

PROTEOR
QUATTRO™

MIKROPROSESSORIN OHJAAMA POLVI



Käyttöohjeet

Suomalainen



Sisältö

Toimitukseen sisältyvät järjestelmän osat	3
Näissä ohjeissa käytetyt termit/symbolit	3
Varoitukset/turvallisuusohjeet	4
Tuotteen kuvaus	5
Käyttöaiheet	5
Käyttötarkoitus	5
Vasta-aiheet	5
Tuotteen tekniset tiedot	6
Fyysiset ominaisuudet	6
Ympäristö	6
Perustoiminnot	6
Akun tiedot	6
Akun latausliitännän sijainti	7
Katkaistun virran taivutusvastus	7
Säätöruuvien sijainti	8
Näppäimistön sijainti ja toiminnot	8
Akun lataaminen	9
Näppäimistön käyttö	9
Akun tilan tarkistus	9
Aktiviteetti-tila	10
Polven ja mobiilisovelluksen pariliitos	10
Polven asettaminen säilytystilaan	10
Näppäimistön painikkeiden selite	11
Ilmaisinalojen selite	11
Tilapainikkeiden selite	12
Tilat	14
Toiminta virrankatkaisussa	15
Polven suojuksen vaihto	16
Taivutuskulman rajoitussarja	16
Yhteensopivuus	17
Kohdistus ja asetukset	17
Puhdistus	18
Asetusten siirto ja tehdasasetusten palautus	18
Takuu ja huolto	18
Tekninen tuki	19
Sähkömagneettisen yhteensopivuuden varoitimet	19
Opastusta ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettiset päästöt	20
Opastusta ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto	21
CE-vaatimustenmukaisuus	21
QUATTRO-tuotetiedot	22



##QUATTROMPK
#HumanFirst
#PROTEOR

+1 855 450 7300
us.proteor.com
shop.proteorusa.com

01 | Järjestelmän osat

Osan kuvaus	Osanumero	Lukumäärä	Myydään erikseen
Akun verkkovirtalaturi ja sovittimet	QNX0601	1	EI
Käyttöohjeet	IFU-03-014	1	EI
Taivutuskulman rajoitussarja	ACC0007	1	EI
Ulkoinen booster-akkusarja	ACC0010	1	KYLLÄ

02 Näissä ohjeissa käytetyt termit/symbolit



Tyyppin BF kiinnitysosa



CE-merkintä



Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi (WEEE) sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta, jota ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana sen käyttöänsä päätyttyä



Akun/virran tilapainike



Tilanvaihtopainike



FCC vaatimustenmukaisuusvakuutus



Langattoman yhteyden painike



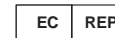
Valmistaja

CP

Sertifioitu apuvälineteknikko



Sarjanumero



EU:n valtuuttama edustaja



Katso käyttöohjeita



Yksi potilas, useita käyttökertoja



Näppäimistön toiminto

QUATTRO MPC -polvijärjestelmä

03 | Varoitukset/turvallisuusohjeet



- Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöä.
- Mikäli turvallisuusohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla QUATTROn toimintahäiriöitä ja henkilövahinkoja.
- Ensimmäisellä kerralla QUATTROa tulee käyttää koulutetun hoitoammattilaisen opastamana.
- Älä avaa tai muokkaa mitään QUATTROn komponentteja ja korjaa sitä, ellei näissä käyttöohjeissa ohjeisteta muuta.
- Kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista tapahtumista on ilmoitettava valmistajalle ja toimivaltaiselle viranomaiselle siinä Euroopan unionin jäsenmaassa, jossa käyttäjä asuu.
- Jos tuotepakkaus on vaurioitunut, tarkista QUATTRO vaurioiden varalta.
- Jos QUATTROn käytössä esiintyy ongelmia tai sinulla on huolenaiheita, pyydä apua apuvälineteknikolta.
- QUATTROn vääränlainen tai turvaton käyttö voi johtaa loukkaantumiseen.
- Älä käytä QUATTROa, kun akku on latauksessa verkkovirtalaturissa. Ennen proteesin pukemista kytke se irti laturista.
- Älä upota QUATTROa nesteeseen, kun sitä ladataan QUATTROn booster-akulla.
- Jos havaitset jossakin proteesin rakenneosassa epätavallista liikettä tai kulumaa, lopeta laitteen käyttö välittömästi ja pyydä lisätietoja apuvälineteknikoltasi.
- QUATTRO sisältää litiumioniakun, jota ei voi vaihtaa kentällä, vaan vaihto vaatii tehtaan huoltotoimenpiteen. Litiumioniakut sisältävät vaarallisia metalleja, eikä niitä tule koskaan hävittää asumisjätteiden tai liikejätteiden mukana. Niitä ei tule koskaan polttaa, koska ne voivat räjähtää. Katso paikallisista määräyksistä tietoja tuotteen asianmukaisesta hävityksestä.
- Jos QUATTROn virta katkeaa, oletusarvoinen katkaistun virran taivutusvastus vaihtuu käyttöön.
- Kun akku on loppunut, noudata äärimmäistä varovaisuutta laskeutuessasi luiskia ja portaita.
- QUATTRO sisältää pieniä osia ja johtoja, jotka voivat aiheuttaa tukehtumisvaaran.
- Jos QUATTROa on säilytetty sen käyttölämpötila-alueesta poikkeavassa lämpötilassa, anna polven tasaantua käyttöympäristöön vähintään 30 minuuttia ennen käyttöä.
- Vältä juoksemista tai muuta raskasta liikuntaa lämpötilassa, joka ylittää määritetyn lämpötilarajan (45 °C [113 °F]). Tämä voi vaurioittaa QUATTROa.
- Proksimaalinen potilasliitäntä on laitteen käytettävä osa. Kaikki laitteen ulkopinnat, mukaan lukien virtalähde ja -johto, ovat osia, joihin on pääsy.
- Takuu raukeaa, jos käyttöohjeiden määräyksiä ei noudateta.

