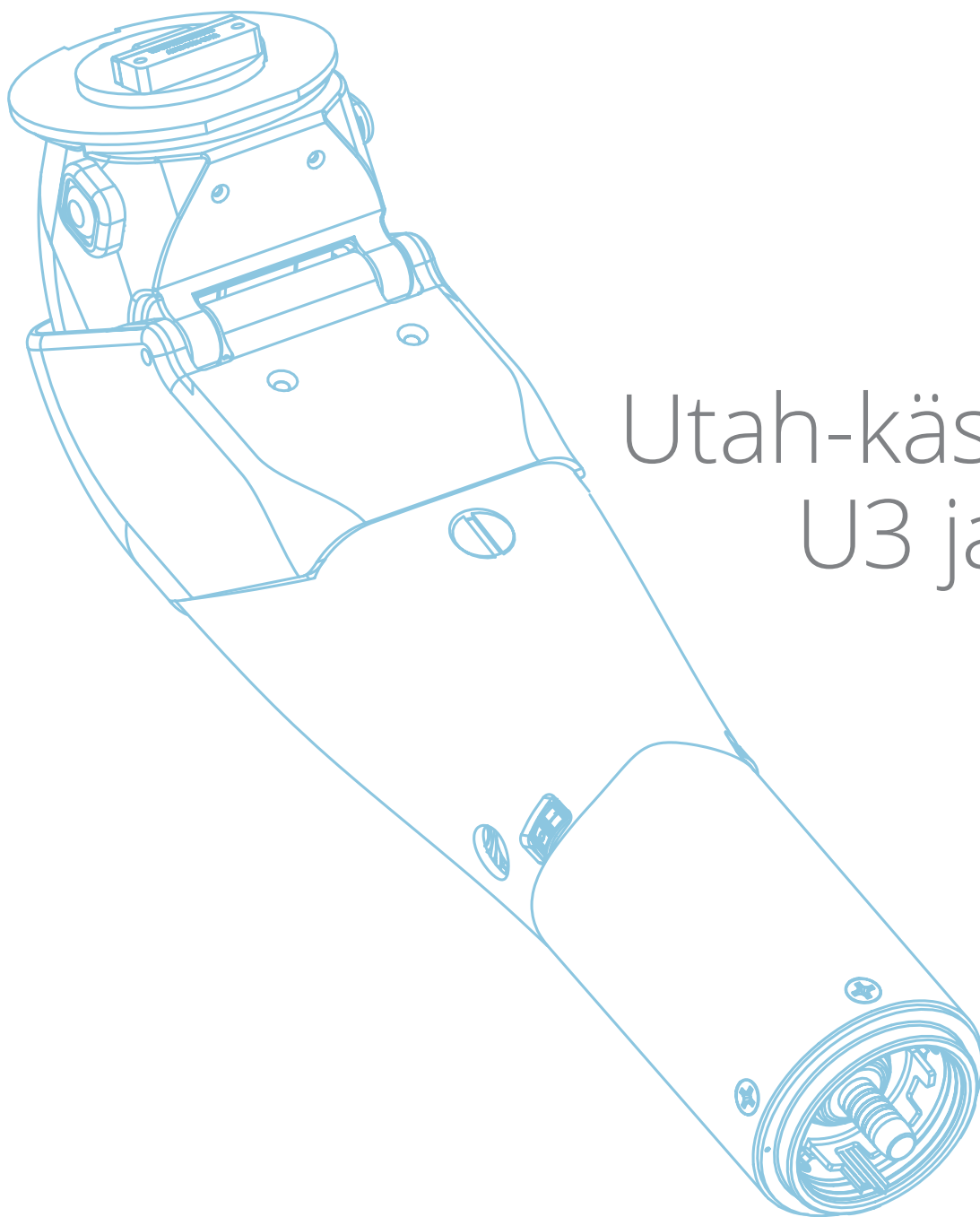




Utah-käsivarsi U3 ja U3+

Käyttöohjeet

Fillauer[®]
Motion Control

Erityiset varotoimet



Riskienhallinta

Minimoi käyttäjälle koituvaa laitevaurion tai vamman riski ja maksimoi laitteen toiminnot noudattamalla asennusohjeita ja käyttämällä tätä laitetta tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla.



Litium-ioni (Li-ioni) -akut

Litium-ioniakut on asennettava tässä oppaassa kuvatulla tavalla ja ladattava vain proteesisi sisältämällä latureilla. Älä aseta mitään esineitä akun metallikontakteihin tai niiden päälle. Jos näitä ohjeita ei noudateta, tuloksena voi olla toimintahäiriö ja akkupakkauksen vaurioituminen.



Akkulaturit

Käytä **ainoastaan** akkulaturin kanssa toimitettua virtalähdettä. Minkä tahansa muun virtalähteen käyttö voisi johtaa toimintahäiriöön, väärään lataukseen tai tulipaloon ja räjähdykseen.



Kosteus ja hikoilu

U3- ja U3+ -kynärpäät **eivät** ole vedenkestäviä. On oltava tarkkana, ettei kynärpää altistu liialliselle kosteudelle. Sadepäivinä yleensä riittää, että proteesin päällä on takki. Hikoilu vahingoittaa vakavasti järjestelmän herkkää elektroniikkaa. Tarkasta proteesisi säännöllisesti. Jos vaikuttaa siltä, että hikeä pääsee kynärpään sisään, ota heti yhteyttä proteetikkoosi. Hiki voisi myös saada aikaan sen, että kannan elektrodit joutuvat "oikosulkuun". Jos proteesi alkaa toimia huonosti ja hikoilet runsaasti, käännä proteesi **POIS PÄÄLTÄ**, poista se, kuivaa tynkä, kuivaa kannan sisäpuoli ja aseta proteesi takaisin. Käännä sitten virta **PÄÄLLE**. Kosteuden ja hikoilun aiheuttama vaurio **ei ole** takuun piirissä.



Likaiset ja hiekkaiset ympäristöt

Vältä likaisia tai hiekkaisia ympäristöjä. Älä käytä Utah-käsivartta rannalla. Hiekka ja sora vahingoittavat vakavasti proteesiasi. Hiekan ja maaperän aiheuttamat vauriot proteesille **eivät** ole takuun piirissä.



Päätelaitteiden vaihtaminen

Päätelaitteita vaihdettaessa käännä kynärpään virtakytkin POIS-asentoon.



Käyttöön ja pois käytöstä ottaminen

Vaihda sitten kynärpää POIS-tilaan ennen kuin poistat proteesin. Se voisi liikkua hyvin ennakoimattomalla tavalla. Tämä voisi johtaa proteesin vaurioitumiseen tai itsesi tai muiden loukkaantumiseen.



Tahattomat signaalit ja häiriöt

Tahattomat signaalit ja häiriöt voivat saada proteesin liikkumaan odottamattomalla tavalla. Älä käytä proteesia toimiin, joissa sellainen häiriö voisi aiheuttaa itsellesi tai muille vamman tai kuoleman. Näitä toimia ovat mm. moottorisahan, pyörösahojen ja tuliaseiden käyttö.



Ajaminen

Käännä kynärpää POIS PÄÄLTÄ aina kun ajat. Kynärpään tahaton liike voisi aiheuttaa onnettomuuden, vamman tai kuoleman itsellesi tai muille.



