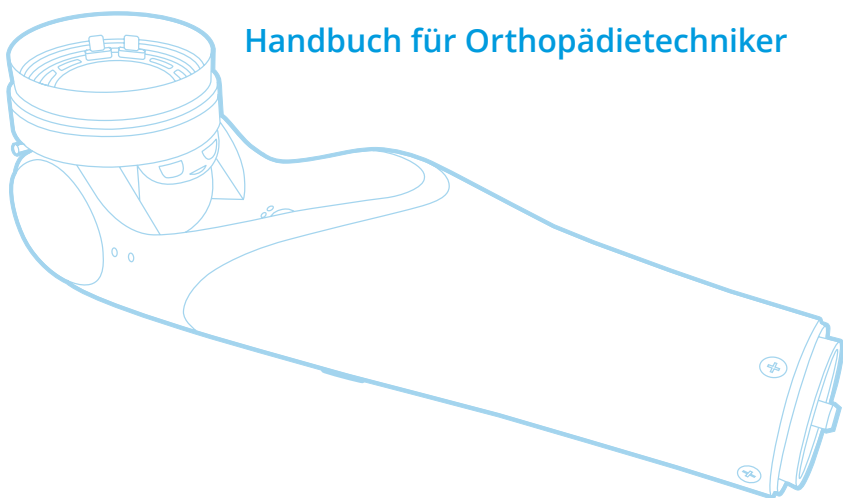




Motion Arm[®]

ML & EL

Handbuch für Orthopädietechniker



Fillauer[®]
Motion Control

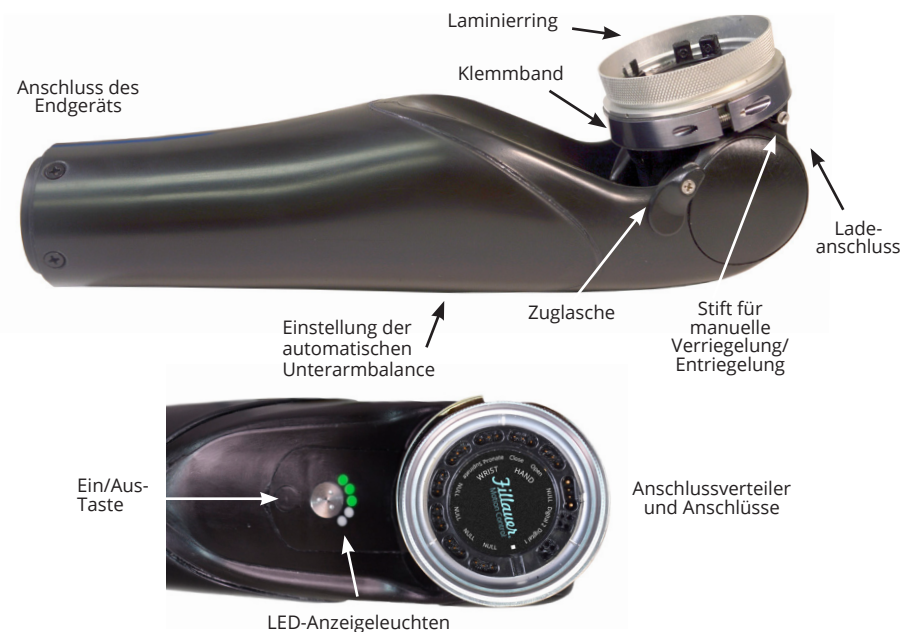
Motion Arm®

Handbuch für Orthopädietechniker

Einleitung

Willkommen bei der nächsten Generation von Ellenbogenprothesen. Der Motion Arm mit manueller Verriegelung (ML) und der Motion Arm mit elektrischer Verriegelung (EL) sind der neue Standard für Ellenbogen mit automatischer Unterarmbalance. Ganz im Sinne der Philosophie von Motion Control, einem Unternehmen von Fillauer, sind die neuen Motion-Arm-Ellenbogen staub- und wasserdicht nach IP67. Dadurch kann der Ellenbogen vollständig eingetaucht werden.* Diese Funktion ist einzigartig für die Motion-Arm-Ellenbogen und ermöglicht es dem Träger, sich die Hände zu waschen, das Auto zu reinigen und sogar Kinder zu baden, ohne sich um Wasserschäden sorgen zu müssen.

Die Stromversorgung erfolgt über einen internen 3000 mAh Lithium-Ionen-Akku. Der Ladezustand des Akkus kann an den 5 LED-Leuchten in der Ellenbogenbeuge abgelesen werden. Außerdem sind die Eingänge für alle Standardanschlüsse geeignet und alle Anschlüsse sind wasserdicht. Somit besteht keine Gefahr mehr, dass Schweiß in die Ellenbogenelektronik eindringt. Insgesamt sind die Ellenbogen wasserdicht, robust und vielseitig einsetzbar.



** Bei Verwendung mit einem wasserdichten Endgerät und einem wasserdichten Handgelenk mit Schnellkupplung.*

Besondere Vorsichtsmaßnahmen



Seien Sie vorsichtig, wenn Sie dieses Gerät in Situationen verwenden, in denen Sie sich oder andere Personen verletzen könnten. Dazu gehören unter anderem Tätigkeiten wie Autofahren, das Bedienen schwerer Maschinen oder jede Tätigkeit, bei der es zu Verletzungen kommen kann. Bedingungen wie ein schwacher oder leerer Akku, Verlust des Elektrodenkontakts oder mechanische/elektrische Fehlfunktionen (und andere) können dazu führen, dass sich das Gerät anders als erwartet verhält. Das Gerät ist funkengefährdet und darf nicht in der Nähe von flüchtigen Gasen verwendet werden.



Risikomanagement: Um das Risiko einer Beschädigung des Geräts oder einer Verletzung des Benutzers zu minimieren und gleichzeitig die Funktionen dieses Geräts zu maximieren, befolgen Sie die Installationsanweisungen und verwenden Sie das Gerät wie in diesem Handbuch beschrieben.