04 | Tuotteen kuvaus

QUATTRO on mikroprosessorin ohjaama yksiakselinen polviproteesijärjestelmä, jonka sisäiset anturit säätelevät polven taivutus- ja ojentamisvastusta.

05 | Käyttöaiheet

QUATTRO on tarkoitettu käytettäväksi osana proteesijalkaa henkilöille, joille on suoritettu toispuolinen tai molemminpuolinen alaraaja-amputaatio tai joilla on raajaan liittyviä puutteita, mm.:

- transfemoraalinen amputointi
- polvinivelamputointi
- lonkkanivelamputointi
- jokin kongenitaalinen alaraajan toimintarajoite.

06 | Käyttötarkoitus

QUATTRO on tarkoitettu YHDEN POTILAAN käyttöön proteesin käyttäjille, jotka hyötyvät mikroprosessorin ohjaaman polven tarjoamasta turvallisuudesta, vakaudesta ja parantuneesta askeldynamiikasta. QUATTROn saa asentaa vain koulutettu ja sertifioitu apuvälineteknikko.

- Käyttäjän painoraja: 136 kg
- Sopiva toimintatasolle: K3/K4

07 | Vasta-aiheet

QUATTRO ei sovi käytettäväksi käyttäjille, joilla on:

- riittämätön lonkkanivelen tai lantion lihasten hallintakyky
- riittämätön kognitiivinen kyky ladata polven akkua ja hoitaa laitetta.

08 | Tuotteen tekniset tiedot

QUATTRO on testattu seuraavien standardien mukaisesti ja se täyttää ne:

- ISO 10328-P7-136 kg [300 lbs.] (Kehopainorajaa ei saa ylittää korkean aktiivisuustason käyttäjien osalta.)
- IEC 60601-1
- IP67-luokitus standardin IEC 60529 mukaisesti.

09 | Fyysiset ominaisuudet

- Tuotteen paino: 1 655 g
- Rakennekorkeus: 216 mm
- Taivutuskulma enintään: 135°

10 | Ympäristö

- Käyttölämpötila-alue: 0 ... +45 °C
- Säilytyslämpötila-alue: -25 ... +60 °C
- Korkeusalue: 0 – 5 000 m
- Kosteusalue: 0 – 100 %, mukaan lukien kondensaatio
- Veden kesto: IP67-luokitus
 - QUATTRO kestää satunnaiset upotukset puhtaaseen veteen korkeintaan 1 metrin syvyyteen enintään 30 minuutin ajan. Käyttäjän tulee kuivata polvi pyyhkeellä vedestä poistamisen jälkeen.
 - QUATTROa ei saa käyttää peseytyessä tai kylpiessä.
 - QUATTROa ei saa upottaa suola- tai klooriveteen, sillä ne voivat aiheuttaa korroosiota.
 - Jos QUATTROon roiskuu tai se vahingossa uppoaa suolaa tai klooria sisältävään veteen, huuhtele se välittömästi makealla vedellä ja kuivaa se pyyhkeellä.

11 | Perustoiminnot

11.1. Akun tiedot

Käyttöjännite: 7,4 VDC

Laturin syöttöjännite: 12 VDC

AC-virtasovittimen syöttöjännite: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz

Akunkesto 2–3 päivää sekä saatavilla olevan booster-akun tarjoama ylimääräinen akunkesto perustuen seuraavaan käyttäjäprofiiliin:

2 × (24) 24 tuntia päivässä




11.2. Akun latausliitännän sijainti

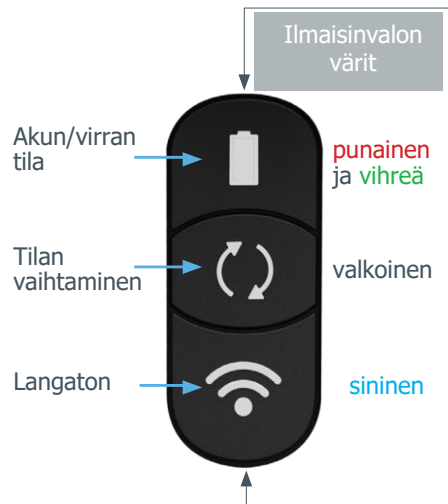


11.3. Katkaistun virran taivutusvastuksen säätöruuvien sijainti



 Käytä vain virallista verkkovirtalaturia tai booster-akun sovitinta QUATTRO:n lataamiseen. Käytä vain 3 mm:n kuusioavainta katkaistun virran taivutusvastuksen muuttamiseen

11.4. Näppäimistön sijainti ja toiminnot



11.5. Akun lataaminen

Latausliittimen kiinnitys

Vedä latausliittimen suoja auki ja kiinnitä latauskaapelin liitin niin, että kaapeli osoittaa ylöspäin. Liittimessä on magneetti, ja se napsahtaa paikalleen. Kun liitin on kiinnitetty, akun ilmaisinalo vilkkuu hetken merkiksi siitä, että polvea ladataan.



