

From Eye to Insight



Leica M530 OHX

Käyttöohje

10 745 219 versio 06

Julkaisupäivä: 2025-03-31



Kiitos, että olet hankkinut Leica-leikkausmikroskooppijärjestelmän.
Olemme pitäneet järjestelmiemme kehittämisessä hyvin tärkeänä järjestelmien yksinkertaista, itsestään selittyvää käyttöä. Suosittelemme siitä huolimatta tutustumaan tähän käyttöohjeeseen huolellisesti, jotta voit hyödyntää uuden leikkausmikroskoopin kaikkia etuja parhaalla mahdollisella tavalla.
Saat Leica Microsystemsin tuotteita ja palveluja koskevia tietoja sekä lähimmän Leican edustajan osoitteen kotisivuiltamme osoitteesta:

www.leica-microsystems.com

Kiitos, että olet hankkinut valmistamamme tuotteen. Toivomme Leica Microsystemsin leikkausmikroskoopin laadun ja tehokkuuden vastaavan odotuksiasi.



Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
Puh.: +41 71 726 3333

Lakitiedote

Pidätämme oikeuden muuttaa spesifikaatioita ilman ennakkoilmoitusta.
Kaikki tämän käyttöohjeen sisältämät tiedot liittyvät suoraan laitteen käyttöön.
Lääketieteelliset päätökset ovat klinikon vastuulla.
Leica Microsystems on tehnyt kaikkensa toimittaakseen täydellisen ja selkeän käyttöohjeen, jossa kiinnitetään huomio tuotteen käytön tärkeimpiin alueisiin. Ota yhteyttä Leican paikalliseen edustajaan, jos tarvitset tuotteen käyttöön liittyviä lisätietoja.
Älä koskaan käytä Leica Microsystemsin lääkintätuotetta, jos et ymmärrä täysin tuotteen käyttöä ja toimintaa.

Vastuu

Katso vastuuvollisuuttamme koskevat tiedot yleisistä myyntiehdostamme.
Mikään tässä lausekkeessa ei rajoita vastuuvollisuuksiamme millään tavalla, joka ei ole sallittua sovelletun lainsäädännön mukaan, eikä jätä pois mitään vastuuvollisuuksia, joita ei saa jättää pois sovelletun lainsäädännön mukaan.

Sisällys

1	Johdanto	2	8	Käyttö	31
1.1	Tämä käyttöohje	2	8.1	Virran kytkeminen mikroskooppiin	31
1.2	Käyttöohjeessa käytetyt symbolit	2	8.2	Mikroskoopin paikoittaminen	32
1.3	Valinnaiset tuotteet	2	8.3	Mikroskoopin säätö	32
			8.4	Kuljetusasento	38
2	Tuotteen tunnist	2	8.5	Leikkausmikroskoopin sammuttaminen	38
3	Turvallisuusohjeet	3	9	Ohjauslaite ja kosketuspaneeli	39
3.1	Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	3	9.1	Valikon rakenne	39
3.2	Ohjeita omistajalle	3	9.2	Käyttäjien valinta	39
3.3	Ohjeita laitteet käyttäjälle	3	9.3	Menu – User Settings	41
3.4	Käyttöön liittyvät vaarat	4	9.4	Menu – Maintenance menu	47
3.5	Merkinnät ja tarrat	6	9.5	Menu – "How to..."	48
			9.6	Menu – "Service"	48
4	Rakenne	9	10	Lisätarvikkeet	49
4.1	Leica OHX -jalusta	9	11	Hoito ja huolto	51
4.2	Leica M530 -optiikan kannattimet	10	11.1	Hoito-ohjeet	51
5	Toiminnot	11	11.2	Kosketuspaneelin puhdistus	51
5.1	Tasapainutusjärjestelmä	11	11.3	Lamppujen vaihto	52
5.2	Jarrut	12	11.4	Uudelleensteriloitavia tuotteita koskevat huomautukset	53
5.3	Valaistus	13			
5.4	Leica FusionOptics	14	12	Hävittäminen	55
5.5	Leica SpeedSpot	14	13	Mitä tehdä, jos...?	55
6	Ohjaimet	15	13.1	Toimintahäiriöt	55
6.1	Leica M530 OHX -mikroskooppi ja varsijärjestelmä	15	13.2	Dokumentoinnin lisätarvikkeiden toimintahäiriöt	57
6.2	Ohjauslaite	17	13.3	Ohjauslaitteessa olevat virheilmoitukset	57
6.3	Liitännät	17	14	Tekniset tiedot	58
6.4	Jalusta	18	14.1	Sähkö tiedot	58
6.5	Kahvat	18	14.2	Leica M530	58
6.6	Jalkakytin	19	14.3	Leica OHX -lattialusta	61
6.7	Suukytin	19	14.4	Ympäristön olosuhteet	61
7	Leikkausta edeltävät valmistelut	20	14.5	Täytetyt standardit	61
7.1	Kuljetus	20	14.6	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	62
7.2	Leica M530 OHX -mikroskoopin lukitseminen / lukituksen avaaminen	21	14.7	Käyttörajat	63
7.3	Optisten lisätarvikkeiden asennus	21	14.8	Tasapainotettavien konfiguraatioiden painoluettelo	64
7.4	Binokulaaritubuksen säätö	22	14.9	Mittapiirustukset	70
7.5	Okulaarin säätäminen	22	15	Liite	72
7.6	Avustajan valitseminen	23	15.1	Tarkistusluettelo, ennen leikkausta	72
7.7	Jalustan säädöt	23			
7.8	Paikoittaminen leikkauspöydälle	28			
7.9	Steriilien ohjaimien ja suojuksen kiinnittäminen	29			
7.10	Toimintatarkastus	30			

1 Johdanto

1.1 Tämä käyttöohje

Tässä käyttöohjeessa kuvaillaan Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppeja.



Laitteiden käyttöä koskevien tietojen lisäksi tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja (katso luku "Turvallisuusohjeet").



► Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tuotteen käyttöä.

1.2 Käyttöohjeessa käytetyt symbolit

Käyttöohjeessa käytetyillä symboleilla on seuraavat merkitykset:

Symboli	Varoitussana	Merkitys
	Varoitus	Ilmoittaa mahdollisista käyttövaaroista tai asiattomasta käytöstä, jotka voivat johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan.
	Huomio	Ilmoittaa mahdollisista käyttövaaroista tai asiattomasta käytöstä, jotka huomioimattomana voivat johtaa lieviin tai kohtalaisiin vammoihin.
	Huomautus	Ilmoittaa mahdollisista käyttövaaroista tai asiattomasta käytöstä, jotka huomioimattomana voivat johtaa huomattaviin aineellisiin, taloudellisiin tai ympäristövahinkoihin.
		Käyttöön liittyvät tiedot, jotka auttavat käyttäjää käyttämään tuotetta teknisesti oikein ja tehokkaalla tavalla.
►		Tarvittava toimenpide; tämä symboli ilmoittaa, että on suoritettava tietty toimenpide tai toimenpidesarja.

1.3 Valinnaiset tuotteet

Saatavilla on erilaisia tuotteita ja lisätarvikkeita. Niiden saatavuus vaihtelee maittain ja riippuu paikallisista lakisääteisistä määräyksistä. Kysy paikalliselta myyntiedustajalta saatavuutta koskevia tietoja.

2 Tuotteen tunniste

Tuotteen tyyppi ja sarjanumero on merkitty tyyppikilpeen, joka sijaitsee valaisinyksikössä.

► Merkitse nämä tiedot käyttöohjeeseen ja viittaa niihin aina, kun otat yhteyttä meihin tai huoltopisteeseen laitetta koskevissa kysymyksissä.

Tyyppi	Sarjanro
...	...

3 Turvallisuusohjeet

Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi vastaa tekniikan uusinta tilaa. Siitä huolimatta käytön aikana voi esiintyä vaaratilanteita.

- Noudata siitä syystä aina näitä käyttöohjeita ja erityisesti turvallisuusohjeita.

3.1 Käyttötarkoituksenmukainen käyttö

- Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi on optinen laite, ja se on tarkoitettu kohteiden tarkasteluun suurennuksen ja valaistuksen avulla. Sitä voidaan käyttää tarkasteluun ja dokumentointiin ja lääketieteelliseen hoitoon.
- Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia saa käyttää vain suljetuissa tiloissa ja kiinteällä, tasaisella alustalla.
- Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia käytettäessä on noudatettava erityisiä sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyviä varotoimia. Se on asennettava ja otettava käyttöön suuntaviivojen ja valmistajan ilmoitusten mukaisesti sekä suositeltuja turvaetäisyyksiä (EN 60601-1-2 -standardiin perustuvien EMC-taulukoiden mukaisesti) noudattaen.
- Kannettavat ja mobiilit sekä kiinteästi asennetut suurtaajuusviestintälaitteet voivat heikentää Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin toimintakykyä.
- Leica M530 OHX on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön.



VAROITUS

Silmien vahingoittumisen vaara.

- Älä käytä Leica M530 OHX -mikroskooppia silmiin liittyvissä toimenpiteissä.

3.2 Ohjeita omistajalle

- Varmista, että ainoastaan riittävän pätevyyden omaavat henkilöt käyttävät Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia.
- Varmista, että käyttöohje on aina käytettävissä Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin käyttöpaikalla.
- Tarkasta säännöllisesti, että henkilökunta noudattaa turvaohjeita.
- Opasta uudet käyttäjät huolellisesti laitteen käyttöön ja selitä heille varoitusmerkkien ja varoitusilmoitusten merkitys.
- Määrittele pätevyydet käyttöönnotossa, käytössä ja kunnossapidossa. Valvo niiden noudattamista.
- Käytä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia vain, jos se on täysin kunnossa.
- Ilmoita henkilöiden turvallisuuden vaarantavista tuotevirheistä välittömästi Leican edustajalle tai Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Schweiz -yhtiölle.

- Jos käytät Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin kanssa muiden valmistajien lisätarvikkeita, varmista, että valmistaja vahvistaa yhdistelmän turvallisen käytön. Noudata lisätarvikkeiden käyttöohjeita.
- Vain Leican nimenomaisesti valtuuttamat teknikot saavat suorittaa Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppiin liittyvät muutokset tai huoltotyöt.
- Tuotteen huollon yhteydessä saa käyttää vain Leican alkuperäisiä varaosia.
- Huoltotöiden tai teknisten muutosten jälkeen laite on säädettävä uudelleen teknisten spesifikaatioittemme mukaisesti.
- Jos valtuuttamattomat henkilöt muuttavat tai huoltavat laitteen, jos se huolletaan väärin (mikäli huolto ei ole meidän suorittamamme) tai sitä käsitellään väärin, Leica Microsystems ei ota siitä vastuuta.
- Leikkausmikroskoopin vaikutus muihin instrumentteihin on testattu EN 60601-1-2 -standardissa määritetyllä tavalla. Järjestelmä on läpäissyt emissio- ja häiriönsietotestin. Sähkömagneettista ja muuta säteilyä koskevia tavallisia varotoimenpiteitä ja turvallisuusmääryksiä on noudatettava.
- Käyttöpaikan sähköasennuksen on oltava kansallisen normin mukainen. Suosittelemme vuotovirtasuojasta.
- Kuten kaikkiin muihin leikkaussalin instrumentteihin myös tähän järjestelmään voi tulla vikoja. Leica Microsystems (Schweiz) AG suosittelee sen vuoksi pitämään käytön aikana varalla toisen järjestelmän.

3.3 Ohjeita laitteet käyttäjälle

- Noudata tässä kuvattuja ohjeita.
- Noudata työnantajan ilmoittamia työn organisointia ja työturvallisuutta koskevia ohjeita.

3.4 Käyttöön liittyvät vaarat



VAROITUS

Silmien vahingoittumisen vaara.

- ▶ Älä käytä Leica M530 OHX -mikroskooppia silmiin liittyvissä toimenpiteissä.



VAROITUS

Vammojen vaara, jonka syynä:

- varsijärjestelmän hallitsematon lateraalinen liike
- jalustan kallistuminen
- keveysiin kenkiin puettujen jalkojen voivat jäädä puristuksiin alustan kotelon alle
- ▶ Siirrä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi aina kuljetusasentoon ennen kuljetusta.
- ▶ Älä koskaan kuljeta jalustaa yksikön ojennetussa asennossa.
- ▶ Älä koskaan siirrä lattialla olevien kaapeleiden ylitse.
- ▶ Työnnä aina Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia; älä koskaan vedä sitä.
- ▶ Varmista, että liikealue on vapaa.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara alaspäin liikkuvan leikkausmikroskoopin takia.

- ▶ Suorita kaikki jalustaa koskevat toimenpiteet ja asetukset ennen leikkausta.
- ▶ Älä koskaan vaihda lisätarvikkeita tai tasapainota mikroskooppia uudelleen leikkausalueen yläpuolella.
- ▶ Lukitse Leica M530 OHX aina ennen lisätarvikkeiden vaihtamista.
- ▶ Tasapainota Leica M530 OHX, kun olet vaihtanut sen kokoonpanoa.
- ▶ Älä vapauta jarruja, kun laite on tasapainottamattomassa tilassa.
- ▶ Käännä mikroskooppi pois leikkausalueelta, ennen kuin vaihdat varusteita leikkauksen aikana.
- ▶ Älä koskaan suorita AC/BC-tasapainotusta potilaan yläpuolella leikkauksen aikana.
- ▶ Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liitäntä järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.



VAROITUS

Mikroskoopin liikkuminen tasapainotuksen aikana voi aiheuttaa loukkaantumisia.

- ▶ Älä oleskele tasapainotuksen aikana aivan mikroskoopin vierellä.



VAROITUS

Mahdollisesti vaarallisesta optisesta infrapuna- ja UV-säteilystä aiheutuva silmävammojen vaara.

- ▶ Älä katso lamppuun.
- ▶ Minimoi silmien ja ihon altistus.
- ▶ Käytä sopivaa suojusta.



VAROITUS

Tartuntavaara.

- ▶ Käytä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia aina steriileillä ohjaimilla ja steriilillä suojuksella.



VAROITUS

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara.

- ▶ Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin saa liittää vain maadoitettuun pistorasiaan.
- ▶ Käytä järjestelmää vain kaikki välineet oikeilla paikoillaan (kaikki suojukset asennettu, luukut suljettu).



VAROITUS

Mahdollisesti vaarallisesta optisesta infrapuna- ja UV-säteilystä aiheutuva silmävammojen vaara.

- ▶ Älä katso lamppuun.
- ▶ Minimoi silmien ja ihon altistus.
- ▶ Käytä sopivaa suojusta.



VAROITUS

Palovammojen vaara korvaleikkauksissa.

- ▶ Käytä alhaisinta miellyttävää valon tehokkuutta.
- ▶ Säädä näkökenttä sopimaan leikkausalueeseen.
- ▶ Huuhtelee haavaa usein.
- ▶ Peitä korvalehden altistuvat alueet kostealla kirurgisella sienellä.



VAROITUS

Silmien vahingoittumisen vaara.

Jos polttoväli on liian pieni, valaistussyksikön valonlähde voi olla leikkaavalle lääkärille ja potilaalle liian kirkas.

- ▶ Aloita valonlähteen matalalla säädöllä ja nosta säätöä pikkuhiljaa, kunnes leikkaavalla lääkärillä on optimaalisesti valaistu kuva.

**VAROITUS**

Suurennuksen moottorin tai työskentelyetäisyyden moottorin vika on vaarallista potilaalle.

- Säädä suurennus manuaalisesti, jos suurennusmoottori ei toimi.
- Säädä työskentelyetäisyys on manuaalisesti, jos työskentelyetäisyyden moottori ei toimi.

**VAROITUS**

Väärä työskentelyetäisyys vaurioittaa kudosta vakavasti.

- Aseta lasereiden käytön yhteydessä mikroskoopin työskentelyetäisyys aina laseretäisyydelle ja lukitse mikroskooppi paikoilleen.
- Laserikäytön aikana työskentelyetäisyyden manuaalisen säädön kiertonupia ei saa säätää.

**VAROITUS**

Lasersäteilyn aiheuttama silmien vahingoittumisen vaara.

- Älä koskaan kohdistaa laseria silmiin suoraan tai epäsuoraan heijastavien pintojen kautta.
- Älä koskaan kohdistaa laseria potilaan silmiin.
- Älä katso lasersäteeseen.

**HUOMIO**

Leikkausmikroskooppi voi liikkua ilman ennakkovaroitusta.

- Lukitse jalkajarru aina, kun järjestelmää ei siirretä.

**HUOMIO**

Tartuntavaara.

- Järjestä riittävästi liikkumavaraa jalustan ympärille, jotta steriili suojuus ei joudu kosketuksiin epästeriilien osien kanssa.

**HUOMIO**

Jos kentän halkaisija on näkökenttää suurempi ja valon tehokkuus on liian korkea, kudokset voi kuumentua hallitsemattomasti mikroskoopin kautta näkyvissä olevan alueen ulkopuolella.

- Älä säädä valon tehokkuutta liian suureksi.

**HUOMIO**

Käyttäjäasetusten muuttamisesta aiheutuva potilaaseen kohdistuva vaara.

- Älä koskaan muuta konfiguraatioasetuksia tai muokkaa käyttäjäluetteloa leikkauksen aikana.
- Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liitäntä järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.

**HUOMIO**

Palovammojen vaara! Lampunistukka kuumenee hyvin kuumaksi.

- Varmista, että lampunistukka on jäähtynyt ennen lampun vaihtoa.
- Älä kosketa kuumaa lampunistukkaa.

**HUOMIO**

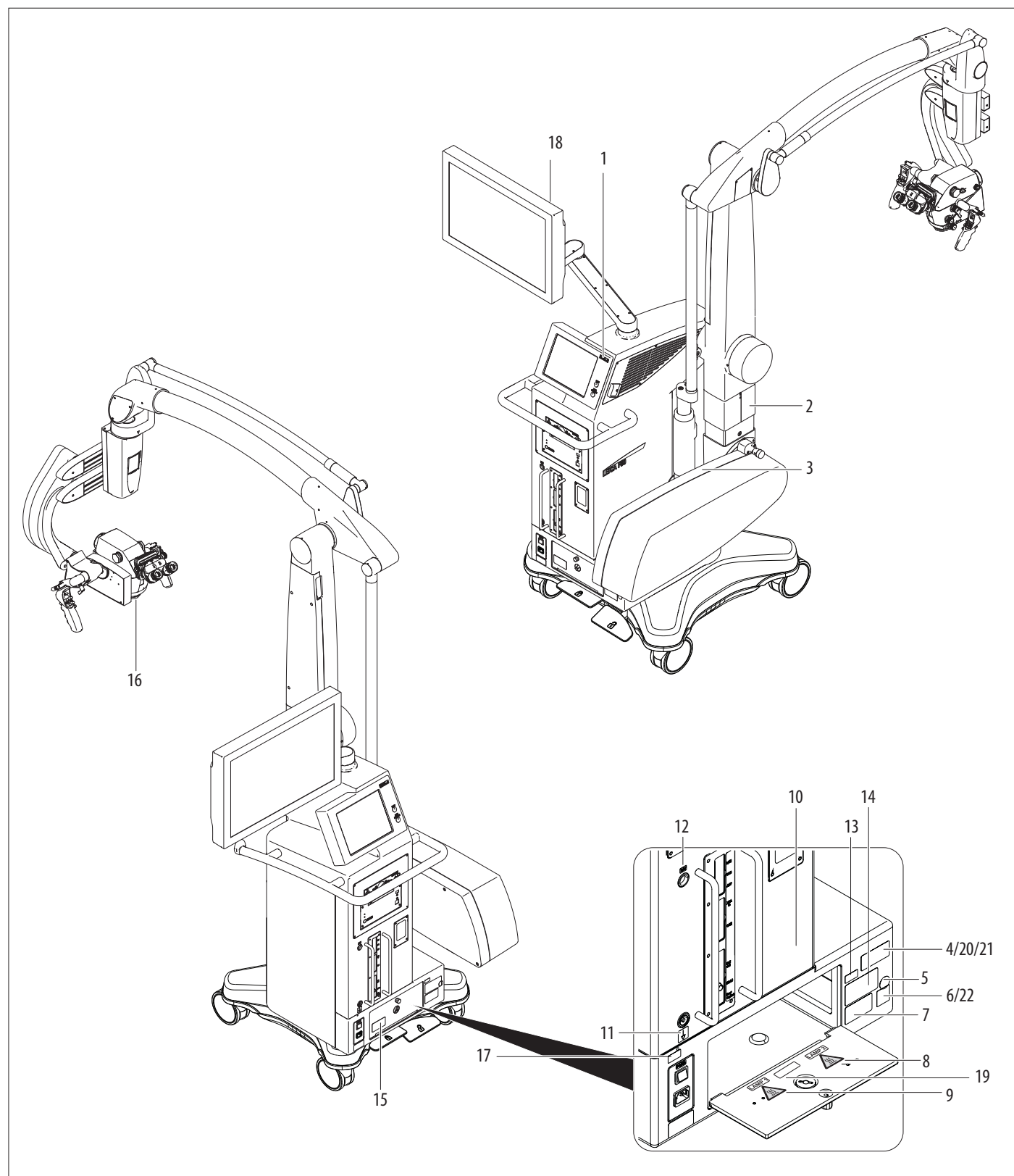
Leikkauksen vaarantumisen riski

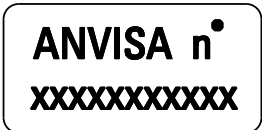
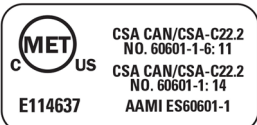
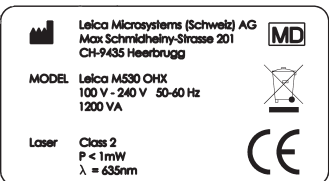
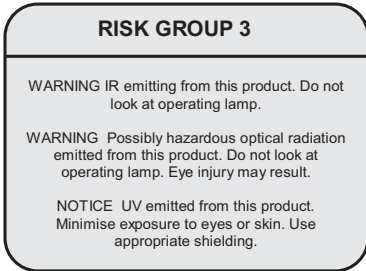
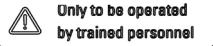
- Järjestelmän turvallisuus on tarkastettava maakohtaisten vaatimusten mukaisesti. Leica suosittelee vuosittain tehtävää järjestelmän ja turvallisuuden tarkastusta. Kun järjestelmää on käytetty kahdeksan vuoden ajan, järjestelmän ja turvallisuuden tarkastus on pakollinen.
- Järjestelmää ei saa käyttää kriittisiin tapauksiin kahdeksan vuoden käytön jälkeen 12 vuoden käyttöikään saakka vuosittain suoritettulla järjestelmän ja turvallisuuden tarkastuksella.
- Koska kaikki huoltotoimenpiteet vaativat erityistä tietotaitoa, on suositeltavaa ottaa yhteyttä vastaavaan huolto-organisaatioon.



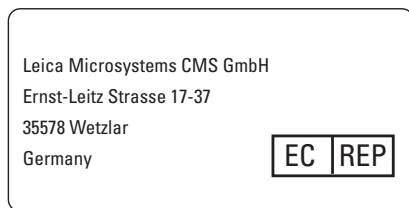
Välineiden päästöominaisuudet tekevät välineistä soveltuvia käyttöön teollisuuden alalla ja sairaaloissa (CISPR 11 luokka A). Jos laitetta käytetään asuinympäristössä (vaatii tavallisesti CISPR 11 luokan B), se ei ehkä tarjoa riittävää suojaa radiotaajuisilta viestintäpalveluilta. Käyttäjän on tarvittaessa ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin, joihin kuuluvat esimerkiksi laitteen sijoittaminen toiseen paikkaan tai sen suuntaaminen uudelleen.

3.5 Merkinnot ja tarrat



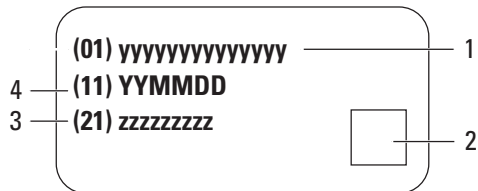
1	DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY 	Vasta- aihe	10		INMETRO-kilpi (vain Brasilia)
	NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE 				ANVISA-kilpi (vain Brasilia)
2		Lukittu/vapaa	11		Potentiaalinta- saus
3		Puristumisvaa- rasta varoittava merkki	12		
4		MET-kilpi	13		
5		Noudata käyttö- ohjeessa annet- tuja tietoja.	14		Tyypikilpi
6		Järjestelmän painokilpi			Lääkintälaite
7		Ksenonvalon säteilystä ilmoittava varoitus	15	 <i>Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".</i>  <i>La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée «Hôpital seulement» ou «Qualité hôpital».</i>	Maadoitusmer- kintä (vain USA ja Kanada)
			16		Laserkilpi
8		Lampun numero ja kuumasta pinnasta ilmoittava vaaramerkki	17	 Only to be operated by trained personnel	Varoitus, koulutettu henkilöstö
9			18	 Max. 16kg (35.27lb)	Monitorin varren painon ilmoittava tarra
			19	 400W ILLUMINATION USE ONLY 400W XENON BULBS	Varoitus, on käytettävä kse- nonlamppuja

20



EU-kilpi

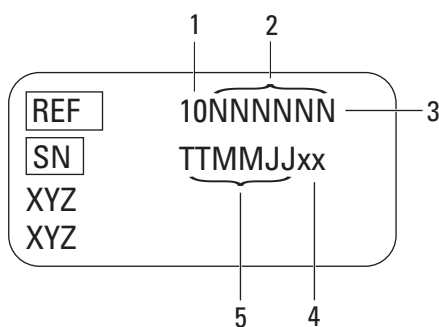
21



UDI (Unique Device Identification, yksilöllinen laitetunniste) -kilpi

- 1 Laitetunniste
- 2 UDI-koodi GS1-datamatriisikoodina
- 3 Sarjanumero
- 4 Valmistuspäivä

22

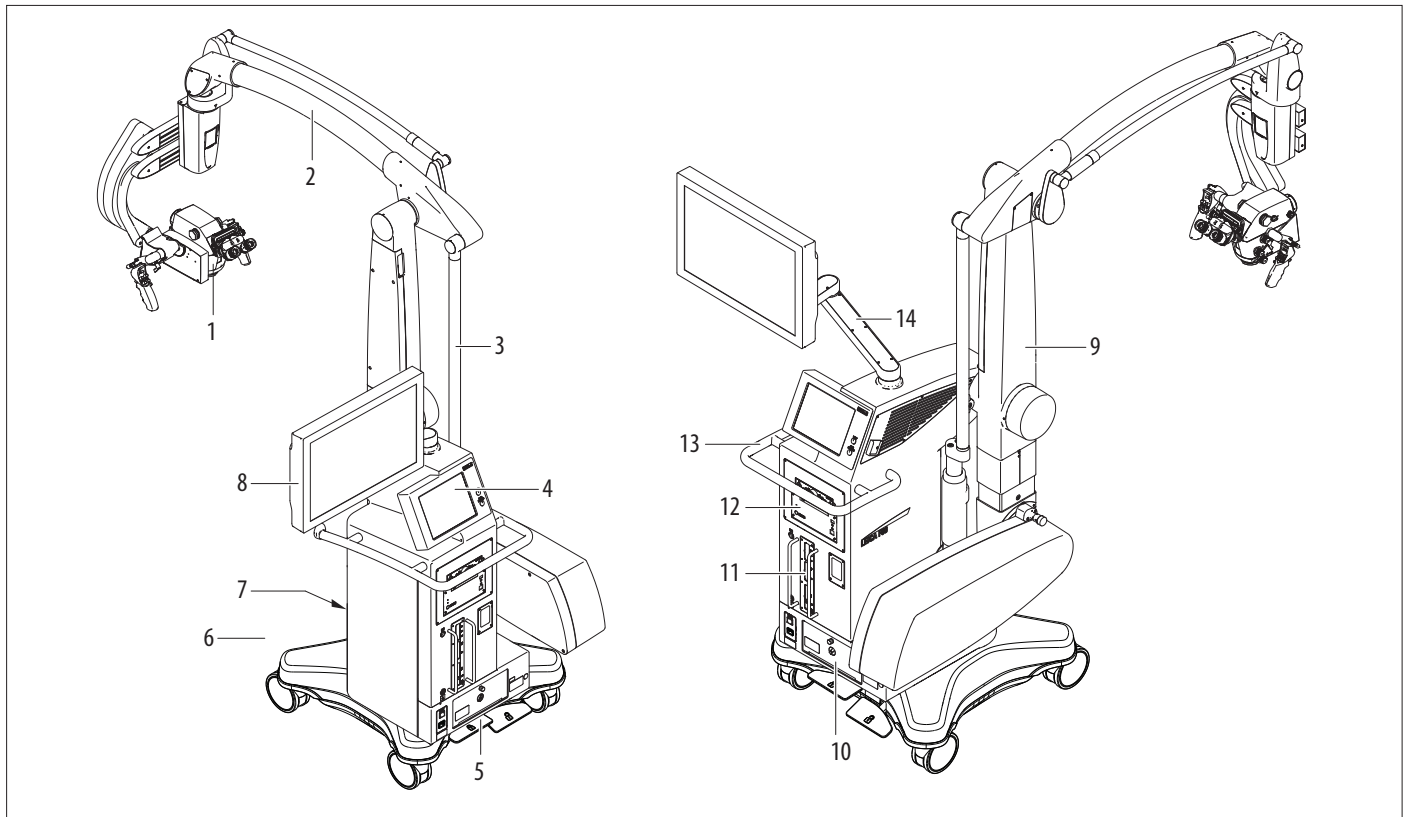


Valmistuskilpi

- 1 Etuliitenumero
- 2 Leica-järjestelmän tuotenumero
- 3 Sarjanumero
- 4 Inkrementaaliset numerot alkaen numerosta 1 jokaiselle erälle
- 5 Tuotannon aloituspäivä
JJ = vuosi (2 numeroa)
MM = kuukausi (2 numeroa)
TT = päivä (2 numeroa)

4 Rakenne

4.1 Leica OHX -jalusta



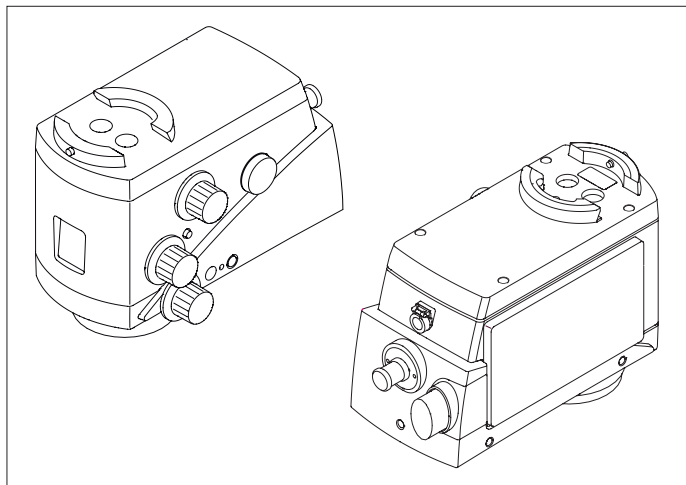
- 1 Leica M530 OHX -optiikan kannatin
- 2 Varsijärjestelmä
- 3 Vetotanko
- 4 Ohjauslaite ja kosketuspaneeli
- 5 Jalkajarru
- 6 Alusta
- 7 Jalkakytkimen ripustin
- 8 Videomonitori (valinnainen)
- 9 Pystyvarsi
- 10 Valaisinyksikkö
- 11 Liitännät
- 12 Kamera ja tallennusyksikkö (valinnainen)
- 13 Kahva
- 14 Monitorin varsi



Leica M530 OHX -mikroskoopin avoin rakenne mahdollistaa kameran ja videon ohjauslaitteen asentamisen.

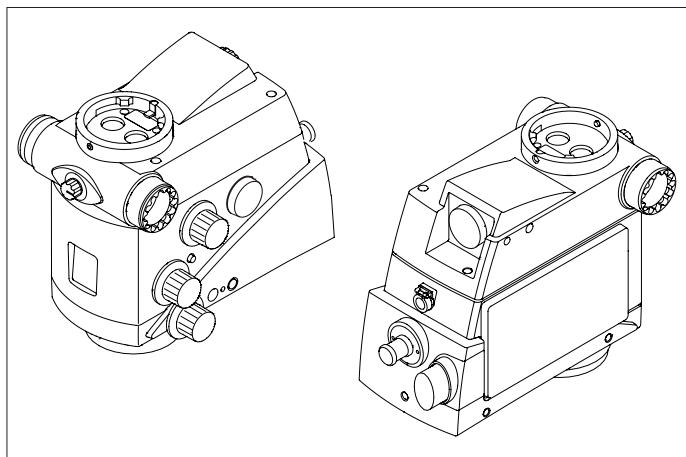
4.2 Leica M530 -optiikan kannattimet

4.2.1 Leica M530 ja päällysslevy



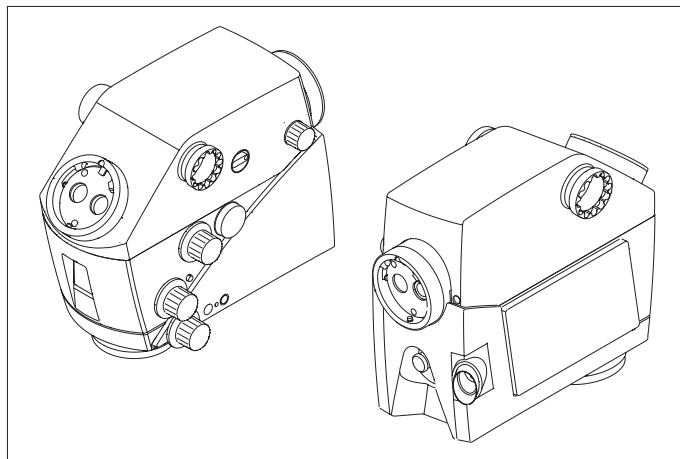
- Optiikan kannatin, perusmalli

4.2.2 Leica M530, jossa IVA530



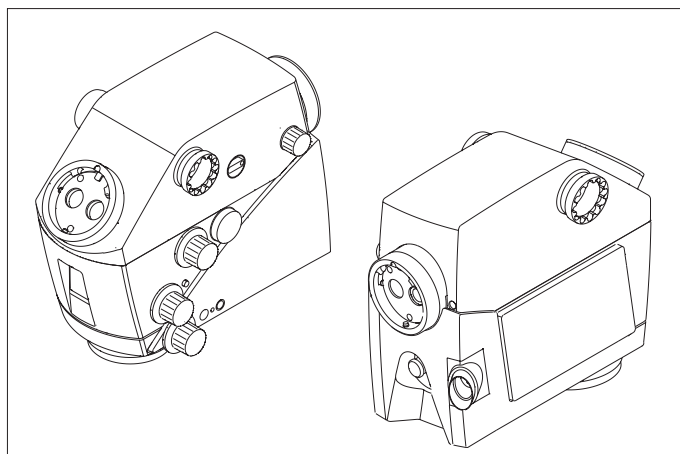
- Optiikan kannatin sisäänrakennetulla C-mount-videosovittimella kameran asentamista varten
- Avustajan liittymä, voidaan kytkeä joko vasemmalle tai oikealle puolelle

4.2.3 Leica M530, jossa ULT530



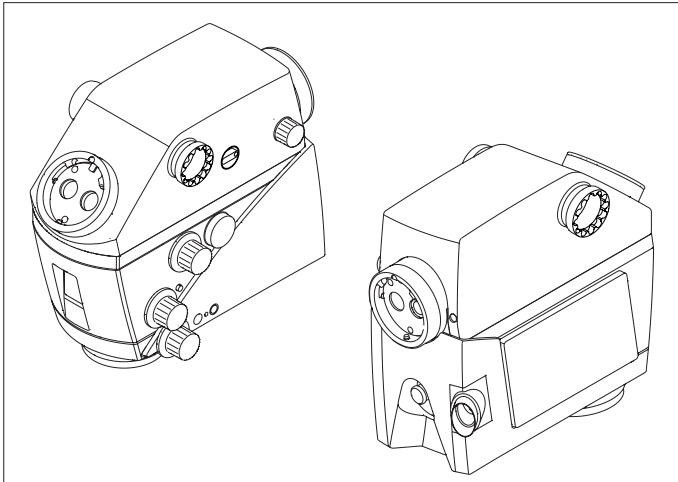
- Optiikan kannatin sisäänrakennetulla kameralla näkyvää valoa varten Leica HD C100 (valinnainen)
- Avustajien liittymä, joko vasemmalle ja oikealle puolelle tai taakse
- Pääkirurgin ja avustajan liittymä, kumpikin kääntyy 360°
- Avustajan liittymä hienotarkentimella
- Käytettäväksi Leica CaptiView Image Injection -moduulin kanssa

4.2.4 Leica M530, jossa Leica FL800 ULT/ GLOW800



- Optiikan kannatin sisäänrakennetulla kameralla näkyvää valoa varten Leica HD C100 (valinnainen)
- Avustajien liittymä, joko vasemmalle ja oikealle puolelle tai taakse
- Pääkirurgin ja avustajan liittymä, kumpikin kääntyy 360°
- Avustajan liittymä hienotarkentimella
- Leica FL800 ULT/GLOW800 -järjestelmäkomponentit sisällytetty ULT:n tavalliseen koteloon
- Käytettäväksi Leica CaptiView Image Injection -moduulin kanssa

4.2.5 Leica M530, jossa Leica FL400, M530 / Leica FL560, M530 / Leica FL800 ULT / GLOW800



- Optiikan kannatin sisäänrakennetulla kameralla näkyvää valoa varten Leica HD C100 (valinnainen)
- Avustajien liittymä, joko vasemmalle ja oikealle puolelle tai taakse
- Pääkirurgin ja avustajan liittymä, kumpikin kääntyy 360°
- Avustajan liittymä hienotarkentimella
- Tarkasteluodatinmoduuli (Leica FL400, M530 / Leica FL560, M530)
- Leica FL800 ULT -järjestelmäkomponentit sisällytetty ULT:n tavalliseen koteloon
- Käytettäväksi Leica CaptiView Image Injection -moduulin kanssa



CaptiView, FL400, FL560 ja FL800 ULT -toimintoja kuvaillaan vastaavissa käyttöohjeissa.