Um den Ellenbogen wasserdicht zu machen, muss ein wasserdichtes Endgerät mit einem wasserdichten Handgelenk mit Schnellkupplung installiert werden. Wird der Ellenbogen ohne wasserdichtes Handgelenk dem Wasser ausgesetzt, kann er beschädigt werden.



Die elektronischen Anschlüsse am Eingangsverteiler des Ellenbogens sind nur dann wasserdicht, wenn ein Draht in den Anschluss eingesteckt ist. Für nicht benutzte Anschlüsse sind Blindstecker vorgesehen. Eine kleine Menge Silikonfett (im Lieferumfang enthalten) an allen Anschlüssen sorgt für eine wasserdichte Abdichtung und verhindert Korrosion.



Verwenden Sie ausschließlich das mit dem Ellenbogen mitgelieferte Ladegerät. Verwenden Sie keine Generika oder Ladegeräte anderer Hersteller.



Unter keinen Umständen darf die Unterarmabdeckung entfernt werden. Dadurch wird die Abdichtung beschädigt. Die Garantie erlischt für alle Wasserschäden am Ellenbogen, wenn der Unterarm von einer nicht autorisierten Person entfernt wurde. Zum Zuschneiden des Unterarms das Motion Arm Unterarm-Schneidegerät, Teilnr. 3011092, verwenden. (Siehe Abschnitt „Anpassen der Unterarmlänge“, S. 12)



Entfernen Sie keine Abdeckungen, Schrauben, Platten oder andere Teile des Ellenbogens, sofern nicht in dieser Anleitung beschrieben. Innerhalb des Ellenbogens befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Bauteile. Das Entfernen dieser Abdeckungen beeinträchtigt die Abdichtung und führt zum Erlöschen der Garantie.



Den Ellenbogen während des Tragens der Prothese nicht aufladen. Die Prothese vor dem Aufladen abnehmen.



Eine Warnung bei niedrigem Akkustand wird aktiviert, wenn der Akku 20 % seiner vollen Kapazität erreicht. Der Träger sollte den Ellenbogen zu diesem Zeitpunkt aufladen. Wenn der Akku leer ist, funktioniert das Gerät nicht mehr. Endgeräte, die nicht von Motion Control hergestellt wurden, sind unter Umständen nicht in der Lage, den Griff um ein Objekt zu lösen, wenn der Akku leer ist.



Der Motion Arm hält 50 ft-lbs/65 Nm (22,6 kg) aus, wenn sich der Ellenbogen in der verriegelten Position befindet. Kräfte von mehr als 50 lbs können den Ellenbogen beschädigen und werden als untragbar angesehen. Dazu gehören das Heben schwerer Lasten und/oder Stürze auf den Ellenbogen.

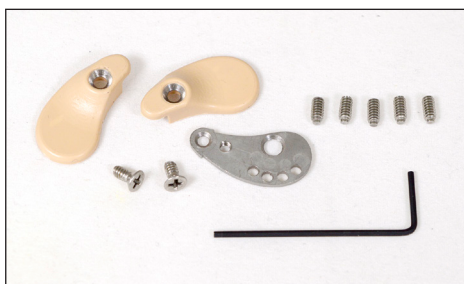


In dem unwahrscheinlichen Fall, dass ein schwerwiegender Vorfall in Bezug auf die Verwendung des Geräts auftritt, sollten die Nutzer sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen und sich so schnell wie möglich an ihren Orthopädietechniker wenden. Kliniker sollten sich im Falle eines Geräteausfalls umgehend mit ihrem regionalen Fillauer-Unternehmen in Verbindung setzen.

Lieferumfang



Motion Arm ML oder EL



Zuglaschen-Kit



Ladegerät



Ersatzteilset mit wasserdichten Blindsteckern



Laminiermanschettenbaugruppe



Kabelaufhänger – nur
für das Modell
mit manueller
Verriegelung

Die folgenden Artikel sind im
Lieferumfang Ihres neuen Motion Arms enthalten. Die
Lieferung kann auf Anfrage
auch mit einer Schnittführung erfolgen.

Leuchtanzeigen

Aufladen

Wenn Sie den Motion-Arm-Ellenbogen erhalten, ist er wahrscheinlich noch nicht vollständig aufgeladen. Nach Erhalt des Geräts muss es vollständig aufgeladen werden. Stecken Sie das Ladegerät in die Steckdose und die Leuchte am Ladegerät leuchtet grün.



Der Ladeanschluss für den Ellenbogen befindet sich auf der Rückseite des Oberarmteils. Es handelt sich um eine einfache Magnetverbindung. Sobald die Verbindung hergestellt ist, leuchtet die Ladeanzeige rot, wenn der Ellenbogen aufgeladen wird. Sobald der Akku vollständig geladen ist, leuchtet die Anzeige wieder grün. Von der vollständigen Entladung bis zur vollständigen Aufladung dauert es in der Regel ca. 3 Stunden.

Wenn die Leuchte am Ladegerät grün leuchtet und der Ellenbogen nicht vollständig geladen ist, überprüfen Sie die Verbindung zwischen Ladegerät und Ellenbogen. Wenn sie weiterhin grün leuchtet, liegt möglicherweise ein Fehler im Ladesystem vor. Wenden Sie sich an Motion Control für weitere Informationen.

Ein-/Ausschalten

Die Ein/Aus-Taste befindet sich etwas distal von der silbernen Schraube an der Ellenbeuge. Um das Gerät ein-/auszuschalten, halten Sie die Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt.

Beim Einschalten des Ellenbogens ertönt ein Piepton oder ein Summton (wenn die Rückmeldung aktiviert ist) und die 5 LEDs blinken nacheinander grün, um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen. Wenn die Ein/Aus-Taste erneut 2 Sekunden lang gedrückt wird, leuchten die LEDs rot und blinken dann nacheinander rot. Sobald die letzte rote LED erlischt, ertönt ein Piepton/



Der Ladeanschluss befindet sich auf der Rückseite des Ellenbogens und ist mit einem abnehmbaren magnetischen Ladestecker verbunden.



