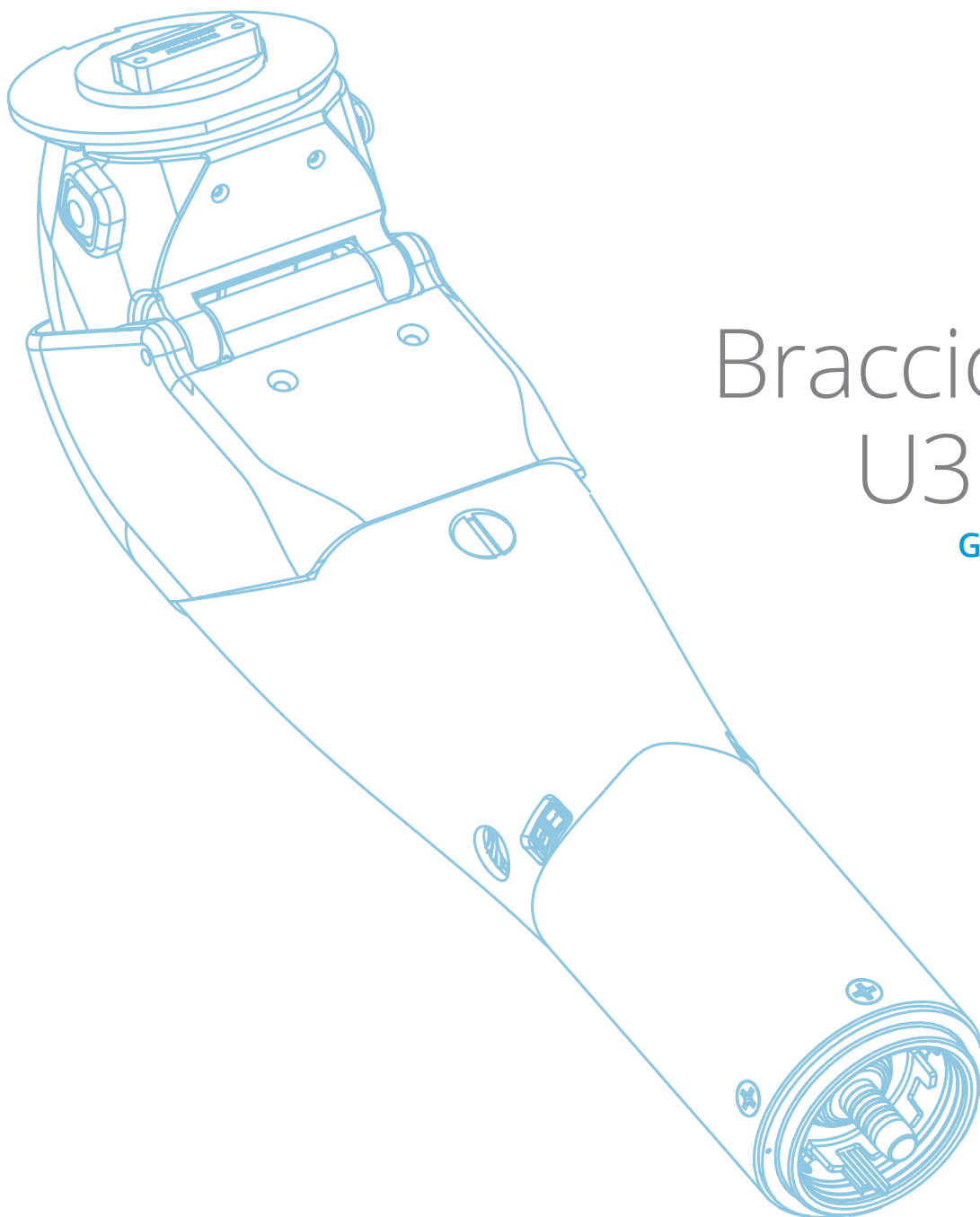




Braccio Utah U3 e U3+

Guida per l'utente

Fillauer[®]
Motion Control

Precauzioni speciali



Gestione del rischio

Per ridurre al minimo il rischio di danni al dispositivo o lesioni all'utente e al contempo usufruire appieno delle funzioni del dispositivo, attenersi alle istruzioni per l'installazione e utilizzare questo dispositivo come descritto nel presente manuale.



Batterie agli ioni di litio (Li-Ion)

Le batterie agli ioni di litio devono essere installate come descritto in questo manuale e caricate solo utilizzando i caricabatterie forniti in dotazione con la protesi. Non collocare oggetti all'interno o sui contatti metallici della batteria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare malfunzionamenti e danneggiare la batteria.



Caricabatterie

Utilizzare **esclusivamente** l'alimentatore fornito con il caricabatterie. L'uso di qualsiasi altro alimentatore potrebbe causare malfunzionamenti, una carica inadeguata o incendi ed esplosioni.



Umidità e sudore

I gomiti U3 e U3+ **non** sono resistenti all'acqua. Prestare attenzione a non esporre il gomito a un'umidità eccessiva. Nei giorni di pioggia, di solito è sufficiente una giacca per coprire la protesi. Il sudore danneggia gravemente i sensibili componenti elettronici del sistema. Esaminare periodicamente la protesi. Se sembra che il sudore stia penetrando nel gomito, rivolgersi immediatamente al protesista. La sudorazione può anche causare il cortocircuito degli elettrodi nell'invasatura. Se la protesi inizia a funzionare male quando si sta sudando abbondantemente, **SPEGNERE** la protesi, rimuoverla, asciugare il moncone, asciugare l'interno dell'invasatura e indossare nuovamente la protesi. Quindi accendere l'alimentazione (**ON**). I danni da umidità e sudore **non** sono coperti da garanzia.



Ambienti sporchi e sabbiosi

Evitare ambienti sporchi o sabbiosi. Non indossare il braccio Utah in spiaggia. Sabbia e ghiaia fine danneggiano gravemente la protesi. I danni alla protesi dovuti a sabbia e sporco **non** sono coperti da garanzia.



Cambio dei dispositivi terminali

Quando si cambiano i dispositivi terminali (TD), spegnere l'alimentazione del gomito.



Indossare e togliere la protesi

Spegnere il gomito prima di togliere (rimuovere) la protesi. Esso infatti potrebbe muoversi in modo molto imprevedibile, causando danni alla protesi o lesioni a sé stessi o ad altri.



