From Eye to Insight

Leica MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Tarkvara versioon: 1.2

Kasutusjuhend

10 748 901 versioon 02

Väljaandmise kuupäev: 2026-05-05

CE
0123

Täname, et ostsite Leica kirurgilise mikroskoobi süsteemi.
Oleme oma süsteemide arendamisel pannud suurt rõhku lihtsale ja vaistlikule kasutamisele. Sellegipoolest soovitame uurida seda kasutusjuhendit põhjalikult, et saaksite maksimaalset kasu uue kirurgilise mikroskoobi kõikidest eelistest.
Külastage meie veebisaiti, et saada väärtuslikku teavet Leica Microsystemsi toodete ja teenuste kohta ning et leida endale lähima Leica esindaja aadress:

www.leica-microsystems.com

Täname, et valisite meie tooted. Loodame, et naudite Leica Microsystemsi kirurgilise mikroskoobi kvaliteeti ja võimekust.

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

Juriidiline lahtiütlus
Kõiki andmeid võidakse etteteatamata muuta.
Kasutusjuhendis esitatud teave on vahetult seotud seadmete toimimisega.
Meditsiinilised otsused peab tegema arst.
Leica Microsystems on teinud kõik endast oleneva, et pakkuda täielikku ja selget kasutusjuhendit, mis toob esile toote kasutamise võtmevaldkonnad. Kui vajate lisateavet toote kasutamise kohta, võtke ühendust kohaliku Leica esindajaga.
Leica Microsystemsi meditsiinilist toodet ei tohiks mitte mingil juhul kasutada, kui toote kasutamine ja tööpõhimõte pole täielikult selged.

Vastutus
Meie vastutuse kohta vaadake meie standardseid müügitingimusi. Mitte miski selles lahtiütluses ei piira meie vastutust viisil, mis ei ole kohaldatava seaduse alusel lubatud, ega välista meie vastutust, mida ei saa kohaldatava seaduse alusel välistada.

Contents

1 Sissejuhatus 5
1.1 Teave selle kasutusjuhendi kohta 5
1.2 Sümbolid selles kasutusjuhendis 5
1.3 Valikulised tooteomadused 5
1.4 Toote identifitseerimine 5

2 Ohutus 6
2.1 Sihtotstarve 6
2.2 Kliiniline kasu 6
2.3 Kasutusnäidustused 6
2.4 Vastunäidustused 6
2.5 Patsientide sihtrühm 6
2.6 Ettenähtud kasutaja 6
2.7 Juhised instrumendi eest vastutavale isikule 6
2.8 Juhised instrumendi kasutajale 7
2.9 Ohutusmärkused 7
2.9.1 MRT ohutusteave 9
2.10 Märgid ja sildid 10

3 Kujundus 13
3.1 ARveo 8x statiiv 13
3.2 M530 optikakandur 14
3.3 2D- ja 3D-vaade 14

4 Funktsioonid 15
4.1 Tasakaalustamissüsteem 15
4.1.1 Optikakanduri tasakaalustamine 15
4.1.2 Hoovasüsteemi tasakaalustamine 16
4.1.3 Parallelogrammi tasakaalustamine 16
4.2 Pidurid 16
4.2.1 Valitud pidurid – Spine 17
4.2.2 Valitud pidurid – Cranial 17
4.3 Valgustus 17
4.3.1 Autolris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica Fusion Optics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Juhtseadised 19
5.1 Mikroskoop ARveo 8x koos hoovasüsteemiga 19
5.1.1 Kirurgi paneel 19
5.1.2 Lukud 19
5.1.3 Optikakandur – tagumine 20
5.1.4 Optikakandur – juhtseadised 20
5.2 Juhtseade 21
5.3 Klemmid 21
5.3.1 Ühendusskeem 22
5.4 Statiiv 23
5.5 Käepidemed 24
5.5.1 Nupumääratlused tehaseseadistuses 24
5.5.2 Juhtkangi määratlused tehaseseadistuses 24
5.6 Jalglüliti 24
5.7 Ühendatud ekraanide juhtimine 24
5.7.1 Auto White Balance 25
5.7.2 3D 4K statiivimonitor 25
5.7.3 3D-kirurgia silmade kõrgusel 25
5.7.4 3D-faili salvestamine 25
5.8 Videote ja piltide eksportimise kohandamine/ ettevalmistamine 26
5.8.1 Eksportimine USB-mälupulgale 26
5.8.2 DICOMi eksportimine 26

6 Enne operatsiooni 26
6.1 Optiliste tarvikute paigaldamine 26
6.1.1 Määrake pupillidevaheline kaugus 26
6.1.2 Kalde reguleerimine 27
6.1.3 Okulaari reguleerimine 27
6.1.4 Assistendi valimine 28
6.2 Transport 28
6.2.1 Transport üle lävede 29
6.3 Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustamine / lukust vabastamine 29
6.4 Positsioneerimine operatsioonilaual 30
6.4.1 Positsioneerimisvõimaluste näited 31
6.5 Mikroskoobi sisselülitamine 32
6.5.1 Puuteekraani tiitliriba 32
6.6 Mikroskoobi tasakaalustamine 33
6.6.1 Automaatne tasakaalustamine 33
6.6.2 Automaatse tasakaalustamise vahelejätmine 35
6.6.3 Käsitsi tasakaalustamine 35
6.6.4 D-tasakaalustamise korrigeerimine 36
6.7 Funktsionaalsuse kontroll 37
6.7.1 Kontrollige vigu/hoiatusi 37
6.7.2 Kontrollige lampe 37
6.8 Steriilsete juhtseadiste ja kattelina kinnitamine 38
6.8.1 Katete paigaldamine pöördnuppudele 38
6.8.2 Katte kinnitamine jalglülitile 38
6.8.3 Kattelina kinnitamine mikroskoobi hoova külge 38
6.8.4 Kinnitage kaitseklaas objektiivi külge 40
6.8.5 Õhu eemaldamine kattelinast 40

7 Operatsiooni ajal 40
7.1 Mikroskoobi positsioneerimine 40
7.2 Valguse kohandamine 40
7.2.1 Käepidemega/jalglülitiga reguleerimine 40
7.2.2 Puuteekraani kohandused 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Operatsiooniaegne tasakaalustamine 42
7.4 Fluorestsentsrežiimide ümberlülitamine 42
7.4.1 Käepidemete/jalglüliti abil 42

7.4.2 Puuteekraanil 42
7.5 Lambipirnide vahetamine 43
7.5.1 Lampide käsitsi vahetamine (ainult hädaolukorras kasutamiseks) 43
7.6 Töökauguse (WD, fookus) seadistamine 43
7.6.1 Töökauguse käsitsi seadistamine 44
7.6.2 Töökauguse lukustamine/vabastamine 44
7.7 Suurenduse (suumi) reguleerimine 44
7.7.1 Valgustusvälja läbimõõdu seadistamine 45
7.8 Kiirjuurdepääsu menüü 45