Der Netzschalter und die rot/grüne LED-Anzeige befinden sich auf der Vorderseite des Ellenbogens.

Summton am Ellenbogen (wenn die Rückmeldung aktiviert ist) und das Gerät ist nun ausgeschaltet.

Akkuladeanzeige

Die 5 LEDs in der Cubitalfalte zeigen den Ladezustand des Akkus an. Um die Anzeige zu aktivieren, schalten Sie den Arm ein, drücken Sie kurz die Ein/Aus-Taste und die LEDs leuchten auf, um die verbleibende Ladung anzuzeigen. Jede Leuchte steht für 20 % verbleibende Ladung. Die Leuchten schalten sich nach ein paar Sekunden aus.

Warnung bei niedrigem Akkustand

Wenn der Ladezustand des Akkus auf 20 % der Kapazität absinkt, blinkt 1 LED und der Ellenbogen gibt 3 Piep-/Summtöne alle 5 Minuten ab. Diese Warnung kann durch kurzes Drücken der Ein/Aus-Taste deaktiviert werden. Durch Ausschalten und erneutes Einschalten des Ellenbogens wird die Warnung wieder aktiviert.

Eine kritische Warnung bei niedrigem Akkustand benachrichtigt den Benutzer, wenn der Akku nur noch 15 % Kapazität hat. Der Ellenbogen gibt 3 Piep-/Summtöne ab und die LEDs blinken rot. Das Endgerät und alle Komponenten funktionieren nicht mehr, wenn der Akku vollständig entladen ist. Bei ausgeschalteter Rückmeldungsfunktion erfolgt keine akustische Warnung. Die Leuchte blinkt weiterhin.

Wenn die Warnung bei niedrigem Akkustand erlischt, sollte der Träger aktiv versuchen, den Akku aufzuladen. Endgeräte, die nicht von Motion Control hergestellt wurden, sind unter Umständen nicht in der Lage, den Griff um ein Objekt zu lösen, wenn der Akku leer ist.

Weitere Informationen zu den Leuchtanzeigen des Motion Arm ML finden Sie im Abschnitt „Moduseinstellungen“.

Einrichtung des Motion Arm **VIDEO** INSTRUCTIONS AVAILABLE ONLINE



Der Grundkabelzug der Zuglasche wird mit einer Senkschraube befestigt, dann abgewinkelt und mit einer Stellschraube gesichert. Nach dem Aufsetzen der Kugelklemme auf den Seilzug den Deckel aufsetzen und mit der zweiten Senkschraube festschrauben.

Anbringen der Zuglasche

Die mit dem Motion Arm gelieferte Zuglasche kann auf beiden Seiten des Arms für linke oder rechte Anwendungen verwendet werden. Etwas Loctite 222 auf einen der kleinen 4-40-Gewindestifte auftragen und in das distale Gewindeloch auf der Seite des Arms einsetzen, für die die Zuglasche benötigt wird. Festschrauben, bis sie bündig mit der Oberfläche des Arms abschließt. Die Grundkabelzugplatte mit der 4-40 Senkschraube in das proximale Loch einsetzen und mit einer kleinen Menge Loctite sichern. Nicht ganz festziehen.

Den Grundkabelzug im gewünschten Winkel positionieren und die Stellschraube des distalen Lochs gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, bis sie fest auf der Zuglasche sitzt. Nun die Senkschraube festziehen. Sicherstellen, dass sich die Lasche nicht bewegt. Sollte dies der Fall sein, die Schrauben lösen, die Lasche neu positionieren und die Schrauben wieder anziehen.

Teilenummer	3/16-Zoll-Kugelklemme – Beschreibung
50354-P	Kugelklemme für 1/16-Zoll-Kabel (4 Stück)
50355-P	Kugelklemme für 3/64-Zoll-Kabel (4 Stück)
50356-P	Kugelklemme für 3/32-Zoll-Kabel (4 Stück)
ASPCB1	Kugelklemme für Spectra-Kabel (1 Stück)

Für die Kabelbefestigung ist eine 3/16-Zoll-Kugelklemme erforderlich. Die Kugelklemme in die Bohrung des Grundkabelzugs einsetzen. Kugelklemme mit Zugkappe und zweiter Senkschraube sichern. Auch hier wird ein Tropfen Loctite empfohlen. Zuletzt die zusätzlichen 4-40-Gewindestifte in die Befestigungslöcher auf der gegenüberliegenden Seite einsetzen. Fest anziehen.



Der Eingangsverteiler ist mit dem entsprechenden Freiheitsgrad gekennzeichnet. Bitte beachten: Es gibt keine einheitliche Polarität zwischen den Herstellern. Fett auf dem Etikett selbst vermeiden.

Eingangsverteiler und Anschlüsse

Der Eingangsverteiler ist mit dem entsprechenden Freiheitsgrad und der Richtung gekennzeichnet. Bitte beachten Sie, dass es keine einheitliche Polarität zwischen den Herstellern gibt. Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal zusammen mit dem Patienten einstellen, lassen Sie den Patienten ein Signal erzeugen. Beobachten Sie das Signal auf der Benutzeroberfläche und die Richtung, in die sich die Komponente bewegt. Möglicherweise müssen Sie die Polarität auf der Benutzeroberfläche des Geräts ändern.

Beim Einstecken der Stecker in den Eingangsverteiler auf der Oberarmseite des Motion Arm etwas dielektrisches Silikonfett (im Lieferumfang enthalten) auf den Stecker auftragen (darauf achten, dass das Fett nicht auf das mittlere Etikett gelangt). Dies trägt zur Abdichtung des Anschlusses bei und verhindert Korrosion, falls Schweiß oder Wasser in den Anschluss eindringen. Wenn ein Eingang nicht verwendet wird, ist ein Blindstecker in den Anschluss zu stecken. Dies verhindert das Eindringen von Wasser oder Schweiß und beugt der Korrosion des Anschlusses vor.



