p>Laden Sie die Akkus vollständig über Nacht auf. Prüfen Sie die Verbindung zum Ladegerät</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenverstärkung nicht über 5.5 liegt</p> <p>Prüfen Sie mit Hilfe des Echtzeitgraphen, ob die Muskeln entspannt sind, wenn die Hand nicht bewegt wird</p> <p>Tauschen Sie die Akkus aus</p>
	<p>Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenkabel fest angeschlossen sind und guten Kontakt haben</p> <p>Tauschen Sie die Eingangskanäle im <i>biosim</i>TM</p>
Akku funktioniert nicht	<p>Stellen Sie sicher, dass der Akku angeschlossen ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Akku geladen ist</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Kabel unbeschädigt sind</p> <p>Testen Sie die Prothese mit i-digitsTM quantum Ersatzakku</p>

Bitte nehmen Sie bei allen weiteren Fragen jederzeit den Kontakt zu Touch Bionics auf.

5.3 Allgemeine Sicherheitshinweise, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

i-digits™ quantum

Benutzen Sie die Prothese nicht ohne zugelassene Überzüge.

Verwenden Sie die Prothese nicht unter Wasser.

Bedienen Sie mit der Prothese keine Schwer- oder Industriemaschinen.

Verwenden Sie die Prothese nicht in der Nähe von Maschinen mit beweglichen Teilen, die eventuell Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.

Anwender müssen beim Führen von Autos, Flugzeugen, Segelschiffen oder anderen motorisierten Fahrzeugen und beim Bedienen von Geräten die lokalen Richtlinien befolgen.

Verwenden Sie die Prothese nicht für extreme Aktivitäten, die zu Verletzungen an einer natürlichen Hand führen könnten, wie z.B. Klettern.

Vermeiden Sie übermäßige/n Feuchtigkeit, Flüssigkeit, Staub, Vibrationen und Stöße.

Setzen Sie die Prothese keinen hohen Temperaturen aus.

Setzen Sie die Prothese keinem offenen Feuer aus.

Verwenden Sie die Prothese nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung und setzen Sie sie dieser nicht aus.

Nehmen Sie keine Teile auseinander und modifizieren Sie die Prothese in keiner Weise.

Wartungen, Reparaturen und Aktualisierungen dürfen nur von qualifizierten Touch Bionics-Technikern und technischen Partnerfirmen durchgeführt werden.

Verwenden Sie die Prothese nicht mit beschädigten Überzügen.

Beschädigte Überzüge müssen von einem qualifizierten Techniker, von Touch Bionics oder technischen Partnerfirmen ersetzt oder repariert werden.

Verwenden Sie für die i-digits™ quantum Prothese nur von Touch Bionics zugelassenes Zubehör und Werkzeuge.

Verwenden Sie die i-digits™ quantum Prothese nicht, um Ihr mobiles Gerät zu betreiben, während es an eine Steckdose angeschlossen ist. Dies kann die Signale beeinflussen.

Akkus

Biegen Sie den Akku nicht und üben Sie keinen übermäßigen Druck auf ihn aus.

Durchbohren Sie den Akku nicht.

Nehmen Sie den Akku nicht auseinander.

Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus.

Verbrennen Sie den Akku nicht.

Verändern Sie die Anschlussdrähte des Akkus nicht.

Schließen Sie den Akku nicht kurz.

Lagern Sie den Akku nicht in einem Fahrzeug.

Entsorgen Sie den Akku gemäß den amerikanischen, europäischen bzw. nationalen Richtlinien.

Verwenden Sie nur das entsprechende Ladegerät von Touch Bionics zum Laden der Akkus.

ACHTUNG: Wenn der Akku sichtbar aufgeblasen oder aufgebläht aussieht:

- brechen Sie den Ladevorgang sofort ab
- trennen Sie die Verbindung zum Akku
- bringen Sie ihn an einen sicheren Ort
- lassen Sie ihn dort für 15 Minuten stehen und beobachten Sie ihn solange
- ersetzen Sie den Akku
- verwenden Sie den Akku nicht wieder
- entsorgen Sie leckende Akkus auf angemessene Art und Weise

Bei Nichteinhaltung der oben genannten Richtlinien erlischt der Garantieanspruch.



