

## **Gebrauchsanweisung**

### **Hybridprothese für den Oberarm**

#### **Sonderanfertigung**

→ Sehr geehrte/r \_\_\_\_\_,

Sie haben von Ihrem orthopädie-technischen Fachbetrieb eine für Sie individuell hergestellte myoelektrisch- und eigenkraftbetriebene Oberarmprothese (Hybridprothese) erhalten. Bitte lesen Sie die vorliegende Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, sie enthält viele wichtige Informationen und **Sicherheitshinweise**.

Im Anhang dieser Gebrauchsanweisung finden Sie eine Zusammenstellung, in der die Ausführung Ihrer persönlichen Hybridprothese angegeben ist.

**Für weitere Fragen steht Ihnen unser Team gerne zur Verfügung.**

- Wichtige Informationen zu Ihrer Prothese
- Beschreibung der Einzelbestandteile/des Zubehörs
- Medizinisch-therapeutische Aspekte
- Handhabung/Funktionsweise/Risiken
- Reinigung, Desinfektion der Prothese
- Inspektion, Wartung
- Entsorgung, Umweltschutz
- Anhang

Die für Sie zutreffenden Informationen und Warnhinweise sind mit einem  gekennzeichnet.

### **Wichtige Informationen zu Ihrer Prothese**

#### **Einsatz und Einschränkungen des Gebrauchs**

Ihre Prothese dient Ihnen als funktioneller Ersatz zum aktiven Greifen und bildet gleichzeitig einen kosmetischen Ausgleich.

Welche Leistungsfähigkeit Sie mit der Unterarmprothese erreichen, hängt vom individuellen Krankheitsbild und der Gesamtkonstitution ab. Ob begleitende therapeutische Maßnahmen (z.B. Krankengymnastik) Ihre Leistungsfähigkeit unterstützen könnten, besprechen Sie bitte mit Ihrem behandelnden Arzt, ebenso die tägliche Tragezeit.

**Wenden Sie sich bei allen Problemen mit Ihrer Prothese an Ihren orthopädie-technischen Fachbetrieb!**

Um die Funktion Ihrer Prothese zu erhalten, ist sie sorgfältig zu behandeln! Jede Art von unsachgemäßer Handhabung führt zu Funktionseinschränkung oder Materialbruch!

Setzen Sie Ihre Prothese daher **nicht** der Feuchtigkeit aus. Gehen Sie **nicht** mit Ihrer Prothese in die Sauna, ins Wasser oder Salzwasser!

Für eine schwere körperliche Arbeit ist Ihre Prothese nicht geeignet. Bei Überlastung der Hand kann es zum Bruch kommen.

Eine Überhitzung des Materials über 50°C führt zum Verlust der Passform und der Funktion. Deshalb ist die Prothese nicht zum Trocknen an die Heizung zu legen und vor der Einwirkung übermäßiger Sonneneinstrahlung zu schützen.

**Beschreibung der Einzelbestandteile/des Zubehörs**

Ihre Prothese besteht im wesentlichen aus:

- a) dem Schaft zur Aufnahme des Stumpfes
  - b) der Verbindungseinheit zur Aufnahme des Ellbogengelenkes
  - c) dem Ellbogengelenk
  - d) der Verbindungseinheit zur Aufnahme des Handersatzstückes
  - e) der Elektrohand mit integrierter Antriebseinheit
  - f) ein oder zwei Elektroden zur Abnahme des Muskelsignals
  - g) dem Beuge- und Ellbogensperrzug
  - h) der Achselschlinge
  - i) einem in Form und Farbe Ihren Wünschen entsprechend ausgewählten Kosmetikhandschuh
- Ihrer Indikation und Ihren persönlichen Bedürfnissen entsprechend haben Sie eine Armprothese in folgender Ausführung erhalten:

Myoelektrische Hand

Das Grundsystem aller Myo-Systemhände ist eine funktionelle Greifeinheit, die gleichsam als Skelett aus Aluminium dem Daumen eine Zwei-Finger-Gruppe (Zeige- und Mittelfinger) gegenüberstellt. Sie führt einen sog. »Spitzgriff« aus. Verkleidet wird dieser Greifer durch einen Mantel aus Weichplastik in Form einer Hand. Diese Hand ist zugleich formgebendes und tragendes Element für den kosmetischen Handschuh. Alle Hände sind mit einem Ein-/Aus-Schalter ausgerüstet. Dieser verhindert den Verlust von Energie oder ungewolltes Öffnen der Hand, z.B. beim Tragen einer Tasche.

