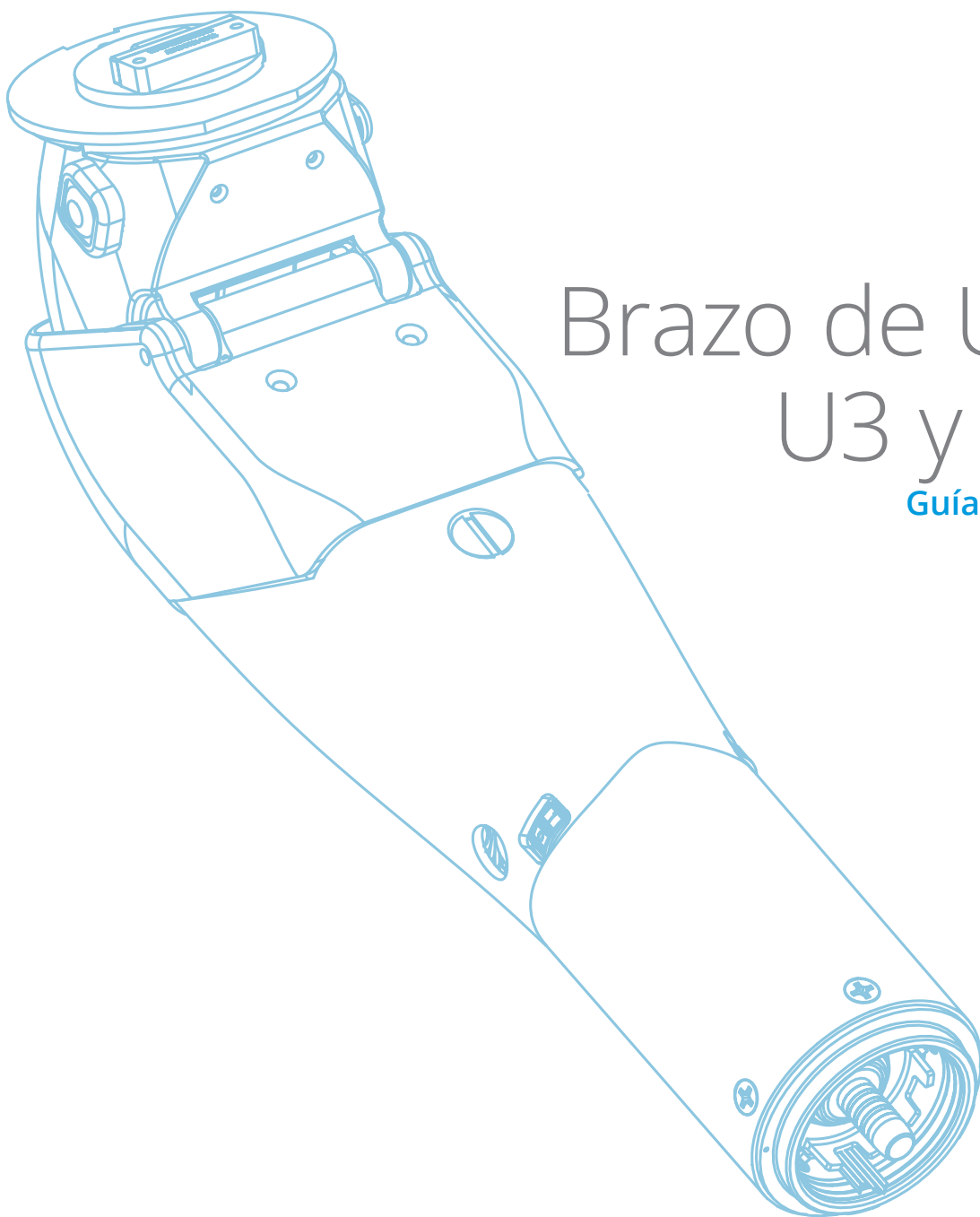




Brazo de Utah U3 y U3+

Guía de usuario

Fillauer[®]
Motion Control

Precauciones especiales



Gestión de riesgos

Para minimizar el riesgo de daños en el dispositivo o de lesiones sufridas por el usuario al tiempo que se maximizan las funciones, siga las instrucciones de instalación y utilice el dispositivo como se describe en este manual.



Baterías de iones de litio (Li-Ion)

Las baterías de iones de litio deben instalarse tal y como se describe en este manual y cargarse únicamente con los cargadores que se incluyen con la prótesis. No coloque ningún objeto dentro o sobre los contactos metálicos de la batería. No seguir estas instrucciones podría causar un mal funcionamiento, y dañar su paquete de baterías.



Cargadores de batería

Utilice *solo* la fuente de alimentación que se proporciona con el cargador de la batería. El uso de cualquier otra fuente de alimentación podría provocar un mal funcionamiento, una carga incorrecta o un incendio y una explosión.



Humedad y transpiración

Los codos U3 y U3+ **no** son resistentes al agua. Se debe tener cuidado de no exponer el codo a una humedad excesiva. En los días de lluvia, suele ser conveniente una chaqueta que cubra la prótesis. La transpiración puede dañar gravemente los delicados componentes electrónicos del sistema. Examine su prótesis periódicamente. Si parece que está entrando transpiración en el codo, consulte a su protésico de inmediato. La transpiración también puede provocar un "cortocircuito" en los electrodos del encaje. Si la prótesis empieza a funcionar mal y usted transpira mucho, apague la prótesis (posición **OFF**), retírela, seque su muñón, seque el interior del encaje y vuelva a colocarse la prótesis. Seguidamente, enciéndala (posición **ON**). Los daños por humedad y transpiración **no** están cubiertos por la garantía.



Ambientes sucios y arenosos

Evite los ambientes sucios o arenosos. No use su Brazo de Utah en la playa. La arena y la suciedad causarán graves daños a su prótesis. Los daños causados por la arena y la suciedad en la prótesis **no** están cubiertos por la garantía.



Cambio de dispositivos terminales

Para intercambiar dispositivos terminales (DT), apague el codo.



Poner y quitar

Apague (OFF) el codo antes de quitarse (retirar) la prótesis. Podría moverse de manera muy impredecible. Esto puede provocar daños en la prótesis o lesiones a usted o a otras personas.



Señales e interferencias involuntarias

Las señales accidentales y las interferencias pueden hacer que la prótesis se mueva de una forma inesperada. No utilice la prótesis para actividades que puedan causar lesiones o la muerte a usted o a otras personas. Estas actividades incluyen, entre otras, el uso de motosierras, sierras circulares y armas de fuego.