Liuottimet ja haihtuvat aineet

Vältä liuottimia ja haihtuvia aineita. Liuottimet voivat vaurioittaa muovikomponentteja ja/tai järjestelmän elektroniikkaa. Kynärpää sisältää myös sähkömoottoreita, jotka voisivat aiheuttaa kipinän ja räjähdyskykyisten kaasujen läsnä ollessa.



Purkaminen

Älä pura mitään proteesin kynärpään, akun, kynärvarren tai kannan osia. Järjestelmässä ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Minkä tahansa proteesin osan purkaminen mitätöi takuun.

Utah-käsivarsi U3 ja U3+

Käyttöohjeet

Johdanto

Utah keinotekoinen käsivarsi tuotiin ensimmäisen kerran markkinoille vuonna 1981, ja nyt se on kolmatta sukupolvea, U3. U3 on mikro-suoritinohjattu sähköinen kyynärpääjärjestelmä, jossa on useita vapausasteita, kuten kyynärpään taipuminen ja ojentuminen, käsi/päätelaite ja ranteen kiertyminen. Se on yksi kevyimmistä sähköisistä kyynärpäistä markkinoilla, sillä on lyömätön nopeus, luotettavuus ja toiminto ja se toimii luonnollisen kaltaisesti transhumeraalisille tai sitä korkeammalta amputoiduille amputointipotilaille.

U3+-versiossa on kaksi ominaisuutta, hiljainen vapaa heilunta ja kitkajarru U3:n ominaisuuksien lisäksi. Hiljaisen vapaan heilunnan ansiosta kyynärpää voi heilua vapaasti kun se ei ole käytössä, ja kitkajarru mahdollistaa hiljaisen lukittumisen mihin tahansa kohtaan liikeradalla, sitten kyynärpää voi siirtyä suuren kuormituksen lukitukseen automaattisesti.

Sekä U3:ssa että U3+:ssa on keskenään vaihdettavissa oleva litium-ioni (Li-ioni) -akku saumatonta toimintaa varten koko päivän ajan. Käsiin ja päätelaitteisiin (TD:t) voidaan myös lisätä lisäakku, josta voidaan ottaa paljon virtaa.

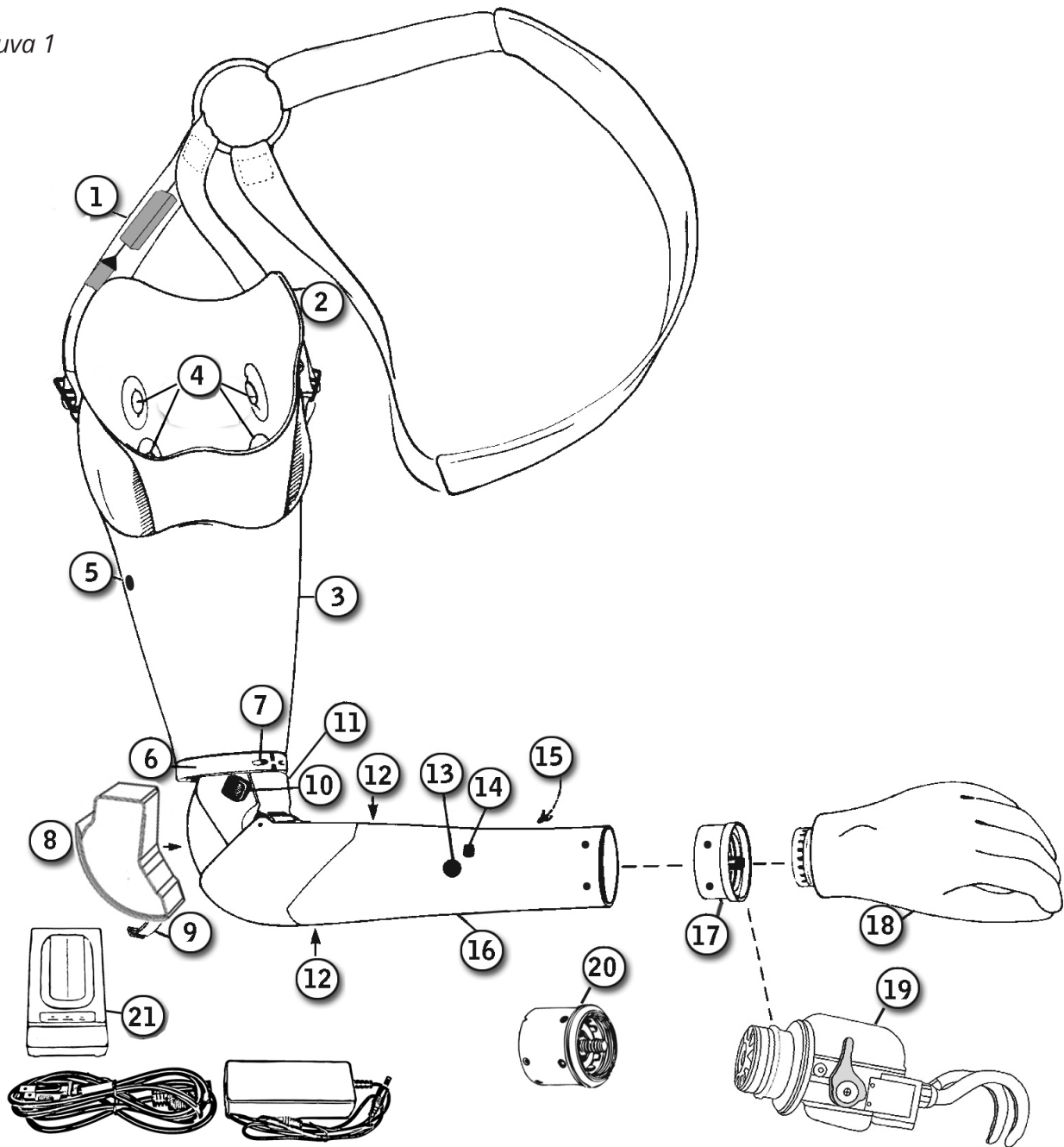
Tässä oppaassa annetaan yleiskatsaus Utah-käsivarsi U3:n ja U3+:n varoituksiin, toimintoihin ja rajoituksiin. Lue tämä opas tutustuaksesi kyynärpääsi toimintoihin. Proteetikkosasi on saanut erityiskoulutuksen Motion Controlilta Utah-käsivarren sovitukseen, toimintaan ja käyttöön. Hän voi antaa lisätietoja proteesistasi.