5 Toiminnot

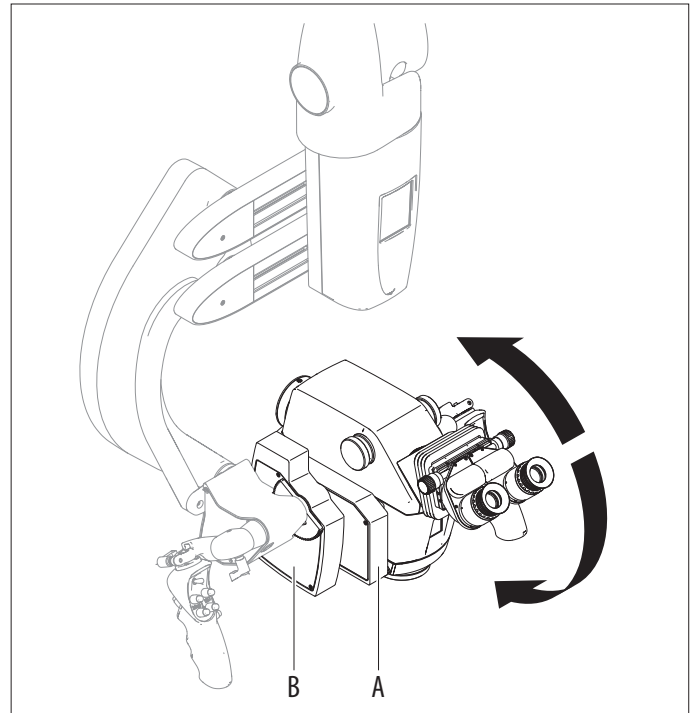
5.1 Tasapainotusjärjestelmä

Tasapainotetussa Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopissa optiikan kannatinta voidaan siirtää mihin tahansa asentoon ilman, että mikroskooppi kallistuu tai kaatuu.

Tasapainotuksen jälkeen kaikissa liikkeissä tarvitaan vain hyvin vähän voimaa leikkauksen aikana.

5.1.1 Optiikan kannattimen tasapainotus

Leica M530 OHX -optiikan kannattimessa on tasapainotettu kaksi liikesuuntaa: A ja B.

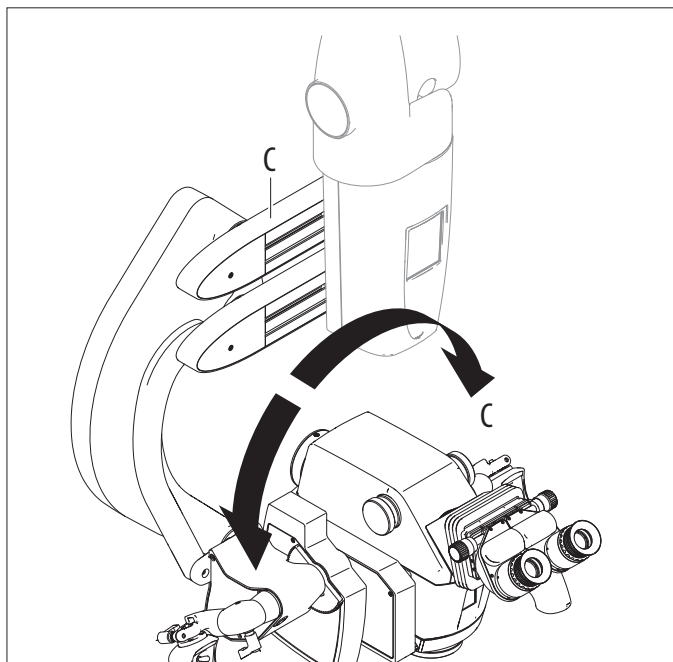


Optiikan kannatin voidaan tasapainottaa A/B-suunnassa 20 asteeseen saakka.

Leica M530 OHX toimittaa näkökentän valaisun ja mahdollistaa optiikan kannattimen mekaanisen vakauden.

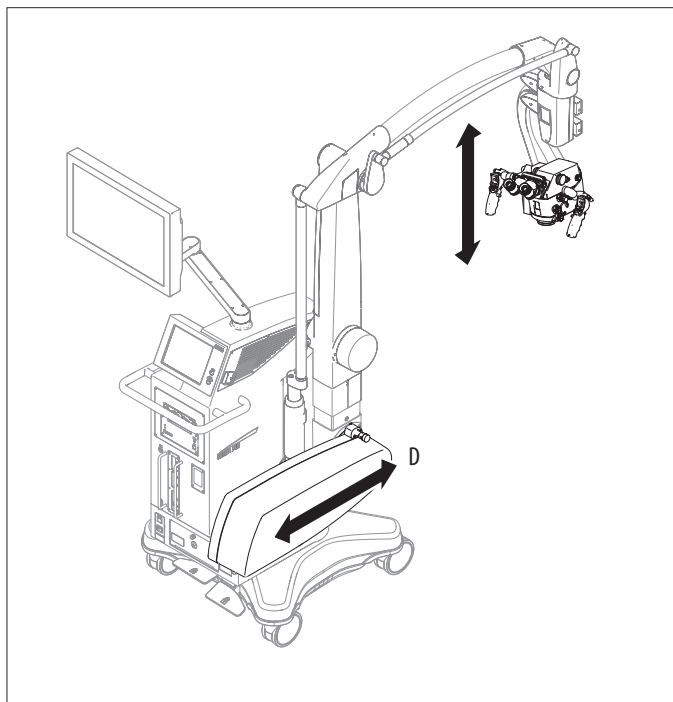
5.1.2 Varsijärjestelmän tasapainotus

Varsijärjestelmässä liikesuunta C on tasapainotettu.



5.1.3 Suunnikkaan tasapainotus

Suunnikas tasapainottaa ylös/alaspäin suuntautuvan liikkeen (suunta D).



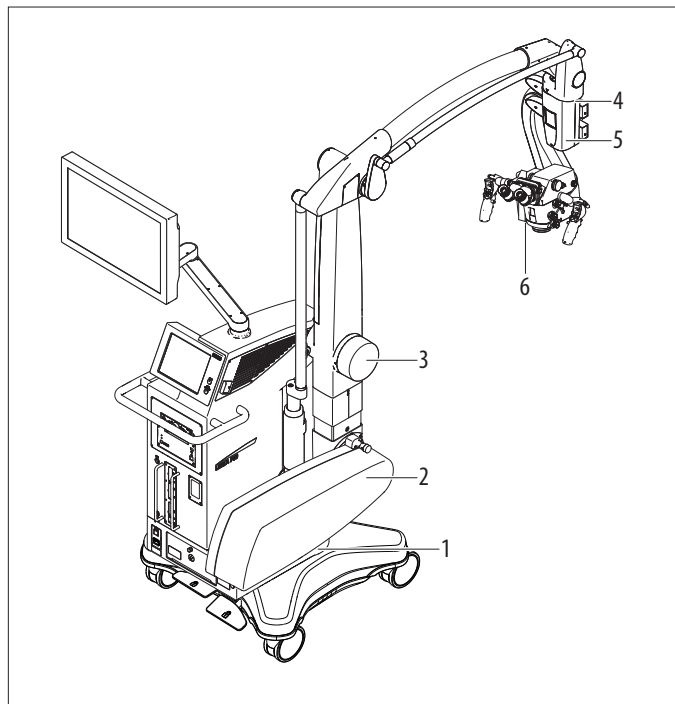
5.2 Jarrut



Leica M530 OHX -mikroskooppia saa siirtää vain, kun jarrut on vapautettu.

► Älä siirrä mikroskooppia jarrujen ollessa lukittuna.

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopissa on kuusi sähkömagneetista jarrua, jotka pysäyttävät jalustan ja leikkausmikroskoopin liikkeet:



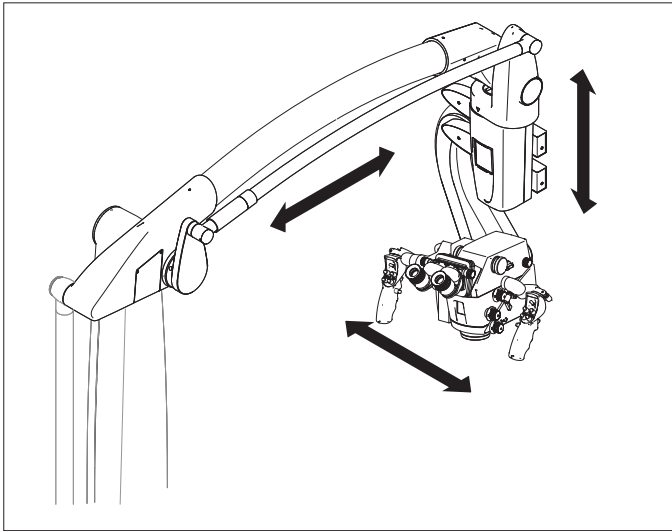
- 1 Jalka
- 2 Ylös/alas suunnikkaassa
- 3 Eteen/taakse suunnikkaassa
- 4 Pyörivässä nivelessä
- 5 Varsijärjestelmässä
- 6 Leikkausmikroskoopin A- ja B-kelkoissa

Jarruja käytetään kahvan kautta.

Kahvan "Selected Brakes" -toiminnolla varustettu painike (katso myös luku "Kahvan toiminnot", sivu 44) voi laukaista kaksi erilaista jarruyhdistelmää: "Focus Lock" tai "XYZ Free".

5.2.1 Selected Brakes – XYZ Free

Leikkausmikroskoopilla voidaan suorittaa seuraavat liikkeet, kun jarruyhdistelmä "XYZ Free" on aktivoitu:



5.2.2 Selected Brakes – Focus Lock

Leikkausmikroskoopilla voidaan suorittaa seuraavat liikkeet, kun jarruyhdistelmä "Focus Lock" on aktivoitu:



5.3 Valaistus

Leica M530 -leikkausmikroskoopin valaistuksena on ksenonlamppu, joka sijaitsee jalustassa. Valaistus on reititetty optiikan kannattimeen kuituoptisen valokaapelin kautta. Käytössä on kaksi identtistä lamppua. Kun yhteen lampuista tulee vika, toinen lamppu voidaan valita joko kosketusnäytössä tai manuaalisesti.

5.3.1 AutoIris

Autoliris synkronisoi valaisukentän automaattisesti suurennuskertoimen mukaisesti.

Manuaalista yliojausta käyttämällä valaisukenttä voidaan säätää manuaalisesti.

5.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus on turvatoiminto, joka rajoittaa maksimikirkkauden automaattisesti työskentelyetäisyyden mukaisesti. Liian kirkas valo voi lyhyeen työskentelyetäisyyteen yhdistettynä johtaa potilaan palovammoihin.



Toimituksen yhteydessä "BrightCare Plus" -turvatoiminto on aktivoitu kaikille käyttäjille.

Valoenergia

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin optiikalla on muunneltava työskentelyetäisyys, joka on 225–600 mm. Järjestelmä on suunniteltu siten, että se tuottaa jopa 600 mm pitkällä työskentelyetäisyydellä tarpeeksi valoa kirkkaan kuvan muodostumiseksi.

Kaavan $E_v = I_v / d^2$ mukaisesti valon määrä kasvaa jatkuvasti 710 %:lla, kun toimintaetäisyys muuttuu 600 mm:stä 225 mm:ksi. (E_v = valonvoimakkuus, I_v = kirkkaus, d = etäisyys valonlähteestä).

Mikroskoopin lyhyemmällä työskentelyetäisyydellä tarvitaan siis vähemmän valoa kuin pitkällä työskentelyetäisyydellä.



Siitä syystä on hyvä aloittaa valonlähteen matalalla säädöllä ja nostaa säätöä, kunnes valaistus on optimaalinen.

Lämmön kehittyminen

Näkymättömästä valosta (yli 700 nm) tuleva lämpö suodatetaan ulos käytetyn ksenonvalonlähteen valosta. Silti valkoinen valo kehittää aina myös lämpöä. Liian suuri määrä valkoista valoa voi aiheuttaa kankaiden ja metalliesineiden ylikuumenemisen.



Siitä syystä on hyvä aloittaa valonlähteen matalalla säädöllä ja nostaa säätöä, kunnes valaistus on optimaalinen.

BrightCare Plus -näyttö



Kun BrightCare Plus on aktivoitu, kirkkauden säädön palkin punainen viiva näyttää rajan ajankohtaisen työskentelyetäisyyden suurimmalle säädettävälle kirkkaudelle. Valoa ei voi säätää punaisen viivan yläpuolelle, ellei BrightCare Plus -toimintoa ole tarkoituksellisesti poistettu toiminnasta. Kun työskentelyetäisyyttä lyhennetään liikaa asetetussa kirkkaudessa, kirkkautta vähennetään automaattisesti.

5.4 Leica FusionOptics

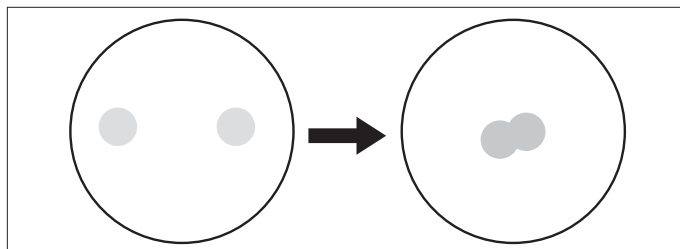
Tämä varuste lisää resoluutiota ja syvätarkkuutta parhaan mahdollisen optisen 3-D-kuvan aikaansaamiseksi. Leica FusionOptics käyttää kahta erillistä säderataa eri tiedoilla: vasen säderata sopii parhaiten korkeaan resoluutioon, oikea säderata syvätarkkuuteen. Ihmisaivot yhdistävät nämä kaksi hyvin erilaista kuvaa yhdeksi optimaaliseksi avaruudelliseksi kuvaksi.

5.5 Leica SpeedSpot

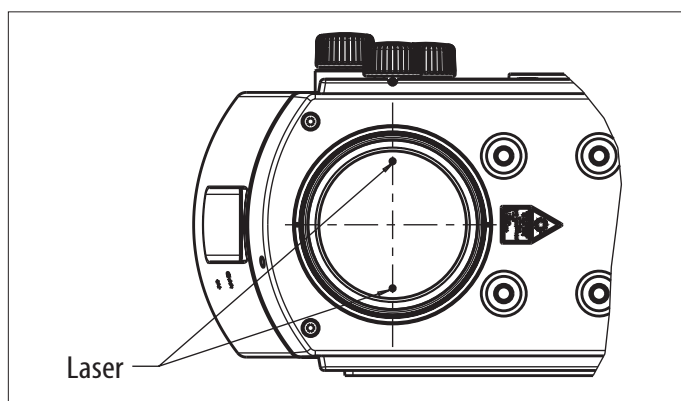
Leica M530 OHX on varustettu tarkentamista helpottavalla Leica SpeedSpot -välineellä.

Jos Leica SpeedSpot on aktivoitu nykyiselle käyttäjälle (katso sivu 45), tarkennuksen apuväline laukaistaan, kun jarrut avataan tai kun tarkennetaan.

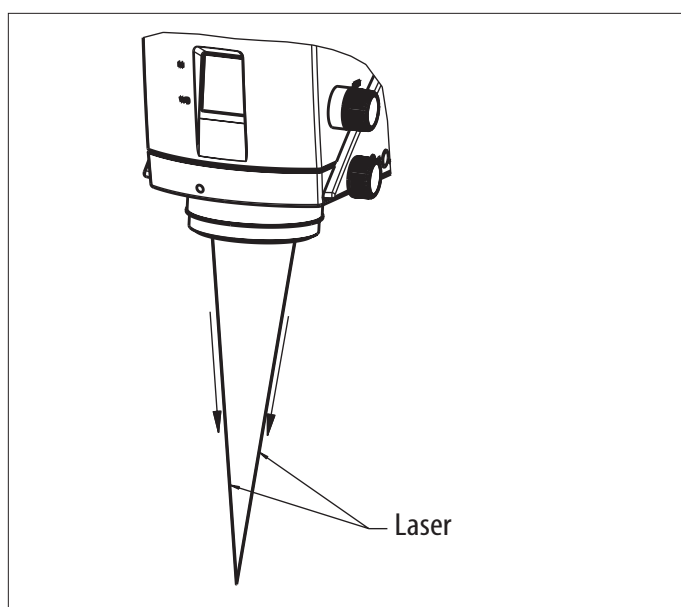
Kaksi konvergenttia valonsädettä kohtaavat täsmälleen mikroskoopin tarkennuspisteessä.



Lasersäteiden ulostulo

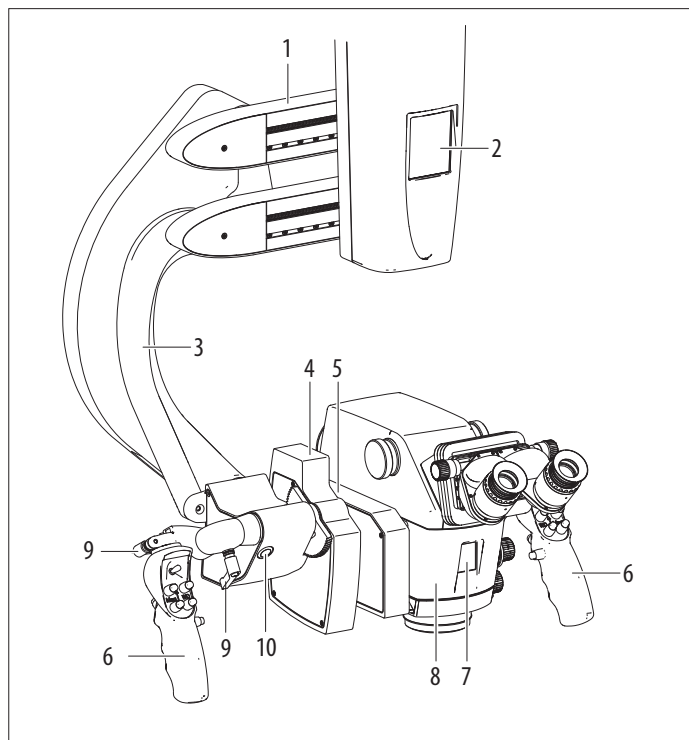


Lasersäteiden reitti



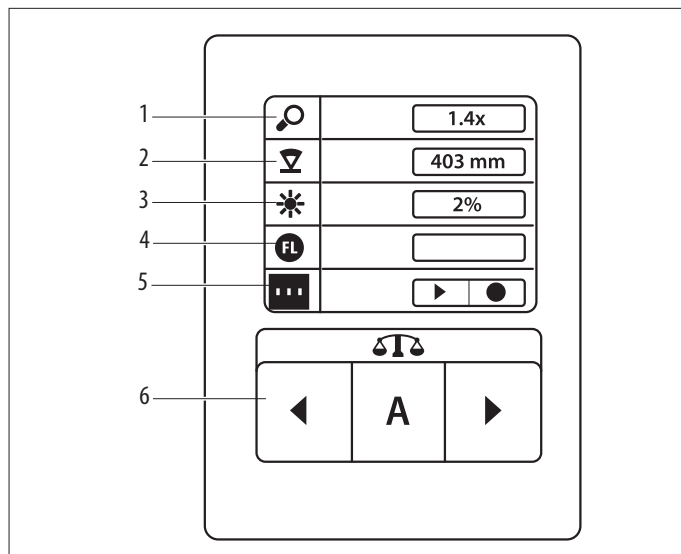
6 Ohjaimet

6.1 Leica M530 OHX -mikroskooppi ja varsijärjestelmä



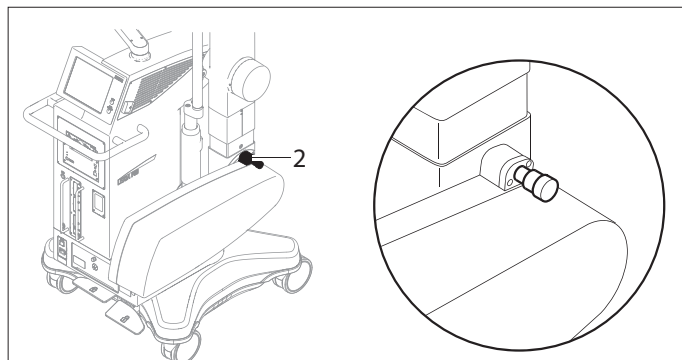
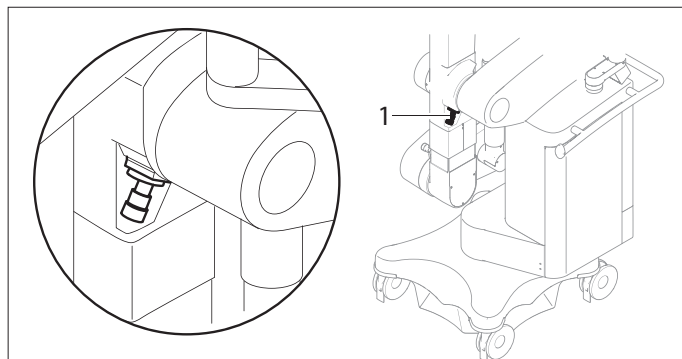
- 1 C-kelkka
- 2 Kirurgin paneeli
- 3 Mikroskoopin kannatin
- 4 B-kelkka
- 5 A-kelkka
- 6 Kahva
- 7 Asetetun työskentelyetäisyyden ja suurennuksen näyttö
- 8 Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi
- 9 Kahvan kiristysvipu
- 10 Painike leikkauksen aikaiseen AC/BC-tasapainotukseen (ei saatavilla Japanissa)

6.1.1 Kirurgin paneeli



- 1 Suurennus
- 2 Työskentelyetäisyys
- 3 Kirkkaus
- 4 FL-tila
- 5 Tallennuksen tila
- 6 Manuaalinen tasapainotus

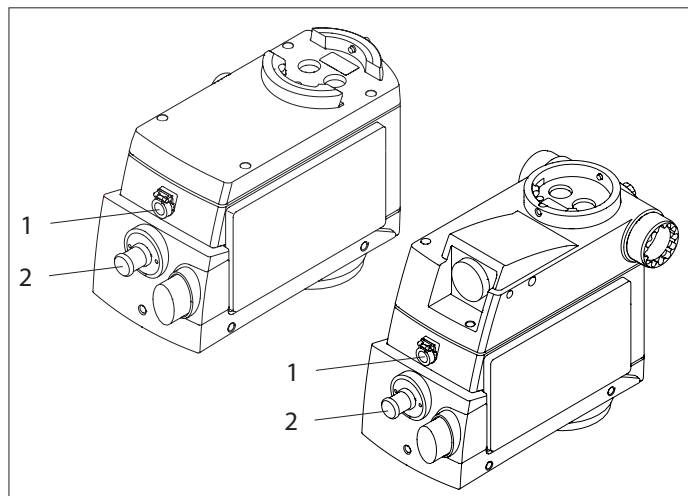
6.1.2 Lukot



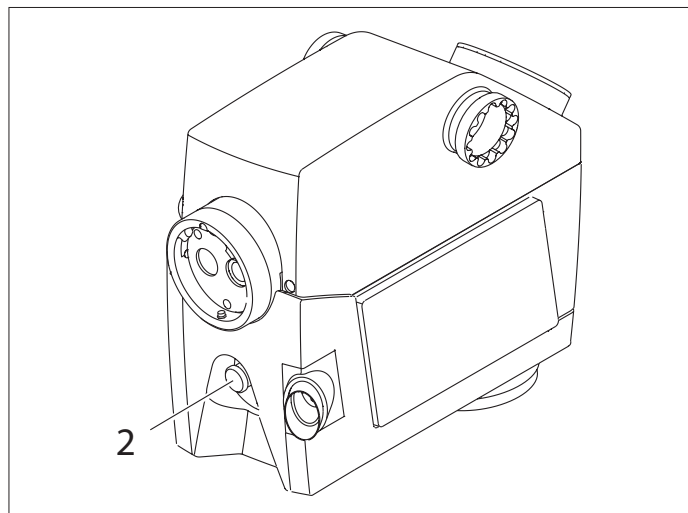
- 1 Lukitus vaakasuunnassa
- 2 Lukitus pystysuunnassa

6.1.3 Optiikan kannatin – takana

Leica M530, jossa päällysslevy / Leica M530, jossa IVA530



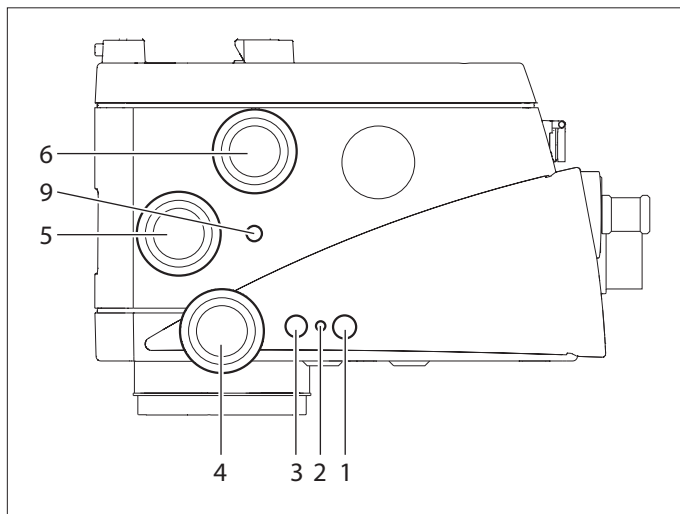
Leica M530, jossa ULT530 ja Leica FL800 ULT tai Leica FL400, M530 / Leica FL560, M530



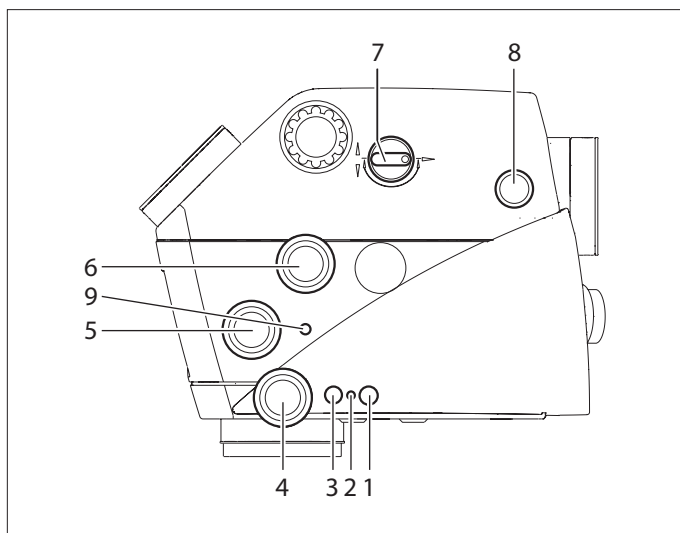
- 1 CAN-pistorasia (vain Leica M530, jossa päällysslevy ja IVA530)
- 2 Valonjohtimen liitäntä

6.1.4 Optiikan kannatin – ohjaimet

Leica M530, jossa päällysslevy / Leica M530, jossa IVA530

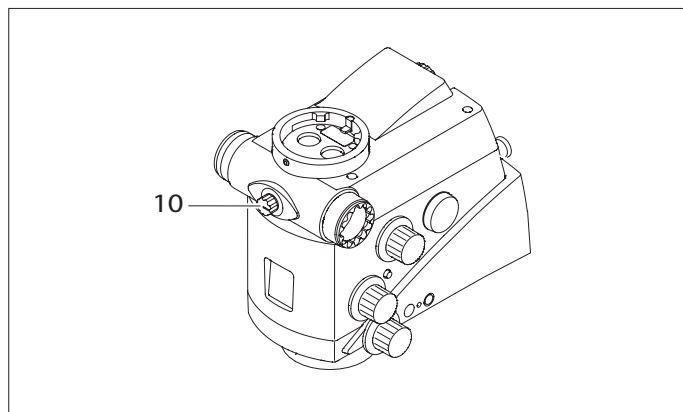


Leica M530, jossa ULT530 ja Leica FL400, M530 / Leica M560, M530 tai Leica FL800 ULT



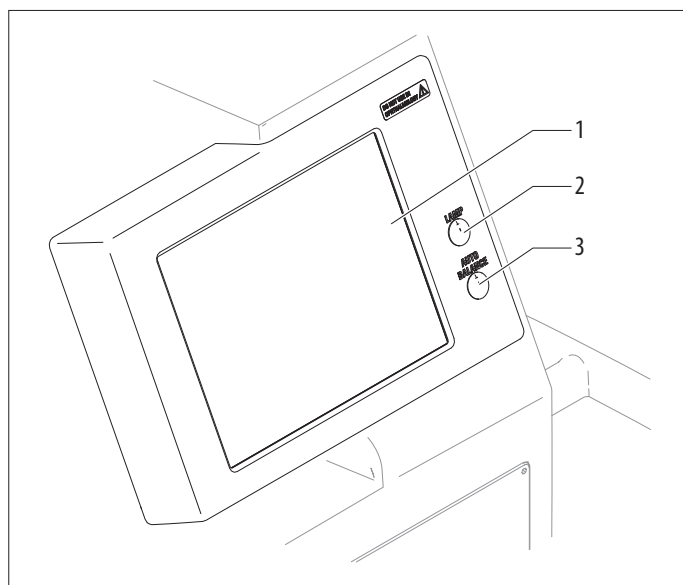
- 1 "Focus lock" -painike (uppokanta)
- 2 LED Focus lock aktivoitu
- 3 Kameran kauko-ohjauksen vastaanotin
- 4 Kiertonuppi "työskentelyetäisyys" (käyttö vain hätätilanteessa)
- 5 Kiertonuppi "manuaalinen ylioheaus Autolris"
- 6 Kiertonuppi "suurennus" (käyttö vain hätätilanteessa)
- 7 Avustaja takana/sivulla
- 8 Hienotarkennus avustaja, takana
- 9 Painike "Reset Autolris"

Leica M530, jossa IVA530



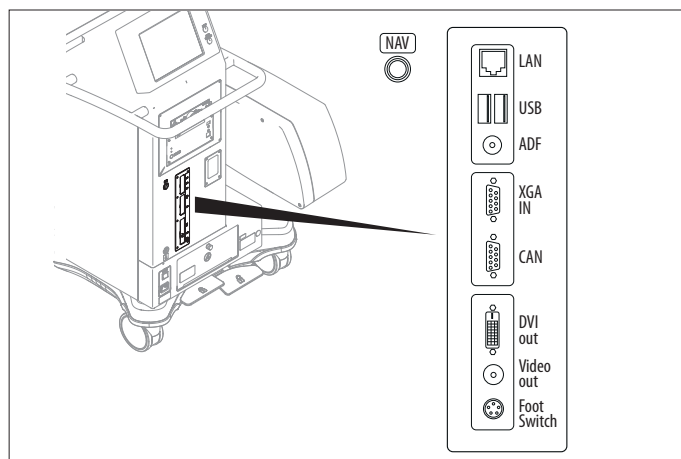
10 Avustaja oikea/vasen

6.2 Ohjauslaite



- 1 Kosketuspaneeli
- 2 LED-valolla varustettu painike (päälle/pois päältä)
- 3 LED-valolla varustettu painike automaattiseen tasapainotukseen

6.3 Liitännät

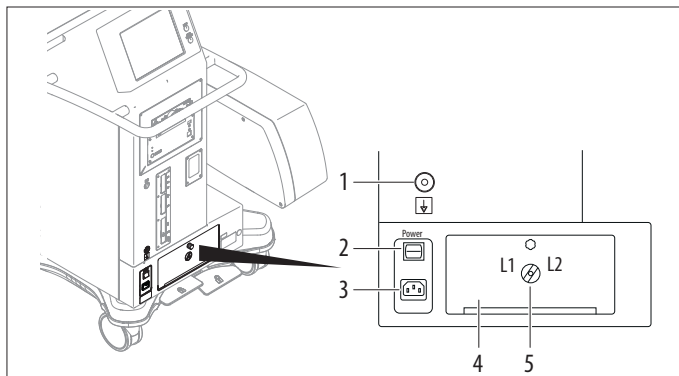


LAN	Dicomiin liittämistä varten *
USB1/2	esim. päivityksiä varten
AD.F.	lisätoiminto
XGA in	ulkoisen videolähteen liittämiseen **
CAN	CAN-laitteiden liittämiseen **
DVI out	ulkoisen monitorin liittämiseen
Video out	ulkoisen monitorin liittämiseen
NAV	navigointijärjestelmän liittämiseen

* Ei saa käyttää leikkauksen aikana

** Liitä vain lääketieteellisiä välineitä

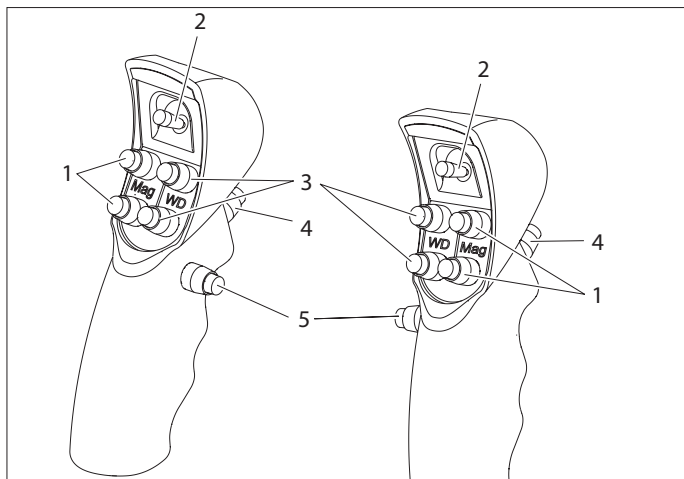
6.4 Jalusta



- 1 Potentiaalintasauspistorasia
Leica M530 OHX -mikroskoopin liittämiseen potentiaalintasauslaitteeseen. Tämä on osa asiakkaan käyttöpaikan sähköasennusta.
Huomioi EN 60601-1 -standardin (§ 8.6.7) asettamat vaatimukset.
- 2 Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin pääkytkin, johon on integroitu katkaisin
- 3 Virrantulo
- 4 Valaisinyksikön luukku
- 5 Valaistuksen kytkin (lamppu 1 / lamppu 2)

! Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin valaistus koostuu päävalaisimesta ja samanarvoisesta varavalaisimesta.