Conducir

Apague el codo cuando conduzca. El movimiento involuntario del codo podría provocar un accidente, lesiones o la muerte a usted o a otras personas.



Disolventes y sustancias volátiles

Evite los disolventes y las sustancias volátiles. Los disolventes pueden dañar los componentes plásticos y/o la electrónica del sistema. El codo también contiene motores eléctricos que podrían provocar una chispa y una explosión en presencia de gases inflamables.



Desmontaje

No desmonte ninguna parte del codo, batería, antebrazo o encaje de la prótesis. El sistema no incluye componentes reparables por el usuario. El desmontaje de cualquier parte de la prótesis anulará la garantía.

Precauciones especiales (continuación)



Límite de carga

El codo soportará 22 kg (50 lb) cuando se encuentre en posición de bloqueo. No sobrecargue el codo, ya que esto podría dañarlo.



Incidentes graves

En el caso improbable de que se produzca un incidente grave en relación con el uso del dispositivo, los usuarios deben solicitar asistencia médica inmediata y contactar con un especialista protésico, la autoridad local competente y Fillauer lo antes posible. Los médicos deben ponerse en contacto en cualquier momento con el representante local de Fillauer y la autoridad local competente inmediatamente en caso de fallo del dispositivo.

Especificaciones técnicas

Rango de desvío	135° (20° - 155°)
Tiempo de desvío	Con DT de mano mioeléctrica: 1,2 segundos
Levantamiento activo	1 kg (2,2 lb)
Límite de carga	22 kg (50 lb) bloqueado
Rotación humeral	Muñeca de desconexión rápida: 360°
Peso (sin dispositivo terminal)	913 g (2 lb)
Tolerancia al calor	Temperatura de funcionamiento: 0 - 44 °C (32 - 110 °F)
	Temperatura de almacenamiento: -18 - 60 °C (0 - 140 °F)
Intensidad máxima	4 A
Intensidad en reposo	30 mA
Especificaciones de la batería	Ion litio recargable (Li-Ion), 1150 mAh
	Alimentación dual +7,2 V / -7,2 V CC; (total 14,4 V CC)
Longitud del antebrazo	(desde el punto más atrasado del antebrazo hasta el final de la muñeca)
	Máxima 32 cm (12¾ in) con extensión del antebrazo
	Mínima 27 cm (9 in) con opción de antebrazo corto
Protección frente a descargas eléctricas	Clase III, Tipo B
Vida útil del dispositivo	5 años

Brazo de Utah U3 y U3+

Guía de usuario

Introducción

El Brazo artificial de Utah se introdujo por primera vez en 1981 y ahora se encuentra en su tercera generación con el U3. El U3 es un sistema de codo eléctrico controlado por microprocesador que permite regular diferentes grados de libertad, como la flexión y la extensión del codo, el dispositivo de mano/terminal y la rotación de la muñeca. Es uno de los codos eléctricos más ligeros que existen, con una velocidad, fiabilidad y funcionamiento inigualables, con lo que proporciona una función similar a la natural para los niveles de amputación transhumeral o superior.

La versión U3+ tiene dos características, la oscilación libre y el freno por fricción, además de las características del U3. La oscilación libre permite que el codo oscile libremente cuando no se está usando, y el freno de fricción permite el bloqueo silencioso en cualquier posición dentro de todo el rango de movimiento, y después el codo puede pasar al bloqueo de carga alta de forma automática.

Tanto el U3 como el U3+ incorporan una batería intercambiable de iones de litio (Li-Ion) para funcionar sin interrupciones durante todo el día. También se puede añadir una batería suplementaria para las manos y los dispositivos terminales (DT) con alto consumo de corriente.

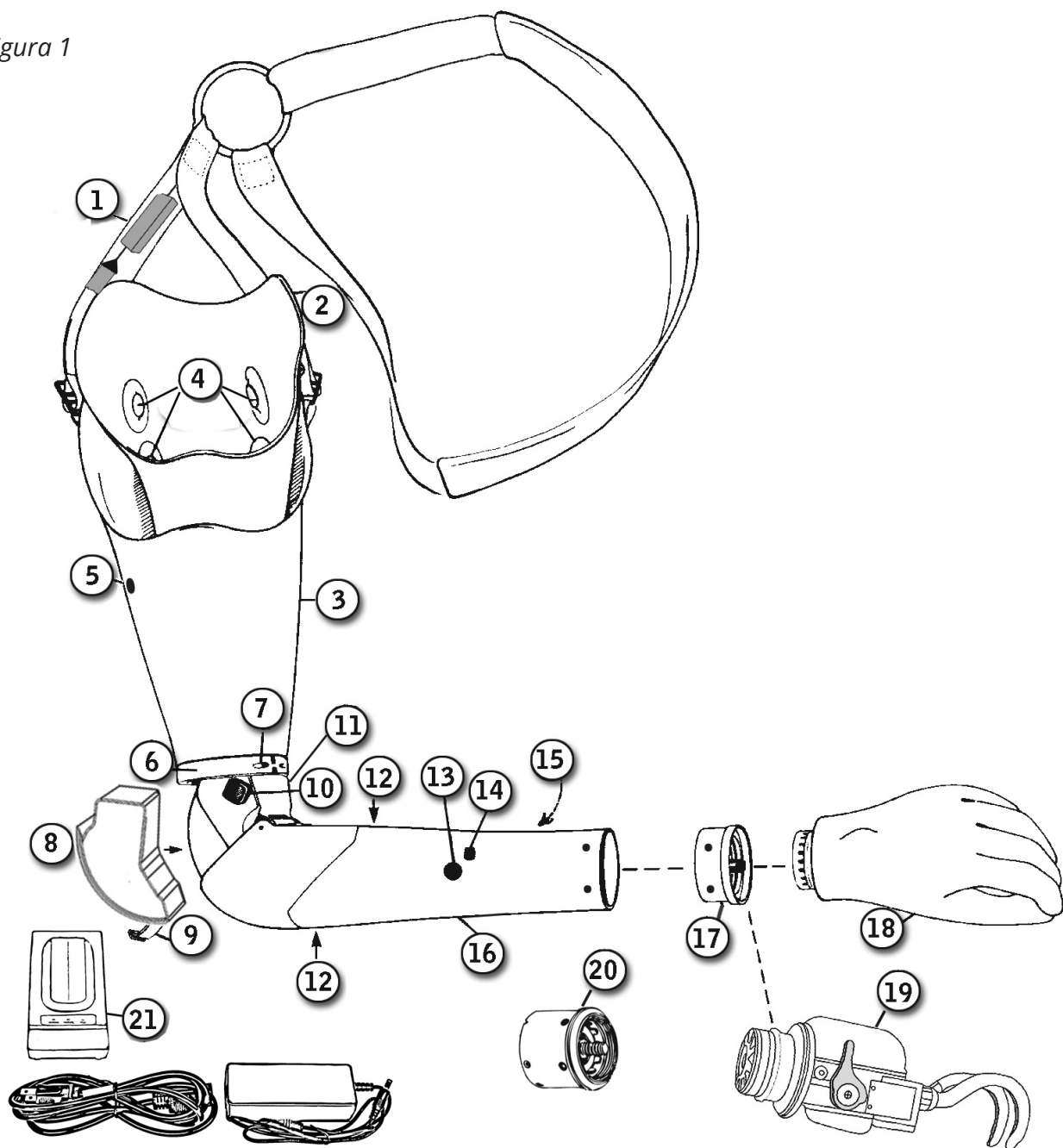
Esta guía ofrecerá una descripción general de las advertencias, funciones y limitaciones de los Brazos de Utah U3 y U3+. Lea esta guía para familiarizarse con las funciones de su codo. Su protésico ha sido formado especialmente por Motion Control para la adaptación, el funcionamiento y el manejo del Brazo de Utah. Pueden proporcionar más información acerca de su prótesis.