Elektrischer Greifer

Der elektrische Greifer besitzt den gleichen Anschluss wie die Myo-Hand und kann gegen diese getauscht werden für besonders feine Arbeiten mit hohen mechanischen Beanspruchungen. Sein Einsatzgebiet ist die alltägliche Hausarbeit und das handwerkliche Arbeiten.

Elektroden

Die im Schaft enthaltenen Elektroden dienen zur Erfassung der Myo-Signale der Stumpfmuskeln. Dazu liegen sie der Haut an. Ihre Form ist rund oder auch rechteckig. Der Verstärker verstärkt die im Mikro-Volt-Bereich liegenden Spannungen der Muskel bis zum 50.000fachen.

Akkumulatoren

Die Energiequelle der Myo-Prothese ist ein 6-Volt-Akku (4,8 Volt bei Kinderprothesen), der von einem Einlegerahmen gehalten wird. Es empfiehlt sich, immer einen geladenen Akku in Reserve zu halten, da je nach Belastung ein Akku nicht den ganzen Tag ausreicht. Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie nur die Originalakkus verwenden.

Akku-Ladegerät

Das Ladegerät aus Kunststoff kann ein oder zwei Akkus gleichzeitig aufladen. Es wird an eine 220-Volt-Netzspannung angeschlossen. Das Ladegerät darf nicht zum Aufladen anderer Akkus verwendet werden.

Achten Sie darauf, dass Sie den Akkumulator nur in der korrekten Position in das Ladegerät einführen! Unsachgemäße Handhabung führt zu Defekten an Akkumulatoren und Ladegerät!

Mit dem Schalter seitlich des Aufladegerätes schalten Sie dieses auf »Betrieb«, eine rote Signalleuchte zeigt die Ladefunktion an. Sollte auch eine Ladezeit von vier bis fünf Stunden keine Funktionsverbesserung erreichen, sprechen Sie mit Ihrem Orthopädie-Techniker.

Das Ladegerät ist gegen Sturz, Schlag oder Bedienungsfehler zu sichern, da es dadurch zu Defekten kommen kann.

Kosmetikhandschuh

Der Kosmetikhandschuh gibt der Prothesenhand ein natürliches Erscheinungsbild, indem er die anatomische Struktur nachbildet. Er ist in vielen Farbvariationen erhältlich.

Beugezug

Der Beugezug kommt von der vorderen Achselfalte der Gegenschulter, zieht dann über die Schulterhöhe und über die Mitte des Rückens am amputationsseitigen Oberarm. Von dort verläuft er zur Außenseite des Unterarmes ca. 4,5 cm vor das Ellbogengelenk. Der Beugezug besteht aus einem 25-30 mm breiten Gurt und einem Perlonkabel.

Ellbogensperrzug

Der Ellbogensperrzug kommt – wie der Beugezug – von der gleichen Stelle am vorderen Ende der Achselschlinge, zieht zum Nacken und weiter zur Sperrklinke des Ellbogengelenkes. Er besteht aus einem Hohlgummigurt und einem darin geführten Perlonkabel.

Achselschlinge aus Leder

Meist ein Gurtmaterial, gepolstert und mit Leder umgeben. Sie verläuft unter der Achsel als Basis für den Kraftzug.

Achselschlinge aus Silikon

Gurtmaterial mit Silikon umgeben, verläuft unter der Achsel als Basis für den Kraftzug.

### **Medizinisch-therapeutische Aspekte**

Abhängig von Ihrer Indikation können im Einzelfall einige Komplikationen mit Ihrer Prothesenversorgung auftreten. Zur Funktionserhaltung und -verbesserung des Stumpfes sind in der Regel bewegungsfreundliche Freizeitaktivitäten, Stumpfgymnastik und Wickeln des Stumpfes geeignete Maßnahmen.