11.6. Näppäimistön käyttö

11.6.1. Akun tilan tarkistaminen

Paina ja vapauta painike akun nykyisen varaustilan näyttämiseksi.

Normaali käyttötila

Ilmaisinalo	Varaustaso
Tasainen vihreä	51 % - 100 %
Tasainen vihreä	21 % - 50 %
Tasainen punainen	11 % - 20 %
Vilkkuva punainen	1 % - 10 %

Kun liitetty laturiin

Akun nykyinen varaustaso ilmaistaan vilkkuvalla vihreällä valolla. Mitä suurempi on varaustaso, sitä pitempään valo palaa jokaisen väläyksen jälkeen.

Polven uudelleenkäynnistys

Pidä painiketta painettuna kuuden sekunnin ajan, kunnes vihreä ja sininen valo alkavat vilkkua. Käytä tätä ominaisuutta vain, mikäli apuvälineteknikkosi on neuvonut ratkaisemaan laitteen toimintahäiriön tällä tavoin.

Akku/virta



11.6.2. Aktiiviteettitila

Paina ja vapauta painike nykyisen aktiiviteetin näyttämiseksi. Hitaasti vilkkuva valkoinen valo tarkoittaa kävelyä. Nopeasti vilkkuva valo tarkoittaa, että valittuna on vaihtoehtoinen aktiiviteetti.

Vaihda aktiiviteetti

Pidä painiketta painettuna kolmen sekunnin ajan vaihtaaksesi aktiiviteettiä kävelyn ja valitun vaihtoehtoisen aktiiviteetin välillä. Kun toiminta on vaihdettu, ilmaisinalot näyttävät uuden tilan olevan käytössä (lisätietoja ylempänä). Vilkkuva valkoinen ja punainen valo merkitsevät, ettei valittavissa olevaa vaihtoehtoista aktiiviteettiä ole tai ettei aktiiviteetin vaihtaminen ole juuri nyt mahdollista.

Kytke taivutuslukitus päälle/pois


Kytke taivutuslukitus päälle/pois painamalla painiketta kaksi kertaa. Kun lukitus on käytössä, valkoinen valo palaa tasaisesti.



Tila


11.6. Näppäimistön käyttö

Langaton




11.6.3. Polven ja mobiilisovelluksen pariliitos
 Voit liittää QUATTRO:n ja älylaitteen pariiksi niiden ensimmäisellä yhdistämiskerralla painamalla ja vapauttamalla painikkeen, kun sovellus ohjeistaa tekemään niin.

Tila



+

Langato



11.6.4. Polven asettaminen säilytystilaan
 Paina Tila- ja Langaton-painikkeita kuuden sekunnin ajan, kunnes kaikki valot vilkkuvat ja sammuvat. Kun QUATTRO on säilytystilassa, sen virta on katkaistu täysin ja se ei anna minkäänlaista käyttövastetta. Akku/virta-painikkeen painaminen ei käynnistä laitetta. Tällöin polven käynnistäminen edellyttää sen liittämistä laturiin tai booster-akkuun. Tehtaalta toimitettaessa polvi on säilytystilassa (käynnistäminen edellyttää polven liittämistä laturiin).
HUOMAUTUS: Laturiin liitetty laite ei siirry säilytystilaan.

11.7. Näppäimistön painikkeiden selite

Ominaisuus	Toiminto	Pitoaika
Akun tilan tarkistaminen	Paina Akku-painiketta	—
Taivutuslukituksen kytkeminen päälle	Paina Tila-painiketta kahdesti	—
Taivutuslukituksen kytkeminen pois	Paina Mode (Tila) -painiketta kahdesti	—
Aktiviteetin tarkistus	Paina Tila-painiketta	—
Aktiviteetin vaihtaminen	Pidä Tila-painiketta painettuna	3 s
Pariliitos	Paina Langaton-painiketta	—
Säilytystila	Paina Tila- ja Langaton-painiketta	6 s
Palauta	Pidä Akku-painiketta painettuna	6 s



11.8. Ilmaisivalojen selite

Tila	Ilmaisivalon toiminta
Akku on ladattu	Tasaisesti palava vihreä
Akku latautuu	Vilkkuva vihreä
Akun varaustaso on matala	Tasaisesti palava punainen
Akun varaustaso on erittäin matala	Vilkkuva punainen
Polvi on lukittu manuaalisesti	Tasaisesti palava valkoinen
Aktiviteetti on valittu tai vaihdettu	Vilkkuva valkoinen: hidas (kävely); nopea (vaihtoehtoinen)
Aktiviteettia ei vaihdettu	Vuorotellen vilkkuva punainen / valkoinen
Siirtyminen kuljetustilaan	Vilkkuva punainen / sininen / valkoinen
Järjestelmävirhe	Vuorotellen vilkkuva punainen / sininen
Uudelleenkäynnistys	Vilkkuva vihreä / sininen