*Paquete Brazo
de Utah U3+
(bronceado)*



Componentes

Figura 1



- | | |
|---|---|
| 1. Arnés con potenciómetro lineal opcional (proporcionado por su protésico), pág. 6 | 12. Tornillos del antebrazo (superior e inferior), pág. 8 |
| 2. Encaje interior (proporcionado por su protésico), pág. 6 | 13. Interruptor de encendido/apagado, pág. 9 |
| 3. Encaje exterior (proporcionado por su protésico), pág. 6 | 14. Ganancia del antebrazo (lado derecho), pág. 9 |
| 4. Electrodo/preamplificadores EMG, pág. 10 | 15. Ganancia del antebrazo (lado izquierdo), pág. 9 |
| 5. Puerto de carga de batería suplementario (opcional), pág. 8 | 16. Cubierta del antebrazo, pág. 8 |
| 6. Banda de fricción humeral, pág. 6 | 17. Collar de laminación |
| 7. Tornillo de banda de fricción humeral, pág. 6 | 18. Dispositivo terminal de mano (se adquiere por separado) |
| 8. Batería de iones de litio (Li-Ion) (5 incluidas), pág. 7 | 19. Dispositivo terminal eléctrico [DTE] (se adquiere por separado) |
| 9. Cierre de la puerta de la batería, pág. 7 | 20. Rotador de muñeca eléctrico (opcional; ubicado en el antebrazo), pág. 9 |
| 10. Botón de bloqueo/desbloqueo, pág. 8 | 21. Cargador de batería (2 incluidos), pág. 7 |
| 11. Puerto de datos (en el lado izquierdo), pág. 8 | |

Componentes U3/U3+

Arnés

El arnés para la prótesis (*Figura 1*) lo proporciona y lo ajusta su protésico, y tiene dos funciones. El arnés sostiene la prótesis y la mantiene en su lugar. En algunos casos, se puede utilizar un cable de control junto con un potenciómetro lineal o un sensor de fuerza para facilitar el funcionamiento de la prótesis (*Figura 2*). El arnés debe ser lo más cómodo posible. Examine periódicamente el arnés en busca de rasgaduras, zonas desgastadas o cualquier cosa que pueda ocasionar un fallo en el arnés, lo que provocaría la caída y daños en el brazo. Cualquier ajuste o reparación debe ser realizado por su protésico.

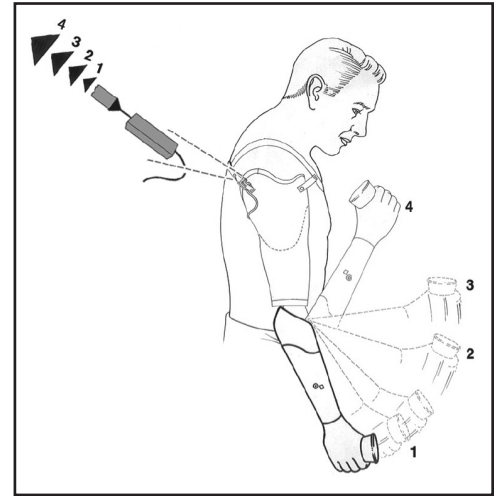


Figura 2 - Cómo funciona un potenciómetro lineal

Encaje

Su protésico también le proporcionará el encaje protésico (*Figura 1*). Ofrece una interfaz cómoda entre usted y la prótesis. También debe diseñarse de forma que maximice la función y la comodidad a la hora de usar la prótesis. El encaje también puede contener electrodos para captar las señales musculares que controlan la prótesis. Esto requiere un ajuste muy preciso. Si el encaje ya no se adapta bien, es probable que la prótesis tenga un rendimiento deficiente. Visite a su protésico para adaptar su encaje y mantener un ajuste preciso.

Banda de fricción humeral

La banda de fricción humeral (*Figura 3*) es la conexión entre el encaje protésico y el codo. Hay un pequeño tornillo hexagonal de 2,75 mm (7/64 in) que se puede apretar o aflojar para establecer la facilidad o dificultad de giro del codo. Esta banda de fricción puede desgastarse y necesitar un ajuste. Si está desgastado, su protésico puede sustituirlo.

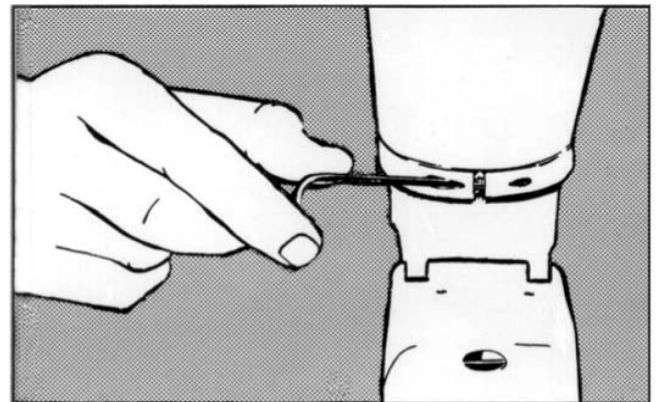


Figura 3

Codo

Los codos U3 y U3+ contienen dos microprocesadores, componentes electrónicos, motores eléctricos y transmisión para no solo flexionar y extender el codo, sino también para controlar la mano, y/o el rotador eléctrico de la muñeca de forma óptima.