6.5 Kahvat



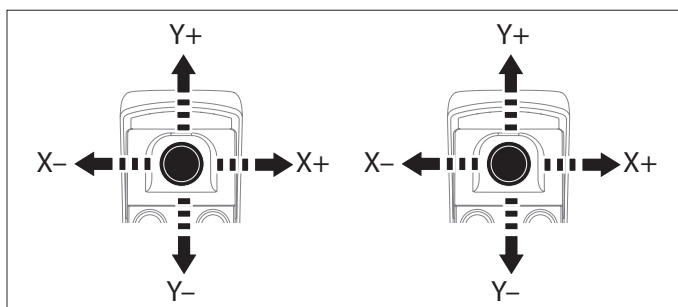
Toimintojen oletusasetukset

- 1 Suurennus
- 2 4-toimintoinen ohjaussauva
- 3 Työskentelyetäisyys
- 4 Kaikkien jarrujen avaaminen
- 5 Valittujen jarrujen avaaminen

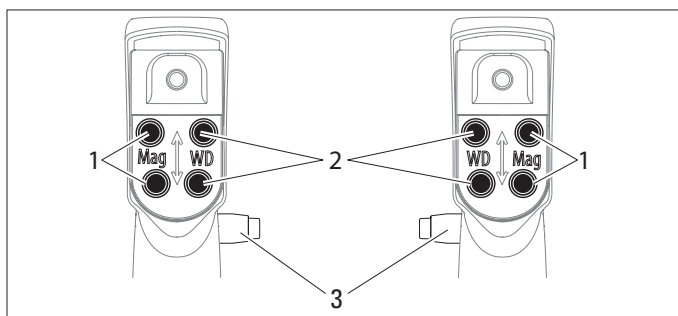
! Kahvojen kytkimet 1, 2, 3 ja 5 voidaan varustaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle konfiguraatiovalikossa. Kaikissa esiasetuksissa näppäin (4) avaa kaikki jarrut. Tämä näppäin ei ole konfiguroitavissa. Esiasetuksia on käytettävissä kulloisestakin tehtävästä riippuen ohjaussauvalle ja muille näppäimille.

6.5.1 Cranial / Spinal / ENT -esiasetukset

Kahvat – ohjaussauva



Kahvat – painikkeet



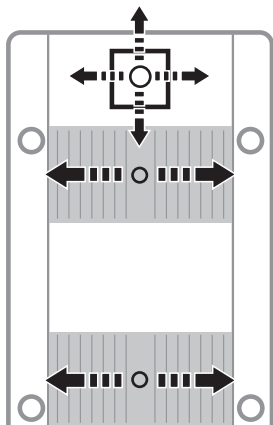
- 1 Suurennus
- 2 Työskentelyetäisyys
- 3 Valittujen jarrujen avaaminen

6.6 Jalkakytin

Tässä on yleiskuva kaikista mahdollisista jalkakytkimistä, joita voidaan käyttää Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin ohjaamiseen.

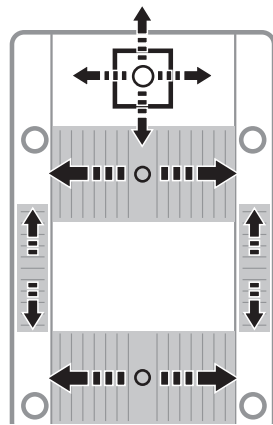
Jalkakytin

- 12 toimintoa
- poikittain



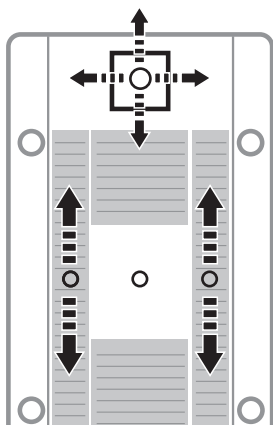
Jalkakytin

- 16 toimintoa
- poikittain



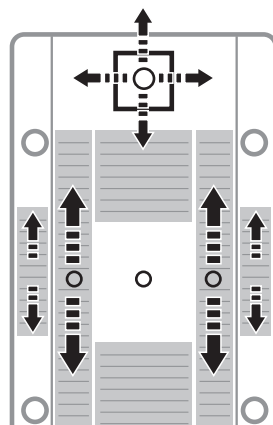
Jalkakytin

- 12 toimintoa
- pitkittäin



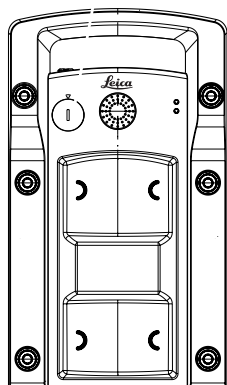
Jalkakytin

- 16 toimintoa
- pitkittäin



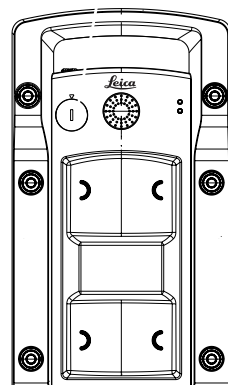
Jalkakytin

- 12 toimintoa
- poikittain



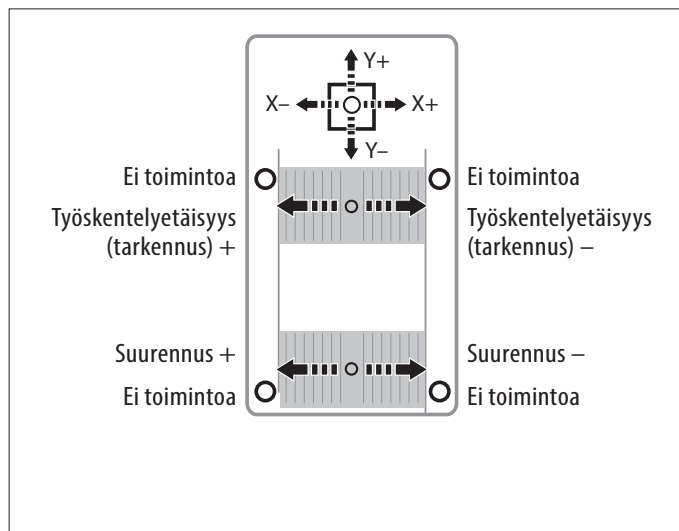
Jalkakytin

- 14 toimintoa
- poikittain

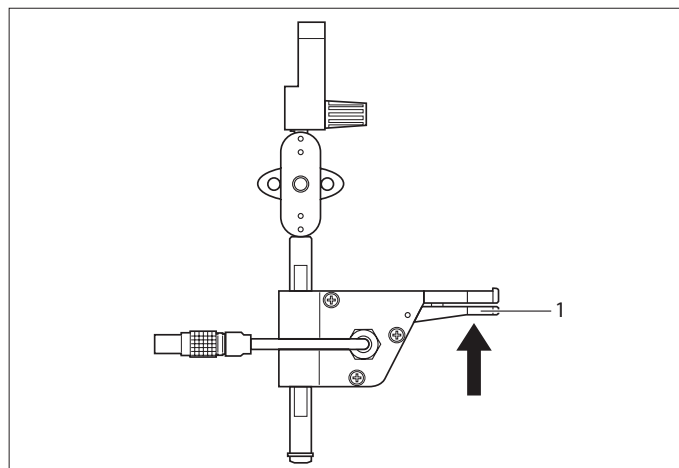


- Jalkakytimet voidaan varustaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle konfiguraatiovalikossa.

6.6.1 Cranial / Spinal / ENT -esiasetukset



6.7 Suukytin



1 "XYZ Free" -jarrujen vapautus

7 Leikkausta edeltävät valmistelut

7.1 Kuljetus



VAROITUS

Vammojen vaara, jonka syynä:

- **varsijärjestelmän hallitsematon lateraalinen liike**
 - **jalustan kallistuminen**
 - **keveisiin kenkiin puettut jalat voivat jäädä puristuksiin alustan kotelon alle**
- Siirrä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi aina kuljetusasentoon ennen kuljetusta.
- Älä koskaan kuljeta jalustaa yksikön ojennetussa asennossa.
- Älä koskaan siirrä lattialla olevien kaapeleiden ylitse.
- Työnnä aina Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia; älä koskaan vedä sitä.
- Varmista, että liikealue on vapaa.



HUOMIO

Leikkausmikroskooppi voi liikkua ilman ennakkovaroitusta.

- Lukitse jalkajarru aina, kun järjestelmää ei siirretä.

HUOMAUTUS

Hallitsematon Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin kallistuminen voi vioittaa mikroskooppia.

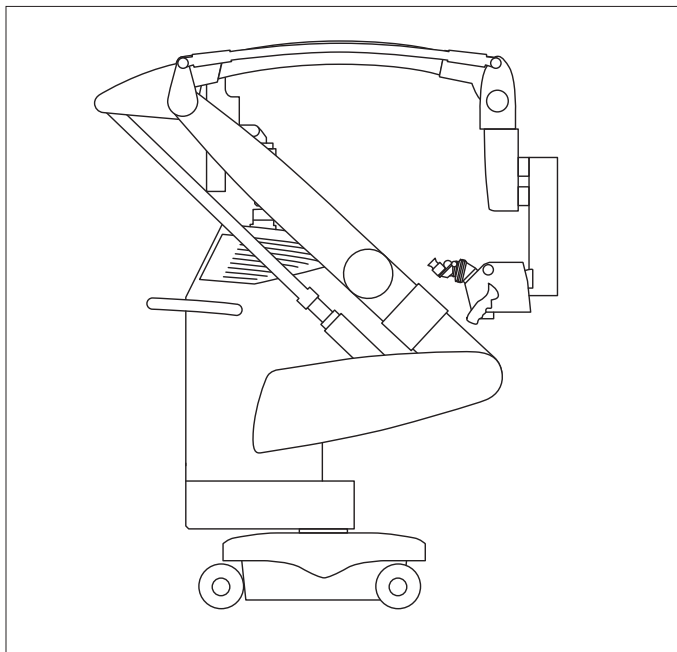
- Pidä kiinni kahvasta jarrujen avaamisen yhteydessä.

HUOMAUTUS

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin vioittuminen kuljetuksen aikana.

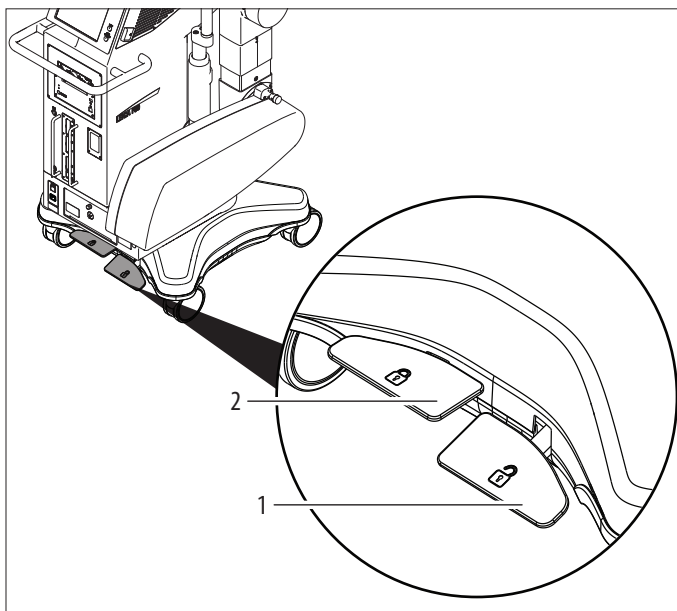
- Älä koskaan kuljeta jalustaa ojennetussa asennossa.
- Älä koskaan siirrä lattialla olevien kaapeleiden ylitse.
- Älä siirrä järjestelmää kynnyksen yli kallistamalla sitä $\geq 10^\circ$ tai alueilla, joiden kaltevuus on suurempi kuin 10° .
- Älä kallista järjestelmää yli 10° kulmaan, koska se voi kaatua.

- Varmista, että Leica M530 OHX on kuljetusasennossa.

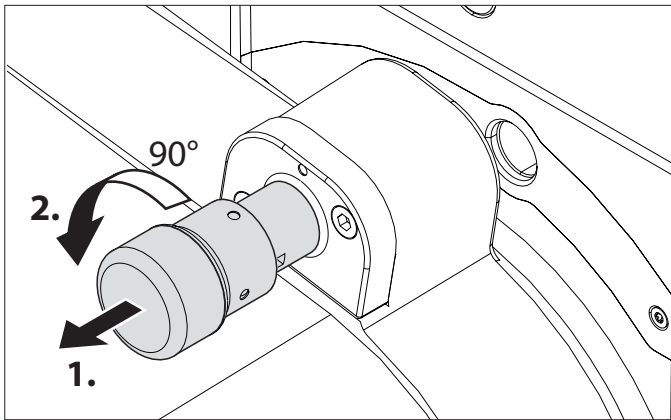


Mikäli Leica M530 OHX ei ole kuljetusasennossa, katso kohtaa 8.4.

- Avaa pyörien lukitus painamalla jalkajarrun poljinta oikealla (1).
- Siirrä mikroskooppia pitämällä kiinni kahvasta.
- Lukitse pyörien lukitus painamalla jalkajarrun poljinta vasemmalla (2).



7.2 Leica M530 OHX -mikroskoopin lukitseminen / lukituksen avaaminen



- Kun haluat avata Leica M530 OHX -mikroskoopin lukituksen, vedä pysty- tai vaakasuunnan lukitusnuppia ja kierrä sitä 90°. Jalustassa oleva punainen piste on nupissa olevaa mustaa pistettä vasten. Mikroskooppia voidaan siirtää valittuun suuntaan.
- Kun haluat lukita Leica M530 OHX -mikroskoopin, kierrä pysty- tai vaakasuunnan lukitusnuppia 90° vastakkaiseen suuntaan ja vapauta nuppi. Jalustassa oleva punainen piste on nupissa olevaa punaista pistettä vasten. Liike valittuun suuntaan on lukittu.

7.3 Optisten lisätarvikkeiden asennus



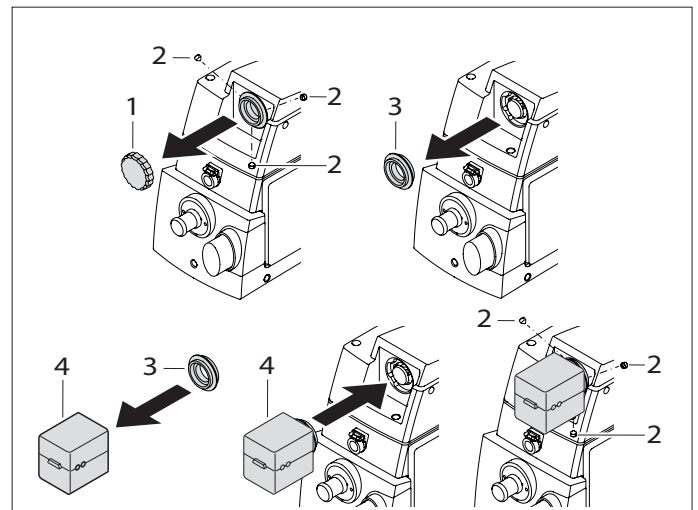
VAROITUS

Loukkaantumisvaara alaspäin liikkuvan leikkausmikroskoopin takia.

- Suorita kaikki jalustaa koskevat toimenpiteet ja asetukset ennen leikkausta.
- Älä koskaan vaihda lisätarvikkeita tai tasapainota mikroskooppia uudelleen leikkausalueen yläpuolella.
- Lukitse Leica M530 OHX aina ennen lisätarvikkeiden vaihtamista.
- Tasapainota Leica M530 OHX, kun olet vaihtanut sen kokoonpanoa.
- Älä vapauta jarruja, kun laite on tasapainottamattomassa tilassa.
- Käännä mikroskooppi pois leikkausalueelta, ennen kuin vaihdat varusteita leikkauksen aikana.
- Älä koskaan suorita AC/BC-tasapainotusta potilaan yläpuolella leikkauksen aikana.
- Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liittäntä järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.

- Varmista, että optiset lisätarvikkeet ovat puhtaita eikä niissä ole pölyä ja likaa.

7.3.1 C-mount-kameran asentaminen (vain Leica M530, jossa IVA530)



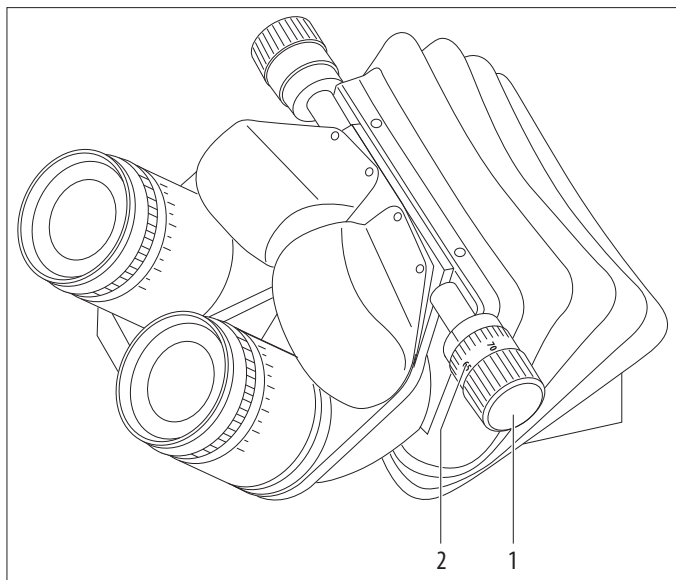
- Poista suojus (1) c-mount-sovittimesta.
- Löysää ruuvia (2).
- Poista sovitin (3).
- Aseta kamera (4) sovittimeen (3).
- Asenna ja säädä kamera (4) sovittimen (3) kanssa.
- Kiinnitä ruuvi (2).

! Katso lisätietoja kameran käyttöohjeesta.

7.4 Binokulaaritubuksen säätö

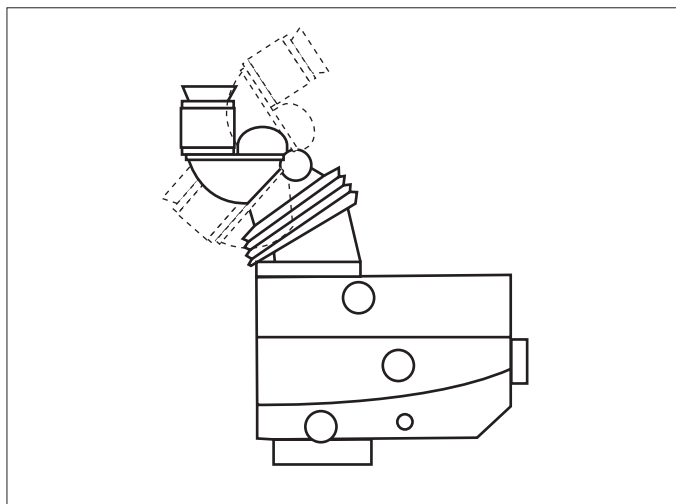
7.4.1 Silmävälin asettaminen

- ▶ Aseta silmäväliksi 55 mm – 75 mm.
- ▶ Aseta silmäväli säätöpyörällä (1) siten, että näkyvissä on pyöreä kuvakenttä.



7.4.2 Kallistuksen säätö

- ▶ Tartu kiinni binokulaaritubuksista molemmiin käsin.
- ▶ Kallista binokulaaritubusta ylös- tai alaspäin, kunnes katseluasento on mukava.



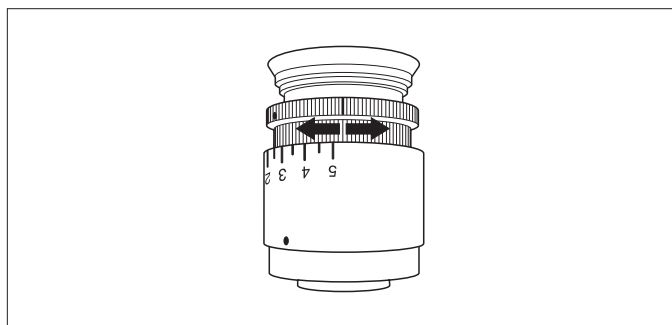
7.5 Okulaarin säätäminen

7.5.1 Käyttäjien diopteriasetusten määrittäminen/säätäminen

Yksilölliset diopterit voidaan säätää portaattomasti kummallekin okulaarille välille +5 ja –5. Diopterit on asetettava täsmällisesti ja erikseen kummallekin silmälle. Vain tämä menetelmä takaa sen, että kuva säilyy terävänä koko suurennusalueen sisällä eli on parfokaalinen. Kun diopteriasetus on kummallekin silmälle oikea, työskentely leikkausmikroskoopilla on hyvin väsyttämätöntä.

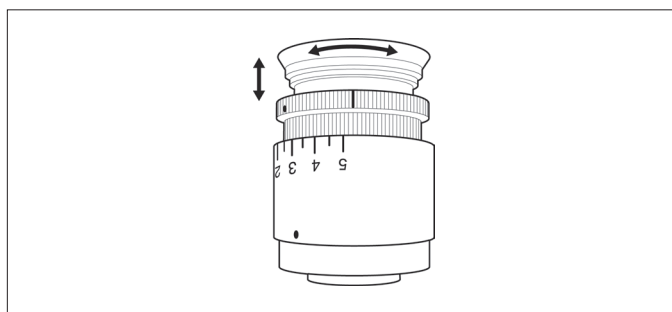
! Parfokaaliseksi säädetty mikroskooppi mahdollistaa avustajan kuvan ja monitorin kuvan jatkuvan terävyyden valitusta suurennuksesta riippumatta.

- ▶ Valitse pienin suurennus.
- ▶ Aseta ääriviivoiltaan terävä litteä koenäyte linssin alle työskentelyetäisyydelle.
- ▶ Tarkenna mikroskooppi.
- ▶ Säädä maksimisuurennus.
- ▶ Tarkenna mikroskooppi.
- ▶ Säädä minimisuurennus.



- ▶ Aseta kumpaankin linssiin +5 diopterit katsomatta okulaareihin.
- ▶ Kierrä okulaareja hitaasti asetusta –5 kohti yksilöllisesti kummallekin silmälle, kunnes testikohde näkyy terävänä.
- ▶ Valitse suurin suurennus ja tarkista terävyys.

7.5.2 Pupillivälin säätäminen



- ▶ Kierrä silmäsuppiloita ylös tai alas, kunnes etäisyys on sopiva.

7.5.3 Parfokaliteetin tarkastus

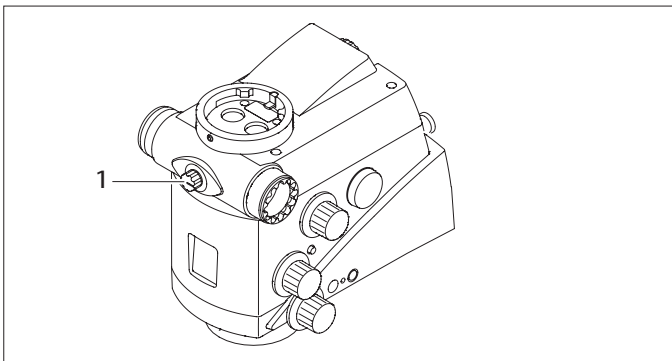
- Aseta ääriovioltaan terävä litteä testikohde linssin alle työskentelyetäisyydelle.
- Zoomaa koko alueelta testikohdetta tarkastellen.



Kuvan terävyyden on säilyttävä tasaisena kaikissa suurennuksissa. Mikäli näin ei ole, okulaarien diopteriasetukset on tarkistettava.

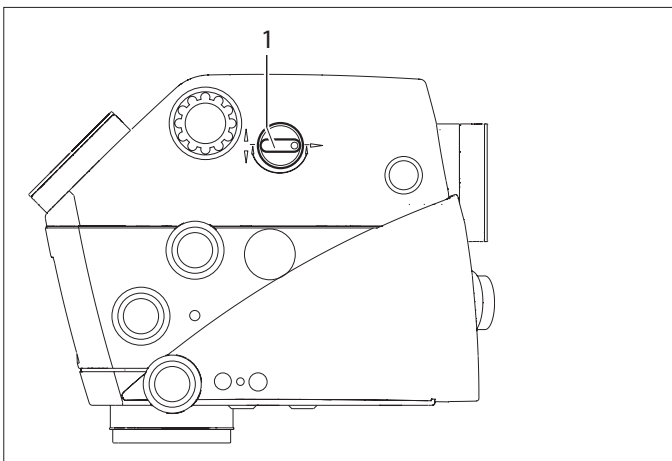
7.6 Avustajan valitseminen

7.6.1 Leica M530, jossa IVA530



- Kytke valo avustajalle vasemmalta oikealle tai päinvastoin nupilla (1).

7.6.2 Leica M530, jossa ULT530 tai Leica FL800 ULT



- Kytke valo takaosan avustajalta sivuavustajille nupilla (1).

7.7 Jalustan säädöt

7.7.1 Leica M530 OHX -mikroskoopin automaattinen tasapainotus



VAROITUS

Loukkaantumisvaara alaspäin liikkuvan leikkausmikroskoopin takia.

- Suorita kaikki jalustaa koskevat toimenpiteet ja asetukset ennen leikkausta.
- Älä koskaan vaihda lisätarvikkeita tai tasapainota mikroskooppia uudelleen leikkausalueen yläpuolella.
- Lukitse Leica M530 OHX aina ennen lisätarvikkeiden vaihtamista.
- Tasapainota Leica M530 OHX, kun olet vaihtanut sen kokoonpanoa.
- Älä vapauta jarruja, kun laite on tasapainottamattomassa tilassa.
- Käännä mikroskooppi pois leikkausalueelta, ennen kuin vaihdat varusteita leikkauksen aikana.
- Älä koskaan suorita AC/BC-tasapainotusta potilaan yläpuolella leikkauksen aikana.
- Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liittäntä järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.



VAROITUS

Mikroskoopin liikkuminen tasapainotuksen aikana voi aiheuttaa loukkaantumis-.

Älä oleskele tasapainotuksen aikana aivan mikroskoopin vierellä.



VAROITUS

Mahdollisesti vaarallisesta optisesta infrapuna- ja UV-säteilystä aiheutuva silmävammojen vaara.

- Älä katso lamppuun.
- Minimoi silmien ja ihon altistus.
- Käytä sopivaa suojusta.

HUOMAUTUS

Leikkausmikroskoopin vioittumisen vaara.

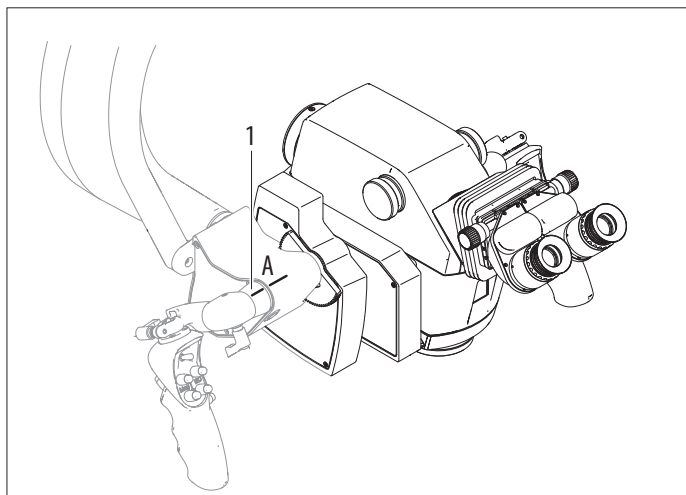
- Älä tasapainota A/B-suunnassa 20°-asemia kauemmaksi.

HUOMAUTUS

Törmäyksestä aiheutuva leikkausmikroskoopin vioittumisen vaara.

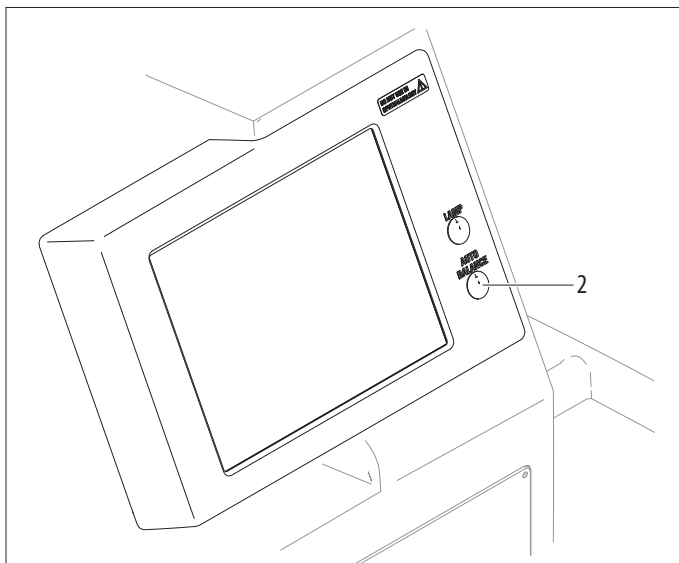
Yhteentörmäykset ovat mahdollisia mikroskoopin laajasta liikeradasta ja kiertoalueesta johtuen, vaikka mikroskooppi on tasapainotettu ja käytetään hyväksyttyjä lisätarvikkeita.

- Kun asennat lisätarvikkeita mikroskoopin kannatinvarren reunalle, muista, että liikealue on rajallinen ja törmäminen varteen on mahdollista.
 - Tarkasta liikealue aina leikkausta edeltävän valmistelun aikana ja korjaa tarvittaessa lisätarvikkeiden sijaintia.
-
- Kytke mikroskooppiin virta, katso kohta 8.1.
 - Varmista, että kaikki tarvittavat lisätarvikkeet on asennettu ja että ne ovat sallitulla painoalueella (katso "Tekniset tiedot" sivulla 58).
 - Suuntaa lisätarvikkeet työskentelyasentoon.
 - Paina kahvan "kaikki jarrut" -painiketta ja vie optiikan kannatin A-asentoon.
- Viivan (1) on osoitettava A:ta kohti.

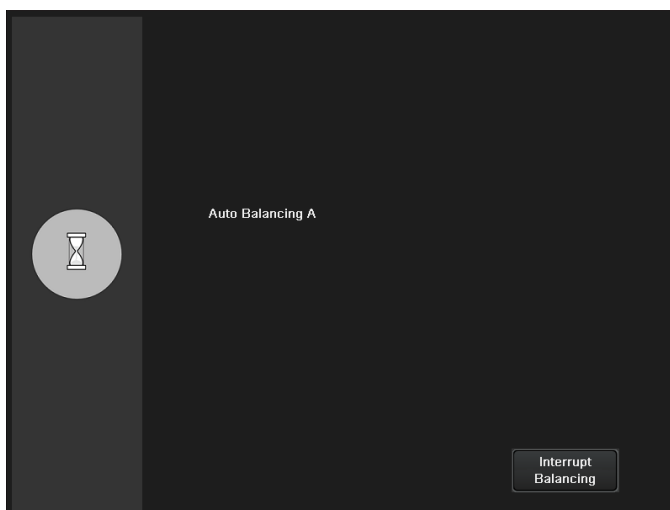


- Paina ohjauslaitteen automaattisen tasapainotuksen painiketta (2).

Painikkeen vihreä valo vilkkuu tasapainotuksen ajan ja kuuluu akustinen signaali (voidaan poistaa toiminnasta huoltovalikossa).

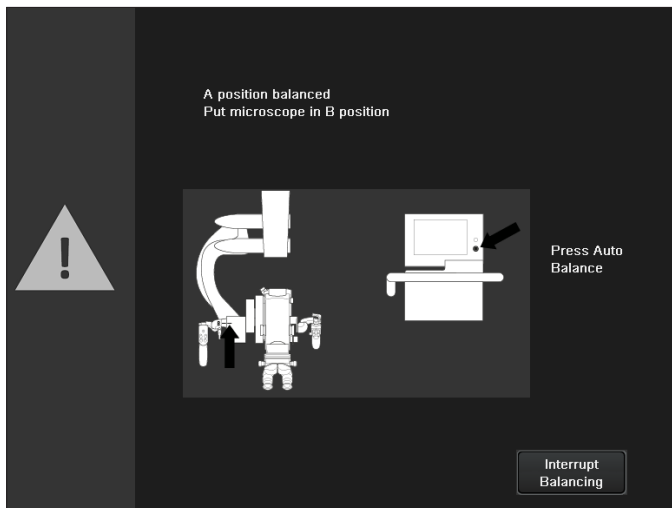


Kosketuspaneelin monitoriin tulee seuraava ikkuna:

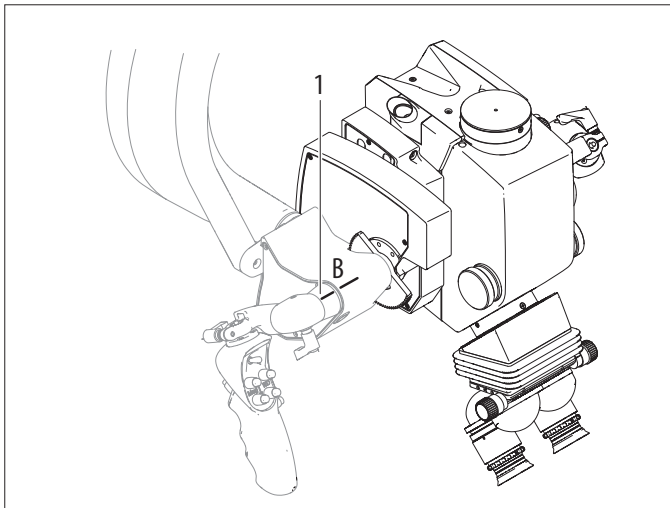


- ! Tasapainottaminen voidaan peruuttaa milloin tahansa käyttämällä "Interrupt Balancing" -painiketta.

Tasapainotuksen ensimmäinen vaihe on päättynyt, kun akustista signaalia ei enää kuulu ja automaattisen tasapainotuksen painikkeen valo ei enää vilku.