*Utah-käsivarsi
U3+ pakkaus
(kellanruskea)*

Komponentit

Kuva 1



- | | |
|--|---|
| 1. Valjaat, joissa valinnainen lineaarinen potentiometri (proteetikko toimittaa tämän), sivu 6 | 12. Kyynärvarren ruuvit (ylhäällä ja alhaalla), sivu 8 |
| 2. Sisäkanta (proteetikko toimittaa tämän), sivu 6 | 13. Päällä/Pois-kytkin, sivu 9 |
| 3. Ulkokanta (proteetikko toimittaa tämän), sivu 6 | 14. Kyynärvarren vahvistus (oikea puoli), sivu 9 |
| 4. EMG-elektrodit/esivahvistimet, sivu 10 | 15. Kyynärvarren vahvistus (vasen puoli), sivu 9 |
| 5. Lisäakun latausportti (valinnainen), sivu 8 | 16. Kyynärvarren suojuus, sivu 8 |
| 6. Humeraalinen kitkanauha, sivu 6 | 17. Laminointiholkki |
| 7. Humeraalisen kitkanauhan ruuvi, sivu 6 | 18. Käsi päätelaite (ostetaan erikseen) |
| 8. Litium-ioni (Li-ioni) -akku (5 toimitettu), sivu 7 | 19. Sähköinen päätelaite [ETD] (ostetaan erikseen) |
| 9. Akun luukun lukko, sivu 7 | 20. Sähköinen rannerotaattori (valinnainen; sijaitsee kyynärvarressa), sivu 9 |
| 10. Lukitse/avaa-painike, sivu 8 | 21. Akkulaturi (2 toimitettu), sivu 7 |
| 11. Dataportti (vasemmalla puolella), sivu 8 | |

Erityiset varotoimet (jatkuu)



Kuormitusraja

Kyynärpää tukee 22 kg:aa (50 naulaa), kun kyynärpää on lukittu. Älä ylikuormita kyynärpää, koska tämä voisi vaurioittaa kyynärpää.



Vakavat vaaratilanteet

Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että laitteen käyttöön liittyy vakava vaaratilanne, käyttäjien on käännettävä heti lääkärin puoleen ja otettava ensi tilassa yhteyttä apuvälineteknikkoon, paikalliseen toimivaltaiseen viranomaiseen ja Fillauer-yhtiöön. Lääkäreiden tulee ottaa välittömästi yhteyttä paikalliseen Fillauer-edustajaan ja paikalliseen toimivaltaiseen viranomaiseen, jos laite vioittuu.

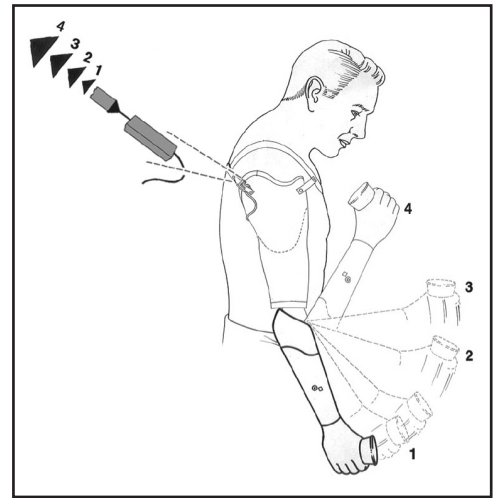
Tekniset tiedot

Liikerata	135° (20° – 155°)
Liikeaika	Myoelektrisen käsipäätelaitteen kanssa: 1,2 sekuntia
Aktiivinen nosto	1 kg (2,2 naulaa)
Kuormitusraja	22 kg (50 naulaa)
Humeraalinen rotaatio	Quick Disconnect -ranne: 360°
Paino (ilman päätelaitetta)	913 g (2 naulaa)
Lämmönsieto	Käyttölämpötila: 0–44 °C (32–110 °F)
	Säilytyslämpötila: -18–60 °C (0–140 °F)
Maksimivirta	4 ampeeria
Lepovirta	30 mA
Akun tekniset tiedot	Ladattava litium-ioni (Li-ioni), 1150 mAh
	Kaksoisteholähde +7,2 V / -7,2 V DC; (yhteensä 14,4 V DC)
Kyynärvarren pituus Maksimi Minimi	(kyynärvarren takimmaisesta kohdasta ranteen päähän)
	32 cm (12¾ tuumaa) kyynärvarsi ojennettuna
	27 cm (9 tuumaa) lyhyt kyynärvarsi valittuna
Suojaus sähköiskuilta	Luokka III, tyyppi B
Laitteen käyttöikä	5 vuotta

U3/U3+ -komponentit

Valjaat

Proteesin valjaat (*kuva 1*) toimittaa ja sovittaa proteetikkosi ja ne voivat tarjota kaksi toimintoa. Valjaat pitävät proteesin paikallaan roikkumassa. Joissakin tapauksissa ohjauskaapelia voidaan käyttää yhdessä lineaaripotentiometrin tai voima-anturin kanssa proteesin toimintaa varten (*kuva 2*). Valjaiden pitäisi olla mahdollisimman mukavat. Tarkasta valjaat säännöllisesti repeytymien, kuluneiden kohtien tai minkään sellaisen seikan varalta, joka voisi saada valjaat pettämään, jolloin käsivarsi putoaisi ja vaurioituisi. Kaikki säädöt tai korjaukset ovat proteetikkosi tehtävä.



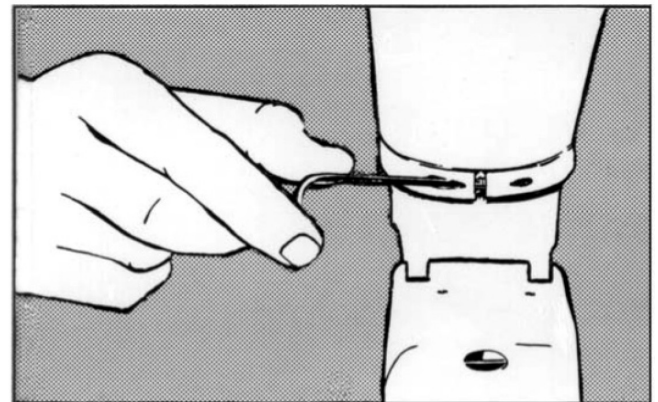
Kuva 2 – Kuinka lineaarinen potentiometri toimii

Kanta

Proteetikkosi toimittaa myös proteesikannan (*kuva 1*). Se antaa mukavan käyttöliittymän sinun ja proteesin välille. Se on suunniteltu myös tavalla, joka maksimoi toiminnan ja mukavuuden proteesia käytettäessä. Kanta voi myös sisältää elektrodeja, jotka rekisteröivät proteesia ohjaavat lihassignaalit. Tämä edellyttää hyvin tarkkaa sovitusta. Jos kanta ei enää sovi hyvin, proteesin toiminta todennäköisesti heikkenee. Käy proteetikkosi luona säädättämässä kantaa, jotta se sopii tarkasti.

Humeraalinen kitkanauha

Humeraalinen kitkanauha (*kuva 3*) on liitos proteesikannan ja kyynärpään välillä. Siinä on pieni, 7/64 tuuman kuusioruuvi, jota voidaan kiristää tai löystyttää kyynärpään kiertämisen helppouden tai vaikeuden määrittämiseksi. Tämä kitkanauha voi kulua ja edellyttää säätämistä. Jos se on kulunut, proteetikko voi vaihtaa sen.



Kuva 3

Kyynärpää

U3- ja U3+ -kyynärpäät sisältävät kaksi mikrosuoritinta, elektroniikkaa, sähkömoottoreita ja voimansiirron, jolla ei pelkästään taivuteta ja ojenneta kyynärpäätä, vaan myös ohjataan kättä ja/tai sähköistä rannerotaattoria optimaalisella tavalla.