8 Pärast operatsiooni 47
8.1 Transpordiasend 47
8.2 Mikroskoobi väljalülitamine 47

9 Juhtimisseade puuteekraaniga 48
9.1 Kirurgi profiil 48
9.1.1 Kirurgi profiili valimine 48
9.1.2 Uue kirurgi loomine 49
9.1.3 Muudatuste rakendamine kirurgi profiilil 50
9.1.4 Kirurgi profiili muutmine operatsiooni ajal 50
9.1.5 Kirurgide profiilide inaktiveerimine või taasaktiveerimine 51
9.1.6 Kirurgi sätted vs. süsteemi sätted 51
9.2 Isikupärastatud sätted 52
9.2.1 Käepidemete ja jalglüliti määramine 52
9.2.2 Põhisätted 55
9.2.3 Start settings 56
9.2.4 Salvestusseaded 57
9.3 Täiendavad mikroskoobi sätted 57
9.3.1 Põhifunktsioonid 57
9.4 Mikroskoobi sätted 58
9.4.1 Okulaarid ja binokulaartoru 58
9.4.2 Keele ja kuupäeva vorming 58
9.4.3 Videosätted 58
9.5 Leica volitatud töötajate sätted 59
9.5.1 Hospital IT 59
9.5.2 Sales 59
9.6 Väliste seadmete ühendamine 60
9.6.1 Navigatsioonisüsteem (IGS) 60
9.6.2 Endoskoop 60
9.7 Fluorestsentstoodete seadistamine 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Sisseehitatud salvestussüsteem 62
10.1 Piltide tegemine 62
10.2 Videote käivitamine/peatamine 62
10.3 Piltide ja videote vaatamine operatsiooni ajal 62
10.4 Patsiendi andmete sisestamine 64
10.4.1 Patsiendiandmete sisestamine enne operatsiooni 64
10.4.2 Patsiendi andmete sisestamine operatsiooni ajal 65
10.5 Andmete eksportimine 67
10.5.1 "Export during surgery" vs. "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Andmete eksportimine operatsiooni ajal või pärast seda 67
10.5.3 Andmete eksportimise sihtkohad 67
10.5.4 Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine 67
10.5.5 DICOMi eksportimine 70
10.5.6 Uue operatsiooni alustamine 72
10.6 Salvestatud operatsioonide haldamine 72
10.6.1 Salvestatud operatsioonide kustutamine 72
10.6.2 Salvestatud operatsioonide eksportimine 72
10.7 Andmehaldus 73
10.7.1 Käsitsi kustutamine 73
10.7.2 Automaatne kustutamine 73

11 Kasutaja "Hospital IT" 74
11.1 Üldine 74
11.2 Kasutajatüübid 75
11.3 Kasutajahalduse aktiveerimine 76
11.3.1 Uue kasutaja loomine 76
11.3.2 Vaikesalasõnaga kasutaja esmakordne kasutus 76
11.3.3 Parooli lähtestamine 76
11.3.4 Kasutajate aktiveerimine / uuesti aktiveerimine 77
11.3.5 Küberturvalisuse suvandid 77
11.4 Kirurgi profiil 77

12 Süsteemi teave 78
12.1 Paigaldatud litsentside kontrollimine 78
12.2 Kasutusjuhendite lugemine 78

13 Lisatarvikud 79

14 Kattekiled 80

15 Puhastamine ja tehnohooldus 81
15.1 Puuteekraani puhastamine 81
15.2 Lambipirnide vahetamine 81
15.3 Sisendseadmete testimine 83
15.3.1 Käepidemed 83
15.3.2 Jalglüliti 83
15.3.3 Kõvad klahvid 83
15.4 Teave korduvalt steriliseeritavate toodete taastöötlemise kohta 83
15.4.1 Üldine 83
15.4.2 Juhised 84
15.4.3 Steriliseerimise tabel 85

16 Kasutusest kõrvaldamine 86

17 Tõrkeotsing 87
17.1 Tõrked 87
17.2 Dokumentatsioonisüsteemi tõrked 89
17.3 Kontrollige veateateid/hoiatusi (probleemide loend) 90

18 Spetsifikatsioonid 91
18.1 Elektriandmed 91
18.2 Mikroskoobi näitajad 91
18.2.1 Optilised andmed 91
18.2.2 Valitavad suvandid 92
18.2.3 ARveo 8x mikroskoobi kandur 92
18.2.4 IGS/endoskoop 92
18.2.5 Kaamerad 92
18.2.6 IGS 92
18.3 ARveo 8x põrandastatiiv 93
18.4 Keskkonnatingimused 93
18.5 Elektromagnetiline ühilduvus (EMC) 93
18.5.1 Keskkond, milles instrumenti sobib kasutada 93
18.5.2 Vastavus standardile IEC 60601-1-2 94

19 Seadme varustuse kaalu arvutus 96
19.1 Mõõtmetega joonised 98

20 Lisa 100
20.1 Kontroll-loend enne operatsiooni 100

21 Sõnastik 101

1 Sissejuhatus

1.1 Teave selle kasutusjuhendi kohta

Käesolevas kasutusjuhendis on kirjeldatud kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x.

- ► Enne toote kasutamist lugege seda kasutusjuhendit hoolikalt.
- ► Pöörake erilist tähelepanu ohutusteabele (vt peatükk 2 "Ohutus", lk 6).

1.2 Sümbolid selles kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis on kasutatud järgmise tähendusega sümboleid:

Sümbol	Hoiatussõna	Tähendus
	Hoiatus	Näitab potentsiaalselt ohtlikku olukorda või ebaõiget kasutamist, mis võib põhjustada raskeid vigastusi või surma.
	Ettevaatust	Näitab potentsiaalselt ohtlikku olukorda või ebaõiget kasutamist, mis võib põhjustada kergemaid või mõõdukaid vigastusi, kui seda ei väldita.
	Märkus	Näitab potentsiaalselt ohtlikku olukorda või ebaõiget kasutamist, mille tagajärjeks võib olla mõõdetav materjali-, finants- ja keskkonnakahju, kui seda ei väldita.
		Teave kasutamise kohta, mis aitab kasutajal kasutada toodet tehniliselt õigesti ja tõhusalt.
►		Nõutav tegevus; see sümbol näitab, et peate tegema ühe kindla toimingu või mitu toimingut.
→		Avage menüüd selles järjekorras
MD		Meditsiiniseade

1.3 Valikulised tooteomadused

Valikuliselt on saadaval mitmesugused tooteomadused ja tarvikud. Saadavus on riigiti erinev ja oleneb kohalikest regulatiivsetest nõuetest. Saadavuse kohta küsimiseks võtke ühendust kohaliku esindajaga.