**Besprechen Sie alle Maßnahmen zur Funktionserhaltung und -verbesserung mit Ihrem Arzt.**

Stumpfbehandlung, Stumpfhygiene

Es ist wichtig, den **Stumpf täglich zu pflegen**. Durch Waschen mit hautfreundlicher Seife können Sie Hautproblemen vorbeugen. Wenn Sie Ihre Prothese für längere Zeit nicht tragen, wird es in der Regel nötig sein, den Stumpf zur Erhaltung seiner Funktionsform zu wickeln oder einen Kompressions-Armstrumpf nach Maß zu tragen.

Bei allergischen Reaktionen suchen Sie bitte Ihren Arzt auf, um eine Abklärung zu erreichen!

**Besprechen Sie alle Maßnahmen zur Stumpfbehandlung und Stumpfhygiene mit Ihrem Arzt.**

Der direkte Kontakt von Ledermaterial mit verletzter Haut ist unbedingt zu vermeiden.

### Handhabung/Funktionsweise/Risiken

Insbesondere bei einer Neuversorgung muss der Umgang mit der Prothese erlernt werden. Das An- und Ausziehen, das getrennte Ansteuern der jeweiligen Muskelgruppe zum Ansteuern der elektrischen Hand und nicht zuletzt die Bewegungen zum Ansteuern der Bandage müssen trainiert werden.

#### An- und Ablegen der Prothese

Das An- und Ablegen der Prothese erfordert Übung. Sinnvoll ist es, zuerst mit dem Stumpf in den dafür vorgesehenen Schaft zu gleiten. Eine Anziehhilfe aus einem rundgestrickten Perlon- oder Baumwolltrikot erleichtert dies. Dieser Trikot wird mit einem Ende durch das am Schaftboden befindliche Rohr nach außen gezogen. Durch punktuellen Zug werden die Weichteile nach und nach in den Schaft gezogen, bis der Trikot ganz herausgetreten ist. Schließen Sie das Ventilrohr mit dem dazugehörigen Ventiltzapfen und dem eigentlichen Ventildeckel. Jetzt greifen Sie mit der erhaltenen Hand nach hinten durch die Achselschlinge und steigen mit dem ganzen Arm durch diese, bis die Schlinge auf der Schulter liegt bzw. unter die Achsel hochgezogen ist. Die Prothese ist nun funktionsbereit.

Das Ablegen erfolgt auf dem umgekehrten Weg. Streifen Sie zuerst die Achselschlinge über dem Arm nach unten ab. Das Ausziehen der Prothese erfolgt über die Entfernung des Ventils, damit Luft in den Schaft einströmen kann. Nun wird die Prothese mit der erhaltenen Hand vom Stumpf abgezogen. Sollte dieser Vorgang aufgrund von Schweißbildung schwierig sein, sind die Weichteile nach und nach mit der erhaltenen Hand aus dem Schaft herauszuziehen.

#### Handhabung/Funktion

Zugsteuerung

Die Beugung der Prothese wird ausgelöst über einen Vorschwung des prothesenseitigen Armes und ggf. einer gleichzeitigen Abduktion, d. h. eines Abheben des Stumpfes vom Körper weg.

Die Sperrung des Ellbogengelenkes beinhaltet eine Stoßbewegung des Stumpfes in den Prothesenschaft hinein, eine Streckung im Bereich der Halswirbelsäule und ein Zurückführen des Prothesenarmes. Diese drei Bewegungen müssen/sollen annähernd gleichzeitig ausgeführt werden, um den Sperrmechanismus auszulösen. Das Lösen der Sperre geschieht auf gleiche Art und Weise. Das Greifen der Hand erfolgt über eine Anspannung der Muskulatur des Oberarmes.

Vergessen Sie nicht, die Hand über den Betätigungsknopf einzuschalten! Dieser befindet sich unter der Verkleidung der Hand.

Ihr Arzt oder Ergotherapeut kann Ihnen weitere Hinweise zur Prothesenschulung geben.

## Risiken

Rötungen der Haut im Bereich der Achselschlinge sind zu Beginn normal, bis diese sich an die vermehrte Belastung gewöhnt hat.

Die Prothese soll grundsätzlich beschwerdefrei sitzen. Übermäßiger Druck bzw. Druckstellen, Reizungen, Wundreibungen der Haut oder gar Ödeme führen zu Komplikationen und sind nicht zu akzeptieren!