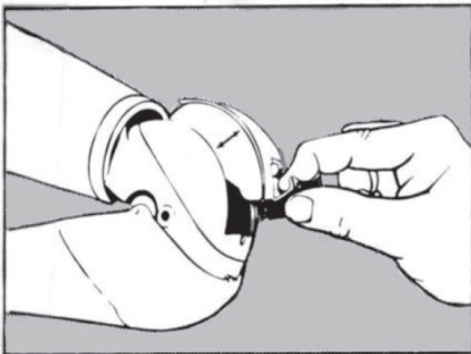
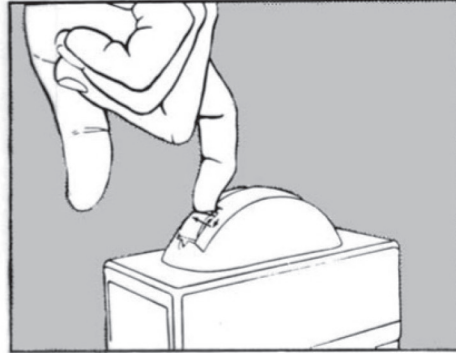
Litium-ioni (Li-ioni) -akut

Litium-ioniakut on asennettava tässä oppaassa kuvatulla tavalla ja ladattava vain proteesisi sisältämällä latureilla. Älä aseta mitään esineitä akun metallikontakteihin tai niiden päälle. Jos näitä ohjeita ei noudateta, tuloksena voi olla toimintahäiriö ja akkupakkauksen vaurioituminen.

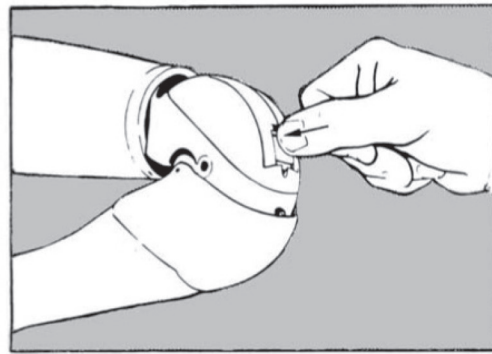
Akku

Kukin akkupakkaus (5 sisältyy U3:n ja U3+:n mukaan) antaa kaiken energian, jota tarvitaan kyynärpään, päätelaitteen ja sähköisen rannerotaattorin käyttöön (jos sisältyy mukaan). Tämä akku on vaihdettava ja ladattava. Kyynärpään on oltava täysin taivutettu, jotta tyhjä akku voidaan vaihtaa täyteen ladattuun akkuun. Li-ioniakut eivät muodosta muistia, joten akun tyhjentäminen kokonaan *ei* ole tarpeen. Akun käyttöikä vaihtelee paljon ja riippuu käytöstä ja käden ja ranteen tyypistä.

Kuva 3a



Kuva 3b



Kuva 3c

Avaa akkuluukku yhden käden sormella ja peukalolla (*kuva 3a*). Liu'uta akun suorakulmainen osa suoraan kyynärpääsuojaan kyynärpään takaosassa (*kuva 3b*). Kun akku on tasan kyynärpääsuojan kanssa, työnnä varovasti akkuluukku alas kunnes kuulet napsahduksen (*kuva 3c*).

Varmista, että akku on tasan kyynärpääsuojan kanssa ja nyt voit käynnistää kyynärpään. Kun olet harjoitellut, tämä voidaan helposti tehdä yhdellä kädellä tai jopa tarvittaessa toisella proteesilla.

Akkulaturi



Akkulaturit

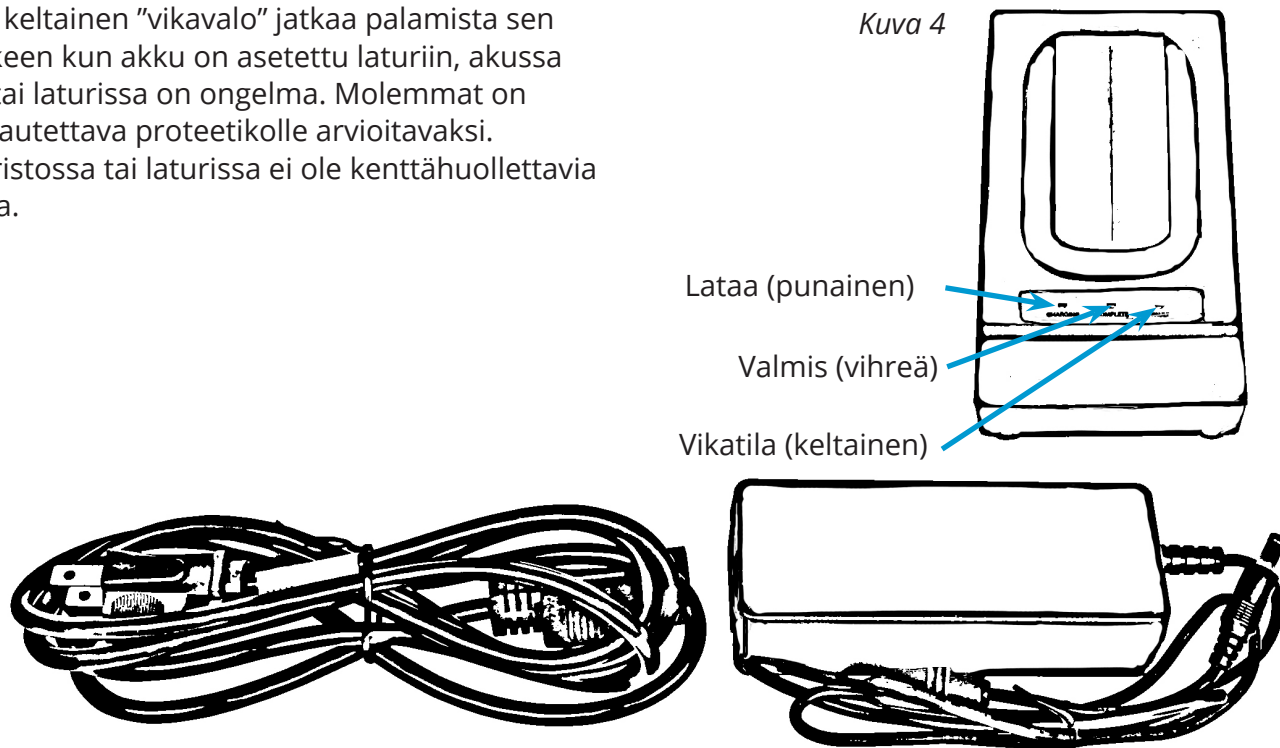
Käytä **ainoastaan** akkulaturin kanssa toimitettua virtalähdettä. Minkä tahansa muun virtalähteen käyttö voisi johtaa toimintahäiriöön, väärään lataukseen tai tulipaloon ja räjähdykseen.

Akkulaturi voidaan kytkeä seinäpistorasiaan ja jättää sinne. Keltainen "vikavallo" palaa, jos akku ei ole laturissa.

Akkulaturin yläosassa on sama muoto kuin U3:n tai U3+:n kyynärpäällä. Akkupakkaus asentuu samalla tavalla. Kun liu'utat akun laturiin ja napsautat luukun paikalleen, keltaisen "vikavalon" pitäisi vaihtua punaiseksi "latausvaloksi". Kun valo vaihtuu punaisesta vihreäksi "valmisvaloksi", se on täysin ladattu ja käyttövalmis (*kuva 4*).