Segnali e interferenze involontari

Segnali e interferenze involontari possono far muovere la protesi in modo imprevisto. Non utilizzare la protesi per attività in cui tali interferenze potrebbero causare lesioni o il decesso di sé stessi o di altre persone, tra cui, solo a titolo esemplificativo, l'uso di motoseghe, seghe circolari e armi da fuoco.



Guida

Spegnere il gomito ogni volta che si guida. Il movimento involontario del gomito potrebbe causare incidenti, lesioni o il decesso di sé stessi o di altre persone.



Solventi e sostanze volatili

Evitare l'uso di solventi e sostanze volatili. I solventi possono danneggiare i componenti in plastica e/o elettronici del sistema. Il gomito contiene anche motori elettrici che potrebbero causare scintille ed esplosioni in presenza di gas infiammabili.



Smontaggio

Non smontare nessuna parte del gomito, della batteria, dell'avambraccio o dell'invasatura della protesi. Il sistema non comprende componenti riparabili dall'utente. Lo smontaggio di qualsiasi parte della protesi farà decadere la garanzia.

Precauzioni speciali (continua)



Limite di carico

Quando è bloccato, il gomito sostiene un carico di 22 kg (50 lb). Non sovraccaricare il gomito poiché potrebbe venire danneggiato.



Incidenti gravi

Nell'improbabile evenienza che si verifichi un incidente grave correlato all'uso del dispositivo, l'utente deve rivolgersi immediatamente a un medico e contattare quanto prima il proprio protesista, l'autorità locale competente e Fillauer. In caso di malfunzionamento del dispositivo, in qualsiasi momento il medico deve contattare immediatamente il rappresentante Fillauer locale e l'autorità locale competente.

Specifiche tecniche

Range di escursione	135° (20-155°)
Tempo di escursione	Con il TD mano mioelettrica: 1,2 secondi
Sollevamento attivo	1 kg (2,2 lb)
Limite di carico	22 kg (50 lb) bloccato
Rotazione omerale	Polso Quick Disconnect: 360°
Peso (senza dispositivo terminale)	913 g (2 lb)
Tolleranza termica	Temperatura di esercizio: 0-44 °C (32-110 °F)
	Temperatura di conservazione: -18-60 °C (0-140 °F)
Corrente massima	4 A
Corrente di riposo	30 mA
Specifiche della batteria	Ricaricabile agli ioni di litio (Li-Ion), 1150 mAh
	Doppia alimentazione +7,2 V / -7,2 V CC; (totale 14,4 V CC)
Lunghezza dell'avambraccio	(dal punto più arretrato dell'avambraccio all'estremità del polso)
	Massima
	Minima
Protezione da scosse elettriche	Classe III, tipo B
Vita utile del dispositivo	5 anni

Braccio Utah U3 e U3+

Guida per l'utente

Introduzione

Il braccio artificiale Utah è stato introdotto nel 1981 ed è ora alla sua terza generazione con U3. U3 è un sistema di gomito elettrico controllato mediante microprocessore che controlla più gradi di libertà come flessione ed estensione del gomito, mano/dispositivo terminale e rotazione del polso. È uno dei gomiti elettrici più leggeri disponibili, con un'impareggiabile velocità, affidabilità e funzionalità, che vanta una funzionalità simile a quella naturale per l'amputazione transomerale o a livello superiore.

La versione U3+ offre due funzioni aggiuntive rispetto al modello U3: Silent Freeswing consente al gomito di oscillare liberamente quando non è in uso, mentre Friction Brake consente il bloccaggio silenzioso in qualsiasi posizione lungo l'intero range di movimento, consentendo al gomito di passare automaticamente al bloccaggio ad alto carico.

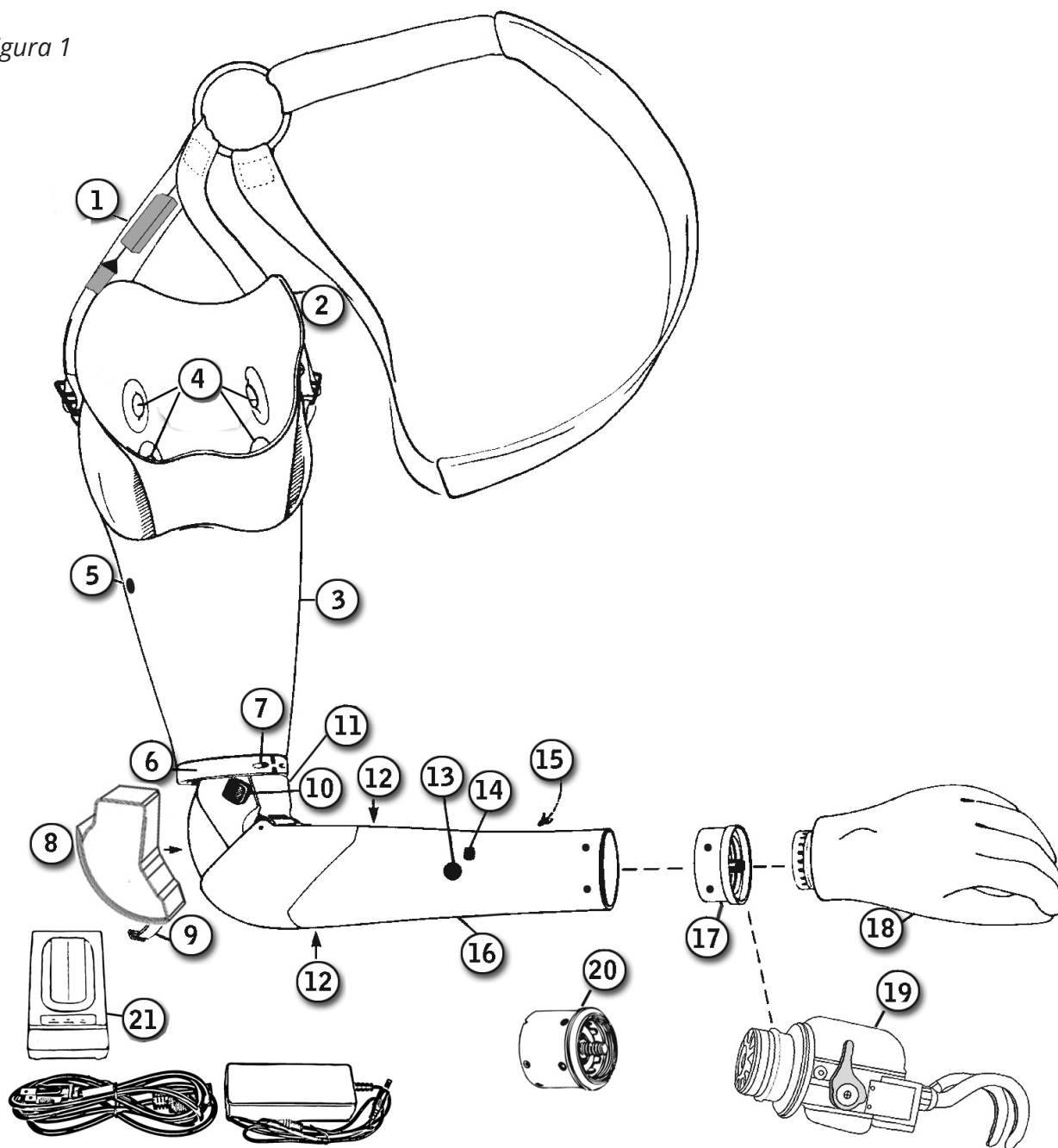
Entrambe le versioni U3 e U3+ comprendono una batteria intercambiabile agli ioni di litio (Li-Ion) per un funzionamento senza interruzioni per tutta la giornata. È inoltre possibile aggiungere una batteria supplementare per mani e dispositivi terminali (Terminal Device, TD) con elevato assorbimento di corrente.