Ein Funktionsausfall der Prothese kann vielfältige Ursachen haben. Oft ist ein Verschleiß der Bandage der Grund. Zugseile können reißen, Verbindungen können sich lösen, Gummielemente verlieren die Spannung. Führen Sie **keine** Demontage der Prothese durch!

Setzen Sie sich bei Problemen mit Ihrem Orthopädie-Techniker in Verbindung!

Ein Funktionsausfall der myoelektrisch gesteuerten Hand kann vielfältige Ursachen haben – häufig ist der Akkumulator entladen. Wechseln Sie den Akkumulator aus, und laden Sie diesen im mitgelieferten Aufladegerät wieder auf.

Weitere Gründe für einen Funktionsausfall könnten ein Kontaktverlust der Elektroden von der Haut oder die Einwirkung von Feuchtigkeit sein. Trocknen Sie Ihren Stumpf, und ziehen Sie die Prothese erneut an. Sollte Ihre Prothese immer noch nicht funktionieren, führen Sie keine Demontage der Prothese durch! Wenden Sie sich umgehend an Ihren orthopädie-technischen Fachbetrieb!

## Inspektion, Wartung

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit muss die Prothese regelmäßig kontrolliert werden – bitte halten Sie das Wartungsintervall auf jeden Fall ein – beachten Sie dabei die Angabe des Wartungsintervalls im Anhang dieser Gebrauchsanweisung! Gründe für eine außerplanmäßige Inspektion sind vermehrte Geräuschbildung, Abnutzung des Kosmetikhandschuhes, Funktionsstörungen usw.

Wenn die vorgesehenen Wartungsintervalle nicht eingehalten werden, ist die Haftung des orthopädie-technischen Fachbetriebes bei Schadensfällen eingeschränkt und kann ggf. ganz entfallen.

Unsere Haftung erstreckt sich ausschließlich auf das Produkt in der von uns abgegebenen Form. Sie erstreckt sich nur auf Leistungen, die von unserem orthopädie-technischen Fachbetrieb vorgenommen wurden.

## Reinigung, Desinfektion der Prothese

Ihre Prothese bedarf täglicher Reinigung, besonders der Innenschaft. Verwenden Sie dazu einen Neutralreiniger, evtl. mit Essigzusatz.

Wenn die Prothese mit Körpersekreten, z.B. Blut, in Verbindung gekommen ist, so ist eines der folgenden Desinfektionsmittel zu verwenden:

- Sagrotan-Spray
- Kodan-Spray
- 3%ige Wasserstoffperoxydlösung

Achten Sie darauf, dass keine Rückstände des Desinfektionsmittels an der Prothese verbleiben. Mit der Achselschlinge ist auf gleiche Art und Weise zu verfahren.

Reinigung des Handschuhes

Füllen Sie den Spezialreiniger in den mitgelieferten Pumpzerstäuber. Mit diesem sprühen Sie den Handschuh ein. Nach einer kurzen Einwirkungszeit reiben Sie diesen mit einem Tuch ab. Beachten Sie die Reinigungsvorschriften des Herstellers, die auf der Verpackung angegeben sind!

### Entsorgung, Umweltschutz

Im Sinne unserer Aktivitäten für den Umweltschutz bitten wir Sie, Ihre Prothese zur Entsorgung im orthopädie-technischen Fachbetrieb abzugeben.

### Bemerkungen zu Ihrer Versorgung

#### Varianten und Komponenten

Kunde/Patient (Name, Vorname)

Produktnummer.:

Ihre Unterarmprothese weist die nachfolgend angekreuzten Varianten und Komponenten auf.

- Myoelektrische Hand
- Elektrischer Greifer
- Beugezug
- Ellenbogensperrzug
- Achselschlinge
- Kosmetikhandschuh

Material mit Hautkontakt:

Zubehör:

Einsatzbereich:

Belastungsgrenzen:

Sonstige Bemerkungen:

Lebensdauer:   Wartungsintervall:

Vorstellung in der orthopädie-technischen Werkstatt/Nachsorgetermine/Checkheft

Datum   Uhrzeit   Maßnahme      Unterschrift des verantwortlichen Mitarbeiters