11.9. Tilapainikkeiden selite

Käyttäjän painallus	Nykyinen tila	Laitteen toiminta
Paina kerran tilan tarkistamiseksi	Lukitus pois	Vilkkuva valkoinen ilmaisivalo ilmaisee nykyisen aktiviteetin. Hidas vilkkuminen tarkoittaa kävelyä, nopea vaihtoehtoista toimintaa.
	Lukittu	Ilmaisivalot vilkkuvat punaisena /valkoisena virheen merkiksi. Aktiviteetin tarkistus ei ole mahdollista, koska polvi on lukittu.
Lukitse/poista lukitus kaksoispainalluksella	Lukitus pois	Taivutuslukitus on kytketty päälle. Valkoinen ilmaisivalo palaa tasaisesti.
	Lukittu	Taivutuslukitus on kytketty pois päältä. Valkoinen ilmaisivalo ei pala. Aiemmin valittua aktiviteettia jatketaan.
Pitkä painallus vaihtaaksesi Kävelyn ja vaihtoehdon välillä Aktiviteetti	Nykyinen aktiviteetti on Kävely, mutta vaihtoehtoa ei ole määritetty.	ilmaisivalo vilkkuu punaisena /valkoisena merkiksi siitä, ettei mitään ole tapahtunut.
	Nykyinen aktiviteetti on kävely, ja vaihtoehtoinen toiminta on määritetty.	Kävely on valittu aktiviteetiksi. Valkoinen ilmaisivalo vilkkuu hitaasti merkiksi siitä, että kävely on nyt valittu.
	Nykyinen aktiviteetti on Vaihtoehto	Vaihtoehtoinen aktiviteetti on valittu. Valkoinen ilmaisivalo vilkkuu nopeasti sen merkiksi, että vaihtoehto on nyt valittu.

11.10. Tilat



Istumistila:

QUATTROssa on istumiseen kaksi tilaa, joita säädetään Clinician- ja Patient-sovelluksen alareunan työkalupalkissa sijaitsevan "Tools" (Työkalut) -välilehden kohdalta.

Sitting Mode On (Istumistila käytössä, oletus): Kun polvella ei ole kuormaa ja reisi on lähes vaakatasossa, polvi taipuu vastuksetta.

Sitting Mode Off (Istumistila pois käytöstä): Polven hydraulinen taipumisvastus on käytössä reiden taivutuskulmasta riippumatta.

Huomautus: Jos istumistila ei ole käytössä, myös Cycling (Pyöräily) ja Obstacle Assist (Esteavustus) eivät ole käytössä.



Obstacle Assist (Esteavustus):

QUATTROn Obstacle Assist (Esteavustus) -ominaisuus on hyödyllinen astuttaessa korkeiden esteiden yli ja astuttaessa korkeaan ajoneuvoon.

Obstacle Assist On (Esteavustus käytössä, oletus): Polvi taipuu vastuksetta, kun reisi on taivutettu vähintään 35 asteen kulmaan ja se on ojennettu ja kuormaton.

Obstacle Assist Off (Esteavustus pois käytöstä): Kuormittamaton polvi taipuu hitaasti hydraulivastusta käyttäen reiden taivutuskulmasta riippumatta.

Kliinikko voi ottaa tämän ominaisuuden käyttöön tai pois käytöstä potilaskohtaisesti erilaisille aktiviteeteille GaitLab-sovelluksen alareunan työkalupalkin "Setup" (Määrittäminen) - ja "Adjust" (Säätö) -valikoissa, kun täysi ohjelmointi on suoritettu. Potilas ei voi ottaa ominaisuutta käyttöön tai poistaa sitä käytöstä, vaan kliinikko suorittaa nämä toimet GaitLab-sovelluksessa.

Huomautus: Jos istumistila ei ole käytössä, myös Obstacle Assist (Esteavustus) ei ole käytössä.



Cycling (Pyöräily):

Cycling (Pyöräily) -tilassa polvessa käytetään käyttäjän määrittämää matalan vastuksen asetusta, kun käyttäjän reisi on lähes vaakatasossa, eli noustaessa pyörän selkään ja polkimien polkemisen aikana. Polven vastus on pieni, kunnes käyttäjä kuormittaa täysin ojennettua polvea, jolloin QUATTRO siirtyy takaisin normaaliin kävelytilaan. Kun polvi on Cycling (Pyöräily) -tilassa, Obstacle Assist (Esteavustus), Sitting Mode (Istumistila) ja Stance Lock (Asentolukitus) poistetaan käytöstä.

*Polvea ei ole suositeltavaa pitää Cycling (Pyöräily) -tilassa pitkään aktiviteetin päättymisen jälkeen. Vaihda aktiviteetiksi uudelleen Walking (Kävely) sovelluksella tai näppäimistöllä, jottei Cycling (Pyöräily) -tila kytkeydy päälle tahattomasti.