1.4 Toote identifitseerimine

Teie toote mudeli- ja seerianumbrid asuvad valgusti identifitseerimissildil.

- ► Sisestage need andmed kasutusjuhendisse ja edastage need alati, kui võtate ühendust meiega või Leica teenindusega mistahes küsimustes.

Tüüp	Seerianumber
...	...

2 Ohutus

Kirurgiline mikroskoop ARveo 8x on tipptasemel tehnoloogia. Sellegipoolest võivad töö käigus tekkida ohud.

► Järgige alati selle kasutusjuhendi juhiseid, eriti aga ohutusnõudeid.

2.1 Sihtotstarve

Kirurgiline mikroskoop ARveo 8x on optiline ja digitaalne instrument objektide nähtavuse tõhustamiseks suurenduse ja valgustuse abil. Seda saab kasutada vaatlemiseks ja dokumenteerimiseks ning meditsiiniliseks raviks.

- Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x võib kasutada ainult suletud ruumides ja see tuleb asetada stabiilsele põrandale.
- Kirurgilisele mikroskoobil ARveo 8x kohalduvad erilised elektromagnetilise ühilduvuse ettevaatusabinõud. Selle paigaldamisel ja kasutuselevõtmisel tuleb järgida suuniseid, tootja deklaratsioone ning soovitatud ohutuskauguseid (standardil EN 60601-1-2 põhinevate elektromagnetilise ühilduvuse tabelite alusel).
- Nii teisaldatav kui ka paikne raadiosageduslik sidevarustus võib kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x töökindlust negatiivselt mõjutada.

Olulisimad kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x funktsioonid on lokaalse koha piisav valgustamine ja optikakandja mehaaniline lukustamine igas võimalikus asendis.

2.2 Kliiniline kasu

ARveo 8x tõhustab kirurgiliste alade visualiseerimist, pakkudes kirurgile operatsiooni ajal visuaalset teavet otsuste toetamiseks, mõjutades seeläbi positiivselt protseduuri soovitud kliinilist tulemust ning patsiendi tervist ja haldamist.

2.3 Kasutusnäidustused

Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x kasutatakse peamiselt neurokirurgia ja seljaaju kirurgia, kõrva-, nina- ja kurgukirurgia ning plastilise ja rekonstruktiivkirurgia protseduuride jaoks vastavalt kirurgi äranägemisele.

2.4 Vastunäidustused

Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ei tohi kasutada oftalmoloogias.

2.5 Patsientide sihtrühm

Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x saab laialdaselt kasutada kliinilistes protseduurides, mis on määratletud jaotises "Kasutusnäidustused"; see sobib kõikidele patsientidele sõltumatult soost, vanusest, etnilisest kuuluvusest või keelerühmast.

2.6 Ettenähtud kasutaja

ARveo 8x on mõeldud ainult erialaseks kasutamiseks. Kasutajatel peab olema sobiv tehniline kvalifikatsioon ja nad peavad olema läbinud instrumendi kasutamise koolituse.

2.7 Juhised instrumendi eest vastutavale isikule

► Veenduge, et kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x kasutaksid ainult kvalifitseeritud isikud.
► Veenduge, et see kasutusjuhend oleks kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x kasutuskohas alati kättesaadav.
► Kontrollige regulaarselt, kas volitatud kasutajad järgivad ohutusnõudeid.
► Uute kasutajate juhendamisel tehke seda põhjalikult ja selgitage hoiatusmärkide ja -sõnumite tähendusi.
► Määrake kasutuselevõtu, käitamise ja hoolduse vastutusalad. Jälgige nendest kinnipidamist.
► Kasutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ainult siis, kui see on defektideta.
► Teavitage Leica esindajat või ettevõtet Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveits, viivitamatult kõigist toote defektidest, mis võivad potentsiaalselt põhjustada vigastusi või kahju.
► Seadmega seotud tõsise vahejuhtumi korral teavitage viivitamatult Leica esindajat või ettevõtet Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveits, samuti pädevaid asutusi riigis, kus kasutaja ja/või patsient asub.
► Kui kasutate teiste tootjate tarvikuid koos kirurgilise mikroskoobiga ARveo 8x, veenduge, et need tootjad kinnitavad, et sellise kombinatsiooni kasutamine on ohutu. Järgige nende tarvikute kasutusjuhendite juhiseid.

- Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x võivad muuta või hooldada ainult tehnikud, kellele on Leica selleks sõnaselge loa andnud.
- Toote hooldamiseks võib kasutada ainult Leica originaalvaruosi.
- Kui instrumenti muudavad või hooldavad volitamata isikud või kui instrumenti hooldatakse valesti (kui hooldajaks polnud meie) või kui instrumenti käsitsetakse valesti, ei võta Leica Microsystems endale mingit vastutust.
- Kirurgilise mikroskoobi mõju teistele instrumentidele on testitud standardi EN 60601-1-2 alusel. Süsteem läbis emissioonide ja immuunsuse testi. Järgige tavapäraseid elektromagnetilise kiirguse ja muude kiirgusvormide ettevaatusabinõusid ja ohutusmeetmeid.
- Hoone elektripaigaldis peab täitma riikliku standardi nõudeid, nt soovitatav on voolutundlik maalühise kaitse (rikkevoolukaitse).

- Nagu iga teine instrument operatsioonisaalis, võib ka selles süsteemis tekkida tõrge. Seetõttu soovitab Leica Microsystem (Schweiz) AG hoida operatsiooni ajal käepärast varusüsteemi.
- Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ei tohi kasutada vahetult teiste instrumentide kõrval. Kui seda seadet on vaja kasutada teiste instrumentide lähedal, tuleb seadmeid jälgida, et veenduda nende õiges toimimises sellise paigutuse korral.
- Mis tahes muude kui tootja nimetatud või tarnitavate lisatarvikute ja kaablite kasutamine võib suurendada elektromagnetilist kiirgust või vähendada elektromagnetilist häirekindlust ning põhjustada talitlushäireid.

MÄRKUS:
Selle seadme elektromagnetiliste emissioonidega seotud omaduste alusel sobib see kasutamiseks professionaalsetes tervishoiuasutustes, nt haiglates (CISPR 11, A-klass). Kui seda kasutatakse koduses tervishoiukeskkonnas (mille puhul on tavaliselt nõutav CISPR 11 B-klass), ei pruugi see seade pakkuda piisavat kaitset raadiosageduslike sideteenuste jaoks. Võib juhtuda, et kasutaja peab võtma häireid vähendavaid meetmeid, nagu seadmestiku teise kohta paigutamine või ümbersuunamine.