Jos keltainen "vikavallo" jatkaa palamista sen jälkeen kun akku on asetettu laturiin, akussa ja/tai laturissa on ongelma. Molemmat on palautettava proteetikolle arvioitavaksi. Paristossa tai laturissa ei ole kenttähuollettavia osia.

Kuva 4



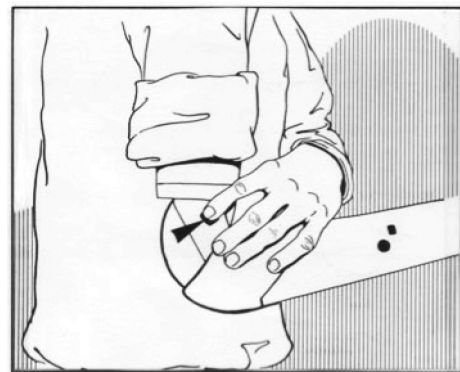
Lisäakku

Järjestelmät, joissa on useita sormia sisältäviä käsiä, kuten Taska®, i-limb™ tai bebionic™, tarvitsevat todennäköisesti proteesin kantaosaan rakennetun lisäakun. Tällä akulla on oma laturinsa, jonka saat proteetikolta. Noudata tämän akkujärjestelmän mukana tulevia ohjeita.

Lisäakku on ladattava joka yö. Jos tämä akku sattuisi tyhjenemään, käteen tuleva virta vaihtuu automaattisesti kyynärpään akkuun. Tämä tapahtuu ilman siirtymää. Jos sekä lisäakku että kyynärpään akku tyhjenee, voisi olla hyvin vaikeaa vaihtaa Utah-käsivarren akkua proteesia käyttäen. Molemmat akut on ladattava (katso "tyhjät akut -tilanne" sivulla 11).

Lukitse/avaa-painike

Tämän painikkeen painaminen muuttaa kyynärpäälukon tilaa kun virta on päällä. U3:n tapauksessa, jos kyynärpää on lukittu, se avautuu ja päinvastoin. U3+:n tapauksessa lukitse/avaa-painike käy kolmen tilan läpi: Avaa lukitus / kitkajarru / tappilukko, sitten takaisin avaa lukitus -tilaan (kuva 5).



Kuva 5

Dataportti

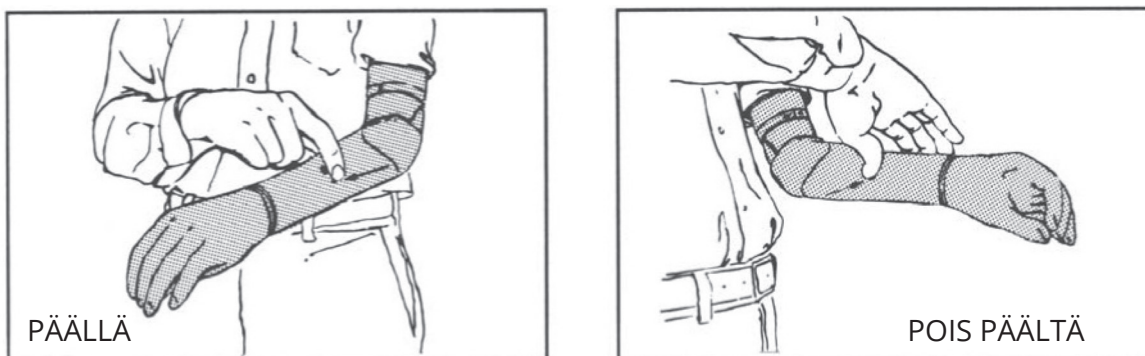
Proteetikkosi käyttää tätä porttia kiinnittämään kyynärpäsi tietokoneeseen säätöjen tekemiseksi.

Kyynärvarren ruuvit

Kyynärvarren ruuvit pitävät kyynärvarren suojusta kyynärpään rakenteellisen osan päällä. Nämä voivat löystyä ajan mittaan. Ne voidaan helposti kiristää kolkalla.

PÄÄLLÄ/POIS-kytkin

PÄÄLLÄ/POIS-kytkin on liukukytin, joka sijaitsee kyynärvarren keskellä. Käyttäessäsi käsivartta käsivarren vasemman puolen painaminen ja kytkimen liu'uttaminen oikeaa puolta kohti vaihtaa käsivarren PÄÄLLÄ-tilaan. Vastakkaisen puolen painaminen katkaisee käsivarren virran (kuva 6). Kun käsivarsi käynnistyy ensimmäisen kerran, kuulet ja tunnet "hurinan" kyynärpään lukituksen avaavasta moottorista ja kuulet todennäköisesti kaksi piippausta, kun elektroniikka "käynnistyy" (proteetikkosi voi poistaa nämä piippaukset käytöstä). Jos kyynärpää oli lukittu, kyynärpään lukitus avataan aina käynnistyksen yhteydessä.



Kuva 6

Kyynärvarren vahvistussäädöt

Nämä vahvistussäädöt vaikuttavat **ainoastaan** kyynärpään toimintaan. Oikean kääntäminen korkeammalle saa kyynärvarren taipumaan helpommin. Vasemman kääntäminen korkeammalle saa kyynärpään ojentumaan helpommin. Näitä tarvitsee säätää harvoin. Niihin voi myös vahingossa törmätä. Jos kyynärpää ei vaikuta toimivan oikein, tarkista ettei näitä ole siirretty tahattomasti.

Sähköinen rannerotaattori (valinnainen)

Sähköinen rannerotaattori voidaan asentaa kyynärvartesi sisään. Proteetikko selittää sähköisen ranteesi toiminnan ja hallinnan.

Quick Disconnect -ranne

U3- ja U3+ -käsivarsissa on pikairrotettava ranne, joka on yhteinen lähes kaikkien valmistajien päätelaitteiden kanssa. Noudata proteetikkosi ohjeita pikairrotettavan ranteen käytössä.

Päätelaite



Päätelaitteiden vaihtaminen

Päätelaitteita vaihdettaessa käännä kyynärpään virtakytkin POIS-asentoon.

Käsi tai päätelaite ostetaan erikseen. Kullakin käsi- tai koukkumerkillä on ohjeet. Noudata päätelaitteen mukana tulevia ohjeita.

Miten U3 tai U3+ otetaan käyttöön



Käyttöön ja pois käytöstä ottaminen

Vaihda sitten kyynärpää POIS-tilaan ennen kuin poistat proteesin. Se voisi liikkua hyvin ennakoimattomalla tavalla. Tämä voisi johtaa proteesin vaurioitumiseen tai itsesi tai muiden loukkaantumiseen.

Kun otat Utah-käsivarren käyttöön, varmista että virtakytkin on POIS-asennossa. Aseta käsivarsi tavalla, jonka proteetikko ja toimintaterapeutti on neuvonut. Kun se on paikallaan ja valjaat ovat turvallisesti paikallaan, voit nyt liu'uttaa virtakytkimen PÄÄLLÄ-asentoon. Kuulet lukituksen avaavan moottorin "hurinan", sitten kuulet kaksi piippausta. Proteetikkosi voi poistaa nämä piippaukset käytöstä.

Miten U3 tai U3+ otetaan pois käytöstä

Ennen U3-kyynärpään poistamista varmista, että kyynärpää on **lukitsemattomassa** asennossa, vaihda kyynärpää POIS-tilaan ja poista proteesi.