Huomautus: Jos Sitting Mode (Istumistila) ei ole käytössä, myös Cycling (Pyöräily) ei ole käytössä.



Golfing:

Golfing mahdollistaa polven taipuman rajoittamisen golfinpeluun aikana. Kun Golfing on valittu Patient-sovelluksen Activities (Aktiviteetit) -ruudulla vaihtoehtoiseksi aktiviteetiksi (Alternate Activity), siirry Adjustment (Säätö) -ruutuun. Tässä ruudussa voit valita sallitun taivutuskulman kolmesta eri vaihtoehdosta. Niistä jokaista voi mukauttaa plus- (+) ja miinuspainikkeilla (-). Potilas voi ohjelmoida enintään tarvittavan taivutuksen mukaista vastusasetusta golfinpeluuseen tai muihin aktiviteetteihin, jotka edellyttävät vastuksen mukauttamista.

*Polvea ei ole suositeltavaa pitää Golfing-tilassa pitkään aktiviteetin päättymisen jälkeen. Vaihda aktiviteetiksi uudelleen Walking (Kävely) sovelluksella tai näppäimistöllä, jottei Golfing-tila kytkeydy päälle tahattomasti.

⚠️ KUN GOLFING ON KÄYTÖSSÄ, POLVI TAIPUU VAIN SOVELLUKSESSA MÄÄRITETTYYN KULMAAN ASTI. PORTAIDEN LASKEUTUMISTA JA ALASPÄIN SUUNTAUTUVAA KÄVELYÄ KALTEVALLA PINNALLA TULEE VÄLTÄÄ, KUN GOLFING ON VALITTU VAIHTOEHTOISEKSI AKTIVITEETIKSI.

Stance Lock (Asentolukitus):

QUATTROn Stance Lock (Asentolukitus) -ominaisuus lukitsee polven automaattisesti, kun potilas taivuttaa sitä.

Stance Lock On (Asentolukitus käytössä, oletus): Kun potilaan reisi pysähtyy taivutuskulmaan ja polvi kuormittuu, polvi lukitaan automaattisesti lisätaivutuksen estämiseksi. Lukitus kytkeytyy pois automaattisesti, kun reisi ojentuu tai polvelle varattu kuorma poistuu.

Stance Lock Off (Asentolukitus pois): Kun potilas pysäyttää reiden taivutuskulmaan ja kuormittaa polvea, polvi ei lukitu vaan taipuu edelleen.

Kliinikon on annettava potilaalle lupa tämän ominaisuuden kytkemiseen päälle/pois. Lupa-asetus on GaitLab-sovelluksen valikossa "Setup" (Määrittäminen) > "Permissions" (Luvat).

Jos potilaalla on lupa kytkeä tämä ominaisuus päälle/pois, ominaisuuden käyttöasetus on Patient-sovelluksen valikossa "Tools" (Työkalut) > "Settings" (Asetukset).

Huomautus: Stance Lock (Asentolukitus) on mahdollista valita vain 5–70 asteen taivutuskulmalle. Jos polvi on Cycling (Pyöräily) -tilassa, Stance Lock (Asentolukitus) ei ole käytössä.

Flexion Lock (Taivutuslukitus) -asetuksen kytkeminen päälle:

Voit kytkeä Flexion Lock (Taivutuslukitus) -asetuksen päälle minkä tahansa aktiviteetin aikana napauttamalla Mode (Tila) -painiketta kahdesti. Painikkeen valkoinen ilmaisvalo alkaa palaa tasaisesti merkiksi siitä, että Flexion Lock (Taivutuslukitus) on kytketty. Kun lukitus on kytketty, polvi on mahdollista suoristaa, mutta sitä ei voi taivuttaa nykyistä kulmaa enempää. Jos polvi on suoremassa asennossa, lukitus kytkeytyy päälle uudessa kulmassa. Polvi pysyy lukittuna kyseiseen asentoon, kunnes se suoristetaan tai Flexion Lock (Taivutuslukitus) kytketään pois päältä. Valkoinen valo palaa tasaisesti, kun Flexion Lock (Taivutuslukitus) on kytketty päälle.

Huomautus: Kun Flexion Lock (Taivutuslukitus) on kytketty päälle ja polvi on kuormittamaton, polvi lukittuu sekä sitä taivutettaessa että ojennettaessa.

Kytke pois Flexion Lock (Taivutuslukitus):

Kytke päällä oleva taivutuslukitus pois päältä painamalla Tila-painiketta kaksi kertaa. Tasainen valkoinen valo sammuu merkiksi siitä, että taivutuslukitus on kytketty pois. Polvi palautuu takaisin nykyisin valittuun aktiviteettiin, esim. kävelyyn (Walking).