2.8 Juhised instrumendi kasutajale

► Järgige selles kasutusjuhendis kirjeldatud juhiseid.
► Järgige oma tööandja juhiseid töökorralduse ja tööohutuse kohta.

2.9 Ohutusmärkused

HOIATUS

Silmakahjustuse oht.

► Ärge kasutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x oftalmoloogias.

HOIATUS

Vigastused võivad juhtuda järgmistel põhjustel:

- **kontrollimatu hoovasüsteemi külgliikumine;**
- **statiivi kallutamine;**
- **õhukestes jalatsites olevad jalad võivad jääda aluse korpuse alla kinni.**

► Transpordi jaoks seadke kirurgiline mikroskoop ARveo 8x alati transpordiasendisse.
► Ärge kunagi liigutage statiivi, kui seade on pikendatud.
► Ärge kunagi veeretage üle põrandal lebavate kaablite.
► Liigutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ainult lükates; ärge kunagi tõmmake seda.
► Veenduge, et liikumisruum oleks vaba.

HOIATUS

Vigastuse oht kirurgilise mikroskoobi allapoole liikumise tõttu.

► Viige esmalt lõpule kõik statiivi ettevalmistused ja kohandused ning alustage alles seejärel operatsiooniga.
► Operatsiooniala kohal ei tohi mitte mingil juhul vahetada tarvikuid ega üritada mikroskoopi tasakaalustada.
► Enne tarvikute vahetamist lukustage alati ARveo 8x.
► Tasakaalustage ARveo 8x pärast selle uuesti varustamist.
► Ärge vabastage pidureid, kui instrument on tasakaalustamata.
► Enne operatsiooni ajal uuesti varustamist keerake kõigepealt mikroskoop operatsioonialast eemale.
► Ärge kunagi tehke operatsiooniaegset AC/BC tasakaalustamist patsiendi kohal.
► Enne operatsiooni algust kontrollige süsteemi ettevalmistamise ajal kõikide osade ja kaablite sobivust ja head ühendust. Halvasti sobivad osad ja halvad ühendused võivad põhjustada ohtlikke olukordasid ja süsteemirikkeid.

HOIATUS

Vigastusoht mikroskoobi liikumise tõttu tasakaalustamise ajal.

► Ärge istuge ega seiske tasakaalustamise ajal vahetult mikroskoobi kõrval.

HOIATUS

Nakkusoht.

► Kasutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x alati steriilsete juhtseadiste ja steriilse kattelinaga.

HOIATUS

Eluohtliku elektrilöögi oht.

► Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x võib ühendada ainult maandatud pistikupessa.
► Kasutage süsteemi ainult siis, kui kogu varustus on oma kohale paigaldatud (kõik katted paigaldatud, uksed suletud).

HOIATUS

Silmakahjustuse oht võimaliku ohtliku optilise infrapuna- ja UV-kiirguse tõttu.

- ► Ärge vaadake töölampi.
- ► Hoidke kokkupuude silmade või nahaga miinimumis.
- ► Kasutage sobivat varjestust.

HOIATUS

Põletushaavade tekke oht otoloogilises kirurgias.

- ► Kasutage madalaimat mugavat valguse intensiivsust.
- ► Kohandage vaatevälja, et see sobiks operatsioonialaga.
- ► Niisutage haava sageli.
- ► Katke kõrvalesta paljastatud osad niiske kirurgilise käsnaga.

HOIATUS

Silmakahjustuse oht.

Lühikese fookuskauguse korral võib valgusti valgusallikas olla opereeriva arsti ja patsiendi jaoks liiga ere.

- ► Alustage madalama intensiivsusega valgusallikast ja suurendage intensiivsust aeglaselt, kuni opereerival arstil on optimaalselt valgustatud pilt.

HOIATUS

Oht patsiendile suurenduse või töökauguse mootori rikke tõttu.

- ► Kui suurenduse mootoris tekib tõrge, reguleerige suurendust käsitsi.
- ► Kui töökauguse mootoris tekib tõrge, reguleerige töökaugust käsitsi.

HOIATUS

Tõsise koekahjustuse oht vale töökauguse tõttu.

- ► Lasereid kasutades seadke mikroskoobi töökaugus alati laseri jaoks sobivale ja lukustage mikroskoop paika.
- ► Ärge reguleerige töökauguse käsitsi muutmise töönuppu laseri kasutamise ajal.
- ► Vaadake välise laserimanipulaatori kasutusjuhendit.

HOIATUS

Silmakahjustuste oht laserkiirguse tõttu.

- ► Laserit ei tohi mitte mingil juhul suunata silmadesse – ei otse ega peegeldava pinna kaudu.
- ► Ärge kunagi suunake laserit patsiendi silmadesse.
- ► Ärge vaadake laserkiire sisse.

HOIATUS

Jõudluse halvenemine

- ► Kaasaskantavaid raadioseadmeid (sealhulgas välisseadmeid, nagu antenn, kaablid) ei tohiks kasutada lähemal kui 30 cm (12 tolli) kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x mistahes osale, sealhulgas tootja poolt määratletud kaablitele. Muidu võib see häirida seadme tööd.

HOIATUS

Operatsiooni ebaõnnestumise oht

- ► Ärge seadet kasutage, kui tuvastate sellel enne kirurgilist protseduuri defekti.

ETTEVAATUST

Kirurgiline mikroskoop ootamatult liikuma hakata.

- ► Alati lukustage jalgpidur, kui te süsteemi ei liiguta.

ETTEVAATUST

Nakkusoht.

- ► Jätke statiivi ümber piisavalt ruumi, et tagada, et steriilne kattelina ei puudutaks mittesteriilseid komponente.

ETTEVAATUST

Kui ala läbimõõt on suurem kui vaateväli ja valgus on liiga intensiivne, võib mikroskoobi kaudu nähtavast piirkonnast väljaspool tekkida kontrollimatu koe kuumenemine.

- ► Ärge seadke valgust liiga intensiivseks.

ETTEVAATUST

Patsiendi ohustamine kasutaja sätete muutmise tõttu.

- ► Ärge kunagi muutke konfiguratsioonisätteid ega kasutajate loendit operatsiooni ajal.
- ► Enne operatsiooni algust kontrollige süsteemi ettevalmistamise ajal kõikide osade ja kaablite sobivust ja head ühendust. Halvasti sobivad osad ja halvad ühendused võivad põhjustada ohtlikke olukordasid ja süsteemirikkeid.

ETTEVAATUST

Nahapõletuste oht. Lambipesa kuumeneb tugevalt.

- ► Kontrollige enne lambi vahetamist, kas kate on jahtunud.
- ► Ärge puudutage kuuma lambipesa.