Baterías de iones de litio (Li-Ion)

Las baterías de iones de litio deben instalarse tal y como se describe en este manual y cargarse únicamente con los cargadores que se incluyen con la prótesis. No coloque ningún objeto dentro o sobre los contactos metálicos de la batería. No seguir estas instrucciones podría causar un mal funcionamiento, y dañar su paquete de baterías.

Batería

Cada paquete de baterías (5 incluidas con el U3 y el U3+) proporciona toda la energía para hacer funcionar el codo, el dispositivo terminal y el rotador eléctrico de muñeca (si se incluye). Esta batería es intercambiable y recargable. El codo debe estar completamente flexionado para cambiar una batería descargada por una completamente cargada. Las baterías de iones de litio no desarrollan memoria, por lo que **no** es necesario descargar completamente la batería. La duración de la batería es muy variable y depende del uso y del tipo de mano y muñeca.

Figura 3a

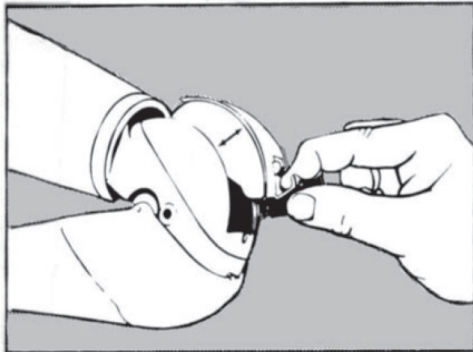
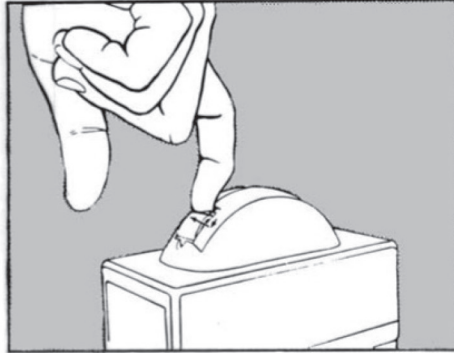


Figura 3b

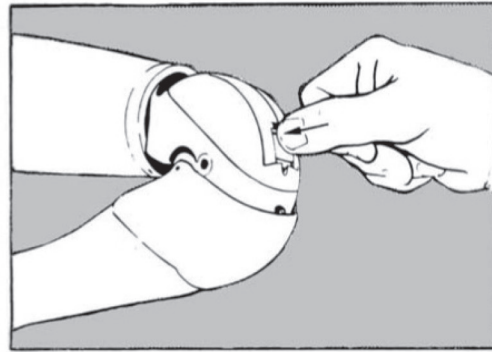


Figura 3c

Abra la tapa de la batería con el dedo y el pulgar de una mano (Figura 3a). Deslice la parte rectangular de la batería directamente hacia la tapa del codo situada en la parte posterior del codo (Figura 3b). Cuando la batería quede a nivel de la tapa del codo, empuje suavemente la tapa de la batería hacia abajo hasta que se oiga un "clic" (Figura 3c).

Asegúrese de que la batería quede enrasada con la tapa del codo, entonces podrá girar el codo. Con la práctica, esto se puede hacer fácilmente con una mano o incluso con otra prótesis si fuera necesario.

Cargador de batería



Cargadores de batería

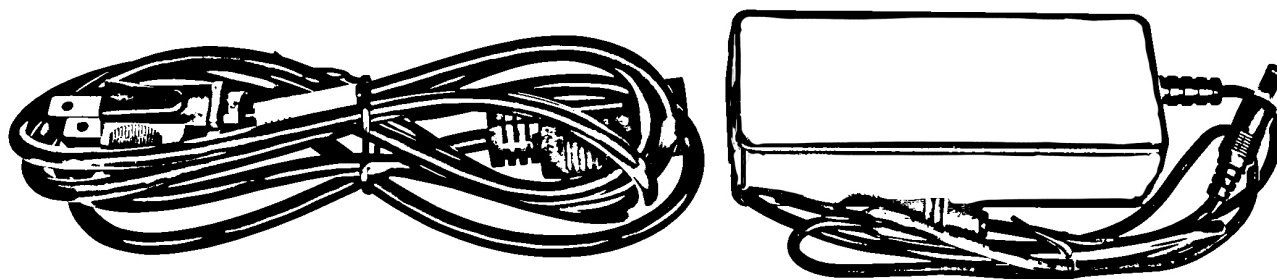
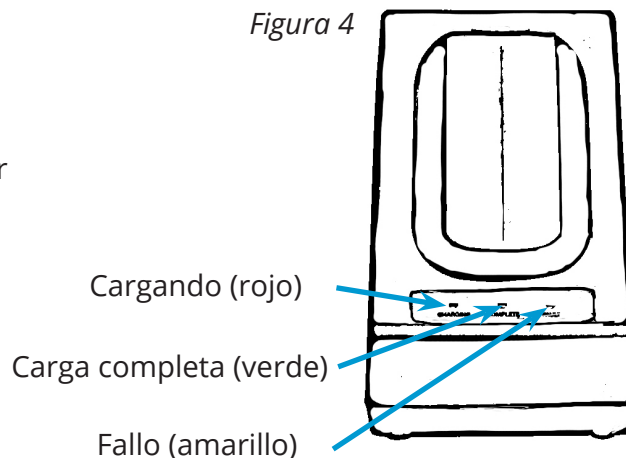
Utilice **solo** la fuente de alimentación que se proporciona con el cargador de la batería. El uso de cualquier otra fuente de alimentación podría provocar un mal funcionamiento, una carga incorrecta o un incendio y una explosión.

El cargador de la batería se puede enchufar a la pared y dejar enchufado. La luz amarilla de "Fallo" se iluminará si no hay una batería en el cargador.