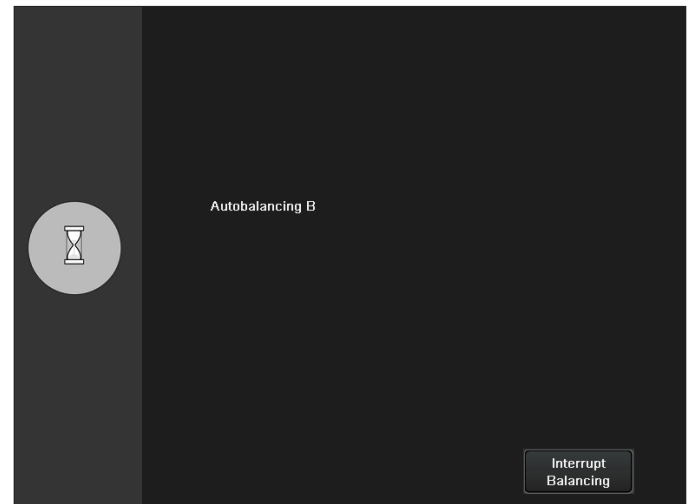
- Paina kahvan "kaikki jarrut" -painiketta, kallista optiikan kannatinta eteenpäin 90° ja aseta B-asentoon. Viivan (1) on osoitettava B:tä kohti.



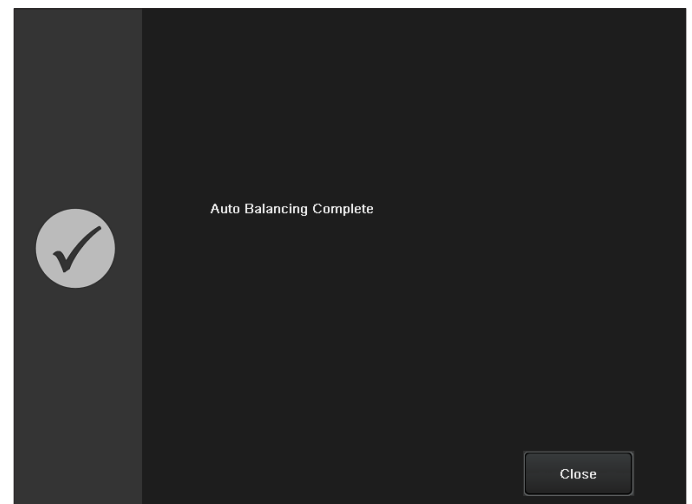
Mikäli 90°-kallistus ei ole asennettujen lisätarvikkeiden (esim. avustajan binokulaaritubus) takia mahdollista, kierrä binokulaaritubusta ylös, kallista optiikan kannatinta eteenpäin ja aseta binokulaaritubus takaisin työskentelyasentoon.

- Paina ohjauslaitteen automaattisen tasapainotuksen painiketta uudelleen. Painikkeen keltainen valo vilkkuu tasapainotuksen ajan ja kuuluu akustinen signaali (voidaan poistaa toiminnasta huoltovalikossa).

Kosketusnäyttöön tulee seuraava ikkuna:

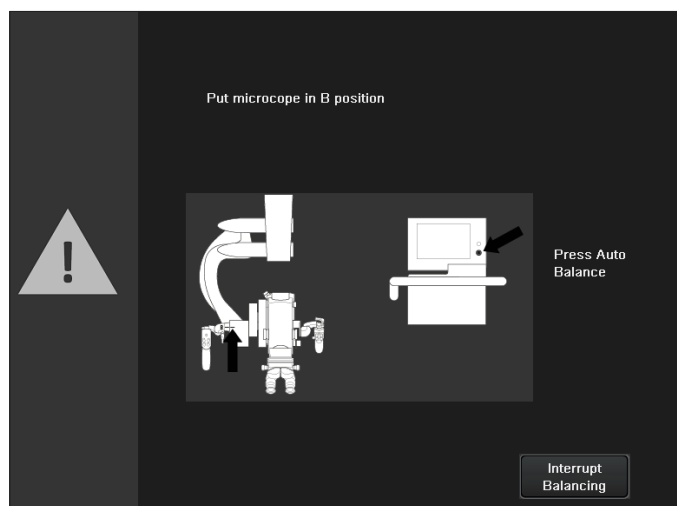


Tasapainotus on päättynyt, kun akustista signaalia ei enää kuulu ja automaattisen tasapainotuksen painikkeen valo ei enää vilku. Ikkuna ilmoittaa, että tasapainotus on päättynyt.



- Paina "Close"-painiketta tai odota, kunnes ikkuna sulkeutuu automaattisesti 5 sekunnin kuluttua.
- Tarkasta tasapainotus.
- Paina kahvan "kaikki jarrut" -painiketta ja paikoita mikroskooppi. Mikroskoopin on pysyttävä paikoillaan kaikissa asennoissa.

Jos optiikan kannatinta ei ole suunnattu oikein, seuraava valintaikkuna avautuu:



- Vahvasta "Close"-painikkeella.
- Korjaa optiikan kannattimen suuntausta (B-asema).
- Paina automaattisen tasapainotuksen painiketta. Automaattinen tasapainotus käynnistyy uudelleen.

7.7.2 Leica M530 OHX -mikroskoopin leikkauksen aikainen tasapainotus (ei saatavilla Japanissa)

Leikkauksen aikainen tasapainotus mahdollistaa lisätarvikkeiden sijainnin muuttamisesta aiheutuvan epätasapainon nopean korjaamisen. Se huomioi mikroskoopin aseman ja tasapainottaa sen automaattisesti nykyisessä asemassa.

Mikäli lisätarvikkeita lisätään tai poistetaan, on suoritettava täysi automaattinen tasapainotus.



VAROITUS

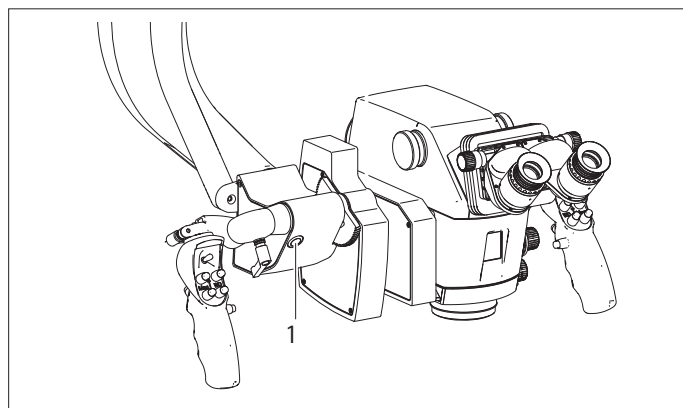
Loukkaantumisvaara alaspäin liikkuvan leikkausmikroskoopin takia.

- Käännä mikroskooppi pois leikkausalueelta, ennen kuin vaihdat varusteita leikkauksen aikana.
- Älä koskaan suorita AC/BC-tasapainotusta potilaan yläpuolella leikkauksen aikana.

HUOMAUTUS

Leikkausmikroskoopin vioittumisen vaara.

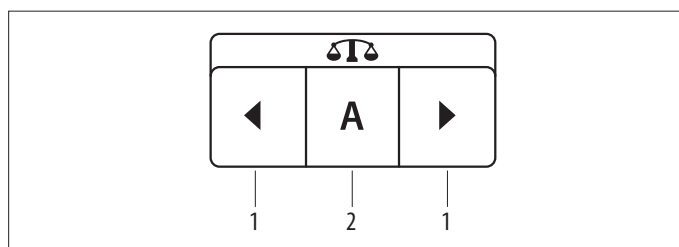
- Älä tasapainota A/B-suunnassa 20°-asemia kauemmaksi.



- Paina AC/BC-painiketta (1) aktivoitaksesi leikkauksen aikaisen tasapainotuksen. Tasapainotuksen aikana aktivoituu äänisignaali.

7.7.3 Leica M530 OHX -mikroskoopin manuaalinen tasapainotus

Manuaalisessa tasapainotuksessa akseleita A, B ja C voidaan siirtää manuaalisesti käyttämällä varsijärjestelmässä olevaa tasapainotuksen kosketuspaneelia.

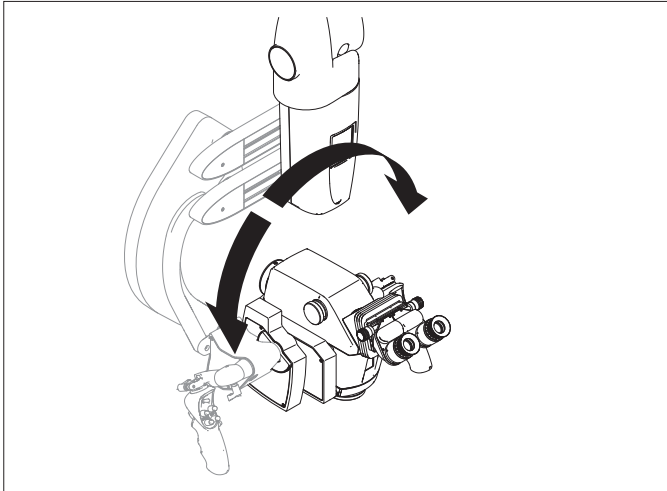


- 1 Nuolinäppäimet siirtämiseen osoitetussa suunnassa oikealle tai vasemmalle
 - 2 Tasapainotuksen suunta (A, B tai C)
A/B valitaan automaattisesti
- Paina kenttää (2) tasapainotuksen suunnan valitsemiseksi. Vain sillä hetkellä käytettävissä olevat suunnat tulevat näyttöön.
 - Paina ja pidä painettuna haluamaasi nuolinäppäintä (1) liikkuaksesi haluttuun suuntaan, kunnes suunta on tasapainotettu.

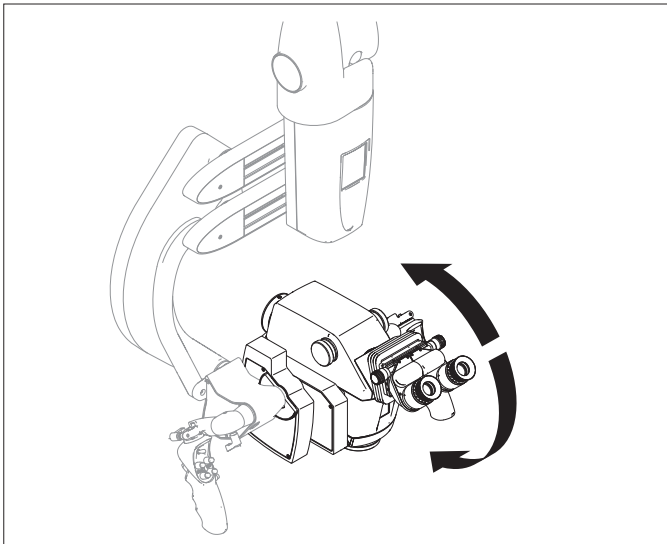


Varmista, että mitkään lisätarvikkeet eivät törmää mikroskooppiin tasapainotuksen aikana.

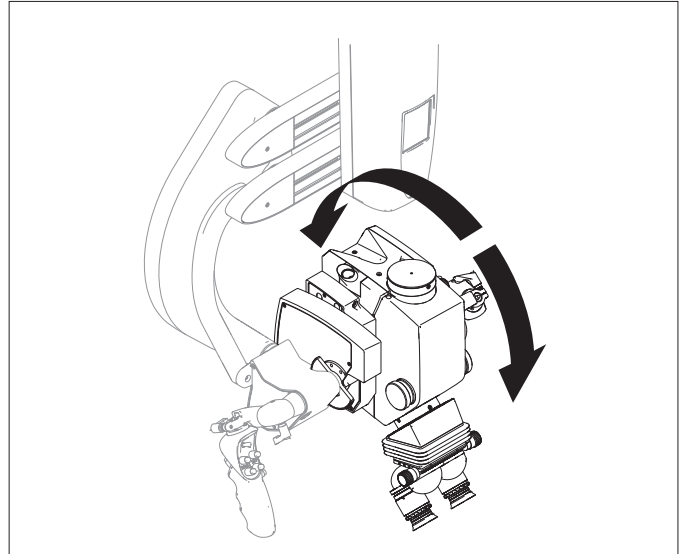
- Tarkasta tasapainotus.
- Paina kahvan "kaikki jarrut" -painiketta.

Optiikan kannatin kallistuu oikealle/vasemmalle

- Siirrä C-akselia, kunnes optiikan kannatin on tasapainotettu.
 Optiikan kannatin kallistuu oikealle siirrä vasemmalle
 Optiikan kannatin kallistuu vasemmalle siirrä oikealle

Optiikan kannatin kallistuu taakse/eteen

- Siirrä A-akselia, kunnes optiikan kannatin on tasapainotettu.
 Optiikan kannatin kallistuu taaksepäin siirrä A-akselia eteenpäin (oikealle)
 Optiikan kannatin kallistuu eteenpäin siirrä A-akselia taaksepäin (vasemmalle)

Optiikan kannatin kallistuu taakse/eteen B-asentoon

- Siirrä B-akselia, kunnes optiikan kannatin on tasapainotettu.
 Optiikan kannatin kallistuu taaksepäin siirrä B-akselia eteenpäin (oikealle)
 Optiikan kannatin kallistuu eteenpäin siirrä B-akselia taaksepäin (vasemmalle)

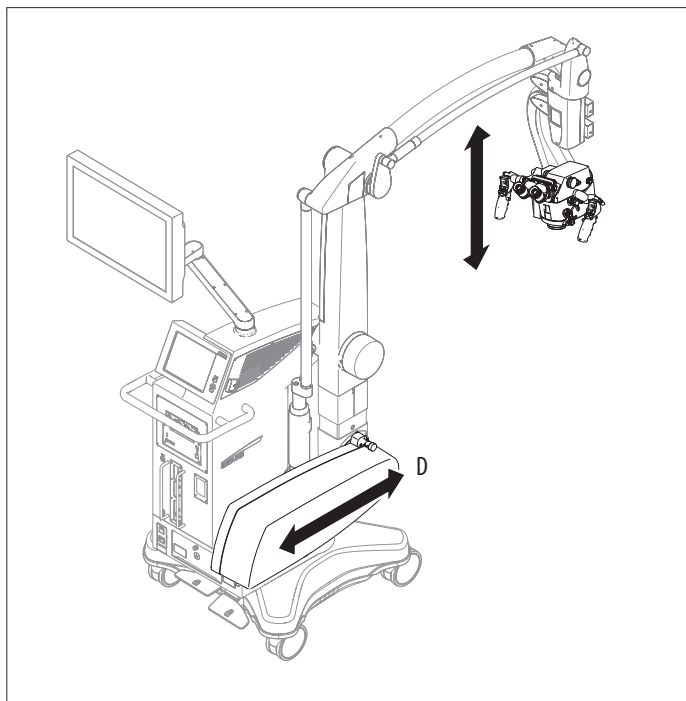


Jos mikroskooppia ei voi tasapainottaa manuaalisesti, lisätarvikkeiden paino on luultavasti tasapainotettavan painoalueen ulkopuolella. Tämä voidaan tehdä vain A-, B- ja C-akseleille vähentämällä tai lisäämällä varusteiden painoa sallitun alueen sisällä (katso sivu 64).

7.7.4 D-tasapainotuksen manuaalinen korjaaminen

Jalustan sisäinen paino kompensoi leikkausmikroskoopin ja asennettujen lisätarvikkeiden painon.

! D-tasapainotusta saatetaan joutua korjaamaan esimerkiksi, kun mikroskooppiin on laitettu steriili suojus.



- Korjaa jalustan D-tasapainotusta näppäimellä "If Scope is Rising" tai "If Scope is Falling" ohjauslaitteen "Main"-sivulla.



Mikroskooppi on liian painava
Mikroskooppi on liian kevyt

kosketa "If Scope is Falling"
kosketa "If Scope is Rising"

7.8 Paikoittaminen leikkauspöydälle



VAROITUS

Loukkaantumisvaara alaspäin liikkuvan leikkausmikroskoopin takia.

- Suorita kaikki jalustaa koskevat toimenpiteet ja asetukset ennen leikkausta.
- Älä koskaan vaihda lisätarvikkeita tai tasapainota mikroskooppia uudelleen leikkausalueen yläpuolella.
- Lukitse Leica M530 OHX aina ennen lisätarvikkeiden vaihtamista.
- Tasapainota Leica M530 OHX, kun olet vaihtanut sen kokoonpanoa.
- Älä vapauta jarruja, kun laite on tasapainottamattomassa tilassa.
- Käännä mikroskooppi pois leikkausalueelta, ennen kuin vaihdat varusteita leikkauksen aikana.
- Älä koskaan suorita AC/BC-tasapainotusta potilaan yläpuolella leikkauksen aikana.
- Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liitäntä järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.

HUOMAUTUS

Vioittumisen vaara.

- Varmista ennen mikroskoopin nostamista, että jalustan yläpuolella oleva alue on vapaa, jotta vältät törmäämisen leikkaussalin lamppuihin, kattoon jne.
- Varmista, että liikealue on vapaa, ennen kuin siirrät monitorin vartta.
- Jalustat osat saattavat törmätä kattoon, seinään tai muihin ympärillä oleviin välineisiin. Varmista, että liikealue on vapaa, ennen kuin siirrät mikroskooppia tai jalustaa.
- Siirrä leikkausmikroskooppia vain, kun kaikki jarrut on vapautettu.

HUOMAUTUS

Törmäyksestä aiheutuva leikkausmikroskoopin vioittumisen vaara.

- Varmista, että jalan ympärillä on tilaa noin 1 metrin verran.

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin paikoittaminen leikkauspöydällä on hyvin yksinkertaista. Sen paikoitusmahdollisuudet mahdollistavat käytön erilaisissa leikkauksissa.

Leica M530 OHX -mikroskoopin hyvin pitkä ja korkea varsijärjestelmä mahdollistaa paikoituksen moninaisuuden.

- Avaa jalkajarrut (katso sivu 20).
- Siirrä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi varovasti leikkauspöydän ääreen pitämällä kiinni kahvasta ja paikoita se leikkausta varten.

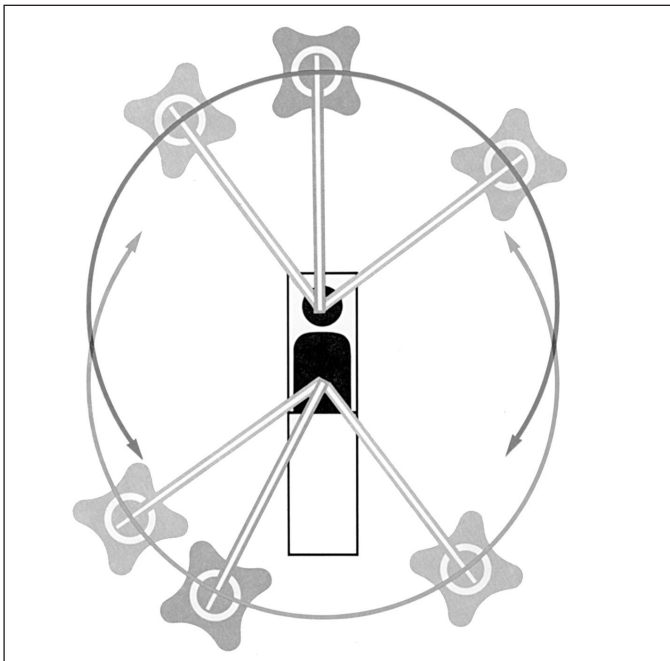
Varsijärjestelmän ihanteellinen työskentelyasento on 20–30° eteenpäin kallistettuna.

HUOMAUTUS

Törmäysvaara vastapainojen (1) liikealueella.

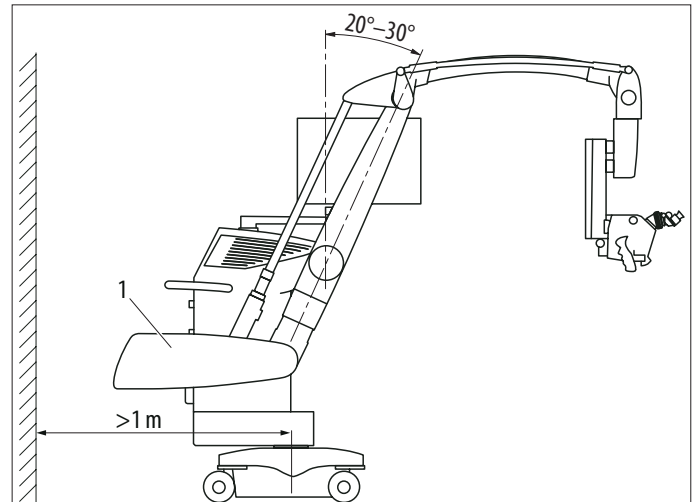
- Varmista, että alustan keskuksen ympärille jää vapaata liiketilaa.

Paikoitusmahdollisuudet



- Lukitse jalkajarru.
- Liitä jalkakytkimen pistoke jalustaan ja paikoita se.
- Liitä virtajohto jalustaan.
- Liitä potentiaalintasaus jalustaan.

Paikoittamiseen liittyvät huomautukset



- Varsijärjestelmän kallistus 20°–30°
- Etäisyys seinään/kalusteisiin: vähint. 1 m

7.9 Steriilien ohjaimien ja suojuksen kiinnittäminen



VAROITUS

Tartuntavaara.

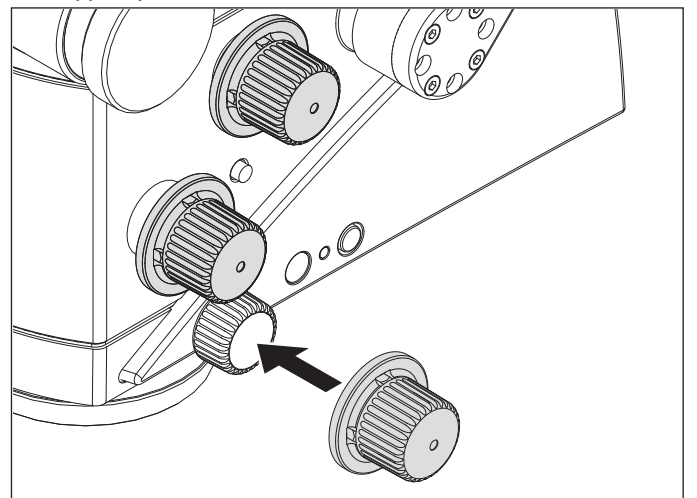
- Käytä Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi aina steriileillä ohjaimilla ja steriilillä suojuksella.

7.9.1 Kiertonappien suojukset



Pistä suojukset paikoilleen myös, kun käytät steriilejä kertakäyttöisiä suojuksia. Ohjaimista on helpompi tarttua.

- Pistä höyrysteriloitavat suojukset suurennuksen, työskentelyetäisyyden ja manuaalisen yliohjauksen Autolris-nappien päälle.



- Kiinnitä höyrysteriloitavat suojukset myös lisätarvikkeisiin (jos käytössä).

7.9.2 Jalkakytkimen suojus

- ! Jalkakytkimen pakkaaminen muovipussiin suojaa sitä likaantumiselta.

7.9.3 Jalustan steriili suojus

- ! • Käytä vain Leican testaamia suojuksia, jotka on eritelty Lisätarvikkeet-kohdassa.
- Laita suojus vain varsijärjestelmään asti (katso alla oleva kuva).

! HUOMIO

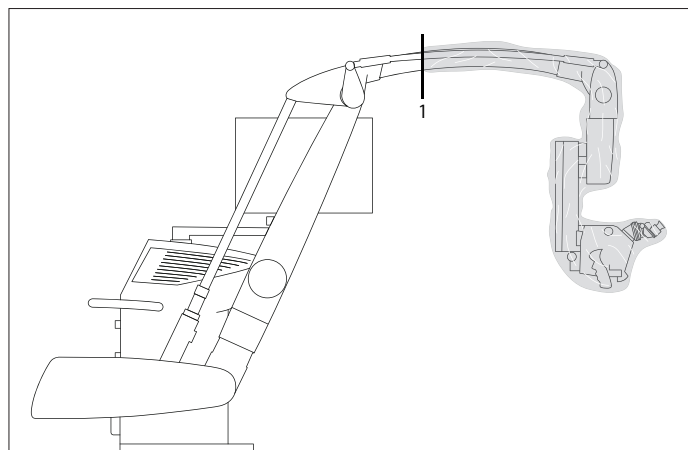
Tartuntavaara.

- ▶ Järjestä riittävästi liikkumavaraa jalustan ympärille, jotta steriili suojus ei joudu kosketuksiin epästeriilien osien kanssa.
- ▶ Aktivoi kahvan painikkeella "kaikki jarrut" -toiminto ja suorista kääntövarsi.
- ▶ Pue käsiisi steriilit käsineet.
- ▶ Kiinnitä kaikki steriilit ohjaimet.
- ▶ Ota steriili suojus varovasti pois pakkauksesta ja aseta se Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin päälle varsijärjestelmään asti.
- ▶ Kiinnitä suojalasi (valinnainen) objektiivin.
- ▶ Kiinnitä steriili suojus nauhoilla, mutta älä kiristä niitä liikaa. Laitteen on silti liikuttava kevyesti.
- ▶ Tarkista laitteen sujuva liikkuminen.

- ! Noudata steriilin suojuksen valmistajan toimittamia ohjeita.

- ! Käytä suojusta aina suojalasin kanssa.

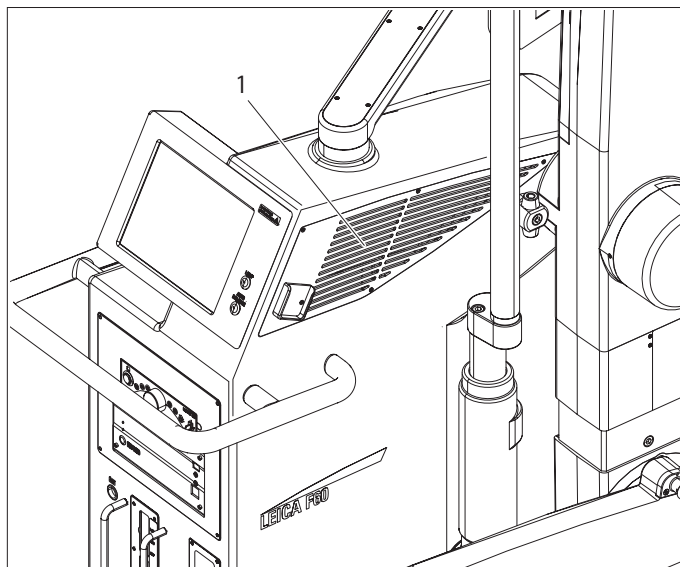
- ! Älä aseta suojusta kohtaa (1) kauemmaksi.



HUOMAUTUS

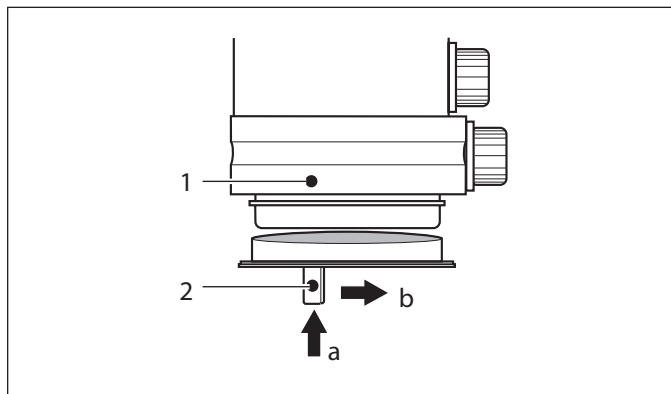
Järjestelmän liikakuumentumisen vaara.

- ▶ Ilman sisääntuloaukon (1) peittäminen voi johtaa ylikuumenemisesta aiheutuvaan järjestelmän hallittuun sammuttamiseen.
- ▶ Varmista, että ilman sisääntuloaukko (1) jätetään aina vapaaksi.



7.9.4 Suojalasin kiinnittäminen objektiiviin

- ▶ Aseta steriloitu suojalasi optiikan kannattimeen siten, että Leica M530 OHX -mikroskoopin merkintä (1) ja suojalasin merkintä (2) ovat kohdakkain.



- ▶ Aseta suojalasi ylöspäin bajonettikiinnittimeen suuntaan (a).
- ▶ Kierrä suojalasia suuntaan (b), kunnes se kytkeytyy.

7.10 Toimintatarkastus

- ! Katso tarkistusluettelo ennen leikkausta, sivulla 72.

8 Käyttö

8.1 Virran kytkeminen mikroskooppiin



VAROITUS

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara.

- Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin saa liittää vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Käytä järjestelmää vain kaikki välineet oikeilla paikoillaan (kaikki suojukset asennettu, luukut suljettu).



VAROITUS

Mahdollisesti vaarallisesta optisesta infrapuna- ja UV-säteilystä aiheutuva silmävammojen vaara.

- Älä katso lamppuun.
- Minimoi silmien ja ihon altistus.
- Käytä sopivaa suojusta.



VAROITUS

Palovammojen vaara korvaleikkauksissa.

- Käytä alhaisinta miellyttävää valon tehokkuutta.
- Säädä näkökenttä sopimaan leikkausalueeseen.
- Huuhtelee haavaa usein.
- Peitä korvalehden altistuvat alueet kostealla kirurgisella sienellä.

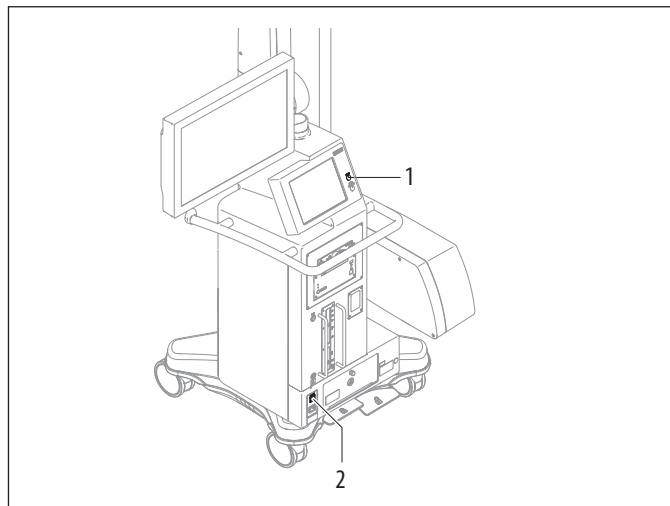
- Liitä mikroskooppi maadoitettuun pistorasiaan.
 - Kiinnitä virtajohto jalustaan.
 - Kytke mikroskooppi päälle jalustassa olevalla virtakytkimellä (2).
- Kun leikkausmikroskooppi on kytketty päälle, kummallekin lampulle suoritetaan lampputesti ja viimeisen aktivoidun käyttäjän asetukset ladataan.



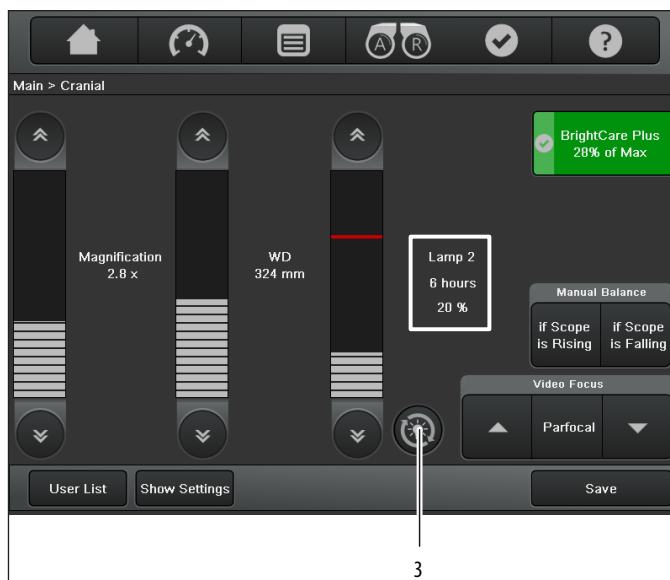
Näyttöön tulee varoitusviesti, jos havaitaan viallinen lamppu.

- Tarkista valokuitukaapelin liitäntä optiikan kannattimeen.

- Kytke valaistus päälle ohjauslaitteessa olevalla näppäimellä (1).



"Main"-sivu tulee näyttöön.



- Tarkista kumpikin lampun tuntilaskuri kytkemällä lampusta 1 lamppuun 2 painikkeella (1).
- Valaistuksen tehokkuuden takaamiseksi käyttöikä ei saa ylittää 500 tuntia.

8.2 Mikroskoopin paikoittaminen

8.2.1 Karkeapaikoitus

- ▶ Tartu kiinni mikroskoopin kummastakin kahvasta.
- ▶ Paina painiketta jarrujen vapauttamiseksi ja paikoita mikroskooppi.
- ▶ Vapauta jarrupainike.

! Katso myös luku "Leica M530 OHX -mikroskoopin lukitseminen / lukituksen avaaminen" sivulla 21.

HUOMAUTUS

Hallitsematon Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin kallistuminen voi vioittaa mikroskooppia.

- ▶ Pidä kiinni kahvasta jarrujen avaamisen yhteydessä.

8.2.2 Paikoituksen hienosäätö

- ▶ Paikoita mikroskooppi XY-käyttölaitteella kahvassa olevalla ohjaussauvalla tai jalkakytkimessä olevalla ohjaussauvalla.

! Voit muuttaa XY-moottorien liikkumisnopeutta "Speed"-valikkosivulla.
Tämä arvo voidaan tallentaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle (katso sivu 41).



8.3 Mikroskoopin säätö

8.3.1 Kirkkauden säätö

Valaistusta voidaan säätää kirkkaammaksi tai tummemmaksi joko kosketuspaneelin monitorin, käsikytkimen/jalkakytkimen tai kahvan kautta.

"Main"-valikkosivun kosketuspaneelin monitorissa



- ▶ Säädä valaistuksen kirkkautta painamalla kirkkauden säädön palkissa olevaa painiketta tai .
- tai –
- ▶ Paina suoraan kirkkauden säädön palkkia. Aktivoidun päävalon kirkkaus muuttuu.

- !**
- Painikkeet tai napsauttaminen muuttaa kirkkausarvoa yhden arvon askelin. Jos painat painiketta kauemmin, arvo muuttuu viiden arvon askelin.
 - Tämä arvo voidaan tallentaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle (katso sivu 43).
 - Päävalo voidaan kytkeä päälle ja pois päältä vain jalustassa olevalla valaistuksen painikkeella.
 - Kirkkausasetus on näkyvissä myös, kun valaistus on kytketty pois päältä. Näyttöpalkki näkyy kuitenkin tummempana.

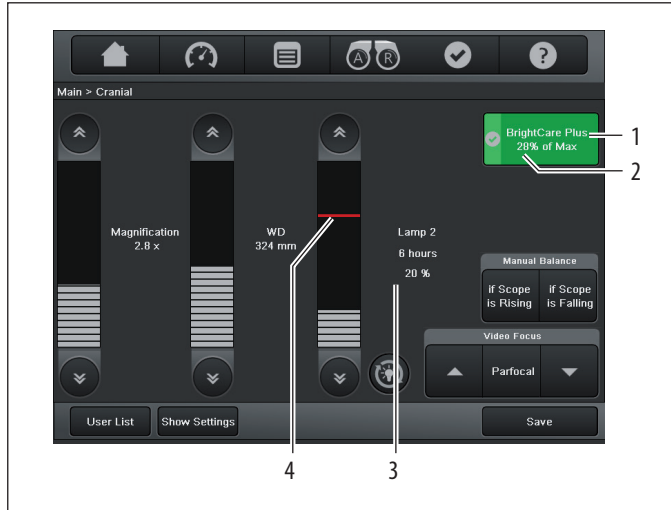
Käsikytkimessä/jalkakytkimessä/kahvassa

Toimintojen kohdentamisesta riippuen (katso sivu 43) päävalaistuksen kirkkautta voidaan lisätä ja pienentää myös käsikytkimessä/jalkakytkimessä/kahvassa olevalla kahdella painikkeella.