ETTEVAATUST

Operatsiooni ebaõnnestumise oht

- Süsteemi ohutuskontrolli tuleb teha riigispetsiifiliste nõuete alusel. Leica soovitab teha süsteemi- ja ohutuskontrolli kord aastas. Kui süsteemi on kasutatud 8 aastat, on iga-aastane süsteemi- ja ohutuskontroll kohustuslik.
- Süsteemi ei tohi kasutada kriitilisteks toiminguteks pärast süsteemi 8 kasutusaastat või, kui süsteemi- ja ohutuskontrolle viiakse läbi iga-aastaselt, siis pärast 12 kasutusaastat.
- Kuna kõik hooldustegevused eeldavad tootepõhiseid oskusteadmisi, on soovitatav võtta ühendust vastutatava hooldusettevõttega.

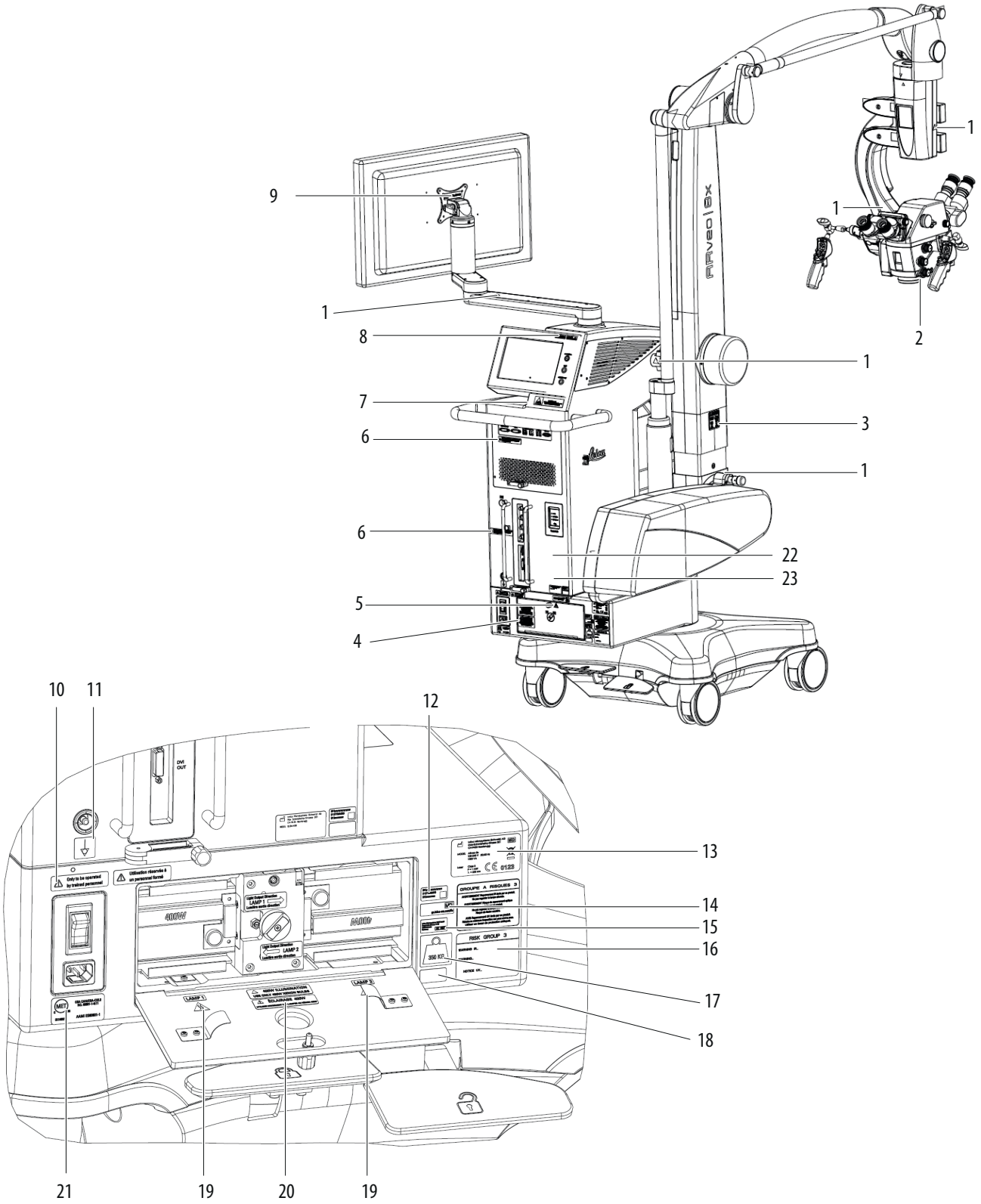
2.9.1 MRT ohutusteave



Kirurgilist operatsioonimikroskoopi ARveo 8x koos kõikide tarvikutega (nt GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) võib ohutult kasutada magnetresonantsi keskkonnas järgmistes tingimustes. Nende tingimuste eiramise tagajärjeks võib olla seadme vale kasutamine, seadmerike ja võimalik vigastus või tõsine vigastus.

Seadme nimi	ARveo 8x (sh kõik tarvikud: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Maksimaalne staatiline magnetväli [mT] ja [gauss]	Mitte ületada 0,5 mT (5 gaussi).
Juhised, mida tuleb järgida enne ja/või pärast MR-i uuringut	▶ MR-keskkonnas töötamiseks tuleb ARveo 8x koos tarvikutega paigutada nii, et kõik süsteemi komponendid (riputussüsteem, mikroskoop, jalglüliti jne) jääksid väljapoole 0,5 mT (5 gaussi) joont. ▶ ARveo 8x tuleb MR-pildi jäädvustamise ajaks välja lülitada. ▶ Kasutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ainult siis, kui MR-pildi jäädvustamine ei ole töös.

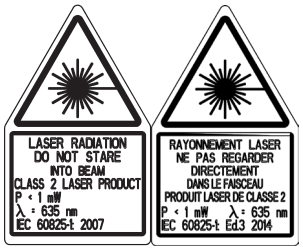
2.10 Märgid ja sildid



1 Muljumisoht



2 Laseri silt



3 Lukus/vaba



4 Maanduse silt

Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".

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".