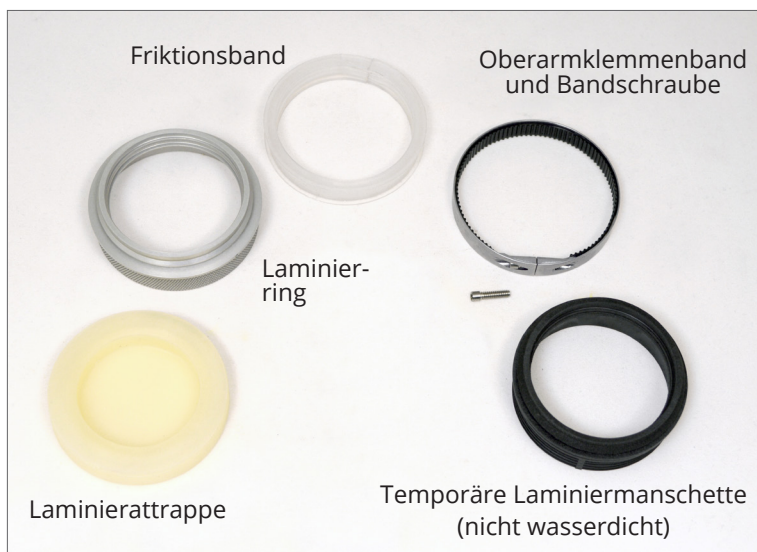
Beim Einstecken der Stecker in den Eingangsverteiler eine kleine Menge dielektrisches Silikonfett (im Lieferumfang enthalten) auf den Stecker 1 auftragen, um die Dichtigkeit zu gewährleisten.

Jeder Anschluss hat diesen Freiheitsgrad für die gleichzeitige Steuerung. Zum Beispiel würde ein System mit 4 EMG-Punkten für die Kontrolle von Pronation/Supination und Öffnen/Schließen des Endes wie auf dem Eingangsverteiler angegeben angeschlossen. Wenn eine umgekehrte Polarität erforderlich ist, kann dies manuell im Gerät geändert werden.

Erfolgt die Steuerung über ein zweiseitiges System mit elektrischem Handgelenkrotator (optional) in sequentieller Steuerung, werden die Eingänge mit dem am weitesten entfernten Freiheitsgrad verbunden, in diesem Fall mit dem Endgerät.

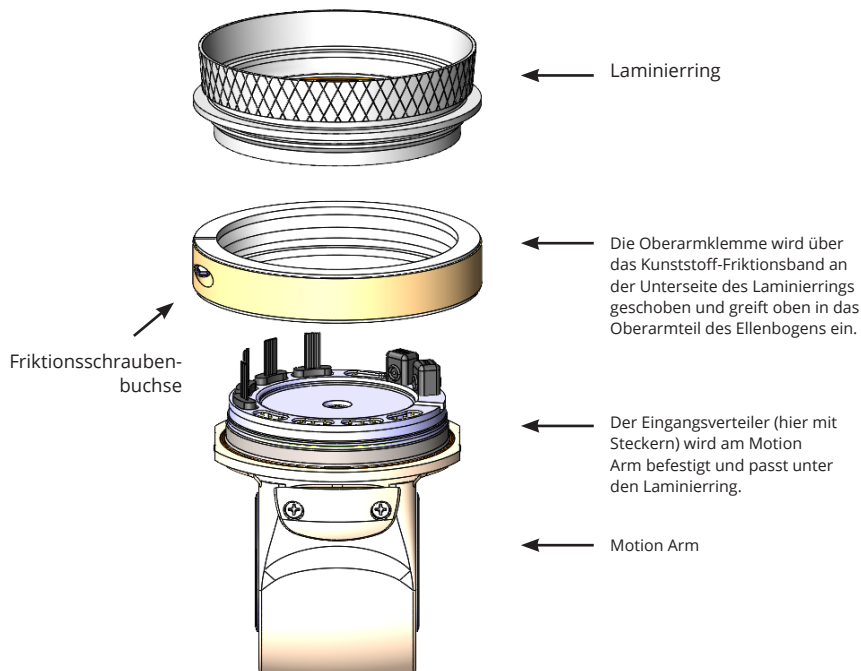
Mustererkennungssysteme

Motion-Arm-Ellenbogen sind mit COAPT-Mustererkennungssystemen kompatibel. Wenn Sie den Ellenbogen und ein Mustererkennungssystem bestellen, informieren Sie sowohl Motion Control als auch den Hersteller des Mustererkennungssystems über alle zu verwendenden Komponenten, z. B. den Motion Arm EL oder den Motion Arm ML, den elektrischen Handgelenksrotator und alle Endgeräte, insbesondere mehrgliedrige Hände, einschließlich Hersteller und Modell des Geräts.



Laminierattrappe und -manschette sind separat in der Verpackung enthalten. Der Rest der Teile wird am Ellenbogen angeliefert und muss vor dem Laminieren am Schaft entfernt werden.

Laminiermanschettenbaugruppe



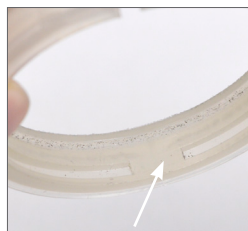
Befestigung am Schaft



Die Befestigung des Motion-Arm-Ellenbogen an der Außenlaminierung des Schaftes erfolgt durch ein 4-teiliges System (plus Laminierattrappe), das auch die Reibung für die Oberarmrotation einstellt.

Trennmittel auf den Laminiererring, wo das Friktionsband greift, und auf die Innenseite der O-Ringe auftragen.

Die Laminierattrappe anbringen und den äußeren Schaft mit den von der Fertigungsabteilung verwendeten Mitteln formen. Der Oberarmteil muss hohl sein, damit die Drähte vom inneren Schaft zum Eingangsverteiler geführt werden können.