La parte superior del cargador de la batería tiene la misma forma que el codo del U3 o U3+. La batería se instala de la misma manera. Cuando deslice la batería en el cargador y cierre la puerta en su lugar, la luz amarilla de "Fallo" debería cambiar a la luz roja de "Cargando". Cuando la luz cambia de rojo a verde "Completo", está completamente cargada y lista para usar (Figura 4).

Si la luz amarilla "Fallo" permanece encendida después de insertar una batería en el cargador, hay un problema con la batería y/o el cargador. Ambos deben devolverse a su protésico para que los evalúe. No existen piezas reparables por el usuario dentro de la batería o el cargador.

Figura 4



Batería suplementaria

Los sistemas con manos de varios dígitos, como Taska®, i-limb™ o bebionic™, probablemente necesiten una batería suplementaria integrada en la parte del encaje de la prótesis. Esta batería tendrá su propio cargador, que le proporcionará su protésico. Siga las instrucciones incluidas con este sistema de batería.

La batería suplementaria debe cargarse todas las noches. Si esta batería se agota, la energía de la mano pasará automáticamente a la batería del codo. Esto ocurre sin que haya ninguna interrupción. Si tanto la batería suplementaria como la batería del codo se descargan, podría ser muy difícil reemplazar la batería del Brazo de Utah mientras usa su prótesis. Deberá cargar ambas baterías (consulte "Situaciones de batería descargada" en la página 11).

Botón de bloqueo/desbloqueo

Al presionar este botón, se cambiará el estado del bloqueo del codo cuando esté encendido (posición ON). Con el U3, si el codo está bloqueado, se desbloqueará y viceversa. Con el U3+, el botón de bloqueo/desbloqueo (Lock/Unlock) pasará por tres estados: Desbloqueo / Freno de fricción / Bloqueo de pasador, luego volver a Desbloqueo (Figura 5).

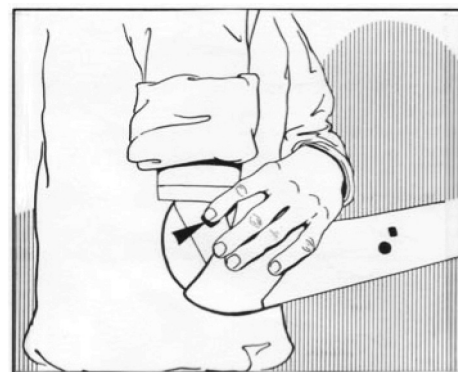


Figura 5

Puerto de datos

Su protésico utiliza este puerto para conectar su codo a un ordenador y realizar los ajustes.

Tornillos del antebrazo

Los tornillos del antebrazo sujetan la cubierta del antebrazo en la parte estructural del codo. Pueden aflojarse con el tiempo. Se aprietan fácilmente con una moneda.

Interruptor de encendido/apagado

El interruptor de encendido/apagado es un interruptor deslizante ubicado en el centro del antebrazo. Cuando se lleva puesto el brazo, al presionar el lado izquierdo del brazo empujando el interruptor hacia el lado derecho se enciende el brazo. Empujando en direcciones opuestas, se apaga el brazo (*Figura 6*). Cuando el brazo se enciende por primera vez, oírás y sentirás un "zumbido" del motor de desbloqueo del codo, y es probable que oiga dos pitidos mientras el sistema electrónico "arranca" (su protésico puede desactivar estos pitidos). Aunque el codo estuviera bloqueado, cuando se encienda el codo estará siempre desbloqueado.

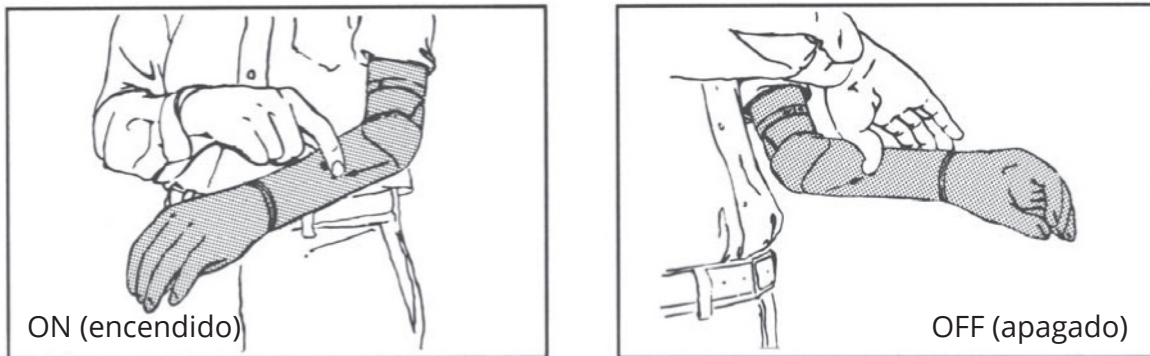


Figura 6

Ajustes de ganancia del antebrazo

Estos ajustes de ganancia *solo* afectan al funcionamiento del codo. Girar el derecho más alto hará que el brazo se flexione más fácilmente. Al girar el izquierdo más alto, el codo se dirige a la extensión con más facilidad. Rara vez precisan ajustes. También podrían recibir golpes de forma accidental. Si el codo parece no funcionar correctamente, verifique que no se hayan movido involuntariamente.

Rotador de muñeca eléctrico (opcional)

Se puede instalar un rotador de muñeca eléctrico dentro de su antebrazo. Su protésico le explicará la función y el control de su muñeca eléctrica.

Muñeca de desconexión rápida

Los brazos U3 y U3+ cuentan una muñeca de desconexión rápida que es común en casi todos los dispositivos terminales de todos los fabricantes. Siga las instrucciones de su protésico con respecto al uso de la muñeca de desconexión rápida.

Dispositivo terminal



Cambio de dispositivos terminales

Para intercambiar dispositivos terminales (DT), apague el codo.

El dispositivo de mano o terminal se adquiere por separado. Cada marca de mano o gancho tiene sus propias instrucciones. Siga las instrucciones que se incluyen con el dispositivo terminal.

Cómo ponerse su U3 o U3+



Poner y quitar

Apague (OFF) el codo antes de quitarse (retirar) la prótesis. Podría moverse de manera muy impredecible. Esto puede provocar daños en la prótesis o lesiones a usted o a otras personas.