5 Kõrgepinge hoiatus



6 SIP/SOP silt

Non-Protected Signal Inputs/Signal Outputs
Entrées/sorties de signal non protégées
无保护信号输入/信号输出

7 MRT silt



8 Vastunäidustus

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

9 Monitori hoova mass

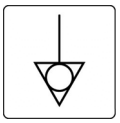
Max. 16kg (35.27lb)

10 Koolitatud personal

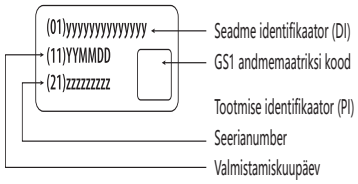
Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

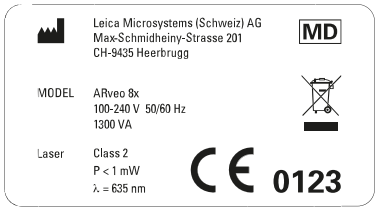
11 Potentsiaaliühtlustus



12 UDI märgistus



13 Tüübisilt



14 Järgige kasutusjuhendit.



15 Euroopa Liidu esindaja



16 Hoiatab ksenoonvalguse emissiooni eest

RISK GROUP 3

WARNING IR emitting from this product. Do not look at operating lamp.

WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

NOTICE UV emitted from this product. Minimise exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.

GROUPE A RISQUES 3

AVERTISSEMENT Rayonnement IR émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée.

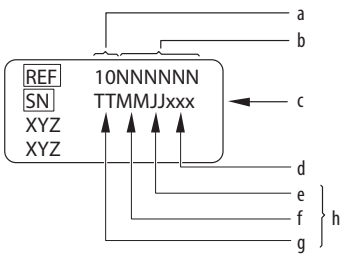
AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.

AVIS Rayonnement UV émis par ce produit. Réduire au minimum l'exposition aux yeux et à la peau. Utiliser un écran de protection adéquat.

17 Süsteemi mass 350 kg / 772 lb



18



Tootmissilt

- a Eesliite nr
- b Leica süsteemi artiklinr
- c Seerianumber
- d Järjestikused numbrid, mis algavad igas partiis 1-st
- e JJ = aasta (2 numbrit)
- f MM = kuu (2 numbrit)
- g TT = päev (2 numbrit)
- h Tootmise alguskuupäev

19



Kuum pind

20



400 W lamp

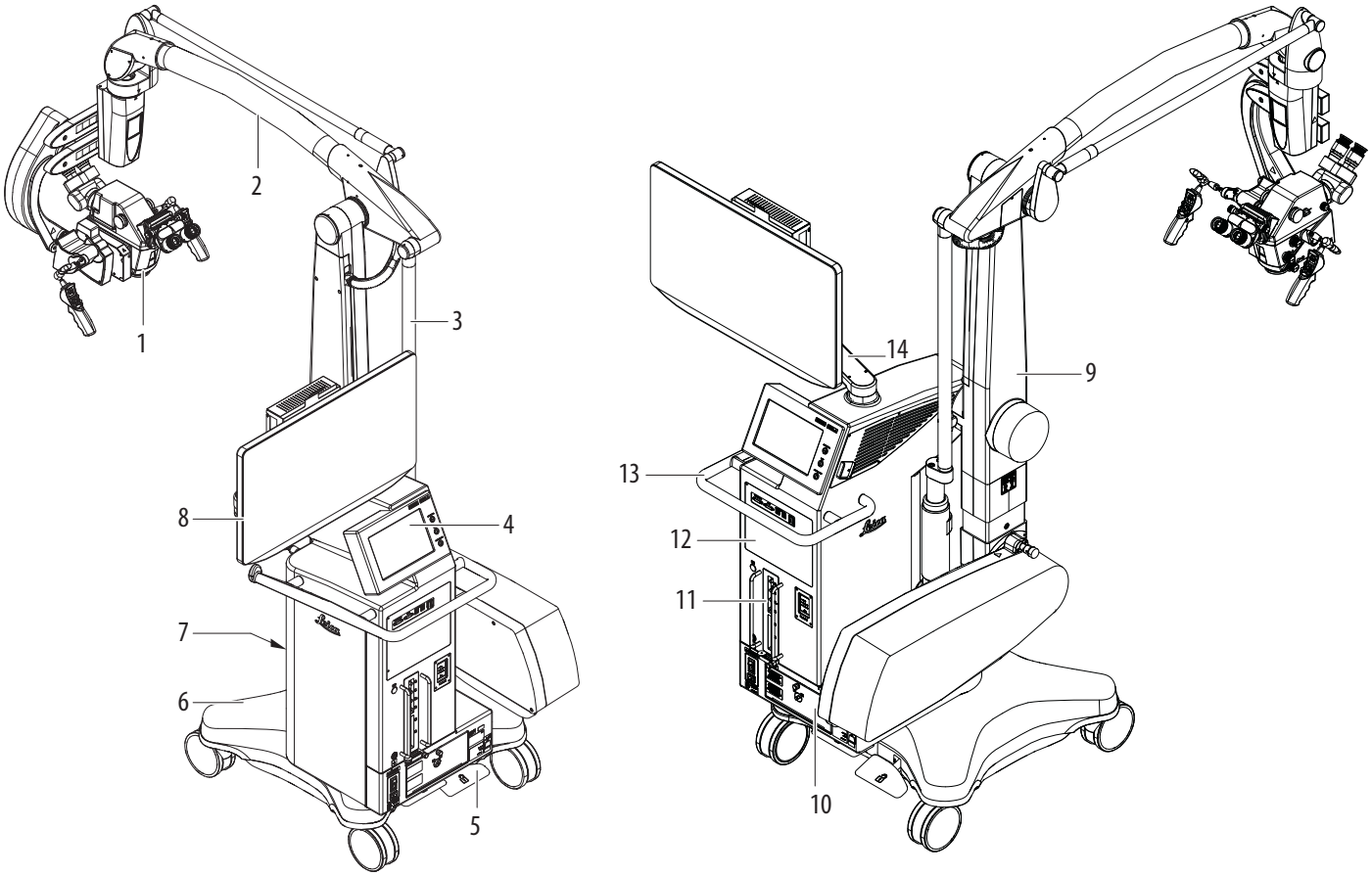
21



MET silt

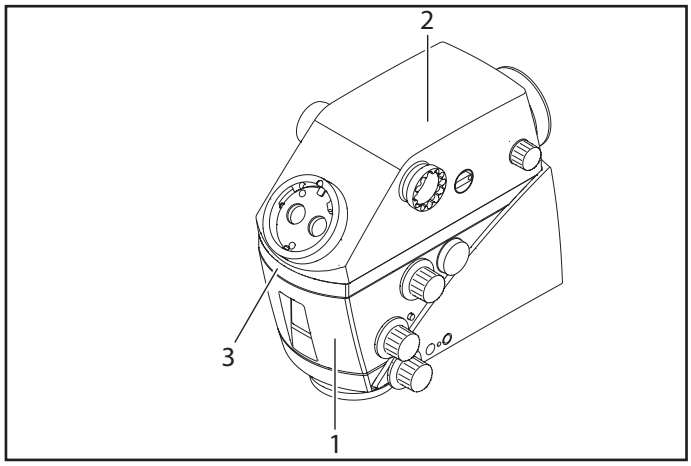
3 Kujundus

3.1 ARveo 8x statiiv



1 M530 optikakandur
2 Hoovasüsteem
3 Pingutusvarras
4 Juhtimisseade puuteekraaniga
5 Jalgpidur
6 Alus
7 Jalglüliti riputusseade
8 Statiivimonitor
9 Vertikaalne hoob
10 Valgusti
11 Klemmid
12 Salvestusseade
13 Käsipuu
14 Monitori hoob