Ennen U3+-kyynärpään poistamista huomaat, että on mukavampaa jos ojennat kyynärpään ja otat käyttöön hiljainen vapaa heilunta -tilan. Vaihda sitten kyynärpää POIS-tilaan ja poista proteesi.

Proteesisi hallinta

EMG-hallinta

Kyynärpäää voidaan taivuttaa (kohottaa) tai ojentaa (laskea) vasteena käsivartta kontrolloivien lihasten supistumiselle. Näitä ovat yleensä hauis ja kolmipäinen olkalihas. Kyynärpää kohoaa 150° pystysuoraa korkeammalle. Mitä kovempaa lihas supistuu, sitä nopeammin käsivarsi liikkuu. Jos opit kontrolloimaan lihassyötteitä hyvin, käsivarsi pystyy tekemään hyvin joustavia, vakaita liikkeitä ja hyvin nopeita liikkeitä (kuva 7).

Valjaiden varassa tapahtuva syöte

Jos käytetään valjaiden varassa tapahtuvia syötteitä, anturiin kohdistamasi paine määrittää käsivarren nopeuden. Kun anturiin kohdistuvaa painetta pienennetään, kyynärpää putoaa (ojentuu) – mitä pienempi anturiin kohdistuva paine on, sitä nopeammin kyynärpää putoaa.

Hiljainen vapaa heilunta¹

Kun kyynärpään kohdistuva syöte / kohdistuvat syötteet poistetaan kokonaan, se heiluu vapaasti. Tämä vapaan heilunnan ominaisuuden ansiosta käsivarsi näyttää ja tuntuu luonnollisemmalta. Se esimerkiksi heiluu vierelläsi kävellessäsi. Voit myös laskea kyynärpää nopeasti ilman mitään lihastyötä. Moottori tuottaa kuitenkin tämän vapaan heilunnan, joten se käyttää jonkin verran akun varausta.

¹Hiljainen vapaa heilunta -ominaisuus vain U3+:n käyttäjille. Kyynärpään moottori kytkeytyy irti, kun kyynärpää saavuttaa täyden ojennuksen ja tunnet pysäyksen. Se voidaan kytkeä takaisin yksinkertaisesti käyttämällä moottoria kyynärpään kohottamiseksi ja kyynärpään moottori kytkeytyy itsestään takaisin.

Akun varaus kestää pitempään, jos siirrät käsivarren POIS-tilaan kun et halua käyttää vapaa heilunta -toimintoa.

Automaattinen lukitus

Lukitus aktivoituu automaattisesti käyttäen käsivarren moottoria kun kyynärpäää pidetään liikkumatta. Käytä vakaata syöttösignaalia pitämään käsivartta liikkumatta ja se lukittuu. Lukitusajan asettaa proteetikko. Jos kyynärpää roikkuu vapaasti tai jos kyynärvarren painoa tuetaan, esimerkiksi pöydällä tai polvella, lukitus ei aktivoidu.

Automaattinen lukituksen avaus

Kyynärpään lukitus avataan kontrollisyötteen/kontrollisyötteiden nopealla supistuksella, jota seuraa nopea rentoutuminen. Voimakkaat ponnistelut eivät ole tarpeen, syöttösignaalin nopeus laukaisee lukituksen avauksen. Lukitus ei itse asiassa avaudu, ennen kuin käsivarren paino poistetaan lukitusmekanismista kohottamalla käsivartta ylöspäin tai työntämällä sitä hieman ylöspäin.



Kuva 7 – myoelektrinen kyynärpääohjaus; supista ”ylös”-lihasta sen kohottamiseksi. Rentouta molemmat lihakset laskeaksesi sen alas ”Hiljainen vapaa heilunta” -toiminnon avulla

Utah-käsivarressa olevat mikrosuorittimet sallivat useiden erilaisten kontrollisyötteiden ja kontrollisysteemien käytön. Nämä ohjelmoidaan käyttöliittymän kautta. Proteetikko on koulutettu tekemään tämän ja hän tekee nämä asetukset järjestelmääsi. Hän neuvoo myös miten käsivartta käytetään. Toimintaterapiassa annetaan koulutus, jonka avulla varmistetaan, että olet niin toimintakuntoinen kuin proteesi sallii.

Sinun ja proteetikkosi on täytettävä seuraava taulukko, joka kertoo, minkä kehon toiminnan teet kunkin proteesin liikkeen tapauksessa. On hyvä idea käyttää lyijykynää, koska nämä toiminnot voivat muuttua hallintasi parantuessa.

Proteesin toiminta (käsivarren liike)	Kehon toiminta
Kyynärpään taipuminen	
Kyynärpään ojentuminen	
Kyynärpään lukitus	
Kyynärpään avaaminen	
Ranteen rotaatio (jos käytettävissä) – kämmen ylös	
Ranteen rotaatio (jos käytettävissä) – kämmen alas	
Käsi/päätelaite – avaa	
Käsi/päätelaite – sulje	
Muut ominaisuudet	

Ongelmanratkaisu

Tilanteet, joissa akku on tyhjä

Utah-käsivarressa olevan akun vaihtamiseksi kyynärpäähän on oltava täysin taivutettu. Voi ilmetä skenaario, jossa kyynärpää on ojentuneena ja akku on tyhjä, jolloin et voi vaihtaa sitä täysin ladattuun akkuun. Edellä annettujen proteesien käyttöön ottamista ja käytöstä poistamista koskevien ohjeiden noudattaminen minimoi tämän mahdollisuuden, mutta uudempien useita niveliä sisältävien käsien kanssa (esim. Taska®, i-limb™ tai bebionic™) akku voi tyhjetä odottamatta. Aloita päivä aina täysin ladatun Utah-käsivarren akun kanssa, ja täysin ladattu lisäakku (jos sinulla on sellainen) minimoi tämän ongelman.

Jos akkuun ei voi päästä sen poistamiseksi, ja se on tyhjä, käännä virtakytkin POIS-asentoon. Anna proteesin olla käyttämättä vähintään 3 tuntia, mieluiten yön yli. Käännä virtakytkin PÄÄLLE-asentoon ja kuuntele lukituksen avaavan moottorin ”hurinaa” ja kahta piippausta. Jos näin tapahtuu, taivuta kyynärpää heti kokonaan ja siirrä kytkin POIS-asentoon. Voit nyt vaihtaa akun täysin ladattuun akkuun. Jos tämä ei ole mahdollista, mene käymään proteetikon luona ongelman korjaamiseksi.

Lisätietoja on YouTube-videossa ”Patient Guide to Utah Arm Battery Care” [Potilasopas Utah-käsivarren akun huoltoon] osoitteessa https://youtu.be/ujG5il_ZuxM.

Kyynärpää toimii hyvin, mutta päätelaite (käsi) ei toimi

Kaikissa käsissä ja päätelaitteissa on niiden oma virtakytkin. Varmista, että päätelaite on päällä.

Vedä varovasti päätelaitteesta siltä varalta, että se on epähuomiossa kytketty irti. Varmista, että päätelaite on kiinnittynyt turvallisesti ranteeseen.

Käsi toimii hyvin, mutta kyynärpää ei toimi (tai taipuu vain osittain)

Tarkista kyynärpään kyynärvarren vahvistukset sen varmistamiseksi, ettei niitä ole siirretty.