8.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus on turvatoiminto, joka rajoittaa maksimikirkkauden automaattisesti työskentelyetäisyyden mukaisesti. Liian kirkas valo voi lyhyeen työskentelyetäisyyteen yhdistettynä johtaa potilaan palovammoihin.

BrightCare Plus -toiminto on osa "Main"-valikkosivua.



- 1 BrightCare Plus -painike
vihreä BrightCare Plus on kytketty päälle
keltainen BrightCare Plus on kytketty pois päältä
- 2 Asetettu valaistussuhde BrightCare Plus -toiminnolle (asetettu kirkkaus (3) / asetettava maksimikirkkaus (4), %)
- 3 Asetetun kirkkauden prosenttiarvo
- 4 Punainen viiva suurimmalle BrightCare Plus -toiminnolla asetettavalle kirkkaudelle

Kirkkauden säädön palkin punainen viiva näyttää rajan ajankohtaisen työskentelyetäisyyden suurimmalle säädettävälle kirkkaudelle.

Valoa ei voi säätää punaisen viivan yläpuolelle.

Kun työskentelyetäisyyttä lyhennetään asetetussa kirkkaudessa, kirkkautta vähennetään automaattisesti.

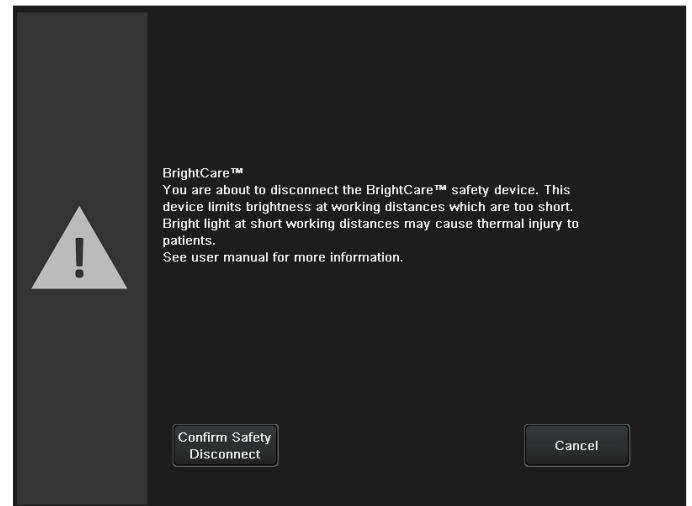
! Sen takia on hyvä aloittaa valonlähteen matalalla säädöllä ja nostaa säätöä, kunnes valaistus on optimaalinen.

! Toimituksen yhteydessä "BrightCare Plus" -turvatoiminto on aktivoitu kaikille käyttäjille.

BrightCare Plus -toiminnon poistaminen toiminnasta

! BrightCare Plus -toiminnon poistaminen toiminnasta on mahdollista vain, kun toiminto on kytketty päälle huoltovalikossa.

Jos toiminto on käytössä ja napsautat "BrightCare plus" -painiketta, näyttöön tulee valintaikkuna, jossa turvatoiminnon poistaminen toiminnasta on vahvistettava.



Kun "BrightCare plus" -turvatoiminto poistetaan toiminnasta, "BrightCare plus" -painikkeen väri vaihtuu vihreästä keltaiseksi.



VAROITUS

Silmien vahingoittumisen vaara.

Jos polttoväli on liian pieni, valaistussyksikön valonlähde voi olla leikkaavalle lääkärille ja potilaalle liian kirkas.

- Aloita valonlähteen matalalla säädöllä ja nosta säätöä pikkuhiljaa, kunnes leikkaavalla lääkärillä on optimaalisesti valaistu kuva.



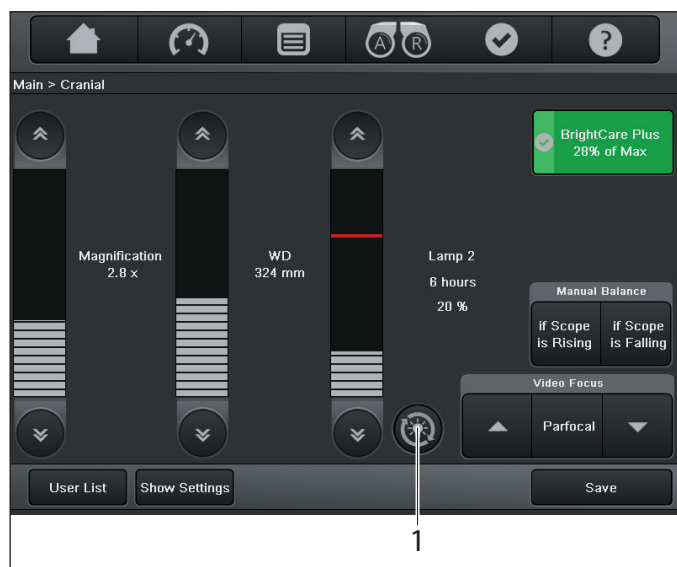
"BrightCare Plus" -turvatoiminnon tilaa voidaan muuttaa pysyvästi vain "User settings" -valikkosivulla. Leikkauksen aikana suoritettujen tilan muutokset eivät tallennu muistiin, kun käyttäjäasetukset tallennetaan "Save" tai "Save as" -toiminnoilla!

"BrightCare Plus" -turvatoiminnon aktivoiminen uudelleen:

- Napsauta uudelleen keltaista "BrightCare plus" -painiketta. "BrightCare plus" on toiminnassa, ja näppäimen valo muuttuu jälleen vihreäksi.

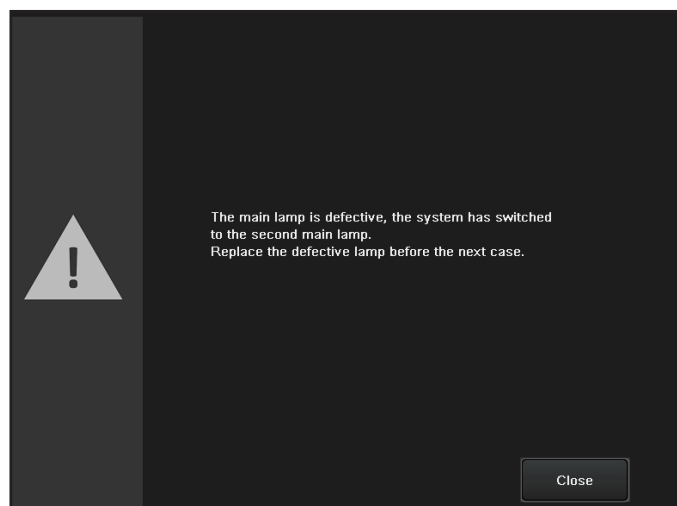
8.3.3 Lamppujen vaihtaminen

Jos ensisijainen ksenonvalaistus ei toimi, voit kytkeä varavalaistukseen "Main"-valikkosivun painikkeella (1).



- ! ▶ Vaihda viallinen lamppu niin pian kuin mahdollista.
- ▶ Älä koskaan aloita leikkausta, jos vain yksi ksenonlamppu toimii.

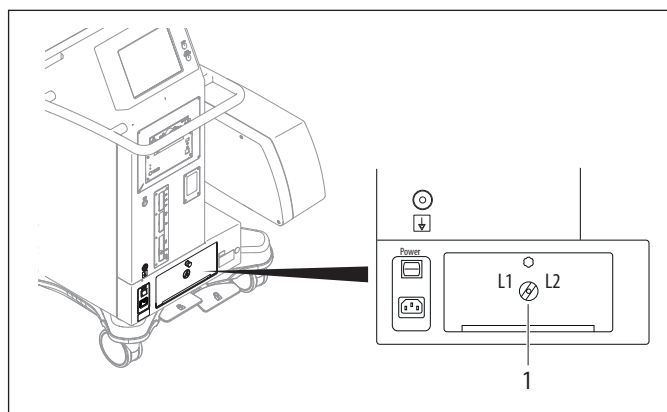
- ! Valintaikkunaan tulee ilmoitus, kun ksenonlampun kirkkaus vähenee eikä ole enää riittävä siniselle valolle (vain FL400-sovellus) tai valkoiselle valolle (kaikki muut sovellukset). Suosittelemme aina pitämään varalamppua valmiina.



- ▶ Paina "Close"-painiketta. Valintaikkuna sulkeutuu.
- ▶ Vaihda vialliset lamput, katso kohta 11.3.

Varavalaistukseen kytkeminen manuaalisesti (vain hätäkäyttö)

- ▶ Kytke varavalaistukseen nuppia (1) käyttämällä.



8.3.4 Valokentän halkaisijan asettaminen



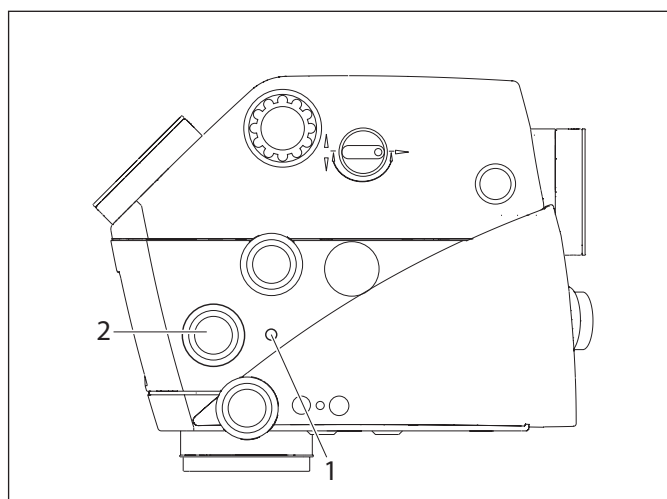
HUOMIO

Jos kentän halkaisija on näkökenttää suurempi ja valon tehokkuus on liian korkea, kudos voi kuumentua hallitsemattomasti mikroskoopin kautta näkyvissä olevan alueen ulkopuolella.

- ▶ Älä säädä valon tehokkuutta liian suureksi.

Autolris-toiminnon ansiosta kentän halkaisija sovitetaan automaattisesti Leica M530 OHX -optiikan kannattimen näkökentän kokoon sopivaksi.

- ▶ Käytä valokentän halkaisijan manuaaliseen säätöön kiertonuppia (2).
- Automaattinen säätö Autolris on poistettu toiminnasta.
- ▶ Aktivoi Autolris uudelleen painamalla Reset-painiketta (1).



! Jos näkökentän halkaisija on valon suurella tehokkuudella näkymättömissä korkealla suurennusasetuksella eikä sen säätäminen ole mahdollista automaattisesti eikä manuaalisesti, valon tehokkuutta on pienennettävä kudoksen suojaamiseksi.

! Jos kentän halkaisija lukitaan pieneen asemaan eikä sitä voi säätää automaattisesti eikä manuaalisesti, voidaan käyttää leikkaussalin lamppua valaisemaan suurikokoisen näkökentän paremmin (pieni suurennusasema).

8.3.5 Suurennuksen (zoomaus) säätäminen

Voit säätää suurennusta jalkakytkintä/käsikytintä/kahvaa tai ohjauslaitteen "Main"-valikkosivun "Magnification"-säätöpalkkia käyttämällä.

"Main"-valikkosivun kosketuspaneelin monitorissa:



- Paina suurennusta säädön palkissa olevaa painiketta tai tai –
- Paina suoraan suurennuksen säädön palkkia. Suurennus muuttuu.

- ! • Painikkeen tai napsauttaminen muuttaa suurennusarvoa yhden arvon askelin. Jos painat painiketta kauemmin, arvo muuttuu viiden arvon askelin.
- "Speed"-valikossa voit muuttaa nopeutta, jolla suurennusmoottori toimii.
 - Nämä arvot voidaan tallentaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle (katso sivu 41).



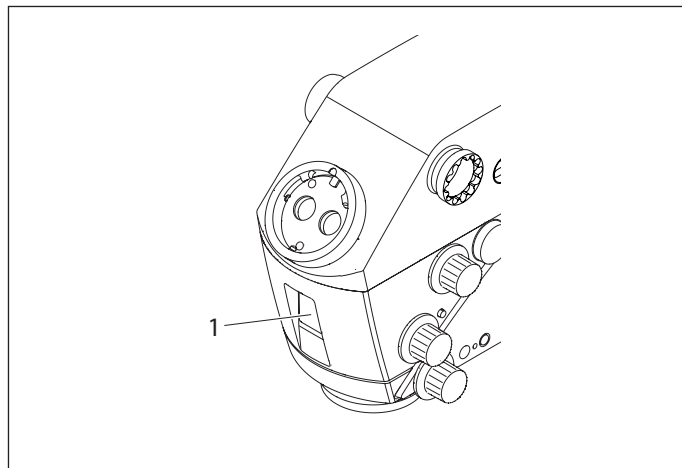
VAROITUS

Suurennusmoottorin vioittuminen on vaarallista potilaalle!

- Säädä suurennus manuaalisesti, jos suurennusmoottori ei toimi.



Voit tarkistaa parhaillaan asetetun suurennuksen näytöstä (1) Leica M530 OHX -optiikan kannattimessa ja kirurgin paneelissa.



Suurennuksen (zoomaus) manuaalinen säätäminen

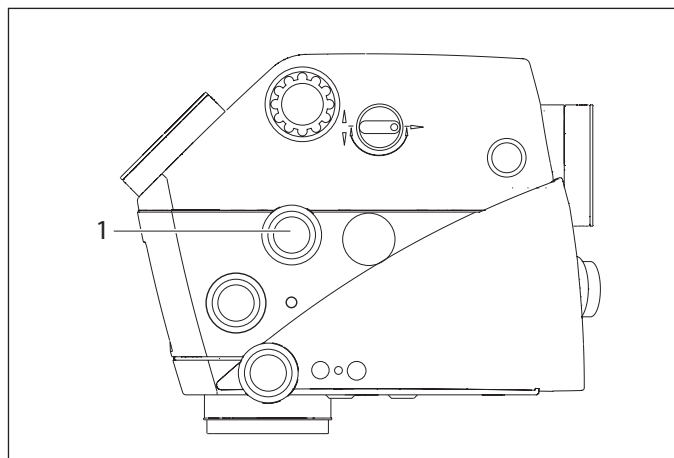
HUOMAUTUS

Suurennusmoottorin tuhoutuminen.

- Käytä suurennuksen manuaalista säätöä vain, jos suurennuksen moottori on rikki.

Jos suurennusmoottori ei toimi, suurennus voidaan säätää manuaalisesti kiertonupilla (1).

- Paina kiertonuppi (1) sisään.
- Säädä haluttu suurennus nuppia kiertämällä.



8.3.6 Työskentelyetäisyyden (työskentelyetäisyys, tarkennus) säätäminen

VAROITUS

Väärä työskentelyetäisyys vaurioittaa kudosta vakavasti.

- ▶ Aseta lasereiden käytön yhteydessä mikroskoopin työskentelyetäisyys aina laseretäisyydelle ja lukitse mikroskooppi paikoilleen.
- ▶ Laserkäytön aikana työskentelyetäisyyden manuaalisen säädön kiertonuppia ei saa säätää.

VAROITUS

Lasersäteilyn aiheuttama silmien vahingoittumisen vaara.

- ▶ Älä koskaan kohdista laseria silmiin suoraan tai epäsuoraan heijastavien pintojen kautta.
- ▶ Älä koskaan kohdista laseria potilaan silmiin.
- ▶ Älä katso lasersäteeseen.

Voit säätää työskentelyetäisyyttä jalkakytintä/käsikytintä tai ohjauslaitteen "Main"-valikkosivun "WD"-säätöpalkkia käyttämällä.

"Main"-valikkosivun kosketuspaneelin monitorissa:



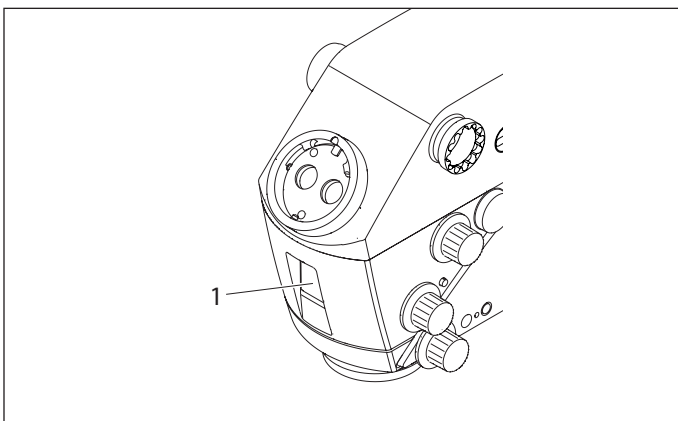
- ▶ Paina työskentelyetäisyyden säädön palkissa olevaa painiketta  tai .
- tai –
- ▶ Paina suoraan työskentelyetäisyyden säädön palkkia. Työskentelyetäisyys muuttuu.



- Painikkeen  tai  napsauttaminen muuttaa työskentelyetäisyyttä yhden arvon askelin. Jos painat painiketta kauemmin, arvo muuttuu viiden arvon askelin.
- "Speed"-valikossa voidaan säätää nopeutta, jolla työskentelyetäisyyden moottori toimii.
- Nämä arvot voidaan tallentaa yksilöllisesti jokaiselle käyttäjälle (katso sivu 43).
- "WD Reset"-painikkeella työskentelyetäisyyden moottori voidaan ajaa takaisin sen hetkelle käyttäjälle tallennettuun työskentelyetäisyyteen.



- Voit tallentaa parhaillaan asetetun työskentelyetäisyyden ohjauslaitteen "Main"-sivulla tai lukea sen näytöstä (1) Leica M530 OHX -optiikan kannattimessa.
- Voit tarkistaa parhaillaan asetetun työskentelyetäisyyden näytöstä (1) Leica M530 OHX -optiikan kannattimessa ja kirurgin paneelissa.



VAROITUS

Työskentelyetäisyyden moottorin vioittuminen on vaarallista potilaalle!

- ▶ Säädä työskentelyetäisyys on manuaalisesti, jos työskentelyetäisyyden moottori ei toimi.

Työskentelyetäisyyden säätäminen manuaalisesti



VAROITUS

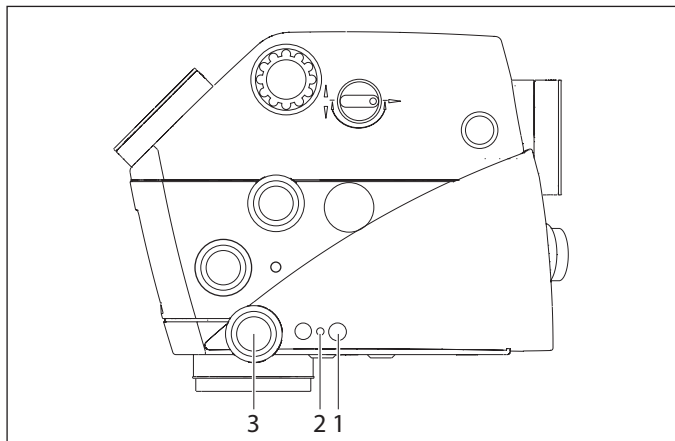
Väärä työskentelyetäisyys vaurioittaa kudosta vakavasti.

- ▶ Aseta lasereiden käytön yhteydessä mikroskoopin työskentelyetäisyys aina laseretäisyydelle ja lukitse mikroskooppi paikoilleen.
- ▶ Laserkäytön aikana työskentelyetäisyyden manuaalisen säädön kiertonuppia ei saa säätää.

HUOMAUTUS**Työskentelyetäisyyden moottorin tuhoutuminen.**

- Työskentelyetäisyys on asetettava manuaalisesti vain, jos työskentelyetäisyyden moottori on viallinen.

Jos työskentelyetäisyyden moottori ei toimi, työskentelyetäisyys voidaan säätää manuaalisesti kiertonupilla (3).



- Aseta vaadittava työskentelyetäisyys kiertonupia (3) kiertämällä.

Työskentelyetäisyyden lukitseminen/vapauttaminen

- ! Työskentelyetäisyys on lukittava käytettäessä kiinteää työskentelyetäisyyttä tai käytettäessä laseria.

- Paina näppäintä (1).
Keltainen LED (2) kytkeytyy päälle ja työskentelyetäisyys on lukittu.
- Paina uudelleen näppäintä (1).
Keltainen LED (2) kytkeytyy pois päältä ja työskentelyetäisyys on vapautettu.

8.3.7 Videon hienotarkennuksen säätäminen (valinnainen)

Leica FL800 ULT ja ULT530 mahdollistavat hienotarkennuksen ja videotarkennuksen parfokalteetin nollauksen.



3 2 1

- Videotarkennusta voidaan muokata tarpeita vastaavaksi painamalla tarkennuspainiketta ylös (3) ja/tai alas (1). Tämä komento voidaan antaa graafiselle käyttöliittymälle tai kahvasta, mikäli määritetty.

- ! Tarkennussäätö toimii kumpaakin suuntaan päättymättömällä pyörivällä liikkeellä.

Videon hienotarkennus voidaan säätää uudelleen parfokalteettiasemaan parfokalteetin painiketta (2) painamalla. Videon fokusoiva taso suunnataan sitten kaikille tarkastelijoille nolladioptereilla tai vastaavasti oikeilla yksilöllisillä diopteriasetuksilla. Tämä komento voidaan antaa myös graafisesta käyttöliittymästä ja kahvasta, jos se on määritetty.

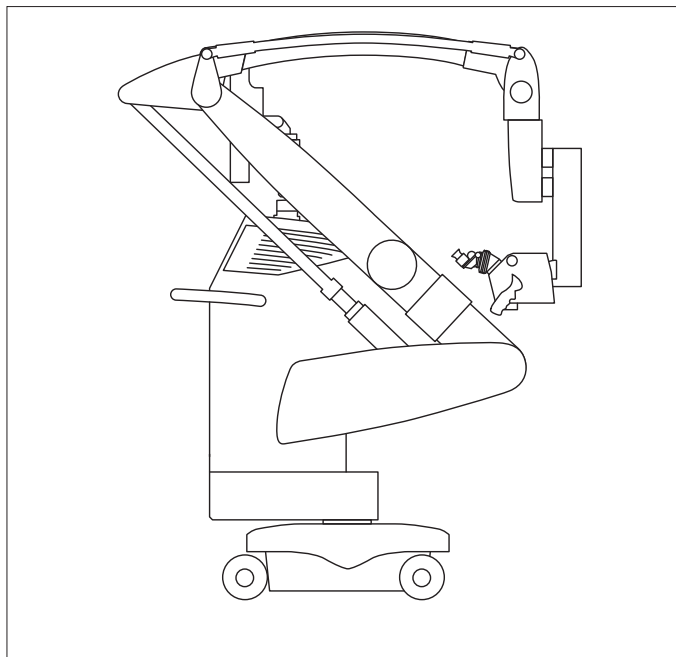
8.4 Kuljetusasento

- Paina "kaikki jarrut" -painiketta ja siirrä Leica M530 OHX kuljetusasentoon.

HUOMAUTUS

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin vioittuminen.

- Varmista, että videomonitori ei törmää jalustan vaaka- ja pystyvarteen.



- Sammuta järjestelmä kohdan 8.5 mukaisesti.
- Irrota virtajohto pistorasiasta ja varmista se.
- Aseta mahdollisesti käytössä oleva jalkakytkin jalustan päälle.

HUOMAUTUS

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin vioittuminen kuljetuksen aikana.

- Älä koskaan kuljeta jalustaa ojennetussa asennossa.
- Älä koskaan siirrä lattialla olevien kaapeleiden ylitse.
- Älä siirrä järjestelmää kynnysten yli kallistamalla sitä $\geq 10^\circ$ tai alueilla, joiden kaltevuus on suurempi kuin 10° .
- Älä kallista järjestelmää yli 10° kulmaan, koska se voi kaatua.

HUOMAUTUS

Vioittumisen vaara.

- Älä pysäköi järjestelmää alueelle, jonka kaltevuus on yli 5° . Alustan jarru ei pysty kannattelemaan painoa ja järjestelmä voi alkaa liikkua paikoiltaan.

8.5 Leikkausmikroskoopin sammuttaminen

- Kytke mahdollisesti käytössä oleva tallennusjärjestelmä pois päältä valmistajan ilmoittamien ohjeiden mukaisesti.
- Sammuta valo valokatkaisimella.
- Vie leikkausmikroskooppi kuljetusasentoon.
- Kytke leikkausmikroskooppi pois päältä virtakytkimellä.

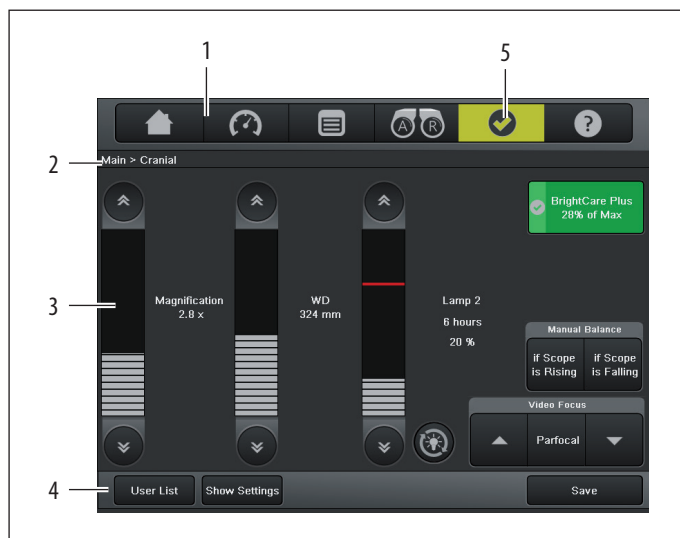
9 Ohjauslaite ja kosketuspaneeli

HUOMAUTUS

Kosketuspaneelin vioittuminen

- Paina kosketuspaneelia vain sormillasi.
Älä koskaan käytä kovia, teräviä tai teräväkärkisiä puusia, metallisia tai muovisia esineitä.
- Älä puhdista kosketuspaneelia missään tapauksessa hankaavia ainesosia sisältävillä aineilla. Nämä aineet voivat naarmuttaa pintaa ja tehdä sen himmeäksi.

9.1 Valikon rakenne



- 1 Nopea pääsy sivuille "Main" , "Speed" , "Menu"  "AR"  ja "Help" 
- 2 Tilarivi
- 3 Näyttöalue
- 4 Dynaaminen painikerivi
- 5 Varoitukset



Toimintatilassa tilarivi näyttää nykyisen käyttäjän ja määrittää aina nykyisen sijainnin valikossa.

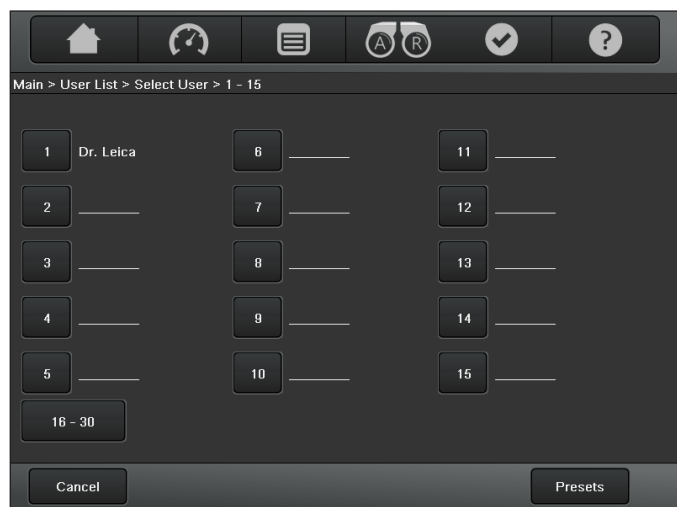
9.2 Käyttäjien valinta

Valikkosivuilla "Main"  ja "Speed"  painikkeet "User List" ja "Show Settings" ilmestyvät aina dynaamiselle painikeriville.



9.2.1 User list

"User List" avaa kaksisivuisen käyttäjäluettelon, jossa voidaan valita yksi yhteensä 30 tallennettavasta käyttäjästä.

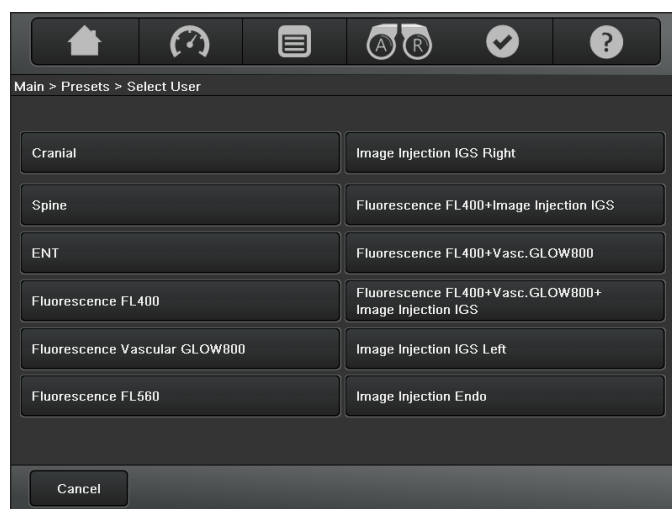


- Painikkeilla "1–15" ja "16–30" voidaan vaihtaa sivujen välillä.
- Valitse käyttäjä.
"Select"-painike on näytössä.
- Napsauta "Select".
Käyttäjäasetukset ladataan.

- ! • Käyttäjäluettelon työstäminen on mahdollista aina luettelon ollessa avattu.
- Varmista ennen jokaista leikkausta, että on valittu oikea käyttäjä, ja tutustu kahvan ja valinnaisesti käytetyn jalkakytkimen toimintoihin!

9.2.2 Presets

"Presets"-kohdassa luetellaan Leican esiasettamat vakiokäyttäjät tavallisimmille leikkaustyypeille.

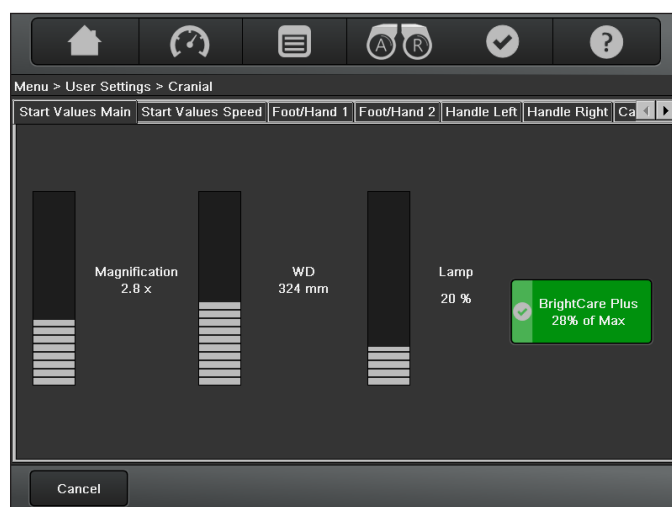


- Napsauta yhtä asetetuista vakiokäyttäjistä ja sen jälkeen "Select".
Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi on heti valmis käytettäväksi.

- ! • Voit mukauttaa ja tallentaa vakiokäyttäjien asetukset tarvittaessa (katso sivu 41).
- Voit napsauttaa milloin tahansa "Show Settings"-painiketta nähdäksesi yhteenvedon nykyisen käyttäjän käyttäjäasetuksista.

9.2.3 Show Settings

- Paina "Show Settings"-painiketta dynaamisella painikerivillä nähdäksesi yhteenvedon nykyisen käyttäjän käyttäjäasetuksista.



9.3 Menu – User Settings

Tässä valikossa voit konfiguroida käyttäjäasetukset.

- Napsauta "Menu"-painiketta ja paina "USER SETTINGS".



Näyttöön tulee seuraava sivu:



- "Load" Lataa olemassa olevan käyttäjän asetukset käyttäjäluettelosta niiden muokkausta varten.
- "New User" Avaa uuden käyttäjän "tyhjiällä" asetuksilla.
- "New (Preset)" Avaa "Preset"-sivun, jossa voidaan valita vakiokäyttäjä, jonka pohjalta uudelle käyttäjälle annetaan halutut esiasetukset ja jonka asetukset ladataan tai joita muokataan.
- "Edit User List" Mahdollistaa käyttäjien nimeämisen uudelleen, siirtämisen tai poistamisen.



- Voit myös lisätä käyttäjän toimintavalikosta.
- Kun haluat säilyttää ajankohtaiset asetukset, voit tallentaa ne napsauttamalla "Save"-painiketta (se tulee näkyviin heti, kun ajankohtaisen käyttäjän perusasetuksia on muutettu) joko ajankohtaiselle käyttäjälle ("Save") tai uudelle käyttäjänimelle ("Save as").

Käyttäjälueen työ

Tilanteesta riippuen käyttäjälueen on käytettävissä eri toimintoja.



- Valitse käyttäjä.

Käytettävissä olevat toiminnot näytetään dynaamisella painikerivillä:

- "Move" Siirtää valitun käyttäjän valitsemaasi toiseen vapaana olevaan paikkaan.
- "Delete" Poistaa valitun käyttäjän.
- "Rename" Nimeää olemassa olevan käyttäjän uudelleen. Asetukset eivät muutu.
- "Change Password" Muuttaa salasanan.



HUOMIO

Käyttäjäasetusten muuttamisesta aiheutuva potilaaseen kohdistuva vaara.

- Älä koskaan muuta konfiguraatioasetuksia tai muokkaa käyttäjälueen leikkauksen aikana.
- Tarkista kaikkien osien ja kaapeleiden kiinnitys ja liittäminen järjestelmän valmistelun aikana ennen leikkausta. Huonosti kiinnitetyt osat ja huonot liitännät voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja järjestelmän toimintahäiriöihin.

9.3.1 Käyttäjäasetusten suojaus

Käyttäjäasetusten luvattoman tai vahingossa tapahtuvan muuttamisen välttämiseksi jokainen käyttäjäasetus voidaan suojata salasana/PIN-tunnuksella. Tämä pitää työskentelyparametrit identtisinä aina, kun ladataan suojattu käyttäjäasetus. Muutoksia voidaan tehdä käytön aikana, mutta niitä ei tallenneta, ellei ole valittu "Saved as current" tai "Saved as new" ja anneta oikea salasana/PIN.

Käyttäjäasetukset tallennetaan ja suojataan kahdella eri tavalla:

Nykyisenä käyttäjäasetuksena

Näyttöön tulee kehoitus salasana/PIN-tunnuksesta.

- Jos on määritetty salasana/PIN, tallenna käyttäjäasetusten muutokset antamalla oikea salasana/PIN.

Jos se on väärä, järjestelmä siirtyy takaisin kohtaan "Start values main".

- Valitse "Save as current" ja syötä salasana/PIN uudelleen.

Jos salasanaa/PIN-koodia ei ole määritetty, voit määrittää salasanan/PIN-koodin (4–10 merkkiä).

- Paina "OK" uudelleensyöttöä ja vahvistusta varten.

Jos uudelleensyötetty salasana/PIN ei ole oikea, syöttö-/uudelleensyöttöprosessi on toistettava.

Jos salasanaa/PIN-koodia ei määritetä, voit poistua vaiheesta painamalla "Skip" tai painamalla ennen uudelleensyöttöä "Cancel".