Die Lasche des Friktionsbands sollte in der Nähe des Ellenbogenschafts platziert werden.



Beim Entfernen der Laminierattrappe und des überschüssigen Kunststoffs ist darauf zu achten, dass der Friktionsring oder die O-Ringe der Laminiermanschette nicht beschädigt werden. Die O-Ringe schützen den Ellenbogen vor dem Eindringen von Wasser und Schweiß.

Nach Beendigung des Laminiervorgangs ist die Laminierattrappe zu entfernen. Sicherstellen, dass die Laminiermanschette vollständig eingelegt ist, da sonst das Friktionsband nicht korrekt montiert werden kann.

Anpassen der automatischen Unterarmbalance



Der Motion Arm ML und der Motion Arm EL verfügen über einen unabhängigen, automatischen Unterarmbalance-Mechanismus. Damit kann die Hubkraft des Unterarms eingestellt werden, um das Gewicht des Endgerätes und/oder eines elektrischen Handgelenkrotators auszugleichen.

Die Unterarmeinstellung befindet sich auf der ulnaren Seite des Unterarms. Um die Hubunterstützung für schwerere Endgeräte zu erhöhen oder einen elektrischen Handgelenkrotator hinzuzufügen, beugen Sie den Ellenbogen vollständig, öffnen Sie die beiden Flügel der Einstellschraube und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, als ob Sie direkt auf die Einstellschraube schauen würden. Um den Unterarmhub zu verringern (z. B. beim Wechsel von einer Multigelenkhand zu einer ETD), drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn. Insgesamt sind 10 Umdrehungen möglich. Die Schraube kann nicht weitergedreht werden, wenn sie ihre Grenze erreicht hat. Nicht weiterdrehen, da die Schraube sonst beschädigt wird. Nach erfolgter Einstellung die Flügel der Einstellschraube wieder in die abgeflachte, verriegelte Stellung bringen.



Der Mechanismus für die automatische Unterarmbalance (Automatic Forearm Balance, AFB) befindet sich unter dem Arm. Zum Einstellen die Laschen anheben und drehen. Insgesamt sind 10 Umdrehungen möglich.



Mit der Einstellung sind insgesamt 10 Umdrehungen möglich.
Nicht weiterdrehen, da die Schraube sonst beschädigt wird.



Vor dem Einstellen den Ellenbogen vollständig beugen.

Anpassen der Unterarmlänge

Unterarm in Standardlänge

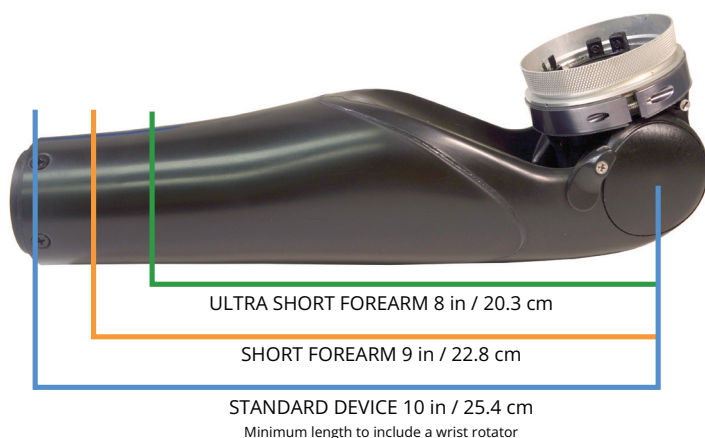
Der Motion Arm ist mit einem Unterarm in Standardlänge von 10 Zoll (25 cm) erhältlich – gemessen von der Ellbogenmitte bis zum distalen Handgelenksanschluss mit Schnellverschluss. Dies ist die kürzeste verfügbare Länge bei Verwendung eines elektrischen Handgelenkrotators.

Verkürzter Unterarm

Der Unterarm in Standardlänge kann in Schritten von einer Viertelzoll (ca. 0,6 cm) bis auf eine Länge von 9 1/4 Zoll (23 cm) ab Ellbogenmitte gekürzt werden. Zudem sind eine Option für einen kurzen Unterarm (9 Zoll bis 8 1/4 Zoll / 21 cm) sowie ein „Ultra-Short“-Unterarm (8 Zoll / 20 cm) verfügbar. Sonderlängen müssen direkt bei Motion Control gefertigt werden, um die Wasserdichtigkeit an der Endkappe zu gewährleisten. Bitte beachten Sie, dass bei einer Verkürzung des Arms die Option für einen Handgelenkrotator entfällt. Um zusätzliche Versand- oder Fertigungszeiten zu vermeiden, teilen Sie dem Unternehmen Ihre gewünschten Längenmaße bitte bereits bei der Bestellung mit.



Beim Kürzen des Unterarms darf die Unterarmabdeckung nicht vom Ellenbogen entfernt werden. Dadurch wird die Dichtigkeit beeinträchtigt und die Garantie erlischt im Falle eines Wassereintritts.



Elektronische Ellenbogeneinstellungen

Motion Arm ML

Der Motion Arm mit manueller Verriegelung wurde als einfacher, leichter und kostengünstiger Ellenbogen entwickelt. Die Einstellung des Ellenbogens erfolgt durch mehrmaliges langes und kurzes Betätigen der Ein/Aus-Taste. Siehe Abschnitt Einstellmodus (S. 13) für die Einstellcodes.

Motion Arm EL

Der Motion-Arm-Ellenbogen mit elektrischer Verriegelung verfügt über eine ausgeklügelte Elektronik, einschließlich Bluetooth für die Kommunikation mit der iOS-Benutzeroberfläche. Informationen zum Herunterladen der Benutzeroberfläche „Motion Arm User Interface“ (MAUI) finden Sie im Abschnitt „MAUI für iOS“ (S. 16). Nach dem Herunterladen der App werden Sie aufgefordert, sich ein Tutorial anzusehen. Das Durcharbeiten dieses Tutorials ist sehr empfehlenswert, da es nur 10 bis 15 Minuten in Anspruch nimmt.