Questa guida fornisce una panoramica delle avvertenze, delle funzioni e delle limitazioni del braccio Utah U3 e U3+; si prega di leggerla per acquisire dimestichezza con le funzioni del gomito. Il protesista è stato appositamente addestrato da Motion Control circa l'adattamento, le funzionalità e il funzionamento del braccio Utah e può fornirLe ulteriori informazioni sulla protesi.

*Confezione del
braccio Utah U3+
(beige)*



Figura 1



- | | |
|---|---|
| 1. Imbracatura con potenziometro lineare opzionale (fornito dal protesista), pag. 6 | 12. Viti dell'avambraccio (superiore e inferiore), pag. 8 |
| 2. Invasatura interna (fornita dal protesista), pag. 6 | 13. Interruttore di accensione/spegnimento, pag. 9 |
| 3. Invasatura esterna (fornita dal protesista), pag. 6 | 14. Incremento dell'avambraccio (lato destro), pag. 9 |
| 4. Elettrodi/preamplificatori EMG, pag. 10 | 15. Incremento dell'avambraccio (lato sinistro), pag. 9 |
| 5. Porta di ricarica della batteria supplementare (opzionale), pag. 8 | 16. Copertura dell'avambraccio, pag. 8 |
| 6. Fascia di frizione omerale, pag. 6 | 17. Collare di laminazione |
| 7. Vite per fascia di frizione omerale, pag. 6 | 18. Dispositivo terminale mano (acquistato separatamente) |
| 8. Batteria agli ioni di litio (Li-Ion) (5 in dotazione), pag. 7 | 19. Dispositivo terminale elettrico [ETD] (acquistato separatamente) |
| 9. Blocco dello sportello della batteria, pag. 7 | 20. Rotatore di polso elettrico (opzionale; situato nell'avambraccio), pag. 9 |
| 10. Pulsante di blocco/sblocco, pag. 8 | 21. Caricabatterie (2 in dotazione), pag. 7 |
| 11. Porta dati (sul lato sinistro), pag. 8 | |

Componenti di U3/U3+

Imbracatura

L'imbracatura per la protesi (*figura 1*) viene fornita e montata dal protesista e può svolgere due funzioni: mantiene la protesi sospesa e la mantiene in posizione. In alcuni casi è possibile utilizzare un cavo di controllo in combinazione con un potenziometro lineare o un sensore di forza per la funzione protesica (*figura 2*). L'imbracatura deve essere quanto più comoda possibile. Esaminare periodicamente l'imbracatura alla ricerca di strappi, aree usurate o qualsiasi altro fattore che potrebbe causare il guasto dell'imbracatura, con conseguente caduta e danneggiamento del braccio. Eventuali regolazioni o riparazioni devono essere eseguite dal protesista.

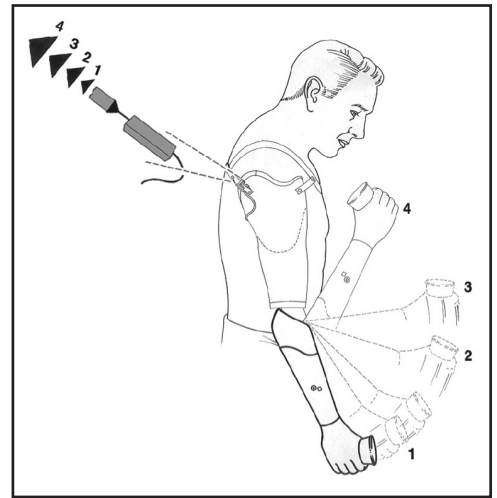


Figura 2 – Funzionamento di un potenziometro lineare

Invasatura

Anche l'invasatura protesica (*figura 1*) viene fornita dal protesista. Fornisce una comoda interfaccia tra Lei e la protesi e deve essere progettata in modo da massimizzare la funzionalità e il comfort durante l'utilizzo della protesi. L'invasatura può contenere anche elettrodi per captare i segnali muscolari che controllano la protesi. Ciò richiede un adattamento molto aderente. Se l'invasatura non si adatta più bene, probabilmente ciò comporterà una scarsa prestazione della protesi. Si rivolga al protesista per regolare l'invasatura e mantenere l'aderenza.

Fascia di frizione omerale

La fascia di frizione omerale (*figura 3*) rappresenta l'elemento di collegamento tra l'invasatura protesica e il gomito. È presente una piccola vite esagonale da 2,78 mm (7/64 in) che può essere serrata o allentata per determinare la facilità o la difficoltà di rotazione del gomito. Questa fascia di frizione può usurarsi e potrebbe essere necessario regolarla. Se usurata, può essere sostituita dal protesista.