Kyynärpää ei toimi eikä käsi (järjestelmä ei hurise eikä piippaa)

Vaihda akku täysin ladattuun akkuun (laturissa on tämän merkinä vihreä "Valmis" valo) Jos et pääse akkuun, noudata edellä annettuja ohjeita kohdassa "Tilanteet, joissa akku on tyhjä".

Tarkista myös kyynärvarren vahvistukset sen varmistamiseksi, ettei niitä ole muutettu.

Kyynärpää ja käsi toimivat hitaasti

Jos käytät EMG-signaaleja hallintaan, heti kun olet ottanut proteesin pois käytöstä, tarkista tyngän ihosta mahdolliset punaiset merkit kohdissa, joissa elektrodit on sijoitettu kantaan. Jos et näe selviä punaisia merkkejä, jotka vastaavat kutakin elektrodia, tämä johtaa proteesin huonoon toimintaan. Käy proteetikkosi luona säätämässä kanta.

Yleisiä seikkoja

Proteetikkosi

Proteetikkosi on saanut Motion Controlin antaman erityiskoulutuksen. Motion Control edellyttää tätä koulutusta, ennen kuin hän saa sovittaa U3- tai U3+ -kyynärpäitä. Hän voi tarjota huoltoa ja ongelmanratkaisua, jos ongelma on suurempi kuin edellä mainitut. Jos sinulla on ongelmia järjestelmän kanssa, proteetikkosi voi auttaa. On myös tärkeää käydä proteetikon luona säännöllisesti (ainakin kerran vuodessa), jotta voit ennakolta korjata mahdolliset ongelmat. Joskus järjestelmä on palautettava Motion Control -yhtiölle korjattavaksi. Lainajärjestelmiä on saatavilla rajoitetusti. Proteetikon tulee ottaa yhteyttä Motion Controliin ja tiedustella saatavuutta.

Vältä ääriämpötiloja

Motion Control -tuotteet on testattu normaalilämpötiloissa (0 – 44 °C / 32 – 110 °F). Vältä nämä lämpötilat ylittäviä ja alittavia lämpötiloja. Tämä sisältää sen, että jätät proteesin kuumaan autoon tai tavaratilaan. Se voi myös sisältää proteesin käytön helteellä auringossa, kun lämpötila on äärimmäinen, kuten lounais-Yhdysvalloissa.

Väriaineet

Joissakin vaatteissa ja muissa materiaaleissa on väriaineita, jotka voivat värjätä käsivarren ja kosmeettisten käsineiden muovikomponentit. Näitä ovat mm. siniset farkut ja sanomalehdet. Muista, että nämä voivat värjätä pysyvästi muovikomponentit.

Proteesin puhdistaminen

Kannan sisäosa on puhdistettava ainakin kerran viikossa. Yleensä tähän riittää liina, joka on kostutettu isopropanolilla.

Proteesin ja kyynärpään ulkopinta voidaan puhdistaa lasinpuhdistusaineella. Kostuta liina lasinpuhdistusaineella tai muulla miedolla puhdistusaineella ja pyyhi pinnat.

Älä suihkuta puhdistusaineita suoraan proteesin päälle. Varo, ettei puhdistusnestettä pääse proteesin sisään.

Kyynärvarren ruuvit

Nämä voivat löystyä ajan mittaan. Varmista säännöllisesti, että ne ovat edelleen tiukalla.

Käyttö yhdelle potilaalle

Jokainen amputointipotilas on ainutlaatuinen. Tyngän muoto, ohjaussignaalit ja amputointipotilaan tekemät arkiaskareet edellyttävät, että proteesi on suunniteltu ja säädetty hänelle sopivaksi. Motion Control -tuotteet valmistetaan sopivaksi yhdelle käyttäjälle.

Hävittäminen/jätteenkäsittely

Tämä laite, mukaan lukien kaikki siihen liittyvä elektroniikka ja akut, on hävitettävä soveltuvien paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti. Tähän sisältyvät tarvittaessa lait ja määräykset koskien tartuntavaarallisia aineita.

Rajoitettu takuu

Myyjä takaa Ostajalle, että toimitettu laitteisto on materiaalien ja valmistuksen osalta virheetön, että se on laadultaan kuvatusen kaltainen ja toimii, kuten Myyjän kirjallisessa tarjouksessa on määritetty. Rajoitettu takuu koskee vain tilanteita, joissa kyseisiä takuita ei voida täyttää ja jotka tulevat ilmi tämän Sopimuksen voimassaoloajan aikana. Voimassaoloaika on kaksi vuotta (24 kuukautta) laskettuna siitä päivästä, jolloin komponentit on toimitettu ne ostaneelle sovituskeskukseksi. Katso toimituspäivämäärä toimituskuitista.

Palautusehdot

Palautukset hyväksytään täyteen hyvitykseen 90 päivän kuluessa lähetyspäivästä, kunhan tuote on jälleenmyyntikelpoisessa kunnossa. Yli 90 päivän palautusoikeutta ei hyväksytä.

IT-laitteisto ja tietoturvallisuus

Laitteistovaatimukset ovat PC, jossa on Windows 3.1 tai myöhempi versio. Tietoturvallisuus saadaan aikaan yksinoikeudellisella laitteistokäyttöliittymällä, jonka saa vain valmistajalta, tai Bluetooth-yhteydellä, jossa käytetään yksilöllistä parinmuodostusavainta.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä tuote noudattaa lääkinnällisten laitteiden asetusta (MDR) 2017/745 ja se on rekisteröity Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirastossa. (Rekisteröintinro 1723997)

Turvallisuusvaroitukset

Bluetooth 2.0- ja 4.0-laitteet, kuten Motion Arm, lähettävät vähän ionisoimatonta säteilyä. Altistuminen pienille määriksi tällaista säteilyä ei ole haitallista ihmisille.



Kotikoulutusohjelma PNF-harjoituksia varten

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) (Proprioseptiivinen neuromuskulaarinen fasilitaatio) on voimistava harjoitus. Suosittelemme tätä ja/tai muita harjoituksia osana kuntoutusohjelmaa pätevän fysioterapeutin tai toimintaterapeutin ohjauksessa. Katso myös Motion Control -yhtiön videokurssi, "Training the Client with an Electric Arm Prosthesis" [Asiakkaan koulutus sähköisen proteesikäsivarren käyttöön].

Proteetikkosi tai terapeuttisi voi antaa sinulle ohjeita tässä harjoitusohjelmassa. Se vie noin 10 minuuttia ja auttaa sinua parantamaan tyngän lihasten voimaa ja lihaskontrollia. Tämä parantaa proteesin hallintaa ja mahdollisesti lievittää haamuraajan kipua.