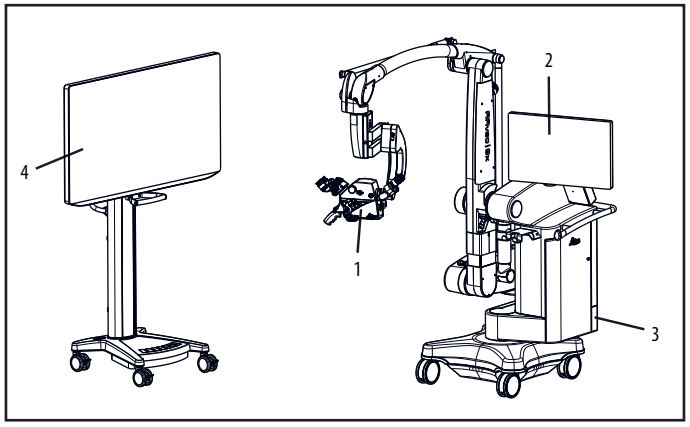
3.2 M530 optikakandur



1 M530 optikakandur
2 ULT
3 Fluorestsentsmoodul Leica FL400, FL560 või FL400/560

- Liides assistentidele, kas vasakule ja paremale küljele või taha
- Peakirurgi ja tagumise assistendi liides, mõlemad 360° pööratavad
- Tagumise assistendi liides peenhäälestuse nupuga

3.3 2D- ja 3D-vaade



Valikuline silmade kõrgusel asuv mikrokirurgia lisaseade Leica kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x süsteemile kuvab visualiseerimisseadmel operatsiooniala 2D- või 3D-formaadis (stereoskoopiline).

Tehnoloogia pakub ergonoomilisi eeliseid, kuna kasutaja saab operatsiooniala jälgimisel säilitada püstise kehahoiaku. Silmade kõrgusel asuv mikrokirurgia lisaseade sisaldab kärule paigaldatud monitori, mille asendit saab paindlikult muuta, et saavutada optimaalne vaatenurk. (Vaadake silmade kõrgusel asuva mikrokirurgia seadme kasutusjuhendit).

Väline monitor kärul (4) suudab kuvada stereoskoopilist 3D-pilti, kui seda kasutatakse koos 3D-prillidega. Statiivi monitori (2) saab tarnida ainult 2D- või 3D-võimekusega, sõltuvalt teie valitud konfiguratsioonist.

3D-võimekusega monitorid lülituvad automaatselt 2D- ja 3D-režiimi vahel, kui visualiseerimine seda nõuab.

HOIATUS

Operatsiooni ebaõnnestumise oht.

► Kasutage ainult Leica Microsystemsi pakutavaid ühilduvaid monitore.

3D-prillid

Välise 3D-videomonitoriga käruga ja 3D-statiivimonitoriga on kaasas järgmised 3D-prillid

Leica Microsystemsi tarnitud prillid 10747283

Plastraamidega prillid



Klamberkinnitusega prillid



ETTEVAATUST

Hoiatus kasutajale.

► Kasutage ainult Leica Microsystemsi tarnitud ühilduvaid 3D-prille.

ETTEVAATUST

Hoiatus kasutajale.

► Kontrollige 3D-vaate tajumist enne operatsiooni. Kui te ei tunne end 3D-vaatega kindlalt, lülituge 2D-vaatele.

ETTEVAATUST

Hoiatus kasutajale.

► Ärge kasutage 3D-prille 2D-monitoriga

HOIATUS

Nakkusoht.

- Steriilne personal ei tohi puudutada 3D-prille.

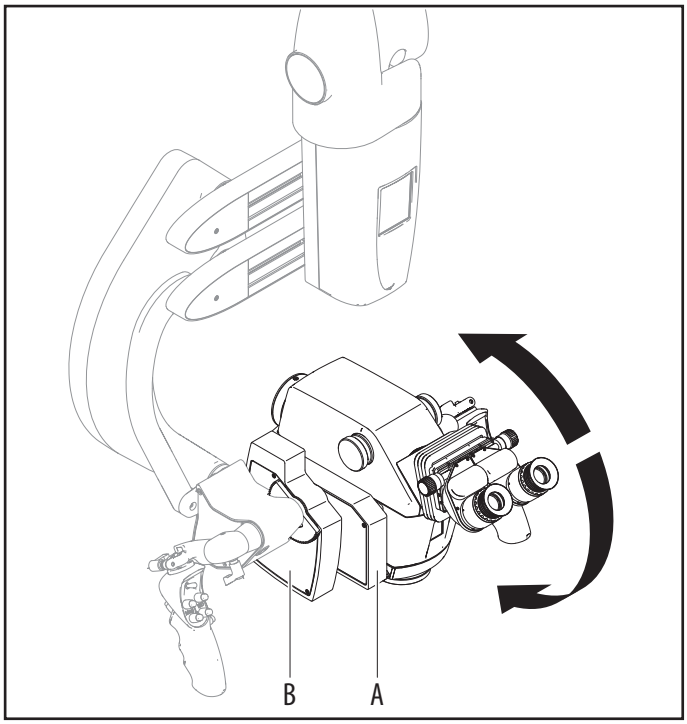
4 Funktsioonid

4.1 Tasakaalustamissüsteem

Tasakaalustatud kirurgilise mikroskoobiga ARveo 8x saate liigutada optikakandurit igas asendis, ilma et see kalduks või alla kukuks. Pärast kõikide liikumiste tasakaalustamist on operatsiooni ajal vaja ainult vähest jõudu.