Cuando se coloque el Brazo de Utah, asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición de apagado (OFF). Colóquese el brazo de la manera que le hayan indicado su protésico y terapeuta ocupacional. Cuando esté conectado y el arnés esté bien colocado, podrá deslizar el interruptor de encendido a la posición de encendido (ON). Oírás el "zumbido" del motor de desbloqueo, y después dos pitidos. Su protésico puede desactivar estos pitidos.

Cómo quitarse su U3 o U3+

Antes de quitar un codo **U3**, asegúrese de que el codo está en la posición **desbloqueada**, apague el codo (OFF) y retire la prótesis.

Antes de quitar un codo **U3+**, le resultará más conveniente extender el codo, habilitando la oscilación libre. Después apague el codo y retire la prótesis.

Control de su prótesis

Control EMG

El codo puede flexionarse (elevarse) o extenderse (bajar) en respuesta a una contracción de los músculos que controlan el brazo, normalmente el bíceps y el tríceps. El codo se elevará a 150° por encima de la vertical. Cuanto más se contrae el músculo, más rápido se mueve el brazo. Si se aprende a controlar bien las entradas musculares, el brazo es capaz tanto de realizar movimientos muy suaves y estables como de realizar movimientos muy rápidos (*Figura 7*).

Entrada montada en arnés

Si se utilizan entradas montadas en el arnés, la presión que se ejerce sobre el sensor determina la velocidad del brazo. Al relajar la presión sobre el sensor, el codo caerá (se extenderá); cuanto menor sea la presión sobre el sensor, más rápido caerá el codo.

Oscilación libre silenciosa¹

Cuando relaje completamente la(s) entrada(s) al codo, éste oscilará libremente. Esta función de oscilación libre permite que el brazo tenga una apariencia y dé una sensación más natural. Por ejemplo, se balanceará a su lado mientras camina. Además, puede bajar el codo rápidamente, sin hacer ningún esfuerzo muscular. Sin embargo, el motor produce esta oscilación libre, por lo que consume parte de la carga de la batería.

¹*Característica de oscilación libre solo para usuarios de U3+. La transmisión del codo se desconecta cuando el codo alcanza su máxima extensión con un golpe. Para volver a conectar, simplemente utilice el motor para levantar el codo y la transmisión del codo se reconectará automáticamente.*

La carga de la batería durará más si apaga el brazo en los momentos en los que no le interesa tener la función de oscilación libre.

Bloqueo automático

El bloqueo se activa automáticamente mediante el motor del brazo, cuando el codo se mantiene inmóvil. Utilice una señal de entrada constante para mantener el brazo quieto, y se bloqueará. El protésico define el tiempo de bloqueo. Si el codo cuelga libremente o el peso del antebrazo está apoyado, por ejemplo, sobre una mesa o sobre la rodilla, el bloqueo no se activará.

Desbloqueo automático

El codo se desbloquea mediante la contracción rápida de la(s) entrada(s) de control, seguida de una relajación rápida. No son necesarios grandes esfuerzos, la rapidez de la señal de entrada es lo que desencadena el desbloqueo. El bloqueo no se desactivará realmente hasta que el peso del brazo se libere del mecanismo de bloqueo, levantando el brazo o empujándolo ligeramente hacia arriba.



Figura 7 - Control mioeléctrico del codo; contraiga el músculo hacia "arriba" para levantar. Relaje ambos músculos para bajar con "oscilación libre".

Los microprocesadores del Brazo de Utah permiten el uso de varias entradas de control y esquemas de control diferentes. Se programan a través de la interfaz de usuario. Su protésico ha recibido formación para ello y realizará esos ajustes en su sistema. También le enseñarán cómo manejar el brazo. La terapia ocupacional le proporcionará formación para garantizar que sea todo lo funcional posible con su prótesis.

Usted y su protésico deben completar la siguiente tabla sobre qué acción corporal realiza para cada movimiento de la prótesis. Es una buena idea utilizar un lápiz, ya que estas funciones pueden cambiar a medida que mejora su control.

Función de prótesis (movimiento del brazo)	Acción corporal
Flexión del codo	
Extensión del codo	
Bloqueo del codo	
Desbloqueo del codo	
Rotación de la muñeca (si está disponible): palma hacia arriba	
Rotación de la muñeca (si está disponible): palma hacia abajo	
Dispositivo de mano/terminal - Abrir	
Dispositivo de mano/terminal - Cerrar	
Otras características	

Resolución de problemas

Situaciones de batería descargada

Para cambiar la batería en un Brazo de Utah, el codo debe estar completamente flexionado. Puede darse el caso de que se extienda el codo y se descargue la batería, con lo que no se podrá sustituir por una batería completamente cargada. Si se siguen las instrucciones anteriores para poner y quitar la prótesis se minimizará esta posibilidad, pero con las manos multiarticuladas más recientes (por ejemplo, Taska®, i-limb™ o bebionic™) la batería puede descargarse inesperadamente. Empezar el día siempre con una batería del Brazo de Utah completamente cargada, y una batería suplementaria completamente cargada (si tiene una) minimizará este problema.

Si no se puede acceder a la batería para extraerla y está descargada, coloque la alimentación en la posición de apagado (OFF). Deje reposar la prótesis durante al menos 3 horas, preferiblemente durante la noche. Encienda el interruptor de encendido y escuche el "zumbido" del motor de desbloqueo y el pitido doble. Si esto sucede, flexione inmediatamente el codo por completo y gire el interruptor a la posición de apagado (OFF). Ahora puede cambiar la batería por una batería completamente cargada. Si esto no es posible, visite a su protésico para solucionar el problema.

Consulte el vídeo de YouTube "Patient Guide to Utah Arm Battery Care" (Guía para el paciente de cuidado de la batería del Brazo de Utah) en https://youtu.be/ujG5il_ZuxM para obtener más información.

El codo funciona bien pero el dispositivo terminal (mano) no funciona

Todas las manos y dispositivos terminales tienen su propio interruptor de encendido y apagado (ON/OFF). Compruebe que el dispositivo terminal esté encendido.

Tire suavemente del dispositivo terminal en caso de que se haya desconectado accidentalmente. Asegúrese de que el dispositivo terminal esté bien encajado en la muñeca.

La mano funciona bien pero el codo no funciona (o solo se flexiona parcialmente)

Verifique las ganancias del codo antebrazo para asegurarse de que no se hayan movido.