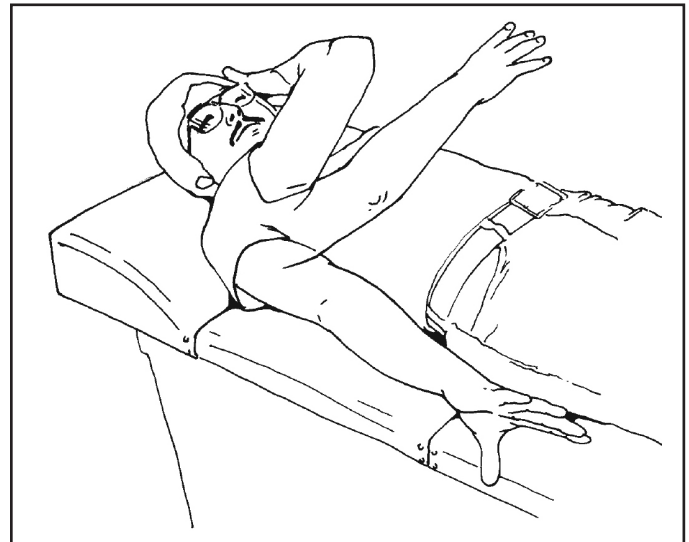
Huomautus: Kaikki harjoitukset tulee tehdä maaten mukavasti ja rentoutuneessa mielentilassa. Sinun tulisi keskittyä kuvittelemaan, että amputoitu käsivarsi on edelleen siellä (erityisesti peukalo), jos sinulla on fantomiraajan tunne.

Kirjoitetut ohjeet on tarkoitettu toispuolisille amputointipotilaille. Moleminpuolisille amputointipotilaille korvaa sanamuoto "ehjä käsivarsi" muodolla "yksi amputoitu käsivarsi".

Hauis

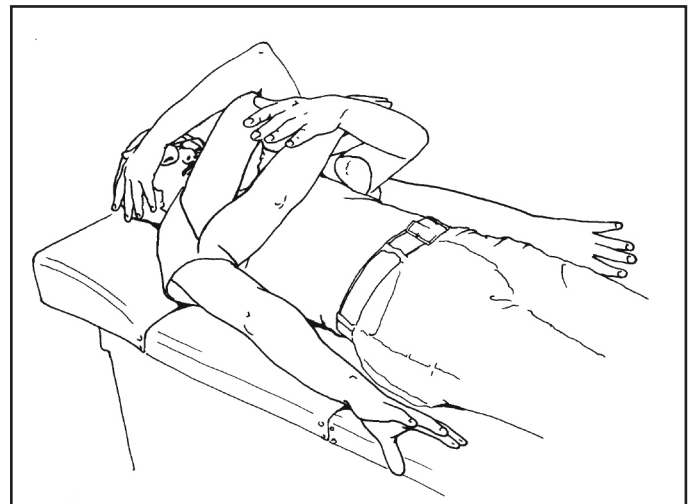
Vaihe 1

Aloita makaamalla selälläsi. Sulje silmäsi ja keskity hengittämään hitaasti ja rytmikkäästi. Yritä rentoutua.



Vaihe 2

Harjoita seuraavasti hauislihaksia (koukistusliikesarja) Aloita ehjällä käsivarrella ja käy läpi koko liikesarja. Kun käsivartesi on sivullasi ja kämmen käännetty ylös ja peukalo ulospäin, vedä käsivarsi ylös ja nenäsi poikki, taivuttaen kyynärpäätä ja kääntäen käsivartta niin että peukalosi on nyt ylöspäin. Toista monta kertaa, keskittyen liikkeeseen.



Vaihe 3

Siirrä nyt molempia käsivarsia yhdessä hauisliikesarjan läpi. Kuvittele amputoidun kyynärpään ja peukalon liike. Toista monta kertaa, keskittyen liikkeeseen.

Vaihe 4

Liikuta amputoitua käsivartta seuraavasti liikesarjan läpi samalla kun työnnet sen liikettä vastaan ehjällä käsivarrella hauislihaksen päällä. Toista monta kertaa ja keskity taas kuvittelemaan puuttuvan kyynärpään ja peukalon liike.

Vaihe 5

Harjoittele nyt hauisliikesarjaa amputoidulla käsivarrella ja keskity olemaan liikuttamatta olkapäätäsi. Aloita niin, että olkapää ja käsivarsi ovat rentoina sivullasi ja kätesi on hauislihaksen päällä. Olkapäätä liikuttamatta supista hauislihasta samalla kuvitellen, että kyynärpää taipuu ja kämmen kääntyy ylöspäin. Tunne supistus kädelläsi. Rentoudu kokonaan. Toista 10 kertaa, sitten lepää. Toista vaihe 5 kaikkiaan 3 kertaa.

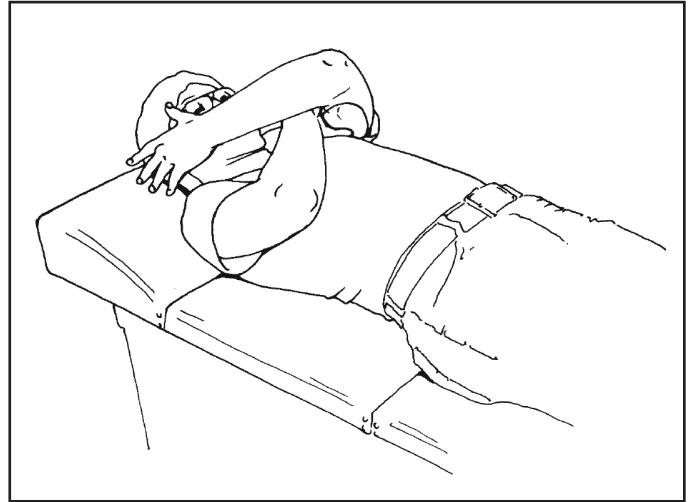
Kolmipäinen olkalihas

Vaihe 1

Aloita ehjällä käsivarrella ja käy läpi koko liikesarja. Kun käsivartesi on kasvojesi poikki ja niiden edessä, kyynärpää koukistuneena ja peukalo ylöspäin, työnnä käsivarttasi alas ja sivulle, suoristaen kyynärpään ja kääntäen käsivartta niin, että peukalo on ulospäin. Toista monta kertaa, keskittyen liikkeeseen.

Vaihe 2

Siirrä nyt molempia käsivarsia yhdessä kolmipäisen olkalihaksen liikesarjan läpi. Kuvittele amputoidun kyynärpään ja peukalon liike. Toista monta kertaa, keskittyen liikkeeseen.



Vaihe 3

Liikuta nyt amputoitua käsivartta liikesarjan läpi samalla kun vastustat liikettä pitäen kättä kolmipäisen olkalihaksen päällä. Toista monta kertaa ja keskity taas kuvittelemaan kyynärpään ja peukalon liike.

Vaihe 4

Harjoittele seuraavaksi kolmipäisen olkalihaksen liikesarjaa liikuttamatta olkapäätäsi. Aloita niin, että olkapää ja käsivarsi ovat rentoina sivullasi ja kätesi on kolmipäisen olkalihaksen päällä. Kuvittele olkapään suoristuvan ja kämmenen kääntyvän alaspäin. Tunne supistus kädelläsi. Rentoudu kokonaan. Toista 10 kertaa, sitten lepää. Toista vaihe 4 kaikkiaan 3 kertaa.

Yhteissupistamisen harjoitus

Harjoittele lopuksi yhteissupistamista. Aseta kätesi amputoidun käsivarren päälle niin, että voit tuntea sekä kolmipäisen olkalihaksen että hauislihaksen. Supista molempia lihaksia nopeasti samaan aikaan, rentoudu heti, ja supista sitten vain hauislihasta. Toista 10 kertaa.

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 with 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