MAUI-Anpassungen wirken sich nur auf die Ellenbogeneinstellungen aus. Diese Einstellungen sind erforderlich, um die Verriegelung/Entriegelung des Ellenbogens zu erleichtern. Die Einstellung des elektrischen Handgelenksrotators und/oder des Endgerätes erfolgt über die spezifische Benutzeroberfläche der jeweiligen Komponente.

Überbrückung der manuellen Verriegelung/Entriegelung

Nur Motion Arm EL

Der Motion Arm EL verfügt über eine manuelle Überbrückung der Verriegelungs-/Entriegelungsfunktion für den Fall, dass der Patient nicht in der Lage ist, den Entriegelungsknopf zu betätigen oder der Akku leer ist und der Ellenbogen verriegelt ist. Hinter der Ellenbogenachse, etwas unterhalb des Friktionsbands, befindet sich ein Schieber, der den Ellenbogen ver- und entriegelt. Durch Drücken auf die rechte Seite und Verschieben nach links (vom Patienten aus gesehen) wird der Ellenbogen entriegelt. Durch Drücken von links nach rechts wird der Ellenbogen verriegelt.



Moduseinstellungen

Ellenbogenentriegelung: Handgelenk/Endgerät deaktivieren



Der Motion Arm kann so eingestellt werden, dass das Endgerät und der Handgelenksrotator (falls installiert) deaktiviert werden, wenn der Ellenbogen entriegelt wird. Dadurch kann der Träger den Ellenbogen beugen und strecken, ohne dass er befürchten muss, das Endgerät versehentlich zu öffnen (oder zu schließen) oder das Handgelenk zu verdrehen. Er kann auch so eingestellt werden, dass die Bewegung des Endgeräts und des Handgelenkrotators bei gleichzeitiger Beugung und Streckung des Ellenbogens möglich ist.

Rückmeldung

Der Ellenbogen gibt einen Piep- oder Summton ab, um den Träger über verschiedene Ereignisse zu informieren. Der Träger kann zwischen einem Piepton, einem Summton oder keinem Signalton wählen, indem er die Rückmeldung für diese Ereignisse ausschaltet. Sind beide Töne ausgeschaltet, erfolgt keine akustische Warnung bei niedrigem Akkustand. Die Leuchten blinken weiter.

Einstellmodus – Motion Arm ML

Bei fehlender Bluetooth-Kommunikation werden die Einstellungen für die manuelle Verriegelung über den Netzschalter vorgenommen. Um in den Einstellmodus zu gelangen, bei eingeschaltetem Arm die Ein/Aus-Taste zweimal kurz drücken und beim dritten Mal gedrückt halten. Die LEDs tanzen nun grün. Durch einmaliges Drücken des Netzschalters werden nun die in der Rückmeldungstabelle aufgeführten Einstellungen durchlaufen. Durch zweimaliges kurzes Drücken des Netzschalters wird eine Einstellung aktiviert oder deaktiviert.

Der Einstellmodus wird auf die gleiche Weise verlassen, wie er aufgerufen wurde – Netzschalter zweimal kurz drücken und beim dritten Mal gedrückt halten. Die LEDs tanzen nun rot. Der Einstellmodus wird nach 5 Minuten Inaktivität automatisch beendet.

EINSTELLUNG	LED ROT	LED GRÜN
Handgelenk/TD-Winkel deaktivieren entriegelt	Handgelenk/TD aktiviert bei entriegeltem Ellenbogen	Handgelenk/TD deaktiviert bei entriegeltem Ellenbogen
Summton	Deaktiviert	Aktiviert*
Piepton	Deaktiviert	Aktiviert*

*Hinweis: Alle Summ- und Pieptöne, einschließlich der Signaltöne bei niedrigem Akkustand, sind deaktiviert, wenn sowohl die Summ- als auch die Pieptöne ausgeschaltet sind.

Rückmeldungsanzeigen

Bei vielen Ereignissen ertönt ein Piep- oder ein Summton und es blinken Lichter. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über diese Ereignisse.

EREIGNIS	RÜCKMELDUNG
Einschalten	Ein langer Summ- oder Piepton
Sperren/Entsperren	Ein schneller Summ- oder Piepton
Anzeige bei niedrigem Akkustand	1 grüne LED, aufsteigend (20 % Akku verbleibend). Drei schnelle Summtöne oder drei schnelle Pieptöne
Kritischer Akkuladezustand	1 rote LED, aufsteigend (15 % Akku verbleibend). Drei schnelle Summtöne oder drei schnelle Pieptöne
Einstellungsmodus aufrufen	LEDs tanzen grün
Einstellungsmodus beenden	LEDs tanzen rot

Austausch des Spectra-Kabels

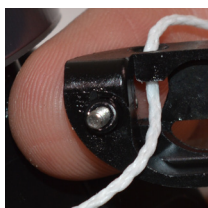


Motion Arm ML

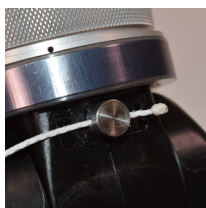
Normaler Verschleiß führt zum Ausfransen des Verriegelungs-/Entriegelungskabels und schließlich zu dessen Bruch. Das Kabel kann durch ein Spectra-Kabel (TRS, P/N SPECTRA 400 ULTRA) ersetzt werden.