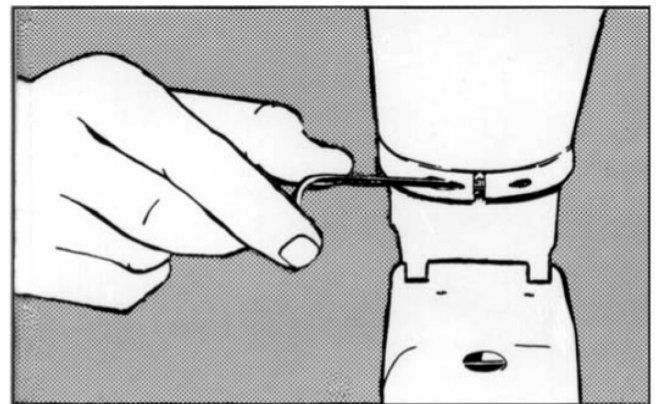


Figura 3

Gomito

I gomiti U3 e U3+ contengono due microprocessori, componenti elettronici, motori elettrici ed elementi di trasmissione non solo per flettere ed estendere il gomito, ma anche per controllare in modo ottimale la mano e/o il rotatore di polso elettrico.



Batterie agli ioni di litio (Li-Ion)

Le batterie agli ioni di litio devono essere installate come descritto in questo manuale e caricate solo utilizzando i caricabatterie forniti in dotazione con la protesi. Non collocare oggetti all'interno o sui contatti metallici della batteria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare malfunzionamenti e danneggiare la batteria.

Batteria

Ogni pacco batterie (5 in dotazione con U3 e U3+) fornisce tutta l'energia per azionare il gomito, il dispositivo terminale e il rotatore di polso elettrico (se incluso). Questa batteria è intercambiabile e ricaricabile. Il gomito deve essere completamente flesso per sostituire una batteria scarica con una completamente carica. Le batterie agli ioni di litio non presentano effetto memoria, quindi **non** è necessario scaricarle completamente. La durata della batteria varia notevolmente e dipende dall'utilizzo e dal tipo di mano e polso.

Figura 3a

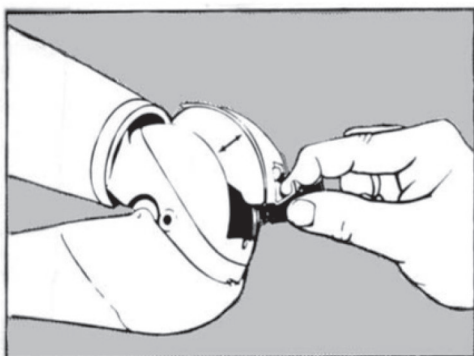
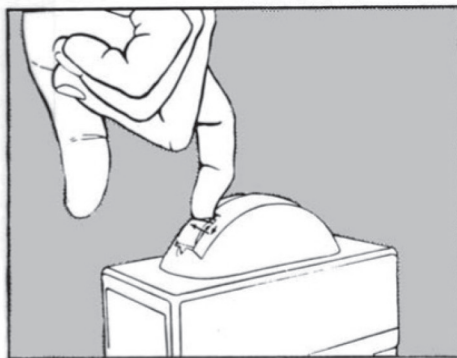


Figura 3b

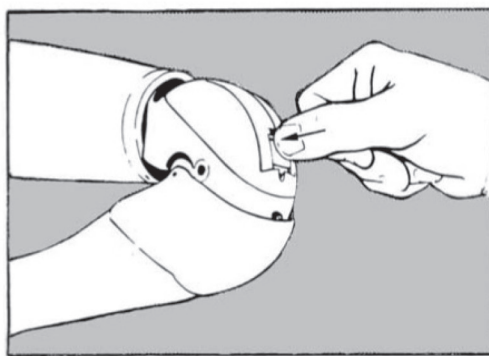


Figura 3c

Aprire lo sportello della batteria con il pollice e l'indice di una mano (*figura 3a*). Far scorrere la porzione rettangolare della batteria direttamente all'interno della copertura del gomito, situata sulla parte posteriore (*figura 3b*). Una volta che la batteria è a filo con la copertura del gomito, spingere delicatamente lo sportello della batteria verso il basso finché non si sente uno scatto (*figura 3c*). Verificare che la batteria sia a filo con la copertura del gomito; ora si può accendere il gomito. Con la pratica è possibile arrivare a compiere agevolmente questa operazione con una mano o anche con un'altra protesi, se necessario.



Caricabatterie

Utilizzare **esclusivamente** l'alimentatore fornito con il caricabatterie. L'uso di qualsiasi altro alimentatore potrebbe causare malfunzionamenti, una carica inadeguata o incendi ed esplosioni.

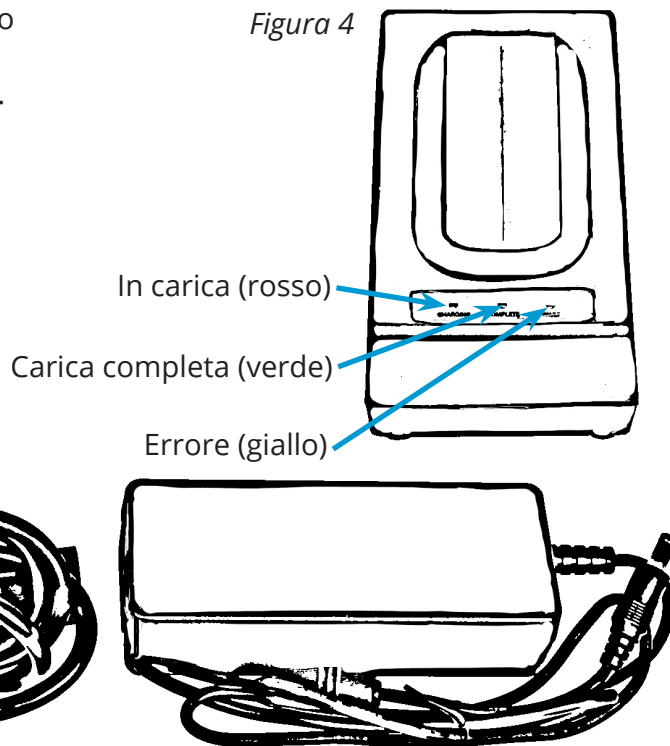
Caricabatterie

Il caricabatterie può essere collegato a una presa a muro e rimanere collegato. La spia gialla "Fault" (Errore) si illumina se una batteria non è nel caricabatterie.

La parte superiore del caricabatterie ha la stessa forma del gomito dell'U3 o dell'U3+. Il pacco batterie si installa in modo analogo. Dopo aver inserito la batteria nel caricabatterie e aver chiuso lo sportello, la spia gialla "Fault" (Errore) deve passare alla spia rossa "Charging" (In carica). Quando la spia rossa si spegne e si accende la spia verde "Complete" (Carica completa), la batteria è completamente carica e pronta per l'uso (*figura 4*).