Uutena käyttäjäasetuksena

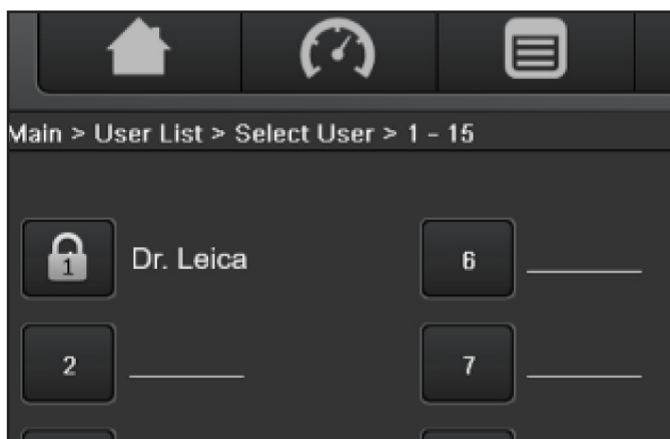
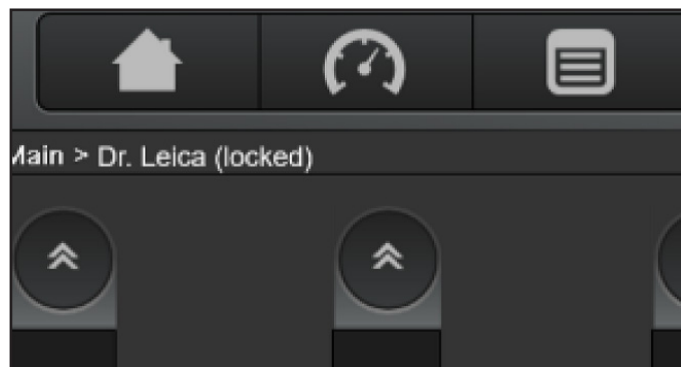
Näyttöön tulee viesti ja kehoitus salasanan/PIN-koodin syöttämiseen, kun käyttäjäasetuksen nimi on syötetty. Jos asetukset tulee suojata:

- Syötä salasana/PIN (4-10 merkkiä) ja paina "OK" uudelleensyöttöä ja vahvistusta varten.

Jos salasanaa/PIN-koodia ei määritetä, voit poistua vaiheesta painamalla "Skip" tai painamalla ennen uudelleensyöttöä "Cancel".

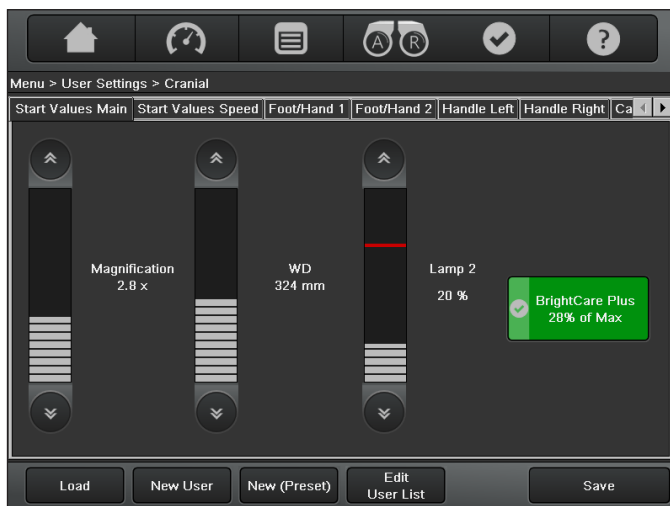
Jos uudelleensyötetty salasana/PIN ei ole oikea, syöttö-/uudelleensyöttöprosessi on toistettava.

Salasanalla/PIN-koodilla suojattu käyttäjäasetus ilmoitetaan tekstillä "(locked)" käyttäjäasetuksen nimen oikealla puolella käyttöliittymän pääsivulla tai lukkokuva-akkeella käyttäjäasetuksen edessä Select User -sivulla.



9.3.2 "Main"-aloitusarvojen asettaminen

Tällä sivulla voit asettaa valitulle käyttäjälle valaistuksen, työskentelyetäisyyden ja suurennuksen aloitusarvot.



- Näppäimen  tai  napsauttaminen muuttaa arvoja yhden arvon askelin. Jos painat painiketta kauemmin, arvo muuttuu viiden arvon askelin.
- Voit muuttaa haluamaasi arvoa myös napsauttamalla suoraan palkkeja.

BrightCare Plus

- Aseta BrightCare Plus -toiminnon tila valitulle käyttäjälle.

9.3.3 "Speed"-aloitusarvojen asettaminen

Tällä sivulla voit asettaa valitulle käyttäjälle suurennuksen, työskentelyetäisyyden ja XY-moottorien siirtonopeuden aloitusarvot.



- ▶ Näppäimen tai napsauttaminen muuttaa arvoja yhden arvon askelin. Jos painat painiketta kauemmin, arvo muuttuu viiden arvon askelin.
- ▶ Voit muuttaa haluamaasi arvoa myös napsauttamalla suoraan palkkeja.

Intelligent Focus Speed

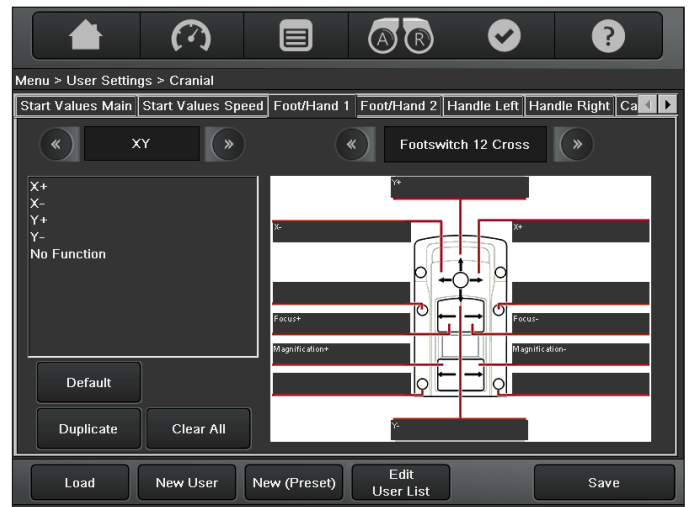
- ▶ Jos "Intelligent Focus Speed" on aktivoitu, tarkennusnopeus säätyy automaattisesti nykyisen suurennuksen mukaisesti.
Suuri suurennus alhainen nopeus
Alhainen suurennus suuri nopeus

WD Reset

- ▶ Aseta WD-Reset-oletusasetukset.
Jos "WD Reset" on aktivoitu, työskentelyetäisyyden moottori ajaa "All Brakes" -vapautuksen yhteydessä automaattisesti kunkin käyttäjän käyttäjäasetuksissa tallennetulle työskentelyetäisyydelle.
Tehtaalla tämä toiminto on poistettu toiminnasta oletuksena.

9.3.4 Jalka-/käsikytkimen toiminnot (Foot/Hand 1 ja Foot/Hand 2)

Tässä voidaan konfiguroida yksilölliset asetukset valinnaisen jalkakytkimen/käsikytkimen jokaiselle käyttäjälle.



Foot/Hand 1 ja Foot/Hand 2 -numerointi on liitinten mukainen (katso sivu 17).

- ▶ Valitse ensin Foot/Hand-kytkin.
- ▶ Valitse oikeassa valintakentässä käytössä oleva jalkakytkin/käsikytkin.
- ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.
- ▶ Voi liittää Leica M530 OHX -mikroskooppiin myös valinnaisen 6-toimintoisen jalkakytkimen. Kuusi käytettävissä olevaa kytkintä toimivat samalla tavalla kuin parhaillaan valitun 12- tai 16-toimintoisen jalkakytkimen kytkimet.
- ▶ Napsauta "Default"-painiketta.
Valittu jalka-/käsikytkin saa oletusasetusten mukaiset toiminnot.
- ▶ Voit muokata näitä asetuksia haluamallasi tavalla.
"Clear All" -painiketta napsauttamalla poistetaan kaikille näppäimille kohdistetut toiminnot.

Yksilöllisten näppäimien konfigurointi

- ▶ Valitse oikeassa valintakentässä käytössä oleva jalkakytkin/käsikytkin.
- ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.
- ▶ Valitse vasemmassa valintakentässä halutuilla toiminnoilla varustettu toimintoryhmä.
- ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.
- ▶ Valitse haluttu toiminto.
- ▶ Napsauta merkintäkentässä haluamaasi painiketta antaaksesi sille valitsemasi toiminnon.

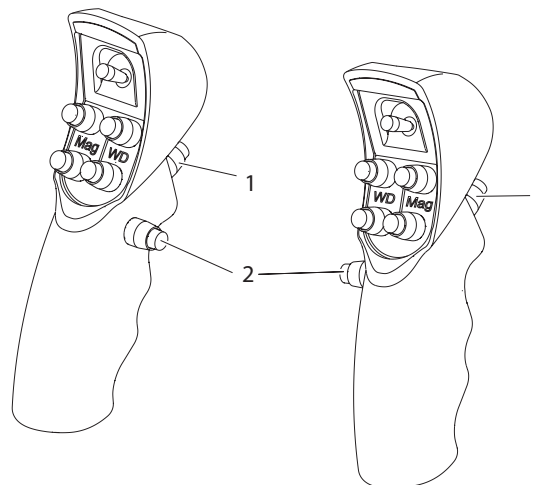
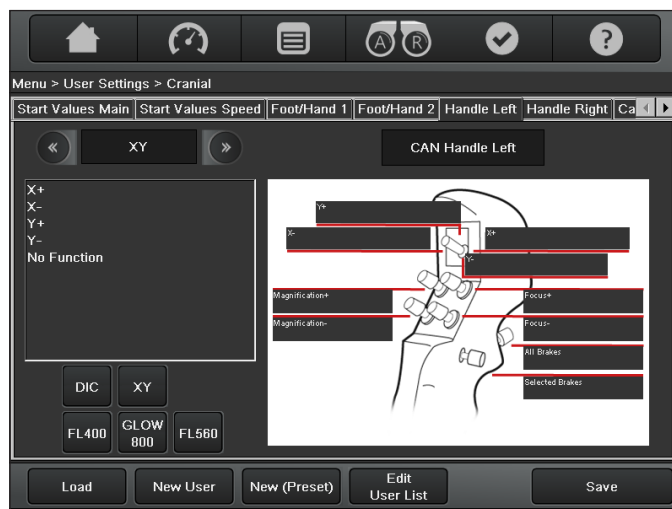
Toimintoryhmien yleiskuva

Mahdollinen konfiguraatio jaetaan seuraaviin toimintoryhmiin:

- Drive
 - Extra
 - Illumination
 - XY
 - Fluorescence
 - DIC / IGS
-
- ▶ Voit vaihtaa toiminnon tilaa "Toggle"-toiminnolla (esim. on/off). "Pulse"-toiminto muuttaa tilaa jatkuvasti (esim. kirkkauden lisääminen).
 - ▶ "XY Complete" -toiminnolla voit kohdistaa ohjaussauvan kaikki neljä toimintoa samanaikaisesti.
 - ▶ Kun haluat poistaa toimintoja, valitse kaikissa toimintoryhmissä oleva kohta "No Function" ja kohdista se haluamallasi näppäimelle.
 - ▶ Jos luot vain yhden käyttäjän yhden jalkakytkin-/käsikytkin-konfiguroinnin, suosittelemme monistamaan sen toiseen jalkakytkin-/käsikytkintuloon "Duplicate"-painiketta painamalla.
- Varmistat näin sen, että jalkakytkin/käsikytkin toimii haluamallasi tavalla riippumatta siitä, mihin tuloon se liitetään.

9.3.5 Kahvan toiminnot (vasen kahva / oikea kahva)

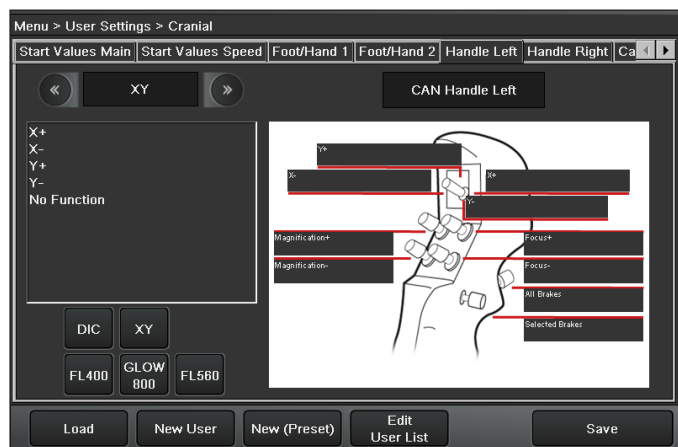
Kahdella kahvan toimintosivulla voit asettaa sekä oikealle ja vasemmalle kahvalle enintään yhdeksän haluamaasi toimintoa.



! Kummankin kahvan taempi kytkin (1) on aina varustettu "kaikki jarrut" -toiminnolla. Sen päälle ei voi kirjoittaa eikä sitä voi poistaa.

- ▶ Valitse vasemmassa valintakentässä halutuilla toiminnoilla varustettu toimintoryhmä.
 - ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.
 - ▶ Valitse haluttu toiminto.
 - ▶ Napsauta halutun painikkeen vapaata kohtaa kohdistaaksesi sille valitsemasi toiminnon.
 - ▶ "Selected Brakes" -toiminnolla varattu sisempi painike (2) voidaan tarvittaessa varata vapaasti.
- Yksi viidestä oletusasetuksesta "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" tai "FL560" voidaan myös kohdistaa kokonaisuudessaan kuhunkin kahvaan.

Kahvan oletusasetukset XY



9.3.6 Leica Image Injection -asetukset

Katso lisätietoja CaptiView-käyttöohjeesta.

9.3.7 Leica SpeedSpot -asetukset

! Leica SpeedSpot **ei** ole saatavilla oletuksena FL800-tilan ja toiminnasta poistetun FL400-tilan kanssa.



SpeedSpot Function

- Valitse seuraavista:
Active, Not active

SpeedSpot Trigger

Leica SpeedSpot voidaan kytkeä automaattisesti päälle ja pois päältä seuraavista edellytyksistä riippuen:

- Focus Työskentelyetäisyyden moottorin liike
- Brakes Jarrut vapautettu
- XY XY-moottorien liike

SpeedSpot Delay

Leica SpeedSpot -välineen poiskytkentää varten on mahdollista konfiguroida 0–10 sekuntia kestävä viive.

Oletusaikakatkaistu on 5 sekuntia.

0 sekuntia tarkoittaa, että toiminto kytkeytyy pois päältä välittömästi.

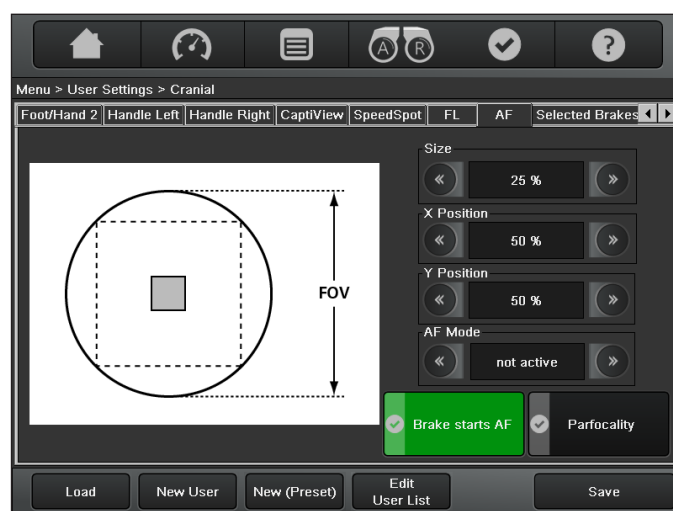
9.3.8 Lisätarvikkeiden asetukset

Lisätarvikkeiden asetukset kuvaillaan vastaavissa käyttöohjeissa.

9.3.9 AutoFocus-asetukset



- AutoFocus on valinnainen toiminto ja on tilattavissa.
- AutoFocus-toimintoa **ei** ole saatavilla kaikissa maissa.
- AutoFocus **ei** ole käytettävissä FL800-tilan ja FL400-tilan kanssa.



Pieni harmaa kenttä keskiosassa edustaa AutoFocus-ikkunaa.

Size

- AutoFocus-ikkunan koon säätäminen
Mahdolliset asetukset: 10 % - 100 %
Oletusasetus: 25 %

X Position / Y Position

- AutoFocus-ikkunan X- ja Y-aseman säätäminen
Mahdolliset asetukset: 0 % - 100 %
Oletusasetus: 50 % kumpikin siten, että AutoFocus-ikkuna on täsmälleen keskellä

AF Mode

- Valitse seuraavista:
Active, Not active

Brake starts AF

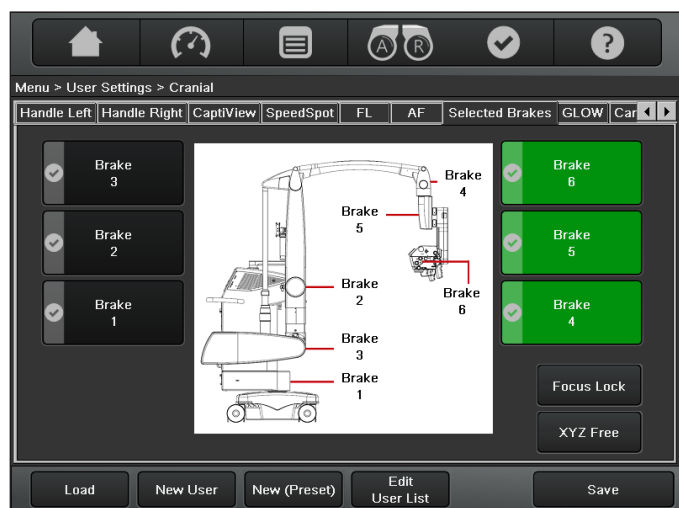
Kun asetus on aktivoituna, jarrujen vapauttaminen käynnistää AutoFocus-toiminnon.

Parfocality

- Toiminnon ollessa aktivoituna objektiivi viedään automaattisesti työskentelyetäisyydelle maksimisuurennuksessa.
- Kun toiminto on poistettu toiminnasta, objektiivi viedään automaattisesti työskentelyetäisyydelle nykyisissä suurennuksen asetuksissa.

! AutoFocus-toimintoja voidaan käyttää jalkakytkimen/ käsikytkimen/kahvan kautta. AutoFocus-asetukset ovat osa "Extra"-toimintoryhmää, katso sivu 43.

9.3.10 Valitut jarrut



- Käytä valitun jarrun aktivointiin / aktivoinnin poistamiseen "Toggle"-painikkeita.
- tai –
- Aktivoi haluttu jarruyhdistelmä "Focus Lock" tai "XYZ Free" napsauttamalla vastaavaa painiketta.

Esivalitun jarruyhdistelmän painikkeeseen syttyy vihreä valo.

HUOMAUTUS

Vioittumisen vaara.

- Siirrä leikkausmikroskooppia vain, kun kaikki jarrut on vapautettu.

9.3.11 Käyttäjäasetusten tallentaminen

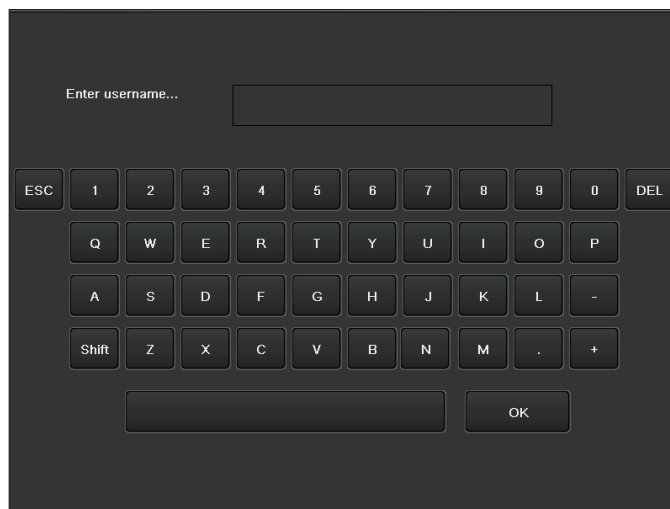
- Napsauta "Save"-painiketta.
- Valitse käyttäjäluettelossa vapaa paikka, johon käyttäjä halutaan tallentaa.



Jos haluat, voit ensin muokata käyttäjäluetteloa.



- Anna näppäimistöllä haluamasi käyttäjänimi.



- Napsauta "Save"-painiketta tallentaaksesi käyttäjän antamallasi nimellä haluamaasi asemaan.

9.4 Menu – Maintenance menu

- Paina Menu-painiketta ja valitse "MAINTENANCE".

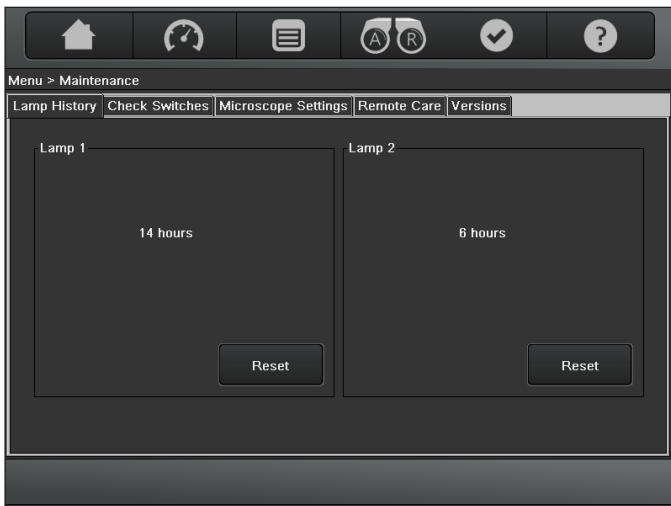


Maintenance-valikossa on seuraavat sivut:

- Lamp History
- Check Switches
- Microscope Settings

9.4.1 Maintenance -> Lamp History

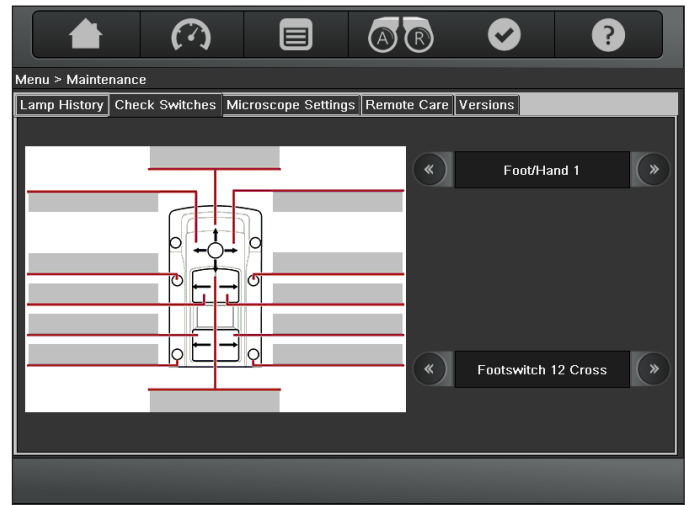
Tällä sivulla voit tarkistaa ja nollata ksenonlampun 1 ja ksenonlampun 2 käyttötunnit.



Nollaa kulloinkin käyttötuntien laskuri jokaisen lampun vaihdon jälkeen kaksoisnapsauttamalla "Reset"-painiketta. Valintaikkunaan tulee ilmoitus, kun ksenonlampun kirkkaus vähenee eikä ole enää riittävä siniselle valolle (vain FL400-sovellus) tai valkoiselle valolle (kaikki muut sovellukset).

9.4.2 Maintenance -> Check Switches

Tällä sivulla voit testata kahvat ja valinnaisen jalkakytkimen/käsikytimen.



Oikean yläreunan valintakenttä

Tässä kentässä voit valita käyttämäsi yhteyden tai halutun kahvan.

- Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla valitaksesi yhteyden.

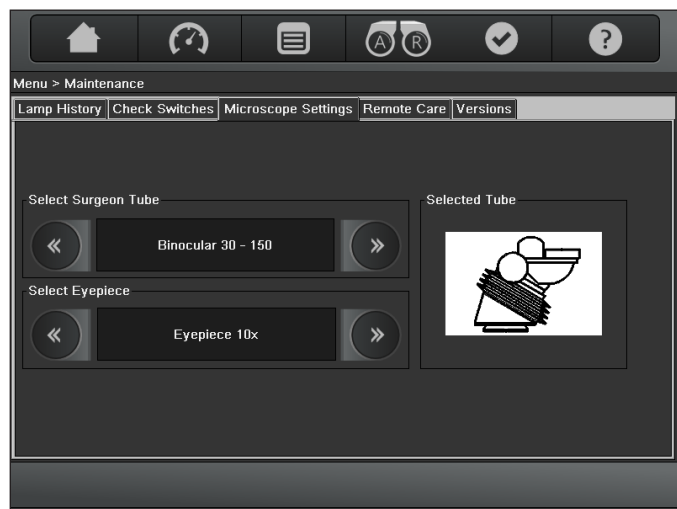
Oikean alareunan valintakenttä

Tässä kentässä voit valita jalkakytkimen/käsikytimen, jonka haluat tarkastaa.

- Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla valitaksesi jalkakytkimen/käsikytimen.
- Paina testattavan jalkakytkimen/käsikytimen kaikkia näppäimiä yksi toisensa jälkeen. Näyttöön tulee näppäimen kohdalle vihreä piste, jos painamasi näppäin toimii oikein. Kommentti "Tested" ilmestyy näppäimen kuvatekstikenttään.

9.4.3 Maintenance -> Microscope Settings

Tällä sivulla voidaan määrittää käyttämäsi lisätarvikkeet. Sen kautta varmistetaan, että "Main"-valikkosivulla näytetään oikea suurennus.



Select Surgeon Tube

Voit antaa tähän kenttään kirurgin sillä hetkellä käyttämän binokulaaritubuksen.

- ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.

Select Eyepiece

Tässä kentässä voit valita kirurgin käyttämien okulaarien suurennuksen.

- ▶ Voit selata luetteloa eteen- ja taaksepäin nuolten kärkiä napsauttamalla.

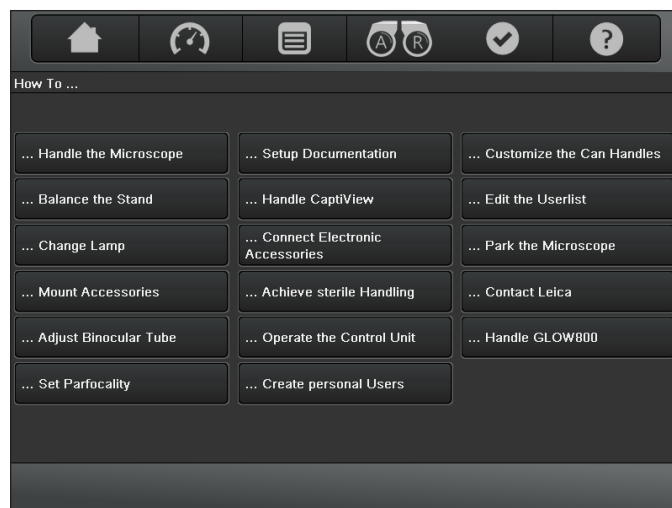


Jos et suorita valintaa, suurennus lasketaan vakiolaitteille: binokulaaritubus 30°–150° ja okulaari suurennuksella 10×.

9.5 Menu – "How to..."



Tällä sivulla saat leikkausmikroskooppisi käyttöä koskevia perusohjeita.

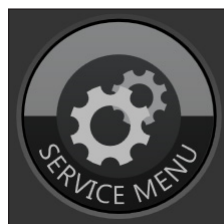


- ▶ Paina haluamasi aiheen painiketta. Näyttöön tulevat yksityiskohtaiset "How to ..." -tiedot.



Pysyvän valikkorivin "Help"-painikkeella voit milloin tahansa mennä "How To..." -sivuille.

9.6 Menu – "Service"



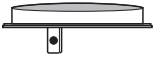
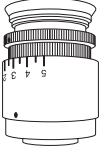
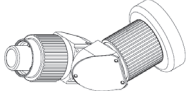
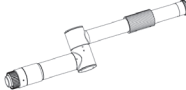
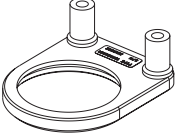
Tämä alue on suojattu salasanalla.

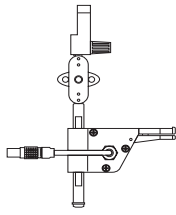
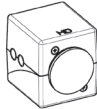


Lopeta taltiointi dokumentointijärjestelmään ennen Service-valikon käynnistämistä. Tiedot voivat muuten kadota.

10 Lisätarvikkeet

Laajan lisätarvikevalikoiman ansiosta Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppi on sovitettavissa kulloinkin käsillä olevaan tehtävään. Leican edustaja auttaa mielellään sopivien lisätarvikkeiden valinnassa.

Kuva	Laitteet ja lisätarvikkeet
	Suojalasi
	Binokulaaritubus muunn. 0°–180°, T, tyyppi II
	Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L
	Kallistettu binokulaaritubus, T, tyyppi II
	Suora binokulaaritubus, T, tyyppi II
	Kallistettu binokulaaritubus 45°, tyyppi II
	Okulaari 10×
	Okulaari 12,5×
	Okulaari 8,3×
	Suurennuksen laajentaja
	Stereoputki toiselle tarkastelijalle
	Tubus toiselle tarkastelijalle
	Yleiskäyttöinen laser-sovitin

Kuva	Laitteet ja lisätarvikkeet
	Suukytin
	Leica HD C100, vain IVA530

Jalkakytkimet

- Langaton jalkakytkin, 12 toimintoa, tyyppi B
- Langaton jalkakytkin, 14 toimintoa, tyyppi B

Tallennusjärjestelmät

- HDMD PRO
- Evolution 4K

Kamerajärjestelmä

- Leica-kamerajärjestelmä HD C100

Jalustamonitorit

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Muut lisätarvikkeet

- Leica AutoFocus
- Leica CaptiView
- Leica FL800 ULT
- Leica FL400, M530
- Leica FL560
- GLOW800

Kärrymonitori

- 55" 3D-4K

Suojukset

Toimittaja	Tuotenro	Pääkäyt- tämä edessä	Avustaja takana	Avustaja vasem- malla	Avustaja oikealla
Mikrotek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
PharmaSept	9228H 9420H	✓	–	✓	✓
Fuji System	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓



Suosittellemme Leica-suojalasin 10446058 käyttöä (heijastusten ja hologrammien välttämiseksi).



Katso vastaava käyttöohje.



On käytettävä vain alkuperäisiä maakohtaisia Leican toimittamia virtajohtoja.



Älä käytä kolmannen osapuolen valmistamia tuotteita ilman Leican lupaa.

11 Hoito ja huolto

Jotta Leica M530 OHX:n pitkäikäinen turvallinen ja luotettava toiminta ja laitteen spesifikaatioiden säilyminen varmistettaisiin, suosittelemme sopimaan vuosittaisesta ennaltaehkäisevästä huollosta (PM) ja suorittamaan sähköjärjestelmän turvallisuuden tarkastuksen.

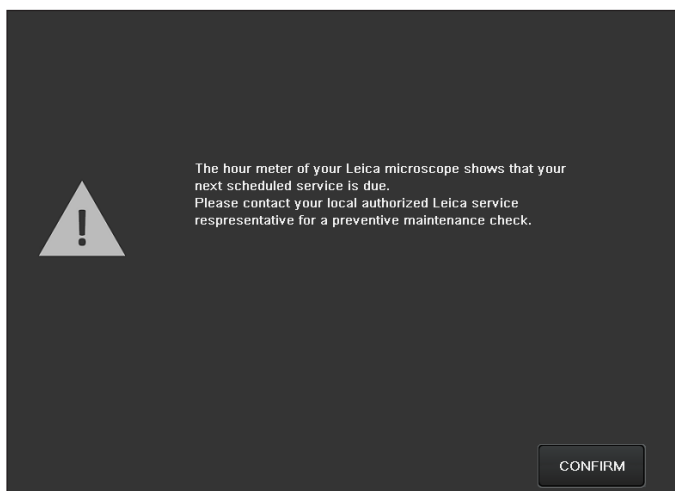
Suosittelimme solmimaan huoltosopimuksen Leica Service & Support -huollon (tai valtuutettujen huoltoliikkeiden) kanssa. Siten varmistetaan säännöllinen tarkastus, nopeat vastaukset ja suora pääsy osavarastoomme. Huomaa, että huoltoon tulee käyttää vain Leican alkuperäisiä osia.



HUOMIO

Leikkauksen vaarantumisen riski

- Järjestelmän turvallisuus on tarkastettava maakohtaisten vaatimusten mukaisesti. Leica suosittelee vuosittain tehtävää järjestelmän ja turvallisuuden tarkastusta. Kun järjestelmää on käytetty kahdeksan vuoden ajan, järjestelmän ja turvallisuuden tarkastus on pakollinen.
- Järjestelmää ei saa käyttää kriittisiin tapauksiin kahdeksan vuoden käytön jälkeen 12 vuoden käyttöikään saakka vuosittain suoritettulla järjestelmän ja turvallisuuden tarkastuksella.
- Koska kaikki huoltotoimenpiteet vaativat erityistä tietotaitoa, on suositeltavaa ottaa yhteyttä vastaavaan huolto-organisaatioon.



- Paina "Close"-painiketta. Valintaikkuna sulkeutuu.

11.1 Hoito-ohjeet

- Laita laitteen päälle pölynsuojakupu, kun jarrut ovat toiminnassa.

- Säilytä lisätarvikkeita pölyttömässä paikassa, kun ne eivät ole käytössä.
- Poista pöly paljepuhaltimella ja pehmeällä siveltimellä.
- Puhdista okulaarit ja objektiivit optiikan puhdistuskankailla ja puhtaalla alkoholilla.
- Suojaa leikkausmikroskooppi kosteudelta, höyryiltä ja hapoilta sekä emäksisiltä ja syövyttäviltä aineilta. Älä säilytä kemikaaleja laitteen läheisyydessä.
- Suojaa leikkausmikroskooppi epäasianmukaiselta käsittelyltä. Asenna muita laitepistokkeita tai kierrä optisia järjestelmiä ja mekaanisia osia irti vain, kun tässä käyttöohjeessa kehoitetaan nimenomaan tekemään niin.
- Suojaa leikkausmikroskooppi öljyltä ja rasvalta. Älä koskaan rasvaa ohjauspintoja ja mekaanisia osia.
- Poista karkeat epäpuhtaudet kostealla kertakäyttörätillä.
- Käytä leikkausmikroskoopin desinfiointiin pintadesinfiointiaineiden ryhmään kuuluvia aineita, joissa on seuraava tehoainepohja:
 - aldehydit,
 - alkoholit,
 - kvaternaariset ammoniumyhdisteet.



Materiaalien mahdollisten vaurioiden takia ei tule käyttää tuotteita, joiden tehoainepohjana ovat

- halogeeneja hajottavat yhdisteet,
 - voimakkaat orgaaniset hapot,
 - happea hajottavat yhdisteet.
- Noudata desinfiointiaineen valmistajan ohjeita.



Suosittelimme solmimaan huoltosopimuksen Leica Service -huollon kanssa.

11.2 Kosketuspaneelin puhdistus

- Katkaise Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin virta ja erota mikroskooppi virransyötöstä, ennen kuin puhdistat kosketuspaneelin.
- Käytä kosketuspaneelin puhdistukseen pehmeää, nukkaamatonta kangasta.
- Älä levitä puhdistusainetta suoraan ohjauspaneelille; laita sitä puhdistusliinalle.
- Käytä kosketuspaneelin puhdistukseen tavallista puhdistusainetta, joka on tarkoitettu lasin, silmälasien tai muovipintojen puhdistukseen.
- Älä paina kosketuspaneelia puhdisttaessasi sitä.