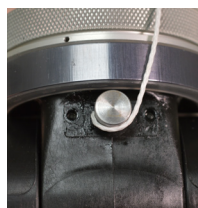
1. Die Abdeckung der Verriegelung/Entriegelung entfernen. Prüfen, ob die kleinen O-Ringe um die Schrauben an der richtigen Stelle und in gutem Zustand sind. Wenn sie beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden (Fillauer Motion Control kontaktieren).
2. Reste des verschlissenen Kabels entfernen.
3. Einen Überhandknoten in das neue Kabel machen und das Ende vorsichtig abbrennen, um ein Ausfransen zu verhindern.
4. Das Kabel durch die Verriegelungs-/Entriegelungsrolle führen. Der Knoten muss vollständig in der Öffnung verschwinden. Ist dies nicht der Fall, ist der Knoten neu zu kneten und/oder zu schneiden.
5. Das Kabel gegen den Uhrzeigersinn um die Rolle wickeln.
6. Das Kabel durch das Loch in der Abdeckung führen und wieder befestigen. Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht zwischen der Rolle und der Abdeckung eingeklemmt wird.
7. Schrauben anziehen.
8. Den ½-Zoll-Spectra-Kabelaufhänger mit einem doppelten Halbknoten am Kabel befestigen, die Länge anpassen, einen Überhandknoten am Ende des Kabels machen und das Ende vorsichtig mit einer Flamme schmelzen, um ein Ausfransen zu verhindern.



SCHRITT 1



SCHRITT 4



SCHRITT 5



SCHRITT 6



SCHRITT 7



SCHRITT 8

MAUI-App für iOS

Schnelleinstellung für die Benutzeroberfläche des Bewegungsarms für Apple® iOS (MAUI)

- Laden Sie die Maui-App aus dem Apple® App Store  herunter. 
- Geben Sie den Orthopädietechniker-Code ein: **PR-MCAK**. *Patienten benötigen keinen Code.*
- Öffnen Sie die App und folgen Sie dem Tutorial.
- Gehen Sie zum Verbindungsbildschirm  und tippen Sie auf Scannen. 
- Geben Sie den Kopplungsschlüssel ein, der mit dem Gerät geliefert wurde. *Dieser Schlüssel sollte in der Patientenakte aufbewahrt werden.*
- Das Gerät ist jetzt mit dem MAUI verbunden.
- Um die Verbindung zu trennen, tippen Sie auf das Symbol Verbinden in der unteren linken Ecke  und dann auf Trennen. 

Fehlerbehebung

- Stellen Sie sicher, dass der Akku des Geräts vollständig aufgeladen ist
- Bestätigen Sie, dass das Gerät eingeschaltet ist
- Vergewissern Sie sich, dass Sie sich nicht im „Simulationsmodus“ befinden, indem Sie doppelt auf die Home-Taste tippen, dann MAUI vom Bildschirm wegwischen und die App erneut öffnen
- Bluetooth® muss in den Einstellungen  auf dem iOS-Gerät aktiviert sein
- Das Informationssymbol  gibt Auskunft über eine Funktion
- Um das Tutorial zu wiederholen, gehen Sie zu  und tippen Sie **Zurücksetzen** auf Geführtes Tutorial zurücksetzen

Systemvoraussetzungen

- iPad, iPhone, or iPod Touch running iOS 11 or later.



Download the
MAUI software on
the Apple Store.

Erklärungen

Nur für den Einzelgebrauch

Jeder amputierte Mensch ist einzigartig. Die Form des Stumpfes, die Steuersignale, die er erzeugt, und die Aufgaben, die ein Amputierter im Laufe des Tages ausführt, erfordern ein spezielles Design und eine spezielle Anpassung der Prothese. Die Produkte von Fillauer Motion Control sind so konzipiert, dass sie an eine Person angepasst werden können.

Entsorgung/Abfallbehandlung

Dieses Gerät, einschließlich der zugehörigen Elektronik und Batterien, sollte gemäß den geltenden örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden. Dazu gehören auch Gesetze und Verordnungen über bakterielle oder infektiöse Erreger, falls erforderlich.

Schwerwiegende Zwischenfälle

Im unwahrscheinlichen Fall eines schwerwiegenden Zwischenfalls im Zusammenhang mit der Verwendung des Geräts sollten die Benutzer sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen und sich so schnell wie möglich an ihren Orthopädietechniker, die örtlich zuständige Behörde und Fillauer wenden. Das klinische Personal sollte sich im Falle eines Gerätefehlers jederzeit unverzüglich an ihren örtlichen Fillauer-Vertreter und die zuständige Behörde vor Ort wenden.

Beschränkte Garantie

Für den Motion Arm gilt eine Garantie von 24 Monaten ab Lieferdatum durch das Fillauer-Unternehmen. Erweiterte Garantien sind verfügbar und müssen innerhalb von 6 Monaten nach dem Kauf des Ellenbogens erworben werden. Artikel, die unter die Garantie fallen, werden (nach Ermessen von Fillauer) kostenlos repariert oder ersetzt. Die Garantie erlischt, wenn der Motion Arm außerhalb der Empfehlungen von Fillauer hergestellt oder installiert wurde oder in irgendeiner Weise mechanisch, elektronisch oder strukturell verändert wurde. Die Garantie erlischt, wenn der Arm einer korrosiven Umgebung ausgesetzt war. Diese Garantie deckt keine prophetischen Anpassungen oder klinischen Kosten ab.

Rückgaberichtlinien

Produkte, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Verkauf in wiederverkaufsfähigem Zustand zurückgegeben werden, werden zum vollen Wert ohne Rücknahmegebühr gutgeschrieben. In allen Fällen, in denen eine Überholung oder Reparatur erforderlich ist, werden die Kosten für die Rückführung des Produkts in einen wiederverkaufsfähigen Zustand in Rechnung gestellt. Für Produkte, die 31–60 Tage nach dem Verkauf eintreffen, wird eine Rücknahmegebühr von 10 %

erhoben. Für Produkte, die 61–90 Tage nach dem Verkauf eintreffen, wird eine Rücknahmegebühr von 15 % erhoben. Produkte, die später als 90 Tage nach dem Kauf zurückgegeben werden, werden weder umgetauscht noch gutgeschrieben.