Se la spia gialla "Fault" (Errore) resta accesa dopo aver inserito una batteria nel caricabatterie, c'è un problema con la batteria e/o il caricabatterie. Restituire entrambi al protesista affinché li esamini. All'interno della batteria o del caricabatterie non sono presenti parti riparabili dall'utente.

Figura 4



Batteria supplementare

I sistemi con mani a più dita, come Taska®, i-limb™ o bebionic™, richiederanno probabilmente una batteria supplementare incorporata nella parte dell'invaso della protesi, che sarà dotata di un proprio caricabatterie fornito dal protesista. Seguire le istruzioni fornite con questo sistema di batterie.

La batteria supplementare deve essere caricata ogni notte. Se questa batteria dovesse esaurirsi, l'alimentazione della mano passerà automaticamente alla batteria del gomito, senza alcuna interruzione. Se sia la batteria supplementare sia la batteria del gomito si scaricano, potrebbe essere molto difficile sostituire la batteria del braccio Utah durante l'utilizzo della protesi. Sarà necessario caricare entrambe le batterie (vedere "Situazioni di batteria scarica" a pagina 11).

Pulsante di blocco/sblocco

Premendo questo pulsante cambierà lo stato del blocco del gomito quando è acceso. Con U3, se il gomito è bloccato si sbloccherà e viceversa. Con U3+, il pulsante di blocco/sblocco passerà attraverso tre stati: Sblocco/Freno ad attrito/Blocco a perno, quindi tornerà a Sblocco (figura 5).

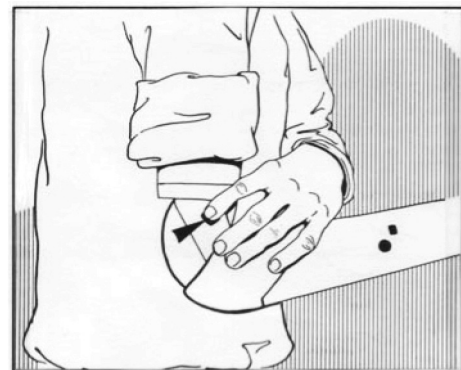


Figura 5

Porta dati

Il protesista utilizza questa porta per collegare il gomito a un computer ed effettuare le regolazioni.

Viti dell'avambraccio

Le viti dell'avambraccio fissano la copertura dell'avambraccio alla porzione strutturale del gomito. Possono allentarsi nel tempo, ma si stringono facilmente usando una moneta.

Interruttore di accensione/spegnimento

L'interruttore di accensione/spegnimento è un interruttore a scorrimento situato al centro dell'avambraccio. Mentre si indossa il braccio, premere sul lato sinistro spingendo l'interruttore verso il lato destro per accendere il braccio. Per spegnere il braccio, spingerlo in direzione opposta (*figura 6*). Alla prima accensione del braccio si sente un "ronzio" del motore di sblocco del gomito e probabilmente si sentiranno due segnali acustici durante l'avvio dei componenti elettronici (tali segnali acustici possono essere disattivati dal protesista). Se il gomito era bloccato, quando viene acceso sarà sempre sbloccato.

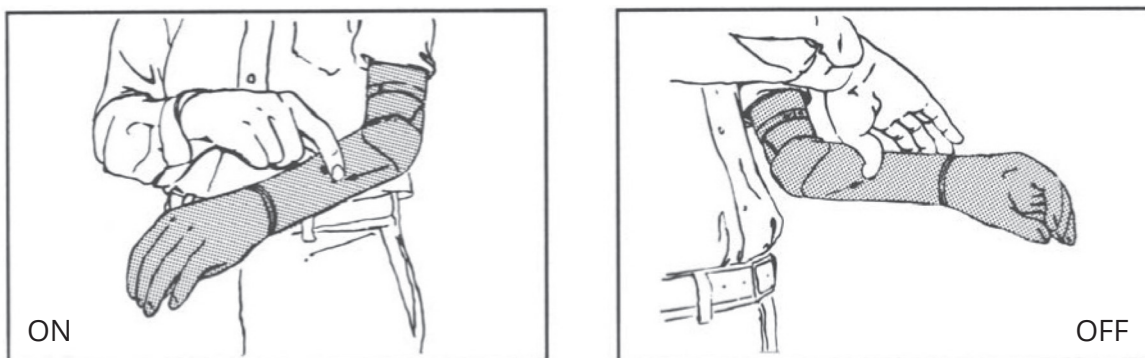


Figura 6

Regolazioni degli incrementi dell'avambraccio

Le regolazioni degli incrementi influiscono *solo* sulla funzione del gomito. Portare quello destro in alto per far flettere il braccio più facilmente. Portare quello sinistro in alto per far estendere il gomito più facilmente. Non è necessario effettuare frequentemente queste regolazioni, che però possono anche essere urtate accidentalmente. Se sembra che il gomito non funzioni correttamente, verificare che non siano state spostate inavvertitamente.

Rotatore di polso elettrico (opzionale)

All'interno dell'avambraccio si può installare un rotatore di polso elettrico. Il protesista Le spiegherà la funzione e il controllo del polso elettrico.

Polso Quick Disconnect

Le braccia U3 e U3+ sono dotate di un polso a sgancio rapido comune ai dispositivi terminali di quasi tutti i produttori. Seguire le istruzioni del protesista riguardo all'uso del polso a sgancio rapido.

Dispositivo terminale



Cambio dei dispositivi terminali

Quando si cambiano i dispositivi terminali (TD), spegnere l'alimentazione del gomito.

La mano o il dispositivo terminale si acquista separatamente. Ogni marca di mano o gancio è dotata di istruzioni specifiche. Seguire le istruzioni fornite con il dispositivo terminale.

Indossare l'U3 o U3+



Indossare e togliere la protesi

Spegnere il gomito prima di togliere (rimuovere) la protesi. Esso infatti potrebbe muoversi in modo molto imprevedibile, causando danni alla protesi o lesioni a sé stessi o ad altri.

Quando si indossa il braccio Utah, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia in posizione OFF. Indossare il braccio seguendo le istruzioni del protesista e del terapeuta occupazionale. Una volta che è acceso e che l'imbracatura è saldamente in posizione, si può far scorrere l'interruttore di alimentazione in posizione ON. Si sentirà il "ronzio" del motore di sblocco, seguito da due segnali acustici. Questi segnali acustici possono essere disabilitati dal protesista.

Rimuovere l'U3 o U3+

Prima di rimuovere un gomito **U3**, assicurarsi che il gomito sia in posizione **sbloccata**, quindi spegnerlo e rimuovere la protesi.