No funcionan ni el codo ni la mano (no hay zumbidos ni pitidos del sistema)

Sustituya la batería por una batería completamente cargada (como indica la luz verde "Completa" en el cargador). Si no puede acceder a la batería, siga las instrucciones de "Situaciones de batería descargada" anteriores.

Compruebe también las ganancias del antebrazo para asegurarse de que no se hayan cambiado.

El codo y la mano funcionan con lentitud

Si utiliza las señales EMG para el control, inmediatamente después de quitarse la prótesis, compruebe la piel de su muñón para ver si hay marcas rojas en el lugar en el que están colocados los electrodos en el encaje. Si no hay marcas rojas bien definidas que correspondan a cada electrodo, se producirá un mal funcionamiento de la prótesis. Consulte a su protésico para realizar ajustes en su encaje.

Consideraciones generales

Su protésico

Su protésico ha recibido formación especializada por parte de Motion Control. Motion Control exige esta formación antes de poder colocar los codos U3 o U3+. Puede proporcionar asistencia y solución de problemas más importantes que los mencionados anteriormente. Si tiene problemas con su sistema, su protésico podrá ayudarle. También es importante que visite a su protésico periódicamente (al menos una vez al año) para solventar de forma preventiva cualquier problema que pueda surgir. Podría haber ocasiones en las que el sistema deba ser devuelto a Motion Control para su reparación. Hay disponibles sistemas de préstamo de forma limitada. Su protésico debe comunicarse con Motion Control para conocer la disponibilidad.

Evite las temperaturas extremas

Los productos Motion Control se prueban a temperaturas normales (0 ° - 44 °C / 32 ° - 110 °F). Evite situaciones extremas por encima y por debajo de estas temperaturas. Esto incluye dejar la prótesis en un automóvil o maletero al sol. También podría incluir el uso de la prótesis en condiciones de mucho sol y temperaturas extremas, como en el suroeste de Estados Unidos.

Tintes

Algunas prendas y otros materiales tienen tintes que pueden manchar los componentes plásticos del brazo y los guantes cosméticos. Entre ellos, los vaqueros y el papel de periódico. Tenga en cuenta que pueden manchar permanentemente los componentes de plástico.

Limpieza de su prótesis

El interior de su encaje debe limpiarse al menos una vez a la semana. Un paño humedecido con alcohol isopropílico suele resultar adecuado.

El exterior de la prótesis y el codo se pueden limpiar con limpiacristales. Humedezca un paño con limpiacristales u otro limpiador suave y limpie las superficies.

No rocíe los limpiadores directamente sobre la prótesis. Tenga cuidado de que el líquido limpiador no entre en la prótesis.

Tornillos del antebrazo

Estos tornillos pueden aflojarse con el tiempo. Compruebe periódicamente para asegurarse de que siguen estando ajustados.

Uso para un solo paciente

Cada persona amputada es única. La forma de su muñón, las señales de control que genera cada uno y las tareas que realiza durante el día requieren un diseño y un ajuste especializado de la prótesis. Los productos de Motion Control se fabrican para adaptarse exclusivamente a una sola persona.

Eliminación/Gestión de residuos

Este dispositivo, incluyendo las baterías y los componentes electrónicos asociados, debe desecharse de acuerdo con las leyes y normativas locales aplicables. Esto incluye leyes y regulaciones con respecto a agentes bacterianos o infecciosos, si es necesario.

Garantía limitada

El Vendedor garantiza al Comprador que el equipo entregado detallado a continuación estará libre de defectos en los materiales y en la mano de obra, que será del tipo y calidad descritos y que funcionará como se especifica en el presupuesto del Vendedor entregado por escrito. Las garantías limitadas solamente se aplicarán si se producen fallos en el cumplimiento de aquellas garantías suscritas dentro del período de vigencia de este Contrato. El período de vigencia será de dos años (24 meses) a partir de la fecha de entrega al centro de montaje que haya comprado los componentes. Consulte el recibo de envío para conocer la fecha de envío.

Política de devoluciones

Se aceptan devoluciones para un reembolso completo hasta 90 días después de la fecha de envío, siempre y cuando el artículo se encuentre en condiciones de ser revendido. Transcurridos los 90 días, no se aceptan devoluciones.

Hardware informático y seguridad informática

Los requisitos de hardware son un ordenador personal con Windows 3.1 o posterior. La seguridad informática se consigue mediante el uso de una interfaz de hardware exclusiva del fabricante, o a través de la comunicación Bluetooth mediante una clave de emparejamiento única.

Advertencia de seguridad

Los dispositivos Bluetooth 2.0 y 4.0, como el Motion Arm, emiten bajos niveles de radiación no ionizante. La exposición a bajas cantidades de este tipo de radiación no es perjudicial para los seres humanos.

Declaración de conformidad

El producto adjunto cumple con la Normativa de dispositivos médicos 2017/745 y está registrado en la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. (Número de registro 1723997)



Programa de entrenamiento a domicilio de ejercicios de FNP

La **Facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP)** es un ejercicio de fortalecimiento. Recomendamos que éste y otros ejercicios formen parte de un programa de rehabilitación dirigido por un fisioterapeuta o terapeuta ocupacional cualificado. Consulte también el curso en vídeo de Motion Control, "Training the Client with an Electric Arm Prosthesis" (Entrenamiento del cliente con una prótesis de brazo eléctrica).

Su protésico o terapeuta puede instruirle sobre este programa de ejercicios. Requiere unos 10 minutos y le ayudará a mejorar la fuerza y el control de los músculos de su muñón. Esto mejorará su control de la prótesis y posiblemente disminuirá el dolor de la extremidad fantasma.

Nota: Todos los ejercicios deben realizarse estando cómodamente tumbado y en un estado mental relajado. Debe concentrarse en imaginar que su brazo amputado sigue ahí (especialmente el pulgar) si experimenta una sensación fantasma.

Tal como están redactadas, las instrucciones son para amputados unilaterales. En el caso de amputados bilaterales, sustituya el texto "brazo no afectado" por "un brazo amputado".

Bíceps

Paso 1

Empiece por recostarse sobre su espalda. Cierre los ojos y concéntrese en respirar lenta y rítmicamente. Intente relajarse.