Informationen zur Mikroprozessor-Software

Copyright (c) 2009–2015 Atmel Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Der Weitervertrieb und die Verwendung in Quell- und Binärform mit oder ohne Änderungen sind unter den folgenden Bedingungen gestattet:

1. Beim Weitervertrieb des Quellcodes müssen der oben stehende Urheberrechtshinweis, diese Liste der Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss enthalten sein.
2. Bei der Weiterverteilung in Binärform müssen der oben stehende Urheberrechtshinweis, diese Liste der Bedingungen und der folgende Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien enthalten sein.
3. Der Name von Atmel darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht zur Unterstützung oder Förderung von Produkten verwendet werden, die von dieser Software abgeleitet sind.
4. Diese Software darf nur in Verbindung mit einem Atmel-Mikrocontroller-Produkt weitergegeben und verwendet werden.

DIESE SOFTWARE WIRD VON ATMEL OHNE MÄNGELGEWÄHR ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, WERDEN AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. IN KEINEM FALL IST ATMEL HAFTBAR FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNAUSFALL ODER GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG), UNABHÄNGIG VON IHRER URSACHE UND DER HAFTUNGSTHEORIE, OB VERTRAGSHAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGE HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER ANDERWEITIG), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE ENTSTEHEN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

Technische Daten

Betriebstemperatur: 0° bis 44° C (32° bis 110° F)

Transport- und Lagertemperatur: -18° bis 60° C (0° bis 140° F)

Belastungsgrenze (Ellenbogen verriegelt): 50 ft-lbs/65 Nm, alle

Richtungen (+/- 10 %)

Beweglichkeitsbereich: 0° bis 145°

Humerusdrehung: 360 Grad, einstellbarer Reibungswiderstand

Gewicht: 1,7 lbs / 771 Gramm

Gewicht mit Laminiermanschette/Frikionsband: 1,8 lbs / 816 Gramm

Bauhöhe: 1,75 Zoll / 45 mm

Nutzungsdauer des Geräts: 5 Jahre

Abmessungen (vom Ellenbogen-Drehpunkt):

Maximale Länge: 12 Zoll / 305 mm

Standardlänge: 10 Zoll / 254 mm

Mindestlänge: 8 Zoll / 203 mm

Optionale Merkmale

MC Electric ProWrist Rotator

MC ETD oder ETD2, MC Hand

Kompatibel mit Händen der Marken TASKA®, i-limb® und bebionic® sowie Endgeräten anderer Hersteller

Spezifikationen des Akkus

Nennspannung: 7,2 V

Nennleistung: 3000 mAh

Ladezeit: 3 Stunden

Schutzart: IP67

Konformitätserklärung

Das vorliegende Produkt entspricht der Medizinprodukteverordnung 2017/745 und ist bei der United States Food and Drug Administration registriert. (Registrierungsnummer 1723997)

Sicherheitswarnung

Bluetooth-2.0- und Bluetooth-4.0-Geräte wie der Motion Arm geben nur geringe Mengen nichtionisierender Strahlung ab. Die Exposition gegenüber geringen Mengen dieser Art von Strahlung ist für den Menschen nicht schädlich.

Kundendienst

Amerika, Ozeanien, Japan

Fillauer Motion Control

115 N. Wright Brothers Dr.

Salt Lake City, UT 84116

801.326.3434

Fax 801.978.0848

motioninfo@fillauer.com

Europa, Afrika, Asien

Fillauer Europe

Kung Hans väg 2

192 68 Sollentuna, Schweden

+46 (0)8 505 332 00

support@fillauer.com

www.fillauer.com

Einrichtung des Motion Arm, Betrieb und Schulungen



Dokumentation und Videos zur Installation und zum Betrieb des Motion Arm ML und EL sowie Best Practices zur Konfiguration und zum Betrieb sind online verfügbar:

www.fillauer.com/motion-arm-education

Bestellinformationen

Description	Tan	Brown	Jet Black
Motion Arm ML Standard	5010139	5010140	5010141
Motion Arm ML Short	5010163	5010164	5010165
Motion Arm ML Ultra Short	5010169	5010170	5010171
Motion Arm EL Standard	5010142	5010143	5010144
Motion Arm EL Short	5010166	5010167	5010168
Motion Arm EL Ultra Short	5010172	5010173	5010174
Motion Arm Lift Tab Kit	3011108	3011109	3011110
Humeral Lamination Collar Dummy Cap, Motion Arm			1100409
Temporary Humeral Plastic Lamination Collar Utah Arm/Motion Arm			2000139
Humeral Plastic Laminatino Collar Alignment Fixture (evaluation socket)			3010714
Lamination Ring, Motion Arm			3011118
4-Pin Input Manifold Dummy Plug			3011080
3-Pin Input Manifold Dummy Plug			1100404
Forearm Endcap			3010758
Motion Arm to Endcap Cable			3011107
Remote Lock/Unlock Switch - Pull, Motion Arm			3010263
MC ProWrist Rotator, 4-Band Sequential — 2-channel (compatible with Motion Arm)			5010056
MC ProWrist Rotator, 6-Band Sequential — 2-channel (compatible with Motion Arm)			5010157
Wall Charger for the Motion Arm			3011050
Motion Arm 2 Year Extended Warranty ML			5010147
Motion Arm 2 Year Extended Warranty EL			5010148

Weitere Informationen zu Handgelenkrotatoren, Endeffektoren und Mustererkennungssystemen, die mit dem Motion Arm kompatibel sind, finden Sie auf der Website www.fillauer.com.

Kundendienst

Amerika, Ozeanien, Japan

Motion Control, Inc., ein Unternehmen von Fillauer

115 N. Wright Brothers Drive
Salt Lake City, UT 84116
+1 801-326-3434
motioninfo@fillauer.com

Europa, Afrika, Asien

Fillauer Europe

Kung Hans väg 2
192 68 Sollentuna, Schweden
+46 (0)8 505 332 00
support@fillauer.com

Fillauer®

Fillauer



2710 Amnicola Highway
Chattanooga, TN 37406
+1 423.624.0946
www.fillauer.com



Fillauer Europe

Kung Hans väg 2
192 68 Sollentuna,
Schweden
+46 (0)8 505 332 00