Prima di rimuovere un gomito **U3+** è più comodo estendere il gomito, abilitando la funzione Silent Freeswing. Quindi spegnere il gomito e rimuovere la protesi.

Controllo della protesi

Controllo EMG

Il gomito può essere flesso (sollevato) o esteso (abbassato) in risposta a una contrazione dei muscoli che controllano il braccio, in genere il bicipite e il tricipite. Il gomito salirà a 150° sopra la verticale. Più il muscolo si contrae, più velocemente si muoverà il braccio. Se si impara a controllare bene gli impulsi muscolari, il braccio sarà in grado di eseguire sia movimenti molto fluidi e costanti sia movimenti molto rapidi (figura 7).

Ingressi montati sull'imbracatura

Se si utilizzano gli ingressi montati sull'imbracatura, la pressione esercitata sul sensore determinerà la velocità del braccio. Rilasciando la pressione sul sensore, il gomito si abbasserà (estenderà): minore è la pressione sul sensore, più veloce sarà la discesa del gomito.

Silent Freeswing¹

Quando si rilassano completamente gli impulsi al gomito, esso oscillerà liberamente. La funzione di oscillazione libera consente al braccio di avere un aspetto e una sensazione più naturali, come ad esempio l'oscillazione lungo il fianco mentre si cammina. Inoltre si può abbassare il gomito velocemente, senza alcuno sforzo muscolare. Tuttavia, dato che è il motore a produrre questa oscillazione libera, si consumerà parte della carica della batteria.

¹Funzione Silent Freeswing solo per gli utilizzatori di U3+. L'azionamento del gomito si disconnette quando il gomito raggiunge la massima estensione con uno scossone. Per riconnetterlo, utilizzare semplicemente il motore per sollevare il gomito e l'azionamento del gomito si riconnetterà automaticamente.

La carica della batteria durerà più a lungo se si spegne il braccio nei momenti in cui non si è interessati ad avere la funzione freeswing.

Blocco automatico

Il blocco si attiva automaticamente con il motore del braccio quando si tiene fermo il gomito. Usare un segnale di impulso costante per tenere fermo il braccio ed esso si bloccherà. Il tempo di blocco è impostato dal protesista. Se il gomito pende liberamente o se il peso dell'avambraccio è supportato, ad esempio se poggia su un tavolo o sul ginocchio, il blocco non si attiverà.

Sblocco automatico

Il gomito viene sbloccato dalla rapida contrazione degli impulsi di controllo seguita da un rapido rilassamento. Non sono necessari notevoli sforzi, è la rapidità del segnale in ingresso che fa scattare lo sblocco. Il blocco non si disinnesterà finché il peso del braccio non verrà sollevato dal meccanismo di blocco, alzando il braccio o spingendolo leggermente verso l'alto.



Figura 7 – Controllo mioelettrico del gomito; contrarre il muscolo "verso l'alto" per sollevare. Rilassare entrambi i muscoli per abbassarli con la funzione "Silent Freeswing"

I microprocessori del braccio Utah consentono l'uso di diversi impulsi e schemi di controllo che vengono programmati tramite l'interfaccia utente. Il protesista ha la formazione specifica per farlo ed effettuerà tali impostazioni nel sistema, oltre ad insegnarLe come azionare il braccio. La terapia occupazionale Le insegnerà ad essere il più funzionale possibile con la Sua protesi.

Insieme al protesista dovrà completare la seguente tabella su quale azione corporea esegue per ciascun movimento della protesi. Si consiglia di usare una matita poiché queste funzioni potrebbero cambiare mano a mano che il controllo migliora.

Funzione protesica (movimento del braccio)	Azione del corpo
Flessione del gomito	
Estensione del gomito	
Blocco del gomito	
Sblocco del gomito	
Rotazione del polso (se disponibile) – palmo verso l'alto	
Rotazione del polso (se disponibile) – palmo verso il basso	
Mano/Dispositivo terminale – apertura	
Mano/Dispositivo terminale – chiusura	
Altre funzioni	

Risoluzione dei problemi

Situazioni di batteria scarica

Per sostituire la batteria in un braccio Utah, il gomito deve essere completamente flesso. Può verificarsi una situazione in cui il gomito è esteso e la batteria è scarica, il che rende impossibile sostituirla con una batteria completamente carica. Attenendosi alle indicazioni di cui sopra per indossare e togliere la protesi, si ridurrà al minimo questa possibilità, ma con le nuove mani multi-articolate (ad es. Taska®, i-limb™ o bebionic™) la batteria può scaricarsi inaspettatamente. Iniziare sempre la giornata con una batteria per braccio Utah completamente carica e una batteria supplementare completamente carica (se se ne possiede una) per ridurre al minimo questo problema.

Se la batteria è scarica e non è possibile raggiungerla per rimuoverla, portare l'interruttore in posizione OFF. Lasciare riposare la protesi per almeno 3 ore o preferibilmente per tutta la notte. Accendere l'interruttore di alimentazione e verificare se si sentano il "ronzio" del motore di sblocco e il doppio segnale acustico. In caso affermativo, flettere subito completamente il gomito e portare l'interruttore in posizione OFF. Ora è possibile sostituire la batteria con una completamente carica. Se non fosse possibile, restituire la protesi al protesista per risolvere il problema.

Per ulteriori informazioni, vedere il video di YouTube "Patient Guide to Utah Arm Battery Care" (Guida per il paziente alla manutenzione della batteria del braccio Utah) al link https://youtu.be/ujG5il_ZuxM.

Il gomito funziona correttamente ma il dispositivo terminale (mano) non funziona

Tutte le mani e i dispositivi terminali sono dotati di un proprio interruttore di accensione/spegnimento. Verificare che il dispositivo terminale sia acceso.

Tirare delicatamente il dispositivo terminale per verificare che non sia stato accidentalmente scollegato. Assicurarsi che il dispositivo terminale sia saldamente collegato al polso.

La mano funziona correttamente ma il gomito non funziona (o si flette solo parzialmente)

Controllare gli incrementi del gomito sull'avambraccio per verificare che non siano stati spostati.

Non funzionano né il gomito né la mano (nessun ronzio o segnale acustico dal sistema)

Sostituire la batteria con una completamente carica (come indicato dalla spia verde "Complete" [Carica completa] sul caricabatterie). Se non si riesce ad accedere alla batteria, seguire le istruzioni riportate alla precedente sezione "Situazioni di batteria scarica".