! ISTUKAT JA KOMPONENTIT EIVÄT SAA KOSKEA RUNKOA TAI SYLINTERIÄ. TÄMÄ VAURIOITTAÄ YKSIKÖÄ. ISTUKKA JA QUATTROK TAKARAUTA (PUNAISEN NUOLEN OSOITTAMA KOHTA) ON SUOSITELTAVAA SOVITTAA TOISIINSA TÄYDESSÄ TAIVUTUSKULMASSA, JOSSA LAITTEESEEN EI AIHEUDU VAURIOITA



11.11. Toiminta virrankatkaisussa

Kun akku on tyhjentynyt ja polvi on asetettu säilytystilaan, katkaistun virran taivutusvastusta käytetään. Katkaistun virran taivutusvastusta voi säätää käyttäjän mieltymyksen ja painon mukaan.

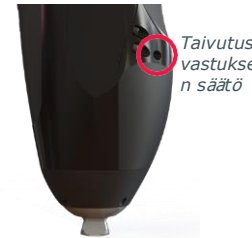
! PYYDÄ APUVÄLINETEKNIKKOA SÄÄTÄMÄÄN TÄTÄ ASETUSTA PUOLESTASI.

Säätöjen tekeminen:

Ojenna QUATTRO-polvi täysin suoraksi, minkä jälkeen aseta 3 mm:n kuusioavain katkaistun virran taivutusvastuksen säätöruuviin:

Pyörittäminen myötäpäivään  lisää taivutusvastusta, ja vastapäivään  pyörittäminen vähentää sitä.

! ÄLÄ TAIVUTA POLVEA, KUN KUUSIOAVAIN ON KIINNI RUUVISSA: TÄMÄ VOI AIHEUTTAA PYSYVÄÄ VAHINKOA LAITTEELLE.



Huomautus: Toimitettaessa polven taivutusvastus on kahden kierroksen verran keskiasentoa kireämmällä, ja potilas voi lisätä tai pienentää vastusta halutessaan.

12 | Polven suojuksen vaihto

Polven suojuksen irrotus
Irrota kaksi polven istukan
pään suojuksen ruuvia koon
3/32" kuusioavaimella.



Polven suojuksen asennus
Asenna polven suojus. Kiristä
kaksi polven istukan
pään suojuksen ruuvia koon 3/32"
kuusioavaimella.

Huomautus: Kiristä ruuvit
suojan tasolle asti ja sen
jälkeen vielä
neljäosakierroksen verran,
älä kiristä niitä liikaa.



13 | Taivutuskulman rajoitussarja

1. Varmista, että polvi on täysin ojennettu.
2. Irrota kaksi istukan pään suojuksen ruuvia polven takaosasta koon 3/32" kuusioavaimella tai ruuvinvääntimellä.
3. Irrota taivutuskulman rajoitin kiertämällä sitä sylinteriakselin ympäri.

Huomautus: Tämä voi edellyttää polven takaosan kääntämistä alaspäin.



4. Varmista, että polvi on täysin ojennettu.
5. Aseta korvaava taivutuskulman rajoitin paikalleen.
6. Kiristä kaksi istukan pään suojuksen ruuvia koon 3/32" kuusioavaimella tai ruuvinvääntimellä.
7. Taivutuskulman rajoittimeen painetun tekstin tulee olla näkyvässä.



Huomautus: Kiristä ruuvit suojan tasalle ja lisäksi puolen kierroksen verran (vastaa noin 0,56 Nm:n kiristysmomenttia).

14 | Yhteensopivuus

QUATTRO on saatavilla varustettuna urospyramidiliitännällä tai kierteitetyllä yläliitännällä, joka on suunniteltu yhteensopivaksi standardiliittimien kanssa (lisätietoja katalogistamme).

Käytä akun lataamiseen vain QUATTRO:n tai booster-akun mukana toimitettua verkkovirtalaturia.

15 | Kohdistus ja asetukset

Lataa klinikoille tarkoitettu Clinician GaitLab -älypuhelinsovellus laitteen kohdistamista ja asetusten määrittämistä varten. Jokaisen potilaan mikroprosessoriasetusten kalibrointi ja optimointi edellyttää GaitLab-sovellusta. Potilaat voivat vaihtaa toimintatilaa ja säätää asetuksia Freedom Innovations -sovelluksella. Tarkista älypuhelinvaatimukset ennen sovelluksen asentamista. Lataa sovellukset App Storesta tai Google Play -kaupasta.

Sovellus		
GaitLab		
Freedom Innovations		

16 | Puhdistus

Huuhtele QUATTRO-polvi puhtaalla vesijohtovedellä. Pehmeää harjaa (kuten hammasharjaa) voi käyttää pinttyneen lian irrottamiseen vain polven ulko-osista. Kemikaalien tai saippuan käyttäminen QUATTRO:n puhdistamiseen voi mitätöidä laitteen takuun. Kuivaa polvi huolellisesti pyyhkeellä huuhtelun jälkeen. Älä käytä hiustenkuivaajaa, joka voi vaurioittaa elektroniikkaa ja mitätöidä laitteen takuun.