Falls Sie technische Probleme mit der i-digits™ quantum Prothese haben, wenden Sie sich an Touch Bionics:

Nordamerika (Kanada, Mexiko & US)

Tel: +1 855 MYILIMB (694 5462)

Deutschland/Europa:

Tel: +49 6221 357 9060

Frankreich:

Tel: 0805 110478

UK/International

Tel: +44 1506 438 556

6.0 Anwenderinformation

6.1 Anwenderangaben

Eine Angabe der folgenden Informationen, ermöglicht eine einfache Identifizierung, wenn die Prothese an den Kundendienst von Touch Bionics zurückgeschickt wird. Bitte geben Sie in diesem Fall die nachfolgenden Daten an Touch Bionics weiter. Die Kontaktinformationen finden Sie auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Name des Anwenders:

Datum der Anprobe:

Kaufdatum der Hand:

Seriennummer der Hand:

Name und Kontaktdaten des Orthopädietechnikers:

Name und Kontaktdaten des Therapeuten:

Es wird empfohlen, die vorstehenden Informationen auch bei den Anwenderinformationen zu speichern.

7.0 Anhang

7.1 Technische Daten

i-digits™ quantum	
Spannung	7.4V (Nennspannung)
Max. Stromstärke	5A
Akkukapazität	Wiederaufladbare Lithium-Polymer-Akkus; 7,4V Nennspannung; 800mAh Kapazität
Max. Belastungsgrenze der Prothese (statische Grenze)	20kg
Tragkraft der Finger (statische Grenze)	5kg
Zeit von geöffneter Position bis vollständig geschlossen	0.8Sekunden

7.2 i-digits™ quantum Information








Gefährdungsbereiche	
Die i-digits™ quantum Prothese ist nicht für den Gebrauch außerhalb der unten aufgeführten Umgebungsbedingungen bestimmt. Der Anwender der i-digits™ quantum Prothese hat dafür zu sorgen, dass diese nicht in einer ungeeigneten Umgebung verwendet wird.	
Bedingung	Wert
Maximaltemperatur	+70°C
Minimaltemperatur	-40°C
Gefährdungsbereiche	ungefährlich

7.3 Kompatibilität der Komponenten

Für elektrotechnische Informationen und Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) der i-digits™ quantum Prothese siehe: www.touchbionics.com/downloads/document-library.

7.4 Garantie

Unter www.touchbionics.com/downloads/document-library können Sie die Garantiebestimmungen (Terms & Conditions) einsehen.

	<p>Siehe Bedienungsanleitung</p>
	<p>Geräte der Klasse II – bieten doppelte Isolierung zum Schutz vor Stromschlägen</p>
<p>IP40</p>	<p>Schutzklasse – IP40</p> <p>Schutz vor dem Eindringen von festen Teilchen mit einem Durchmesser von mehr als 1 mm. Kein besonderer Schutz vor dem Eindringen von Wasser.</p>
	<p>Seriennummer</p>
	<p>Für i-digits™ quantum Prothesen:</p> <p>Die einmalig vergebene Seriennummer für i-digits™ quantum Prothesen, ist eine 4-stellige alphanumerische Nummer, die mit „DM“ beginnt.</p>
	<p>WEEE-Konformität</p>
	<p>Katalognummer</p>
	<p>Hersteller / Herstellungsdatum</p>
	<p>Europäische Konformität</p>



Nordamerika

Touch Bionics Inc.
35 Hampden Road
Mansfield MA 02048
USA
+1 855 MY iLIMB (694 5462)

Europa

Touch Bionics GmbH
Langer Anger 3
69115 Heidelberg
Germany
+49 6221 357 9060

International

Touch Bionics Ltd.
Unit 3, Ashwood Court
Livingston EH53 0TH
UK
+44 1506 438 556
info@touchbionics.com



Adressangaben und weitere Informationen
finden Sie unter **www.touchbionics.com**

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



© Copyright 2016 Touch Bionics Inc. and Touch Bionics Limited
Alle Rechte vorbehalten.

MA01348DE, issue 2, April 2016