Controllare anche gli incrementi dell'avambraccio per verificare che non siano stati modificati.

Il gomito e la mano funzionano lentamente

Se si stanno usando i segnali EMG per il controllo, subito dopo aver tolto la protesi, controllare che sulla cute del moncone siano presenti dei segni rossi nei punti in cui gli elettrodi sono posizionati nell'invasatura. Se non sono presenti segni rossi distinti corrispondenti a ciascun elettrodo, ciò comporterà un cattivo funzionamento della protesi. Rivolgersi al protesista per regolare l'invasatura.

Considerazioni generali

Il protesista

Il protesista ha ricevuto un addestramento specializzato da parte di Motion Control, obbligatorio per consentire al protesista di adattare i gomiti U3 o U3+. Il protesista potrà fornire assistenza e aiutare a risolvere problemi maggiori di quelli riportati sopra. Se ha problemi con il sistema, il protesista potrà aiutarLa. Inoltre è importante che si rechi periodicamente (almeno una volta all'anno) dal protesista per risolvere in via preventiva eventuali problemi che potrebbero insorgere. A volte potrà essere necessario restituire il sistema a Motion Control per le riparazioni; in tal caso si potrà ricorrere temporaneamente a sistemi sostitutivi (disponibilità limitata). Il protesista dovrà contattare Motion Control per verificare la disponibilità.

Evitare temperature estreme

I prodotti Motion Control sono testati a temperature normali (0-44 °C / 32-110 °F). Evitare temperature estreme al di fuori di tale intervallo, che si possono verificare quando si lascia la protesi all'interno dell'abitacolo o del bagagliaio di un'automobile oppure quando si utilizza la protesi in condizioni di temperature ambientali estremamente elevate come quelle che si hanno, ad esempio, nel sud-ovest degli Stati Uniti.

Coloranti

Alcuni indumenti e altri materiali, come ad esempio blue jeans e carta da giornale, hanno coloranti che possono macchiare i componenti in plastica del braccio e dei guanti estetici. Tenere presente che questi coloranti potrebbero macchiare in modo permanente i componenti in plastica.

Pulizia della protesi

L'interno dell'invasatura va pulito almeno una volta alla settimana. Di solito è sufficiente un panno inumidito con alcol denaturato.

La parte esterna della protesi e del gomito può essere pulita con un detergente per vetri. Inumidire un panno con un detergente per vetri o un altro detergente delicato e strofinare le superfici.

Non spruzzare i detergenti direttamente sulla protesi. Fare attenzione a impedire che il detergente penetri nella protesi.

Viti dell'avambraccio

Queste viti potrebbero allentarsi nel tempo. Controllarle periodicamente per assicurarsi che siano ancora serrate.

Uso per singolo paziente

Ogni amputato è unico: la forma del moncone, i segnali di controllo che ciascuno genera e le attività che un amputato svolge durante la giornata richiedono una particolare progettazione e adattamento della protesi. I prodotti Motion Control sono realizzati per adattarsi a una singola persona.

Smaltimento/gestione dei rifiuti

Questo dispositivo, inclusi i componenti elettronici e le batterie associati, deve essere smaltito in conformità con le vigenti normative e i regolamenti locali, anche in materia di agenti batterici o infettivi, se del caso.

Garanzia limitata

Il Venditore garantisce all'Acquirente che l'attrezzatura consegnata e indicata nel presente documento sarà esente da difetti di materiali e fabbricazione, che sarà del tipo e della qualità descritti e che il suo funzionamento sarà conforme a quanto specificato nell'offerta scritta del Venditore. Le garanzie limitate si applicano solo al mancato rispetto di dette garanzie che dovesse verificarsi entro il periodo di validità del presente Accordo, pari a due anni (24 mesi) dalla data di consegna al centro di montaggio che ha acquistato i componenti. Per quanto riguarda la data di spedizione fare riferimento alla ricevuta di spedizione.

Politica di reso

I resi sono accettati per un rimborso completo entro 90 giorni dalla data di spedizione, a condizione che l'articolo sia in condizioni rivendibili. Oltre i 90 giorni, i resi non vengono accettati.

Hardware e sicurezza informatica

I requisiti hardware sono un personal computer con Windows 3.1 o successivo. La sicurezza informatica si ottiene utilizzando un'interfaccia hardware proprietaria che è reperibile solo presso il produttore oppure tramite comunicazione Bluetooth con l'impiego di una chiave di associazione univoca.

Avvertenza di sicurezza

I dispositivi Bluetooth 2.0 e 4.0, come il braccio orientabile, emettono bassi livelli di radiazioni non ionizzanti. L'esposizione a basse quantità di questo tipo di radiazioni non è dannosa per l'uomo.

Dichiarazione di conformità

Il presente prodotto è conforme al regolamento sui dispositivi medici 2017/745 ed è registrato presso la Food and Drug Administration degli Stati Uniti (Registrazione n° 1723997).



Programma di allenamento a casa per esercizi PNF

La facilitazione propriocettiva neuromuscolare (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, PNF) è un esercizio di rafforzamento. Raccomandiamo questo e/o altri esercizi nell'ambito di un programma di allenamento sotto la direzione di un fisioterapista o terapeuta occupazionale qualificato. Fare riferimento anche al video corso di Motion Control "Training the Client with an Electric Arm Prosthesis" (Formazione del cliente utilizzatore di protesi elettrica del braccio).

Il protesista o un terapeuta può istruirLa su questo programma di esercizi, che ha una durata di circa 10 minuti e La aiuterà a migliorare la forza e il controllo dei muscoli del moncone. Ciò consentirà di aumentare il controllo della protesi e probabilmente diminuire il dolore dell'arto fantasma.

Nota: tutti gli esercizi devono essere eseguiti stando comodamente sdraiati in uno stato mentale rilassato. Se prova una sensazione di arto fantasma, si concentri e immagini che il braccio amputato sia ancora al suo posto (specialmente il pollice).

Le istruzioni qui riportate sono destinate agli amputati unilaterali. Nel caso degli amputati bilaterali, sostituire la dicitura "braccio non coinvolto" con "un braccio amputato".

Bicipite

Passo 1

Inizi sdraiandosi sulla schiena. Chiuda gli occhi e si concentri su una respirazione lenta e ritmica. Cerchi di rilassarsi.