Suosittelimme solmimaan huoltosopimuksen Leica Service -huollon kanssa.

HUOMAUTUS

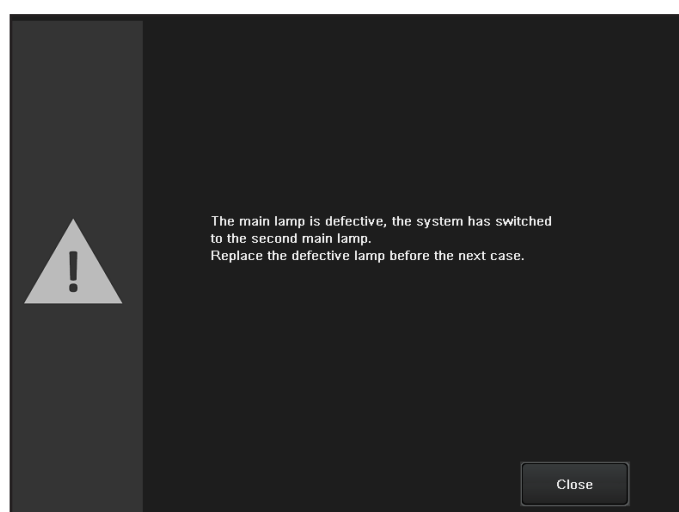
Kosketuspaneelin vioittuminen.

- Paina kosketuspaneelia vain sormillasi.
Älä koskaan käytä kovia, teräviä tai teräväkärkisiä puisia, metallisia tai muovisia esineitä.
- Älä puhdisti kosketuspaneelia missään tapauksessa hankaavia ainesosia sisältävillä aineilla. Nämä aineet voivat naarmuttaa pintaa ja tehdä sen himmeäksi.

11.3 Lamppujen vaihto



Näyttöön avautuu valintaikkuna, kun lampun teho putoaa suositellun minimitasen alapuolelle.

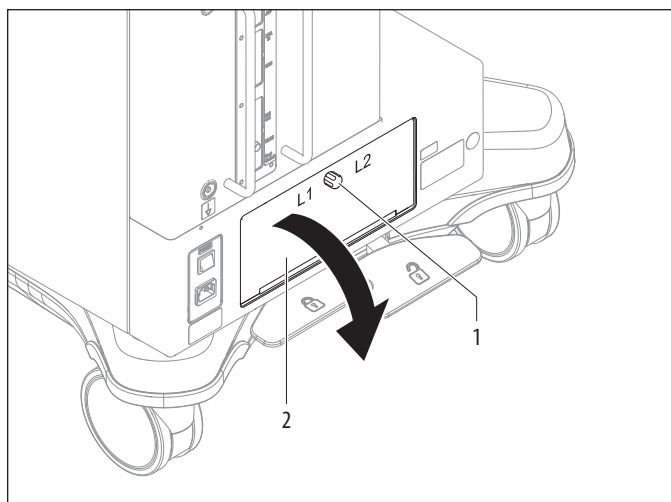


- Paina "Close"-painiketta.
Valintaikkuna sulkeutuu.
- Vaihda vialliset lamput.



Erota leikkausmikroskooppi sähköverkosta ennen lampun vaihtamista.

- Avaa luukku (2) lampunistukan vaihtoa varten kiertämällä nuppi (1) auki.

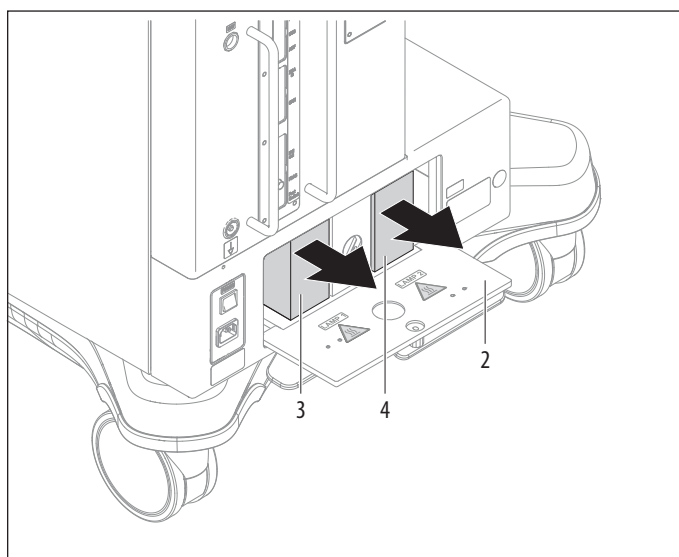


HUOMIO

Palovammojen vaara! Lampunistukka kuumenee hyvin kuumaksi.

- Varmista, että lampunistukka on jäähtynyt ennen lampun vaihtoa.
- Älä kosketa kuumaa lampunistukkaa.

- Poista viallinen lampunistukka (3 tai 4) ja asenna uusi lampunistukka (saatavilla Leica Microsystemsiltä).



- Sulje luukku.
- Kytke kirurginen laite päälle.
Kummallekin lampulle suoritetaan lampputesti.
- Nollaa vastaavan lampun ajastin ("Maintenance → Lamp History" sivulla 47).

11.4 Uudelleensteriloitavia tuotteita koskevat huomautukset

11.4.1 Yleistä

Tuotteet

Leica Microsystems (Schweiz) AG:n toimittamat uudelleenkäytettävät tuotteet (esim. kiertonupit, objektiivin suojalasit ja suojukset).

Puhdistusta, desinfiointia ja sterilointia koskeva rajoitus:

Puhdistettaessa, desinfioitaessa ja sterilointiaessa lääkintätuotteita, joita on käytetty Creutzfeldt-Jacob-sairautta (CJD) tai sen muunnoksia (vCJD) sairastavilla potilailla, tai potilailla, joiden epäillään sairastavan kyseisiä tauteja, on noudatettava paikallisia lakisääteisiä määräyksiä. Tällaisilla potilailla käytettävät uudelleensteriloitavat tuotteet on hävitettävä vaarattomasti polttamalla.

Työturvallisuus ja terveydensuojelu

Likaantuneiden tuotteiden puhdistukseen valtuutettujen henkilöiden työturvallisuuteen ja terveydensuojeluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tuotteiden valmistelussa, puhdistuksessa ja desinfioinnissa on noudatettava sairaalahygieniaa ja tartuntojen ehkäisyä koskevia voimassa olevia säädöksiä.

Puhdistusta, desinfiointia ja sterilointia koskeva rajoitus

Usein toistuva puhdistus, desinfiointi ja sterilointi ei juurikaan vaikuta tuotteiden käyttöikään. Tuotteen käyttöikä riippuu tavallisesti käytön aikaisesta kulumisesta ja vioittumisesta.

11.4.2 Ohjeet

Työskentelypaikka

- Puhdistuspinnat kertakäyttöisellä liinalla/paperipyyhkeellä.

Säilytys ja kuljetus

- Ei erikoisvaatimuksia.
- Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi kannattaa suorittaa välittömästi tuotteen käytön jälkeen.

Puhdistuksen valmistelu

- Ota tuote pois Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopista.

Puhdistus: manuaalisesti

- Varusteet: juokseva vesi, puhdistusaine, sprii, mikrokuituliina

Menettely:

- Poista tuotteen pinnalla oleva lika (lämpöt. < 40 °C). Käytä huuhteluvettä kontaminaation asteesta riippuen.
- Optiikassa olevan pinttyneen lian, kuten esimerkiksi sormenjalkien, rasvan jne. puhdistamiseen saa käyttää myös spriitä.

- Kuivaa tuote optisia komponentteja lukuun ottamatta kertakäyttöliinalla/paperipyyhkeellä. Kuivaa optiset pinnat mikrokuituliinalla.

Puhdistus: automaattisesti

- Varusteet: puhdistus-/desinfiointilaitte

Emme suosittele puhdistamaan puhdistus-/desinfiointilaitteessa tuotteita, joissa on optisia komponentteja. Optisia komponentteja ei myöskään saa puhdistaa ultraäänikylvyssä, sillä tämä puhdistus voi vaurioittaa niitä.

Desinfiointi

Alkoholia sisältävää desinfiointinaineliuosta "Mikrozid, Liquid" saa käyttää etikettiin merkittyjä ohjeita noudattaen.

Huomaa, että optiset pinnat on desinfioinnin jälkeen huuhdeltava huolellisesti raikkaalla juomakelpoisella vesijohtovedellä ja sen jälkeen demineralisoidulla vedellä. Tuotteet on kuivattava huolellisesti ennen sterilointia.

Huolto

Ei erikoisvaatimuksia.

Tarkastus ja toimintakoe

Tarkista kiertonuppien ja kahvojen kiinnitys.

Pakkaus

Erikseen: Voit käyttää tavallista polyeteenipussia. Pussin on oltava tuotteelle tarpeeksi suuri, jotta se saadaan suljettua ilman pingotusta.

Sterilointi

Katso sterilointitaulukko sivulla 54.

Säilytys

Ei erikoisvaatimuksia.

Lisätietoja

Ei ole

Valmistajan yhteystiedot

Paikallisen edustajan osoite

Leica Microsystems (Schweiz) AG vahvistaa, että edellä mainitut tuotteen menetelmät soveltuvat tuotteen uudelleenkäytön valmisteluun. Puhdistaja on vastuussa puhdistuksessa, desinfioinnissa ja steriloinnissa käytettävistä välineistä, materiaaleista ja henkilökunnasta ja haluttujen tulosten saavuttamisesta puhdistustiloissa. Tämä vaatii yleensä prosessin validointeja ja rutiininomaista valvontaa. Jos annetuista ohjeista poiketaan, puhdistajan on selvitettävä toimenpiteiden tehokkuus ja mahdolliset haitalliset vaikutukset.

11.4.3 Sterilointitaulukko

Seuraava taulukko antaa yleiskuvan Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division -yhtiön leikkausmikroskooppien saatavilla olevista steriloitavista komponenteista.

Tuotenro	Nimike	Sallitut sterilointimenetelmät			Tuotteet						
		Höyryautoklaavi 134 °C, t > 10 min	Etyleeniok- sidi enint. 60 °C	STERRAD® 1)	M320	M220	M620	M844 M822 M820	M525	M530	M720
10180591	Paikoituskahva	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328	Kiertonuppi, binokulaaritubus T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656	Kiertonuppi, läpinäkyvä	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792	Vivun jatke	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058	Suojalasi, monifokaalilinssi	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439	Suojalasi	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440	Suojus, steriloitava	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431	Objektiivin suojalasi	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296	Objektiivin suojalasi, varaosa (pakkaus, jossa 10 kpl)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280	Objektiivin suojalasi, kaikki osat, steriloitava	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448581	Suojus, steriloitava, RUV800:lle	✓	–	–	–	–	–	✓	–	–	–
10731702	Suojus, steriloitava	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–
10429792	Rakovalaisimen suojus	✓	–	✓	–	–	–	–	–	–	–

1) Tämä lääkinnällinen laite kuuluu STERRAD®100S- / STERRAD® 100NX™- / STERRAD®50- / STERRAD®200-järjestelmien validoituihin steriiliyttä koskeviin vaatimuksiin. Huomioi STERRAD®-järjestelmän käyttöohjeessa mainitut tiedot ennen kuin steriloit laitteita STERRAD®-järjestelmissä.

12 Hävittäminen

Tuotteiden hävittämisessä on noudatettava kansallisia lakisäätteisiä määräyksiä ja käännyttävä jätehuoltoyritysten puoleen. Yksikön pakkaus on kierrätettävä.

13 Mitä tehdä, jos...?



Käänny Leican edustajan puoleen, jos laitteeseen tulee häiriö, jota ei mainita käyttöohjeessa.

13.1 Toimintahäiriöt

Häiriö	Syy	Korjaaminen
Mikroskooppi kallistuu, kun painetaan "kaikki jarrut" -painiketta.	Varsijärjestelmää ei ole tasapainotettu oikein.	► Tasapainota mikroskoopin kannatin (katso sivu 23).
Mikroskooppia ei voi siirtää, tai sen siirtäminen onnistuu vain suurella voimalla.	Kaapeli on jäänyt kiinni.	► Reititä kyseinen kaapeli uudelleen.
	Leica M530 OHX lukittu.	► Avaa lukitus (katso sivu 20).
Toimintoja ei voi aktivoida jalkakytkimellä tai kahvojen ohjaimilla.	Kaapeliliitäntä on auennut.	► Tarkista jalkakytkimen liitäntä.
	Ohjauslaite on konfiguroitu väärin.	► Muuta toimintoja ohjauslaitteella.
Mikroskoopissa ei ole valoa.	Valonjohdinkaapeli on irronnut.	► Tarkista valojohdinkaapelin liitäntä.
	Päävalaisin ja/tai varavalaisin viallinen.	► Kytke toiseen valaisimeen (katso sivu 34).
Valon tehokkuus ei odotusten mukainen	Valokuitukaapelia ei ole liitetty oikein	► Tarkista valokuitukaapelin liitäntä
	Lampun käyttöikä kulunut loppuun	► Tarkista lampun käyttöikä ja vaihda tarvittaessa polttimot
Takaosan avustajalla / sivuavustajilla ei ole valoa	Avustajien valinta ei ole oikea	► Tarkista avustajien valinta (katso sivu 23)
Vasemman/oikean puolen avustajalla ei ole valoa	Avustajien valinta ei ole oikea	► Tarkista avustajan valinta (katso sivu 23)
Kuva pysyy tarkentamattomana.	Okulaareja ei ole asennettu oikein.	► Kierrä okulaarit perille asti.
	Dioptereja ei ole asetettu oikein.	► Korjaa dioptria-arvot täsmälleen käyttöohjeessa kuvatulla tavalla (katso sivu 22).
	AutoFocus ei toimi oikein	► Tarkista AutoFocus-asetukset (katso sivu 45)
Mikroskooppi tai varsijärjestelmä liikkuu itsestään ylös/alas tai pyörii.	Varsijärjestelmää ei ole tasapainotettu oikein.	► Tasapainota Leica M530 OHX (katso sivu 23).
	Kaapeleita ei ole asennettu oikein tai ne ovat siirtyneet ja jännittävät järjestelmää (mahdollisesti ylimääräinen videokaapeli).	► Asenna kaapelit asennusohjeen mukaisesti ja suorita vedonpoisto.
	Leica M530 OHX tasapainotettiin lukitussa tilassa.	► Avaa lukitusmekanismi (katso sivu 20) ja tasapainota Leica M530 OHX (katso sivu 23).
Mikroskooppia ja mikroskoopin kannatinta voi siirtää vain vaikeasti tai ei lainkaan.	Automaattista tasapainotusta ei ole suoritettu loppuun.	► Varmista, että asema B on otettu (katso sivu 25). ► Paina automaattisen tasapainotuksen painiketta uudelleen.

Häiriö	Syy	Korjaaminen
Automaattisen tasapainotuksen suorittaminen ei ole mahdollista.	Mikroskooppi on kallistettu liian suureen kulmaan.	► Kohdista A/B-akselit mikroskoopissa A/B-merkinnän mukaisesti (katso sivu 26). ► Suorita automaattinen tasapainotus uudelleen.
Suurennuksen sähköinen säätö ei ole mahdollista.	Suurennusmoottori ei toimi.	► Paina suurennuksen kiertonuppia. ► Aseta suurennus kiertämällä (katso sivu 35).
XY-liikkeet eivät ole mahdollisia yhdellä kahdesta kahvasta.	Kahvoille ei ole asetettu XY-liikkeitä ohjauslaitteessa.	► Säädä ohjaussauva XY-liikkeille (katso sivu 44).
Mikroskooppia ei ole tasapainotettu tarkasti B-akselilla.	Asennettua lisätarviketta ei käännetty takaisin toiminta-asentoon, kun B-akseli tasapainotettiin.	► Tasapainota B-akseli uudelleen. ► Varmista, että lisätarvike käännetään takaisin työskentelyasemaan B-akselin tasapainotuksen yhteydessä (katso sivu 26). ► Suorita leikkauksen aikana B/C-tasapainotus (katso sivu 26).
Automaattisen tasapainotuksen painike vilkkuu, mutta akustista signaalia ei kuulu (mitään ei tapahdu).	Tasapainotusvaihe ei vielä ole päättynyt.	► Käännä mikroskooppi B-asentoon ja paina automaattisen tasapainotuksen painiketta.
Varsijärjestelmää ei voi siirtää.	Varsijärjestelmä on lukittu.	► Avaa lukitus (katso sivu 20).
Leica M530 OHX -mikroskoopin jalusta liikkuu.	Jalkajarrut eivät ole toiminnassa.	► Kiinnitä jalkajarrut (katso sivu 20).
Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin liikealue on rajallinen (kääntö, kallistus, kierto, XY-liike).	Kaapeli on liian tiukalla.	► Asenna kaapeli uudelleen (katso Leica M530 OHX -kokoamisohjeet).
	Suojus on liian tiukalla.	► Löysää suojusta hieman.
	Videokameraa ei ole asennettu oikein ja se koskettaa varsijärjestelmää.	► Asenna videokamera oikein.
Leica M530 OHX -mikroskooppia ei ole tasapainotettu oikein.	Lisätarvikkeen asentoa on muutettu tasapainotuksen jälkeen.	► Tasapainota Leica M530 OHX (katso sivu 23).
		► Suorita leikkauksen aikana AC/BC-tasapainotus (katso sivu 26).
Leica M530 OHX -mikroskooppia ei voi tasapainottaa.	Leica M530 OHX tasapainotettiin kuljetusasennossa.	► Siirrä Leica M530 OHX pois kuljetusasennosta ja tasapainota se uudelleen.
Iiris ei seuraa suurenusta	Autolris yliojaustilassa	► Paina Autolris-nollauspainiketta.
Työskentelyetäisyys ei siirry	Suojus estää työskentelyetäisyyden hätäkäytön	► Vapauta työskentelyetäisyyden hätäkäyttö.
Mikroskoopin työskentelyetäisyyttä ei voi muuttaa.	Leica FocusLock on aktivoitu.	► Tarkista Leica FocusLock -asetukset. Poikkeus: Käytössä on laser-mikromanipulaattori, jossa tämä toiminto on ohjelmoitu turvallisuussyistä.
Mikroskoopissa näkyvässä kuvassa on varjostetut reunat ja valaisukenttä on kuvakentän ulkopuolella.	Lisätarvikkeita ei ole asennettu täsmällisesti.	► Asenna lisätarvikkeet täsmällisesti kiinnikkeisiin (katso sivu 21).
Järjestelmä kytkeytyy pois päältä, järjestelmällä ei ole virtaa	Katkaisin on lauennut ja virransyöttö on katkennut.	► Kytke laite takaisin päälle pääkytkimellä. Tämä palauttaa katkaisimen. ► Jos se on tehtävä toistuvasti, ota yhteyttä Leica-huoltoon.

13.2 Dokumentoinnin lisätarvikkeiden toimintahäiriöt

Häiriö	Syy	Korjaaminen
Videokuvat ovat epätarkkoja.	Mikroskooppia tai videosovitinta ei ole tarkennettu täsmällisesti.	► Tarkenna täsmällisesti, ota tarvittaessa käyttöön ristipöytä. ► Korjaa dioptria-arvot täsmälleen käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

13.3 Ohjauslaitteessa olevat virheilmoitukset

Kun ohjauslaite havaitsee virheen, keltainen "Check"-painike syttyy.

- Paina "Check"-painiketta.
Näyttöön tulee virheilmoitusten luettelo.
- Kuittaa ilmoitus valitsemalla se ja painamalla "Confirm"-painiketta.
Kun toimenpidettä odottavaa virheilmoitusta ei ole, keltainen "Check"-painike katoaa.

Viesti	Syy	Korjaaminen
"The main lamp is defective, the system has switched to the second main lamp. Replace the defective lamp before the next case."	Lamppu 1/2 on viallinen.	► Tarkista leikkauksen jälkeen viallinen lamppu 1/2 ja vaihda.
"Warning: The current FL400 light intensity is below the minimum."	Lampun 1/2 valaistusteho heikkenee	► Vaihda lamppu 1/2
"Warning: The current luxmeter light intensity is below the minimum."	Lampun 1/2 valaistusteho heikkenee	► Vaihda lamppu 1/2
"xy not found"	Liitäntäkaapeli on irronnut tai on viallinen.	► Tarkista vastaavan liitäntäkaapelin kiinnitys ja toiminta. ► Käänny Leican edustajan puoleen.
"Right limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Käytössä olevia lisätarvikkeita ei voi tasapainottaa.	► Vähennä optiikan kannattimen takaosan painoa.
"Left limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Käytössä olevia lisätarvikkeita ei voi tasapainottaa.	► Vähennä optiikan kannattimen etuosan painoa.
"Right limit switch pressed during autobalancing of C"	Käytössä olevia lisätarvikkeita ei voi tasapainottaa.	► Vähennä optiikan kannattimen vasemman puolen painoa.
"Left limit switch pressed during autobalancing of C"	Käytössä olevia lisätarvikkeita ei voi tasapainottaa.	► Vähennä optiikan kannattimen oikean puolen painoa.
"Lamp door is open"	Valaisinyksikön luukku ei ole suljettu. Illumination on/off -painikkeen valo vilkkuu.	► Sulje valaisinyksikön luukku ja lukitse kiertonupilla.
"Luxmeter defective error"		► Käänny Leican edustajan puoleen.

14 Tekniset tiedot

14.1 Sähkötiedot

Verkkoliitäntä	1200 VA
Leica M530 OHX	100–240 V~ 50/60 Hz Integroitu katkaisin
Suojalasi	Luokka 1

14.2 Leica M530

14.2.1 Mikroskoopin ominaisuudet

Suurennus	6:1 zoomaus, moottorikäyttöinen
Objektiivi/ työskentelyetäisyys	225–600 mm, moottorikäyttöinen monifokaalilinsi, jatkuvasti säädettävissä; manuaalinen säätömahdollisuus
Okulaarit	Laajakulmaokulaarit silmälasien käyttäjille 8,3×, 10× ja 12,5× dioptria-arvojen säätö ±5 dioptriasetukset; säädettävä silmäsuppilo
Valaistus	Mikrokirurgiaan soveltuva valaisujärjestelmä; valaisukentän halkaisijan portaaton säätö, kellomainen valon jakautuminen. Kirkkauden jatkuva säätely värilämpötilan ollessa tasainen
Autoliris	Sisäänrakennettu zoomista riippuva valaisukentän halkaisija, ylioheisuus ja nollaustoiminto
Päävalaisin	Suurtehoksenonlampu 400 W, valokuitukaapelin kautta
Varalamppu	400 W ksenonlampu redundanssilla suurjänniteosalla
BrightCare Plus	Turvatoiminto, jolla kirkkautta rajoitetaan työskentelyetäisyyden mukaan, sisäänrakennetun luksimittarin säätämä
SpeedSpot	Tarkennuksen laserapuväline mikroskoopin nopeaan ja tarkkaan paikoitukseen Laser Luokka 2 Aaltopituus 635 nm Optinen teho <1 mW
Hienotarkennus	Takaosan avustajan käytettävissä
Suurennuksen laajentaja	1,4×
IR-tunnistin	Leica HD C100:n kauko-ohjaukseen

14.2.2 Optiset tiedot

Zoom-suurennus binokulaaritubukset polttovälillä f162,66		Työskentelyetäisyys			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Okulaari 8,3×	vähint.	1.60	114.5	0.80	230.4
	enint.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okulaari 10×	vähint.	1.92	109.3	0.96	219.9
	enint.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okulaari 12,5×	vähint.	2.40	88.5	1.19	178.0
	enint.	14.4	14.7	7.2	29.7

Zoom-suurennus binokulaaritubukset polttovälillä f170,0		Työskentelyetäisyys			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Okulaari 8,3×	vähint.	1.68	109.4	0.83	220.2
	enint.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okulaari 10×	vähint.	2.01	104.4	1.0	210.2
	enint.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okulaari 12,5×	vähint.	2.51	84.5	1.25	170.1
	enint.	15.1	14.1	7.5	28.35

M_{tot} Kokonaissuurennus
FoV Näkökenttä

Edellä mainitut arvot sisältävät toleranssin, joka on ±5 %

Binokulaaritubus	Polttoväli	Tuotenro
Tyyppi A	f162.66	10447701, 10446575, 10448088, 10446574, 10446587, 10446618
Tyyppi B	f170.0	10446797, 10448159, 10448217

14.2.3 Valittavissa olevat vaihtoehdot

Leica M530 ja päällyyslevy

Leica FL400	Leica FL400 -tarkasteluodatinmoduuli
-------------	--------------------------------------

Leica M530, jossa IVA530

IVA530	Täydellinen stereokuva pääkirurgille Puolistereokuva kahdelle sivuavustajalle C-mount-liittymä kameralle (HD tai SD)
--------	--

Leica M530, jossa ULT530

ULT530	Täydellinen stereokuva pääkirurgille ja takaosan avustajalle Puolistereokuva kahdelle sivuavustajalle Valinnaisesti: Sisäänrakennettu HD-kamera (Leica HD C100)
Leica FL800 ULT	ULT ja Leica FL800 -toiminto
Leica GLOW800	ULT ja GLOW800-toiminto
Leica FL400, M530	Leica FL400 -tarkasteluodatinmoduuli
Leica FL560, M530	Leica FL560 -tarkasteluodatinmoduuli

14.2.4 Leica M530 -mikroskoopin kannatin

Kiertoalue	540°
Lateraalinen kallistus	50° vasemmalle / 50° oikealle
Kallistusalue	–30/+120°
XY-nopeus	Zoomiin yhdistetty XY-nopeus
Tasapainotus	A-, B- ja C-akselit täysin automaattisia, jokainen korjattavissa manuaalisesti
Jarrut	1 jarru A/B-akselille 1 jarru C-akselille
Osoitin	LED fluoresenssitilan tilaa varten LED videonauhoituksen tilaa varten
IR-tunnistin	ulkoisen Leica HD C100 -kameran kauko-ohjaukseen

Leica M530, jossa IVA530

Sisäänrakennettu videosovitin	ulkoisen C-mount-videokameran kiinnittämiseen, mieluiten tunnistinkoolla 1/3"
FusionOptics	syvätarkkuuden lisäämiseen pääkirurgille
Sisäänrakennettu 360° kierrettävä sovitin	pääkirurgin binokulaarille
Sivuavustaja	Valittavissa, vasen tai oikea
Valon jakautuminen	67 % kirurgille 23 % sivuavustajalle 10 % C-mount-portille

Leica M530, jossa ULT530

Sisäänrakennettu kamera näkyvälle valolle	Leica HD C100, sisäänrakennettu 1/2.8" progressiivinen 1-siru CMOS (valinnainen)
FusionOptics	syvätarkkuuden lisäämiseen pääkirurgille ja takaosan avustajalle
Manuaalinen hienotarkennus	takaosan avustajalle, ±5 Dpt
Sisäänrakennettu 360° kierrettävä sovitin	pääkirurgin ja takaosan avustajan binokulaarille
Valon jakautuminen	50 % pääkirurgille avustajat kytkettävissä: joko 15 % sivuavustajalle tai 30 % takaosan avustajalle
Käyttö	Leica CaptiView asennettavaksi Leica M530:n ja ULT530:n väliin

Leica M530 ja Leica FL800 ULT

Sisäänrakennettu kamera näkyvälle valolle	Leica HD C100, sisäänrakennettu 1/2,8" progressiivinen 1-siru CMOS (valinnainen)
Kamera	1/1,2" CMOS
FL800-tarkasteluodatin	sisäänrakennettu
FusionOptics	syvätarkkuuden lisäämiseen pääkirurgille ja vastakkaiselle avustajalle
Manuaalinen hienotarkennus	±5 Dpt, takaosan avustajalle
Sisäänrakennettu 360° kierrettävä sovitin	pääkirurgin ja takaosan avustajan binokulaarille
Valon jakautuminen	50 % pääkirurgille avustajat kytkettävissä: joko 15 % sivuavustajalle tai 30 % takaosan avustajalle
Käyttö	Leica CaptiView, joka asennetaan Leica M530:n ja FL800 ULT:n väliin

Leica M530, jossa GLOW800

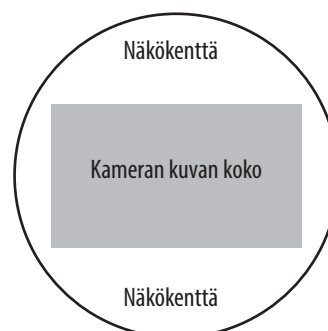
Sisäänrakennettu kamera näkyvälle valolle	2 × 1/1,2" CMOS
Kamera IR	1/1,2" CMOS
GLOW800-tarkasteluodatin	sisäänrakennettu
FusionOptics	syvätarkkuuden lisäämiseen pääkirurgille ja vastakkaiselle avustajalle
Manuaalinen hienotarkennus	±5 Dpt, takaosan avustajalle
Sisäänrakennettu 360° kierrettävä sovitin	pääkirurgin ja takaosan avustajan binokulaarille
Valon jakautuminen	50 % pääkirurgille, avustajat kytkettävissä, joko 15 % sivuavustajalle tai 30 % takaosan avustajalle
Käyttö	CaptiView, joka asennetaan Leica M530:n ja GLOW800:n välille

Leica M530 ja Leica FL400, M530 / Leica FL560, M530 ja Leica FL800 ULT

Sisäänrakennettu kamera näkyvälle valolle	Leica HD C100, sisäänrakennettu 1/2,8" progressiivinen 1-siru CMOS (valinnainen)
FL400/FL560-tarkasteluodatin	sisäänrakennettu
FusionOptics	syvätarkkuuden lisäämiseen pääkirurgille ja vastakkaiselle avustajalle
Manuaalinen hienotarkennus	±5 Dpt, vastakkaiselle avustajalle
Sisäänrakennettu 360° kierrettävä sovitin	pääkirurgin ja vastakkaisen avustajan binokulaari
Valon jakautuminen	50 % pääkirurgille avustajat kytkettävissä: joko 15 % lateraalille avustajalle tai 30 % vastakkaiselle avustajalle
Käyttö	Leica CaptiView, joka asennetaan Leica FL400:n/ Leica FL560:n (M530) ja Leica FL800 ULT:n väliin

Kameran kuvan koko suhteessa näkökenttään

- Kamera näkyvälle valolle
- Leica FL800 ULT NIR-kamera



Kuva näyttää kameras kuvan koon suhteessa näkökenttään visuaaliselle videokameralle ja Leica FL800 ULT NIR-kameralle. Huomaa, että dokumentointijärjestelmä ei kata näkökenttää kokonaan.



Katso lisätietoja vastaavista käyttöohjeista.

14.2.5 IGS

Liittymä/yhteensopivuus	Avoin arkkitehtuuri IGS-järjestelmille Pyydä tietoja Leican edustajalta.
-------------------------	---

14.3 Leica OHX -lattiajalusta

Tyyppi	Lattiajalusta 6 sähkömagneettisella jarrulla
Alusta	760 × 760 mm, neljä 360° kääntyvää pyörää, joiden halkaisija 150 mm, yksi pysäköintijarru
Tasapainotus	Auto-Balance: jalustan ja optiikan täysin automaattinen tasapainotus
Leikkauksen aikainen tasapainotus	Automaattinen leikkauksen aikainen AC- ja BC-akselien AC/BC-tasapainotus (ei käytettävissä Japanissa)
Lattiajalustan ohjauslaite	Uuden sukupolven kosketuspaneeliteknologia. Uusin elektroninen ohjaus kaikkien moottoritoimintojen ja valaistuksen voimakkuuden jatkuvaan hallintaan. LCD:n avulla näytettävä data. Sisäänrakennettu BrightCare Plus -turvatoiminto kirkkauden rajoittamiseen työskentelyetäisyydestä riippuen. ISUS™ Intelligent Setup System. Valikon valinta ainutlaatuisen ohjelmiston pohjalta, joka sallii käyttäjäkohtaisen konfiguroinnin ja sisältää automaattisen diagnosoinnin ja käyttäjätuen.
Ohjauslaitteen jalusta	Ohjelmistosta riippumattomat painikkeet valaistukselle ja automaattiselle tasapainotukselle. Valaistuksen, varavalaistuksen ja fluoresenssilaitteiden osoitin. Avoin arkkitehtuuri tuleville ohjelmiston kehityksille.
Valonlähde	Kaksinkertainen tehokas ksenonvalaisujärjestelmä ja sisäänrakennettu lampun pikavaihdin.
Ohjauselementit	Pistoolikahva, jossa 10 toimintoa suurennukselle, työskentelyetäisyydelle, "kaikki jarrut" -painike laukaisee kuusi jarrua, sivuttainen nuppi laukaisee valitut jarruyhdistelmät, moottorikäyttöinen sivukallistus (XY). Muut painikkeet "kaikki jarrut" -painiketta lukuun ottamatta ovat vapaasti kohdistettavissa. Suukytin esivalitun jarruyhdistelmän laukaisemiseen. Jalkakytin ja käsikytin.
Sisäänrakennettu dokumentointi	Valmisteltu videokamerajärjestelmän ja digitaalisen kuvausjärjestelmän integroimiseen. Avoin arkkitehtuuri
Liittimet	Lukuisat sisäänrakennetut videon, IGS-järjestelmän ja ohjaustiedonsiirron liitännäismahdollisuudet. Sisäinen virtalähde 12 VDC, 19 VDC, 24 VDC ja AC -liittimet
Monitorin kannatin	700 mm pitkä ja taipuisa varsi neljällä nivelakselilla, valinnaisen videomonitorin kiinnittämiseen

Materiaalit	Tukeva metallirakenne
Pintakäsittely	Mikrobeja hylkivä pinnoite
Minimikorkeus	Pysäköintiasennossa: 1950 mm
Ulkonema	Enint. 1925 mm
Kuormitus	Vähint. 6,7 kg, enint. 12,2 kg mikroskoopin pyrstörenkaan liitännästä alkaen
Paino	Noin 335 kg (ilman tarvikkeita)

14.4 Ympäristön olosuhteet

Käytön aikana	+10 °C ... +40 °C +50 °F ... +104 °F Suhteell. ilmankosteus 30 % ... 95 % Ilmanpaine 800 mbar ... 1060 mbar
Säilytys	−30 °C ... +70 °C −22 °F ... +158 °F Suhteell. ilmankosteus 10 % ... 100 % Ilmanpaine 500 mbar ... 1060 mbar
Kuljetus	−30 °C ... +70 °C −22 °F ... +158 °F Suhteellinen kosteus 10 % ... 100 % Ilmanpaine 500 mbar ... 1060 mbar

14.5 Täytetyt standardit

CE-vaatimustenmukaisuus

- Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet:
IEC 60601-1, EN 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus:
IEC 60601-1-2, EN 60601-1-2, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2, IEC TS 60601-4-2
- Muut sovelletut yhdenmukaistetut standardit:
IEC 62366, IEC 60825-1, EN 60825, IEC 62471, EN 62471
- Leica Microsystems (Schweiz) AG:n sisällä toimivalla Medical Division -osastolla on laadunhallintaan ja laadunvarmistukseen liittyvän kansainvälisen ISO 13485 -standardin mukaiset hallintajärjestelmän sertifikaatit.