Paso 2

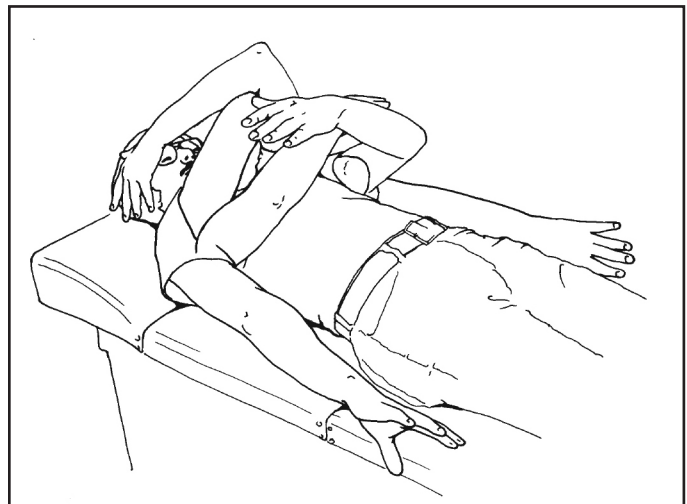
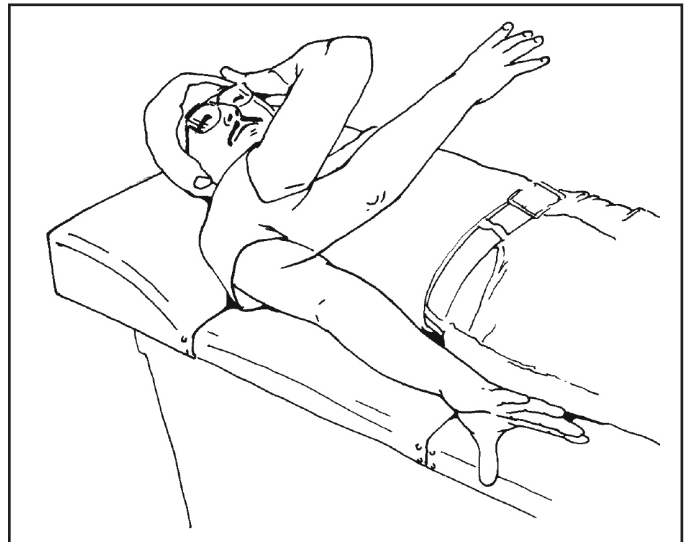
A continuación, practique la flexión de los músculos del bíceps (patrón de flexión). Comience moviendo su brazo no afectado a lo largo del patrón completo. Con el brazo en el costado y la palma de la mano girada hacia arriba y el pulgar hacia fuera, tire del brazo hacia arriba y a través de su nariz, doblando el codo y girando el brazo de modo que el pulgar quede hacia arriba. Repita varias veces concentrándose en el movimiento.

Paso 3

Ahora mueva ambos brazos a la vez siguiendo el patrón del bíceps. Imagínesse el movimiento del codo y el pulgar amputados. Repita varias veces concentrándose en el movimiento.

Paso 4

Seguidamente, mueva el brazo amputado a lo largo del patrón mientras empuja en contra de su movimiento con la mano no involucrada sobre el músculo bíceps. Repita varias veces y nuevamente concéntrese en imaginar el movimiento del codo y el pulgar ausentes.



Paso 5

Ahora practique el patrón del bíceps con el brazo amputado y concéntrese en no mover el hombro. Comience con el hombro y el brazo relajados a su lado y la mano sobre el músculo bíceps. Sin mover el hombro, contraiga el bíceps mientras imagina que el codo se dobla y la palma de la mano gira hacia arriba. Sienta la contracción con su mano. Relájese por completo. Repita 10 veces y después descanse. Repita el paso 5 un total de 3 veces.

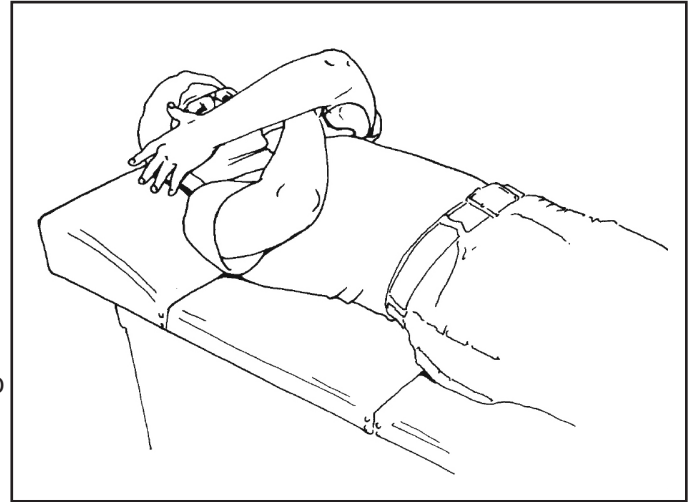
Tríceps

Paso 1

Comience moviendo su brazo no afectado a lo largo del patrón completo. Con el brazo cruzado y delante de la cara, con el codo doblado y el pulgar hacia arriba, empuje el brazo hacia abajo y hacia el lado, enderezando el codo y girando el brazo para que el pulgar quede hacia fuera. Repita varias veces concentrándose en el movimiento.

Paso 2

A continuación, mueva ambos brazos a la vez siguiendo el patrón del tríceps. Imagínesse el movimiento del codo y el pulgar amputados. Repita varias veces, concentrándose en el movimiento.



Paso 3

Ahora mueva su brazo amputado a lo largo del patrón mientras hace resistencia al movimiento con su mano sobre el tríceps. Repita varias veces y concéntrese nuevamente en imaginar el movimiento del codo y el pulgar.

Paso 4

A continuación, practique el patrón del tríceps sin mover el hombro. Comience con el hombro y el brazo relajados a su lado y su mano sobre el músculo tríceps. Imagínesse el codo enderezándose y la palma hacia abajo. Sienta la contracción con su mano. Relájese por completo. Repita 10 veces y después descanse. Repita el paso 4 un total de 3 veces.

Ejercicio de cocontracción

Por último, practique la cocontracción. Coloque su mano alrededor del brazo amputado para que pueda sentir los músculos tríceps y bíceps. Contraiga rápidamente ambos músculos al mismo tiempo, relájelos inmediatamente y, a continuación, contraiga solo el bíceps. Repita 10 veces.

Customer Support

Americas, Oceania, Japan

Fillauer Motion Control

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

Europe, Africa, Asia

Fillauer Europe

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

Fillauer®

www.fillauer.com



Fillauer

2710 Amnicola Highway
Chattanooga, TN 37406
+1 423.624.0946



Fillauer Europe

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