Passo 2

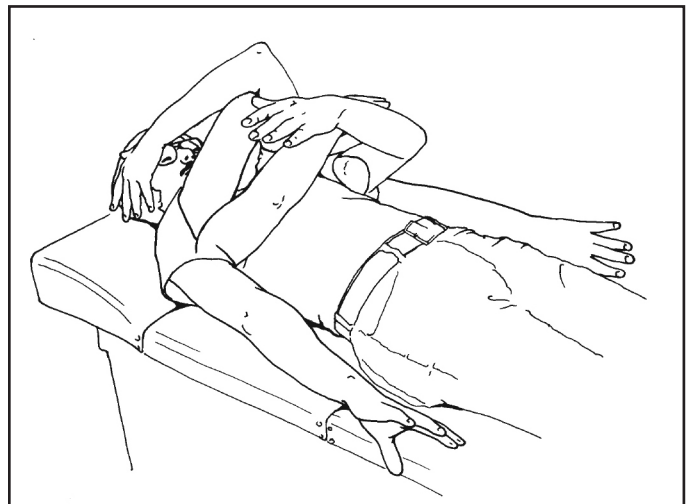
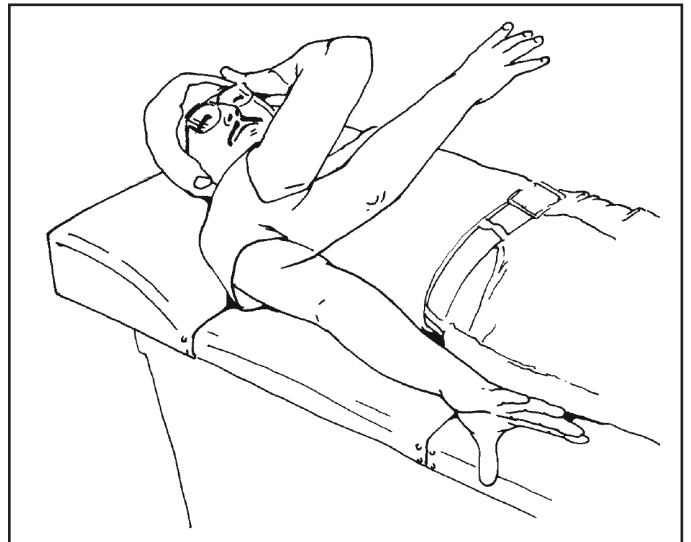
Ora si eserciti a flettere i bicipiti (schema di flessione). Inizi eseguendo lo schema completo con il braccio non coinvolto. Con il braccio disteso lungo il fianco, il palmo rivolto verso l'alto e il pollice verso l'esterno, alzi il braccio e lo porti oltre il naso, piegando il gomito e ruotando il braccio in modo che il pollice sia rivolto verso l'alto. Ripeta più volte, concentrandosi sul movimento.

Passo 3

Ora esegua lo schema del bicipite con entrambe le braccia contemporaneamente. Immagini il movimento del gomito e del pollice amputati. Ripeta più volte, concentrandosi sul movimento.

Passo 4

Ora esegua lo schema con il braccio amputato, opponendo resistenza con la mano non coinvolta sul bicipite. Ripeta più volte e si concentri nuovamente a immaginare il movimento del gomito e del pollice mancanti.



Passo 5

Ora esegua lo schema del bicipite con il braccio amputato, facendo attenzione a non muovere la spalla. Inizi con la spalla e il braccio rilassati lungo il fianco e la mano sul bicipite. Senza muovere la spalla, contragga il bicipite immaginando che il gomito si pieghi e il palmo si giri verso l'alto. Senta la contrazione con la mano. Rilassi completamente. Ripeta 10 volte, poi riposi. Ripeta 3 volte il passaggio 5.

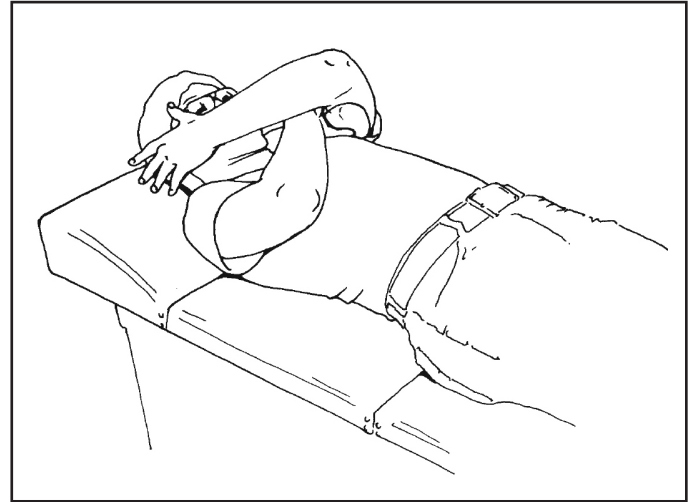
Tricipite

Passo 1

Inizi eseguendo lo schema completo con il braccio non coinvolto. Con il braccio davanti al viso, il gomito piegato e il pollice in alto, spinga il braccio verso il basso e di lato, raddrizzando il gomito e ruotando il braccio in modo che il pollice sia rivolto verso l'esterno. Ripeta più volte, concentrandosi sul movimento.

Passo 2

Ora esegua lo schema del tricipite con entrambe le braccia contemporaneamente. Immagini il movimento del gomito e del pollice amputati. Ripeta più volte, concentrandosi sul movimento.



Passo 3

Ora esegua lo schema con il braccio amputato, opponendo resistenza con la mano sopra al tricipite. Ripeta più volte e si concentri nuovamente a immaginare il movimento del gomito e del pollice.

Passo 4

Ora esegua lo schema del tricipite senza muovere la spalla. Inizi con la spalla e il braccio rilassati lungo il fianco e la mano sul tricipite. Immagini che il gomito si raddrizzi e il palmo si giri verso il basso. Senta la contrazione con la mano. Rilassi completamente. Ripeta 10 volte, poi riposi. Ripeta 3 volte il passaggio 4.

Esercizio di co-contrazione

Infine, si eserciti con la co-contrazione. Collochi la mano attorno al braccio amputato, in modo da poter sentire sia il tricipite sia il bicipite. Contragga rapidamente entrambi i muscoli contemporaneamente, li rilassi immediatamente, quindi contragga solo i bicipiti. Ripeta 10 volte.

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

The logo for Fillauer, featuring the word "Fillauer" in a stylized, blue, cursive script font, followed by a registered trademark symbol (®).

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



© Fillauer Motion Control, 1910025 Rev F, 10-08-26