17 | Asetusten siirto ja tehdasasetusten palautus

Asetusten siirto:

1. Yhdistä polvi, jonka asetukset haluat siirtää.
2. Kun yhteys on muodostettu, siirry alareunan työkalupalkin "Tools" (Työkalut) -välilehdelle ja valitse sitten "Manage Settings" (Hallitse asetuksia).
3. Napauta "Copy Settings" (Kopioi asetukset) -painiketta asetusten tallentamiseksi laitteellesi.
4. Nyt voit katkaista polven, jonka asetukset on siirretty.
5. Yhdistä polvi, johon haluat siirtää asetukset.
6. Siirry alareunan työkalupalkin "Tools" (Työkalut) -välilehdelle ja valitse sitten "Manage Settings" (Hallitse asetuksia) ja "Paste Settings" (Liitä asetukset).
7. Näkyviin tulee vahvistusviesti "Are you sure you want to replace all settings?" (Haluatko varmasti korvata kaikki asetukset?) Valitse "OK" kaikkien asetusten siirtämiseksi tai valitse "Cancel" (Peruuta) asetusten liittämisen peruuttamiseksi, jolloin asetuksia ei muuteta.
8. Kalibrointitietoja ei siirretä, ja kalibrointi on suoritettava uudelleen.

17 | Asetusten siirto ja tehdasasetusten palautus (jatkuu)

Tehdasasetusten palautus: Tämä palauttaa polven tehdasasetukset. Tätä toimintoa ei voi perua.

1. Yhdistä polvi, jonka tehdasasetukset haluat palauttaa.
2. Kun yhteys on muodostettu, siirry alareunan työkalupalkin "Tools" (Työkalut) -välilehdelle ja valitse sitten "Reset to Factory Defaults" (Palauta tehdasasetukset).
3. Näkyviin tulee vahvistusviesti "Are you sure you want to reset all settings on your QUATTRO to factory defaults..." (Haluatko varmasti palauttaa kaikki QUATTRO:n tehdasasetukset?)
4. Valitse "OK" polven tehdasasetusten palauttamiseksi tai poistu valitsemalla "Cancel" (Peruuta).

Suositus: Turvallisuuden vuoksi potilaan on istuttava asetuksia siirrettäessä tai tehdasasetuksia palautettaessa.

18 | Takuu ja huolto

QUATTROlla on 36 kuukauden takuu, joka kattaa kaikki valmistajan virheet. Takuu on voimassa vain, jos tuotetta käytetään valmistajan suositusten mukaan. QUATTROa ei tarvitse huoltaa tänä aikana. Huolto ja ylläpito tulee suorittaa 36 kuukauden kuluttua käyttöönotosta, jos valinnainen 2 vuoden laajennettu takuu ostetaan, ja 36 ja 54 kuukauden kuluttua, jos valinnainen 3 vuoden laajennettu takuu ostetaan. Akkulaturilla ja lisävarusteilla on 12 kuukauden takuu. QUATTRO:n käyttöikä riippuu potilaan aktiivisuustasosta. Lisätietoja on yrityksen verkkosivustolla.

Ota yhteyttä PROTEOR-palveluun polven huoltoon tai korjausta varten. Varapolvi on saatavilla pyynnöstä. Lisätietoja varapolvesta ja sen toimittamisesta on osiossa Tekninen tuki.

19 | Tekninen tuki

- Voit pyytää käyttäjätukea sertifioidulta apuvälineteknikolta.
- Jos tarvitset apuvälineteknikon teknistä tukea tai lisäkoulutusmateriaaleja tai haluat sopia huollon aikataulusta, ota yhteyttä PROTEORIIN.
- Varapolvi on saatavilla pyynnöstä. Huoltoon edellyttävät polvet on lähetettävä mukana toimitetussa kotelossa seuraavaan osoitteeseen (Euroopan ulkopuoliset maat ja alueet):
 PROTEOR
 3 Morgan
 Irvine, CA 92618, USA
- Jos olinpaikkasi on Euroopassa, lähetä laite seuraavaan osoitteeseen: PROTEOR
 Rue du Cheffin
 21250 Seurre, France

20 | Sähkömagneettisen yhteensopivuuden varotoimet

QUATTRO edellyttää erityisiä varotoimia sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) osalta. Sen asennus ja käyttöönotto täytyy suorittaa noudattamalla seuraavia EMC-tietoja:

- QUATTRO voi olla herkkä siirrettävien ja kannettavien RF-tiedonsiirtolaitteiden, kuten matkapuhelinten, tuottamille sähkömagneettisille häiriöille.
- Muut laitteet saattavat aiheuttaa häiriöitä QUATTROon, vaikka muu laite noudattaisi CISPR-päästövaatimuksia.
- QUATTRO laite noudattaa FCC-sääntöjen osaa 15. Toimintaan sovelletaan seuraavia ehtoja:
 - (1) QUATTRO ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä, ja
 - (2) QUATTRO:n on voitava kestää kaikki häiriö, jolle se altistuu, mukaan lukien häiriö, joka voi johtaa ei-toivottuun toimintaan.

21 | Opastusta ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettiset päästöt

QUATTRO on tarkoitettu käyttöön alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai QUATTRO:n käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.

Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö – opastus
RF-päästöt, EN 55011/	Ryhmä 1	QUATTRO käyttää RF-energiaa vain sisäisiin toimintoihin. Näin ollen laitteen RF-päästöt ovat pienet eivätkä ne todennäköisesti aiheuta häiriötä läheisiin sähkölaitteisiin.
RF-päästöt, EN 55011/CISPR	Luokka B	QUATTRO sopii käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien kotitaloudet ja ne, jotka on suoraan kytketty julkiseen matalajännitteeseen sähköverkkoon, joka toimittaa sähköä pienjänniteverkkoa käyttäviin rakennuksiin.
Yliaallot IEC 61000-3-2	Täyttää	
Yliaallot IEC 61000-3-2	Täyttää	

22 | Opastusta ja valmistajan ilmoitus – sähkömagneettinen häiriönsieto

QUATTRO on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa ja kodin terveydenhuoltoympäristössä. Asiakkaan tai QUATTRO:n käyttäjän on varmistettava käyttöympäristön sähkömagneettinen yhteensopivuus.

Sietoisuustesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso
Staatinnainen purkaus IEC 61000-4-2	±8 kV (kontakti) ±15 kV (ilma)	±8 kV (kontakti) ±15 kV (ilma)
Säteilevä radiotaajuus, sähkömagneettiset kentät IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM @ 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM @ 1 kHz
Nopeat sähköiset transientit IEC 61000-4-4	±2 kV (verkkovirta) ±1 kV (liitännät)	±2 kV (verkkovirta) Ei koske
Syöksyaallot IEC 61000-4-5	±1 kV (differentiaali) ±2 kV (yleinen)	±1 kV (differentiaali) ±2 kV (yleinen)
RF-kenttien johtamat häiriöt IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V ₁ 15 ISM, 0,15 MHz – 80 MHz ₂)	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V ₁ 15 ISM, 0,15 MHz – 80 MHz ₂)
Magneettikenttä verkkoajuuudella IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Jännitekuopat ja katkokset IEC 61000-4-11	> 95 % kuoppa (0,5 jakso) > 95 % kuoppa (1 jakso) 30 % (25/30 jaksoa) > 95 % kuoppa (250/350 jaksoa)	> 95 % kuoppa (0,5 jakso) > 95 % kuoppa (1 jakso) 30 % (25/30 jaksoa) > 95 % kuoppa (250/350 jaksoa)
<p>¹⁾ Tehollisarvo ennen modulaatiota huomioitu.</p> <p>²⁾ Teollisuuden, tieteelliseen tutkimukseen ja lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettujen ISM-taajuuudet väliltä 0,15 MHz – 80 MHz ovat 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13,553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz ja 40,66 – 40,70 MHz. Amatööriradiotaajuuudet väliltä 0,15 MHz – 80 MHz ovat 1,8 MHz – 2,0 MHz; 3,5 MHz – 4,0 MHz; 5,3 MHz – 5,4 MHz; 7 MHz – 7,3 MHz; 10,1 MHz – 10,15 MHz; 14 MHz – 14,2 MHz; 18,07 MHz – 18,17 MHz; 21,0 MHz – 21,4 MHz; 24,89 MHz – 24,99 MHz, 28,0 MHz – 29,7 MHz ja 50,0 MHz – 54,0 MHz.</p>		

Testitaajuus (MHz)	Taajuuskaista (MHz)	Modulaatio	Vaadittu taso	Vaatimustenmukaisuustaso
385	380–390	18 Hz:n pulssi ₁₎	27	27
450	430–470	18 Hz:n pulssi ₁₎	18	28
710/745/780	704–787	217 Hz:n pulssi ₁₎	9	9
810/870/930	800–960	18 Hz:n pulssi ₁₎	28	28
1720/1845/1970	1700–1900	217 Hz:n pulssi ₁₎	28	28
2450	2400–2570	217 Hz:n pulssi ₁₎	28	28
5240/5500/5785	5100–5800	217 Hz:n pulssi ₁₎	9	9
<p>¹⁾ Kantoaaltoa moduloidaan 50 %:n käyttöjakson sakara-aaltosignaaleilla.</p>				

23 | CE-vaatimustenmukaisuus 2021

QUATTRO on testattu ja todettu yhteensopivaksi seuraavien määräysten kanssa: Euroopan unionin lääketieteellisten laitteiden asetus (EU) 2017/745, EN 55011 luokka B, IEC60601-1, ETSI EN 300-328 direktiivin 2014/53/EU mukaisesti ja ISO 10328. Laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15 vaatimukset ja se on CE-merkitty.

24 | QUATTRO-tuotetiedot

- A. Painikkeet
- B. Latausportti
- C. Taivutusvastuksen säätö
- D. Vaihdeettava polven suojus

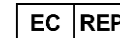


PROTEOR USA, LLC
3 Morgan
Irvine, CA 92618 USA
+1.855.450.7300
E-mail: info@proteor.com
us.proteor.com

PROTEOR SAS
6 rue de la Redoute
21850 Saint Apollinaire, France
+33 (0)3 80 78 42 08
E-mail: cs@proteor.com
www.proteor.com

#QUATTROMPK
#HumanFirst

©2024 PROTEOR. All rights reserved.
PROTEOR QUATTRO is a trademark of PROTEOR.
IFU-03-014, REV C



#HUMANFIRST