VAROITUS

Virheellinen toiminta

Laitteen käyttöä muiden laitteiden vieressä tai muiden laitteiden kanssa pinottuna tulisi välttää, koska se voi johtaa virheelliseen toimintaan. Jos kyseinen käyttö on tarpeen, tätä laitetta ja muita laitteita tulisi aina tarkkailla niiden normaalin toiminnan varmistamiseksi.

14.6 Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

14.6.1 Laitteelle soveltuva ympäristö

Sairaalat lukuun ottamatta aktiivisten suurtaajuisten kirurgisten laitteiden läheisyyttä ja magneettiresonanssikuvaukselle tarkoitettua RF-suojattua tilaa, jossa sähkömagneettisten häiriöiden intensiteetti on suuri.

14.6.2 Vaatimustenmukaisuus IEC 60601-1-2

Päästöt

- CISPR 11, luokka A, ryhmä 1
- Harmoninen särö, IEC 61000-3-2 luokan A mukaisesti
- Jänniteenvaihtelut ja välkyntä, IEC 61000-3-3 luokka A, kuvat 3-7

Häiriösieto

- Sähkökäyttöisten lääkintälaitteiden ja sähkökäyttöisten lääkintäjärjestelmien suorituskyky, IEC TS 60601-4-2
- Sähköstaattinen purkaus IEC 61000-4-2:
CD $\pm 2\text{kV}^*$, $\pm 4\text{kV}^*$, $\pm 6\text{kV}^*$, $\pm 8\text{kV}$
AD $\pm 2\text{kV}^*$, $\pm 4\text{kV}^*$, $\pm 8\text{kV}^*$, $\pm 15\text{kV}$
* alemmat testaustasot testattu lisäksi IEC 60601-1-2 ed.3 -standardin asettamien vaatimusten täyttämiseksi
- Säteilevät radiotaajuiset sähkömagneettiset kentät, IEC 61000-4-3:
80 MHz-6 GHz; MHz: 10 V/m
- Radiotaajuusviestintälaitteiden lähikentät IEC 61000-4-3:
380–5785 MHz: 9 V/m 27 V/m 28 V/m
- Sähköiset nopeat transientit ja purskeet IEC 61000-4-4:
 $\pm 1\text{kV}$: Tulo- ja lähtölinjat, $\pm 2\text{kV}$: Virransyöttölinjat
- Ylijänniteaallot, IEC 61000-4-5:
 $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$ linjasta linjaan $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$, $\pm 2\text{kV}$ linjasta maahan
- Johtuvat häiriöt, RF-kentistä aiheutuvat IEC 61000-4-6:
10 Vrms
- Nimellisen virrantaajuuden magneettikenttä IEC 61000-4-8:30 A/m
- Magneettiset lähikentät IEC 61000-4-39:
30 kHz: 63 A/m
134,2 kHz: 67 A/m
13,56 MHz: 7,5 A/m
- Jännitekuopat ja katkokset IEC 61000-4-11:
IEC 60601-1-2:2014

Hyväksyttävät käyttöolosuhteet/vasteet:

- Välkyntä/kohina monitoreissa
- Katkokset ulkoisessa monitorissa

Erityiset vaatimustenmukaisuutta koskevat kriteerit jännitekuoppien ja katkoksen testille:

Laitteelle sallitaan poikkeama häiriönsietotasossa (0 % nimellisjännitteestä), jos laite säilyy turvallisena, komponentteihin ei tule vikoja ja laite voidaan palauttaa testiä edeltävään tilaan käyttäjän suorittamilla toimenpiteillä. Päävalaistuksen katkeaminen, palautettavissa testiä edeltävään tilaan käyttäjän suorittamilla toimenpiteillä. Jos käytetään muita kuin tässä käyttöohjeessa ilmoitettuja lisätarvikkeita tai johtoja tai muita kuin Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin valmistajan hyväksymiä lisätarvikkeita tai johtoja, seurauksena voi olla sähkömagneettisen säteilyn lisääntyminen tai sähkömagneettisen yhteensopivuuden heikkeneminen.



Jos käytetään muita kuin tässä ilmoitettuja lisätarvikkeita tai muita johtoja tai muita kuin Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin valmistajan sallimia lisätarvikkeita tai johtoja, seurauksena voi olla häiriöpäästöjen lisääntyminen tai häiriönsiedon heikkeneminen.

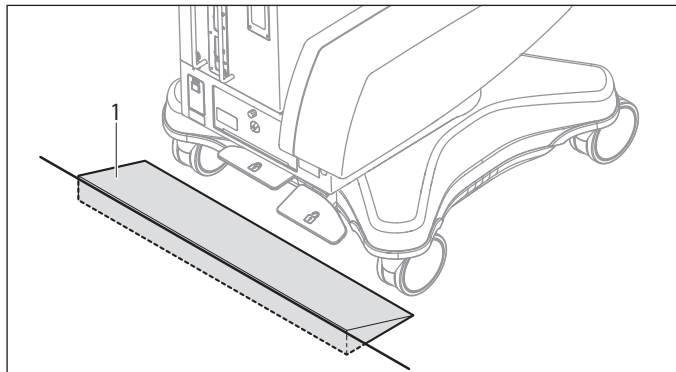


Leica M530 OHX -leikkausmikroskooppia ei saa sijoittaa muiden laitteiden välittömään läheisyyteen. Jos laitetta on käytettävä muiden laitteiden lähellä, sitä tulee tarkkailla, jotta sen määräysten mukainen käyttö kyseisessä paikassa voidaan varmistaa.

14.7 Käyttörajat

Leica M530 OHX-leikkausmikroskooppia saa käyttää vain suljetuissa tiloissa ja kiinteällä, tasaisella alustalla.

Leica M530 OHX ei sovellu 20 mm korkeampien kynnysten ylittämiseen. Pakkaukseen sisältyvää kiilaa (1) voidaan käyttää siirtämään leikkausmikroskooppi yli 20 mm korkeiden kynnysten yli.



- Aseta kiila (1) kynnyksen eteen.
- Siirrä leikkausmikroskooppi kynnyksen yli kuljetusasennossa käsikahvasta työntämällä.

Ilman apuvälineitä Leica M530 OHX voidaan siirtää enintään 5 mm korkeiden kynnysten yli.

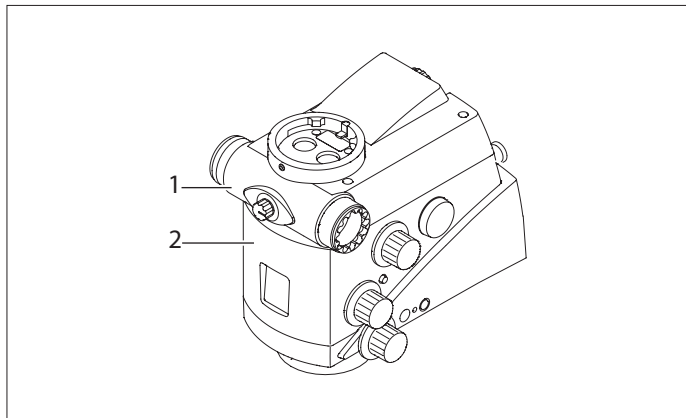
HUOMAUTUS

Leica M530 OHX -leikkausmikroskoopin vioittuminen kuljetuksen aikana.

- Älä koskaan kuljeta jalustaa ojennetussa asennossa.
- Älä koskaan siirrä lattialla olevien kaapeleiden ylitse.
- Älä siirrä järjestelmää kynnysten yli kallistamalla sitä $\geq 10^\circ$ tai alueilla, joiden kaltevuus on suurempi kuin 10° .
- Älä kallista järjestelmää yli 10° kulmaan, koska se voi kaatua.

14.8 Tasapainotettavien konfiguraatioiden painoluettelo

14.8.1 Leica M530, jossa IVA530

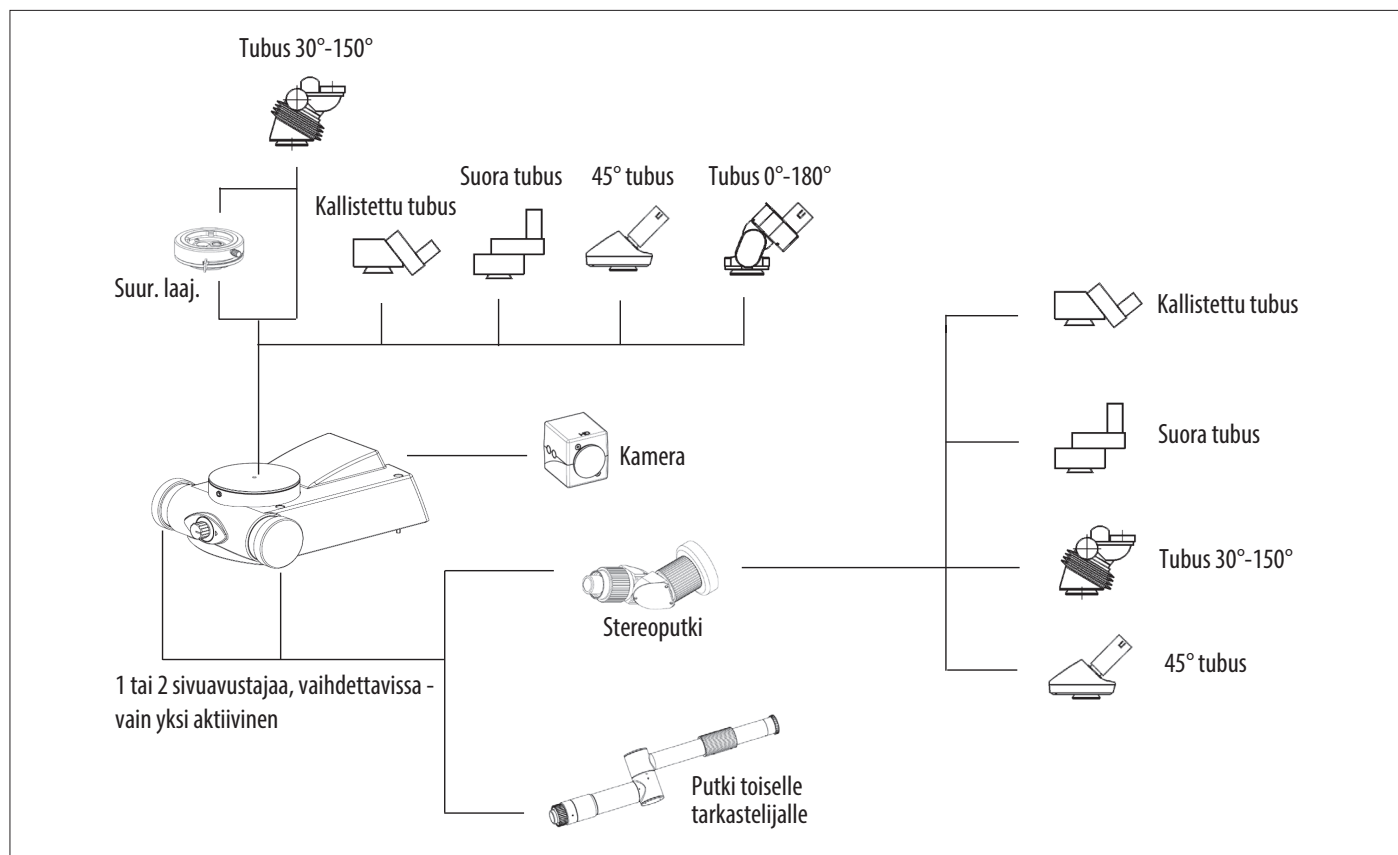


- 1 Leica, jossa IVA530
- 2 Leica M530 -optiikan kannatin

HUOMAUTUS

IVA530-optiikan tuhoutuminen.

- Älä käytä zoomin videosovitinta yhdessä IVA530:llä varustetun Leica M530:n kanssa.

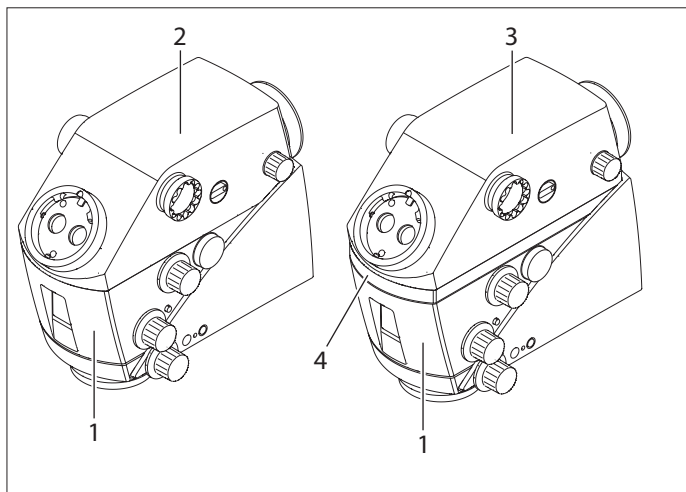


Leica M530 OHX -laitteen varusteet Sarjanro **Maksimikuormitus mikroskoopin pyrstörenkaan liitännästä alkaen: 12,2 kg**

IVA530:llä varustetun Leica M530:n varusteet				Asennus	
Tuotenro	Kuvaus	Kommentti/rajoitukset	Paino	#	Yhteensä
10448700	V Leica M530 -optiikan kannatin		2,52 kg		.
10448691	V IVA530		0,82 kg		.
	V Pääkirurgin binokulaaritubus	Tubusten suuntausta saatetaan joutua säätämään järjestelmän tasapainottamiseksi.			.
10446797	Va Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L	Suositus	0,81 kg		.
10446587	Va Suora binokulaaritubus T, tyyppi II		0,72 kg		.
10446618	Va Kallistettu binokulaaritubus 45°, tyyppi II		0,56 kg		.
10446574	Va Kallistettu binokulaaritubus T, tyyppi II		0,74 kg		.
10448088	Va Binokulaaritubus muunn. 0°–180°, T, tyyppi II		1,42 kg		.
10448668	L Suurennuksen laajentaja	Vain 1 kappale, vain pääkirurgi ja vain binokulaaritubuksella 30°–150°	0,28 kg		.
	1xV Sivutarkastelu 1xL	Vain vasemman tai oikean puolen tarkastelu saa valoa samanaikaisesti (kytkin)			.
10446815	Va Tubus toiselle tarkastelijalle		1,26 kg		.
10448597	Va Stereoputki		1,01 kg		.
	V Binokulaaritubus stereoputkessa	Jos on valittu stereoputki			.
10446797	Va Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L	Suositus	0,81 kg		.
10446587	Va Suora binokulaaritubus T, tyyppi II		0,72 kg		.
10446618	Va Kallistettu binokulaaritubus 45°, tyyppi II		0,56 kg		.
10446574	Va Kallistettu binokulaaritubus T, tyyppi II		0,74 kg		.
10448028	L Okulaari 10x	2 okulaaria binokulaaritubusta kohti	0,10 kg		.
10448125	L Okulaari 8,3x		0,10 kg		.
10443739	L Okulaari 12,5x		0,10 kg		.
	L Kamera	Enint. 1 kamera			.
	Va C-mount-kamera	Suositus: Leica HD C100	0,12 kg		.
V = vakiovaruste, L = lisävaruste, Va = valinnainen varuste				Kuormitus	.

IVA530:llä varustetun Leica M530:n varusteet				Asennus	
Tuotenro	Kuvaus	Kommentti/rajoitukset	Paino	#	Yhteensä
10448079	L Yleiskäyttöinen laser-sovitin				.
	L Laser-mikromanipulaattori				.
	L Lasersuodatin	0–3 kappaletta, (pää, sivu)			.
10448245	L Suukytin				.
10446058	L Suojalasi		0,22 kg		.
	L IGS Frame		0,02 kg		.
Kuormitus edelliseltä sivulta					.
V = vakiovaruste, L = lisävaruste, Va = valinnainen varuste				Yhteensä	
				Kuormitus	.

14.8.2 Leica M530, jossa ULT530 tai Leica FL800 ULT tai GLOW800

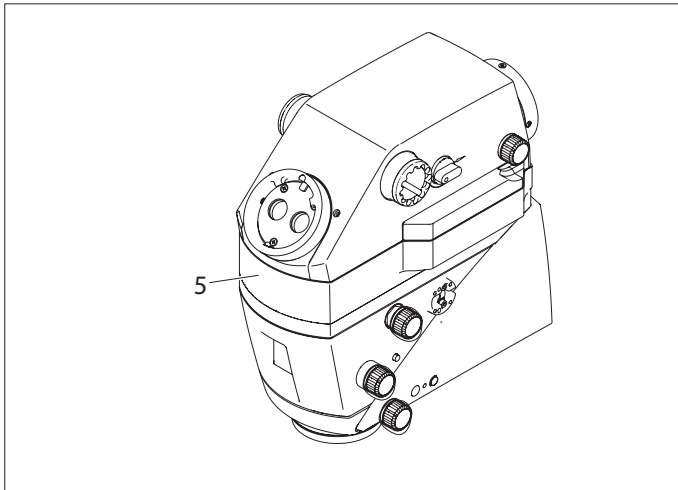


- 1 Leica M530 -optiikan kannatin
- 2 Leica M530, jossa Leica FL800 ULT tai GLOW800
- 3 Leica FL800 ULT tai GLOW800
- 4 Leica FL400, M530 / Leica FL560, M530

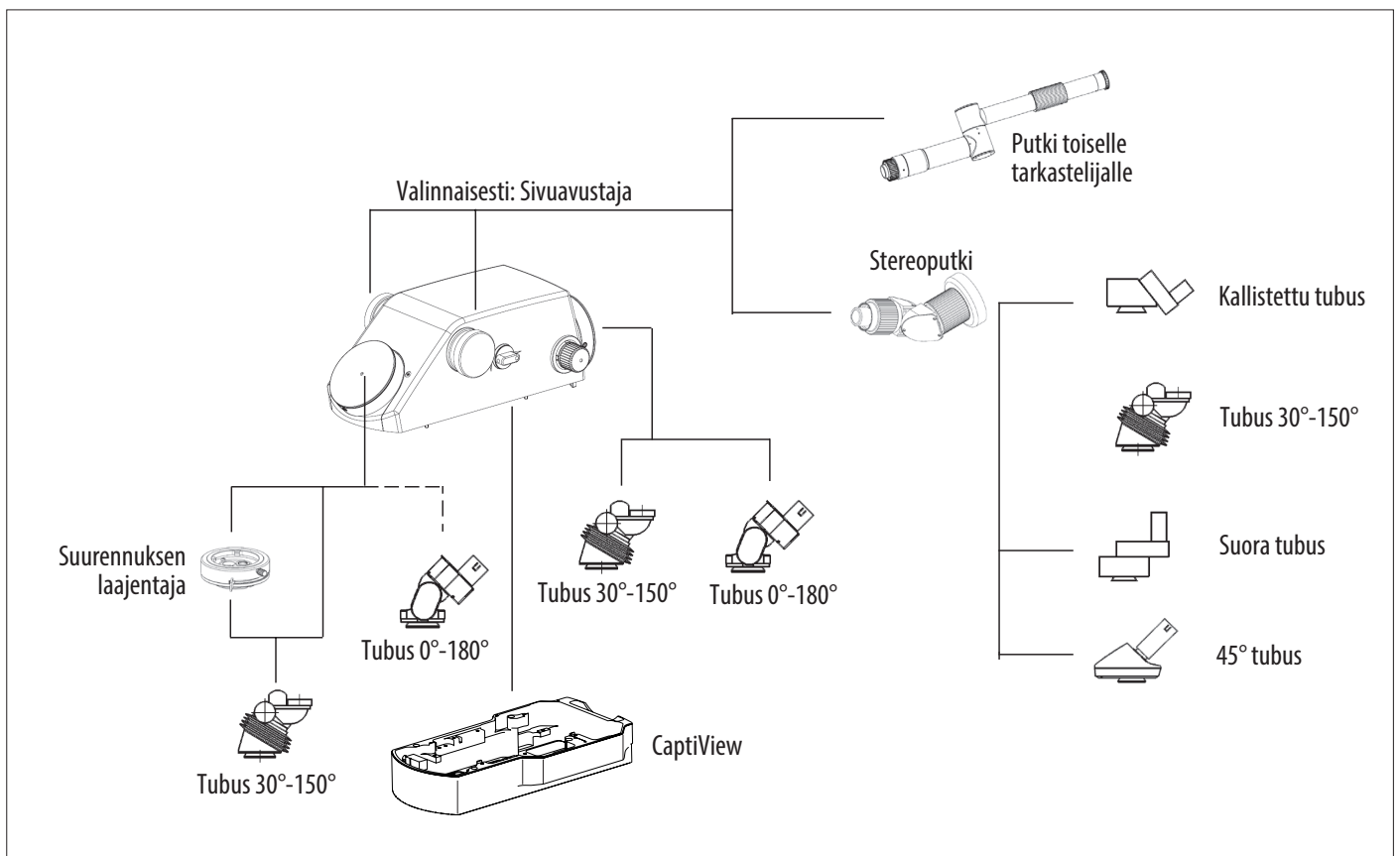
HUOMAUTUS

ULT530-optiikan tuhoutuminen.

- Älä käytä zoomin videosovitinta yhdessä ULT530:n kanssa.



5 Leica CaptiView



Leica M530 OHX -mikroskoopin varusteet, sarjanro **Maksimikuormitus mikroskoopin pyrstörenkaan liitännästä alkaen: 12,2 kg**

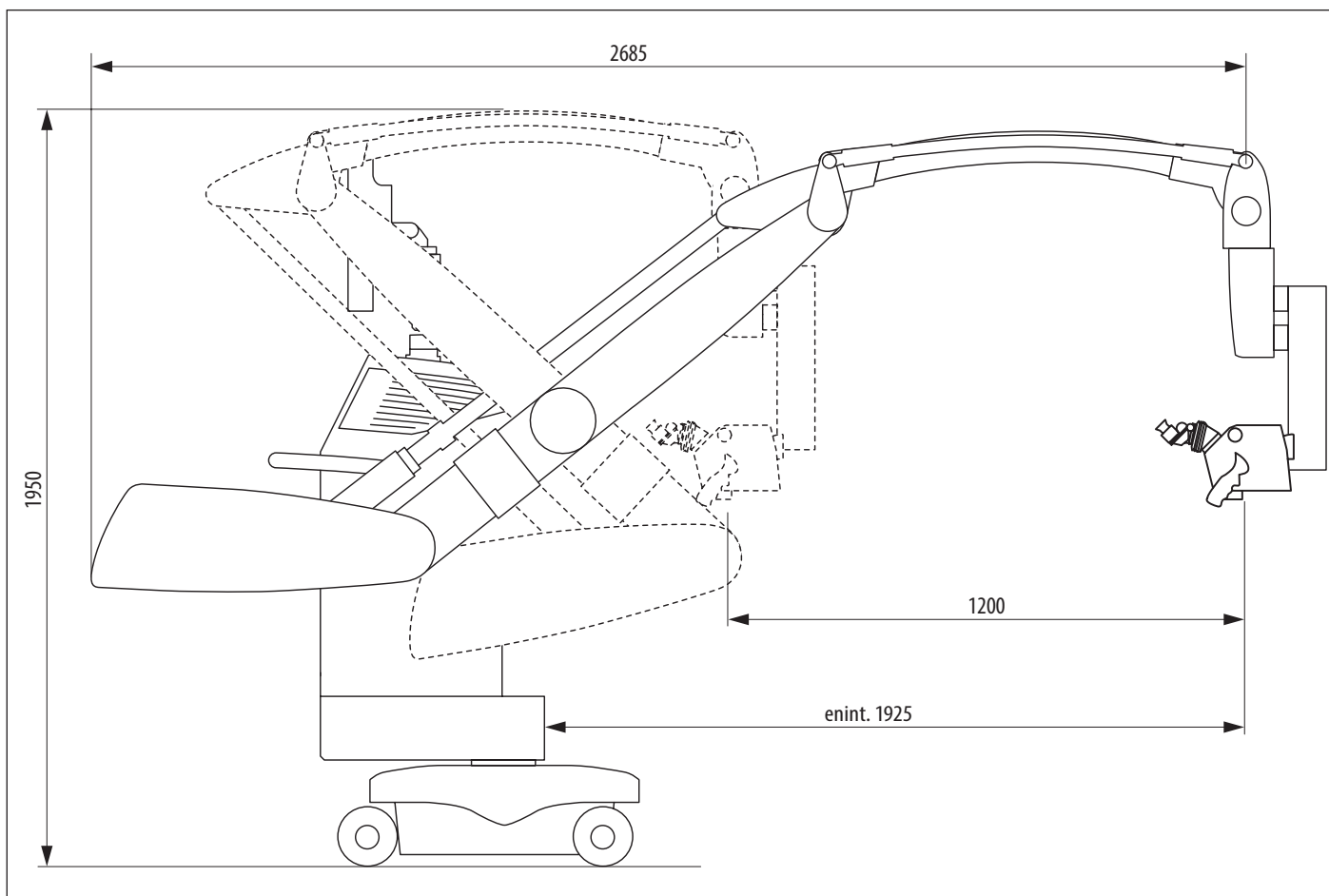
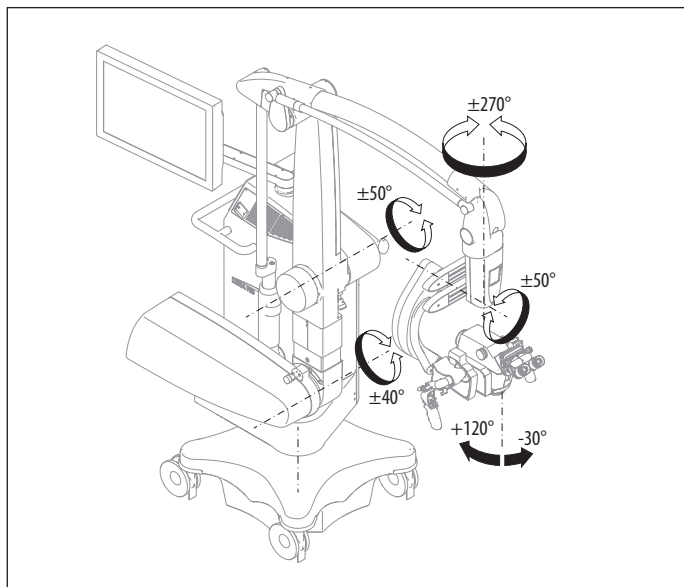
ULT530:llä varustetun Leica M530:n varusteet				Asennus	
Tuotenro	Kuvaus	Kommentti/rajoitukset	Paino	#	Yhteensä
10448704	V Leica M530 -optiikan kannatin		3,5 kg		.
10448775	Va Leica FL560, M530		0,48 kg		.
10448776	Va Leica FL400, M530/Leica FL560, M530		0,50 kg		.
	V Leica CaptiView		1,20 kg		.
	V Liittymä ULT530:een				.
10449022	Va ULT530		1,64 kg		.
10449023	Va Leica FL800 ULT		1,76 kg		.
10448962	Va GLOW800		1,90 kg		.
	V Pääkirurgin binokulaaritubus	Tubusten suuntausta saatetaan joutua säätämään järjestelmän tasapainottamiseksi.			.
10446797	Va Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L	Suositus	0,81 kg		.
10448088	Va Binokulaaritubus muunn. 0°–180°, T, tyyppi II	Ei suositella (vinjetointi)	1,42 kg		.
	V Binokulaaritubus takaosan avustajalle				.
10446797	Va Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L	Suositus	0,81 kg		.
10448088	Va Binokulaaritubus muunn. 0°–180°, T, tyyppi II		1,42 kg		.
	L Sivutarkastelu	0, 1 tai 2 sivuavustajaa			.
10446815	Va Tubus toiselle tarkastelijalle		1,26 kg		.
10448597	Va Stereoputki		1,01 kg		.
	V Binokulaaritubus stereoputkessa	Jos on valittu stereoputki			.
10446797	Va Binokulaaritubus muunn. 30°–150°, T, tyyppi II L	Suositus	0,81 kg		.
10446587	Va Suora binokulaaritubus T, tyyppi II				.
10446618	Va Kallistettu binokulaaritubus 45°, tyyppi II		0,56 kg		.
10446574	Va Kallistettu binokulaaritubus T, tyyppi II		0,74 kg		.
10448668	L Suurennuksen laajentaja	Vain 1 kappale, vain pääkirurgi ja vain binokulaaritubuksella 30°–150° (vinjetointi)	0,28 kg		.
10449016	L Leica HD C100, ULT530				.
V = vakiovaruste, L = lisävaruste, Va = valinnainen varuste				jatkuu seuraavalla sivulla	
				Kuormitus	.

ULT530:llä varustetun Leica M530:n varusteet				Asennus	
Tuotenro	Kuvaus	Kommentti/rajoitukset	Paino	#	Yhteensä
10448079	L Yleiskäyttöinen laser-sovitin				.
	L Laser-mikromanipulaattori				.
	L Lasersuodatin	0–4 kappaletta (pää, taka, sivut)			.
10448028	L Okulaari 10x	2 okulaaria binokulaaritubusta kohti	0,10 kg		.
10448125	L Okulaari 8,3x		0,10 kg		.
10443739	L Okulaari 12,5x		0,10 kg		.
10448245	L Suukytkin		0,22 kg		.
10446058	L Suojalasi		0,02 kg		.
	L IGS Frame				.
Kuormitus edelliseltä sivulta					.
V = vakiovaruste, L = lisävaruste, Va = valinnainen varuste				Yhteensä	
				Kuormitus	.

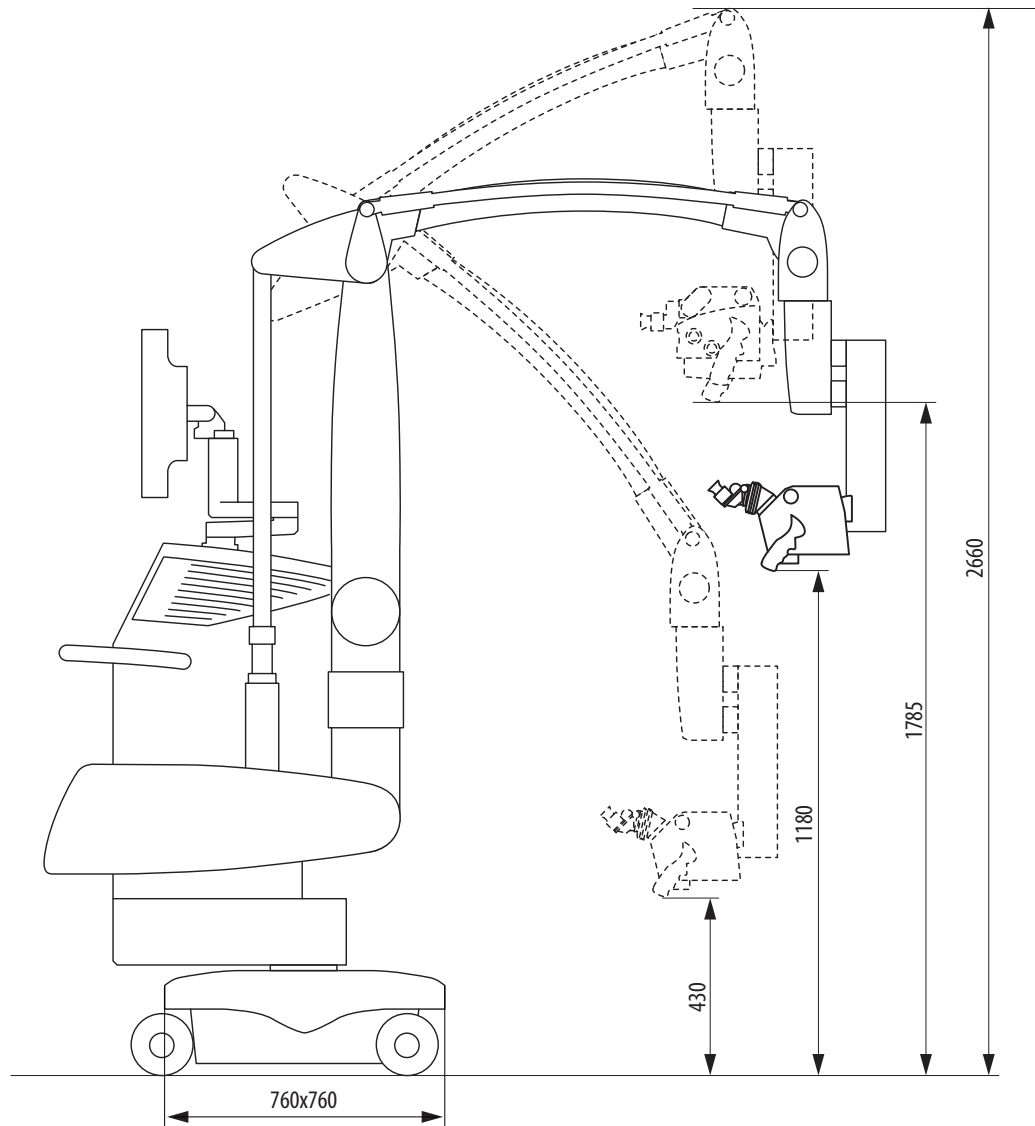
HUOMAUTUS**ULT530-optiikan tuhoutuminen.**

- Älä käytä zoomin videosovitinta yhdessä ULT530:lla varustetun Leica M530:n kanssa.

14.9 Mittapiirustukset



Mitat, mm



Mitat, mm

15 Liite

15.1 Tarkistusluettelo, ennen leikkausta

Potilas

Kirurgi

Päivämäärä

Vaihe	Menettely	Tiedot	Tarkistettu/allekirjoitus
1	Optisten lisätarvikkeiden puhdistus	▶ Tarkista, että tubukset, okulaarit ja mahdollisesti käytettävät dokumentoinnin lisätarvikkeet ovat puhtaita. ▶ Poista pöly ja lika.	
2	Lisätarvikkeiden asennus	▶ Lukitse Leica M530 OHX ja kiinnitä mikroskooppiin kaikki tarvittavat lisätarvikkeet (katso sivu 21). ▶ Paikoita kahvat haluamallasi tavalla. ▶ Liitä tarvittaessa suukytin ja/tai jalkapoljin. ▶ Tarkasta monitorissa näkyvä kameran kuva ja kohdista tarvittaessa. ▶ Tarkista, että kaikki varusteet ovat oikeilla paikoillaan (kaikki suojukset kiinnitetty, ovet suljettu).	
3	Tubussäädön tarkistus	▶ Tarkista valitun käyttäjän tubus- ja okulaarisäätö.	
4	Toimintatarkastus	▶ Tarkista valokuitukaapelin liitäntä optiikan kannattimeen. ▶ Liitä virtajohto. ▶ Kytke mikroskooppiin virta. ▶ Kytke valaistus ohjauslaitteessa. ▶ Jätä valaistus päälle vähintään viideksi minuutiksi. ▶ Tarkista lampun historia ja varmista, että jäljellä oleva käyttöikä riittää suunnitellulle leikkaukselle. ▶ Vaihda vialliset lamput ennen leikkausta. ▶ Testaa kaikki kahvojen ja jalkakytkimen toiminnot. ▶ Tarkista valitun käyttäjän käyttäjäasetukset ohjauslaitteessa.	
5	Tasapainotus	▶ Tasapainota Leica M530 OHX (katso sivu 23). ▶ Paina kahvan "kaikki jarrut" -painiketta ja tarkista tasapainotus.	
6	Steriiliys	▶ Kiinnitä steriilit komponentit ja tarvittaessa steriili suojus (katso sivu 29). ▶ Toista tasapainotus.	
7	Paikoittaminen leikkauspöytään	▶ Paikoita Leica M530 OHX leikkauspöytään tarvittavalla tavalla ja lukitse jalkajarru (katso sivu 28).	



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