4.1.1 Optikakanduri tasakaalustamine

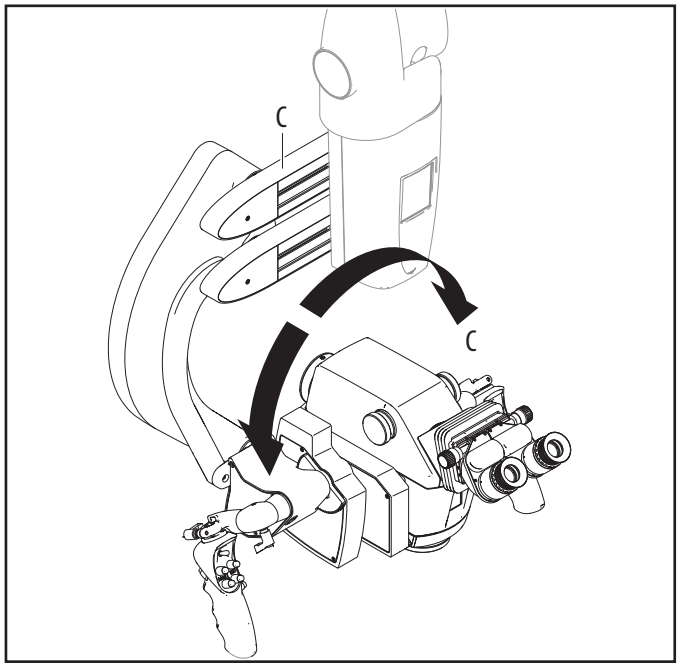
Optikakanduril M530 on kaks liikumissuunda tasakaalustatud: A ja B.



Optikakandurit saab tasakaalustada A/B suunas kuni 20° valikuteni.

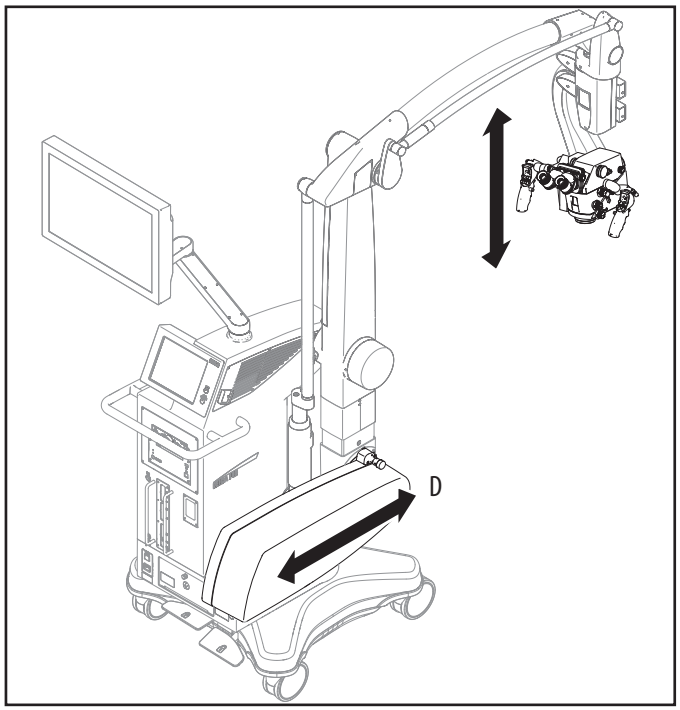
4.1.2 Hoovasüsteemi tasakaalustamine

Hoovasüsteemis on liikumissuund C tasakaalustatud.



4.1.3 Parallelogrammi tasakaalustamine

Parallelogramm tasakaalustab üles/alla liikumist (suund D).

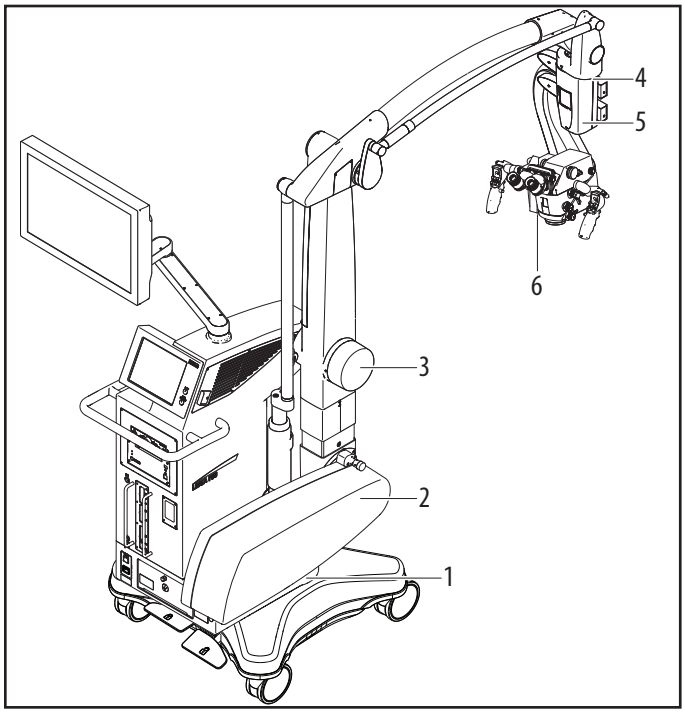


4.2 Pidurid

! Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x võib liigutada ainult vabastatud piduritega.

► Ärge tehke ühtegi liigutust, kui pidurid on lukus.

Kirurgilisel mikroskoobil ARveo 8x on 6 elektromagnetilist pidurit, mis peatavad statiivi ja kirurgilise mikroskoobi liikumise:

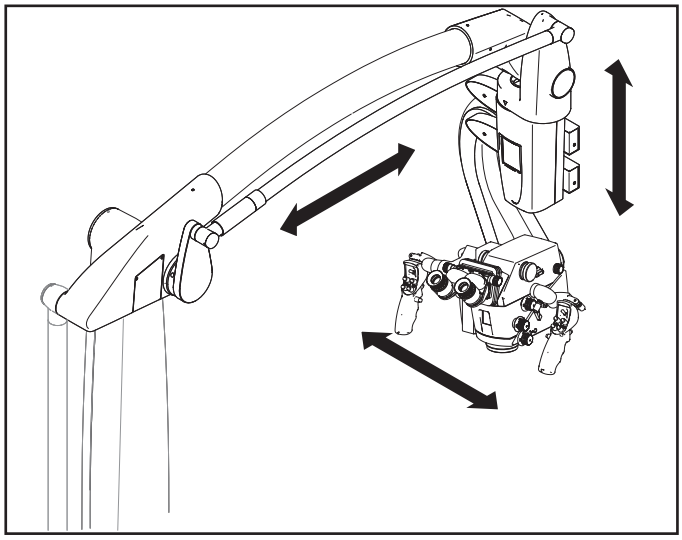


1 Jalg
2 Üles/alla parallelogrammis
3 Edasi/tagasi parallelogrammis
4 Pöördliigendis
5 Hoovasüsteemis
6 Kirurgilise mikroskoobi A ja B kelkudel

Pidureid juhitakse käepidemega. Käepideme nupu määratud funktsiooniga "Selected Brakes" (valitud pidurid) võib käivitada üksikuid või kahte eelmääratud pidurikombinatsiooni: "Cranial" (kraniaalne) või "Spine" (selgroog).

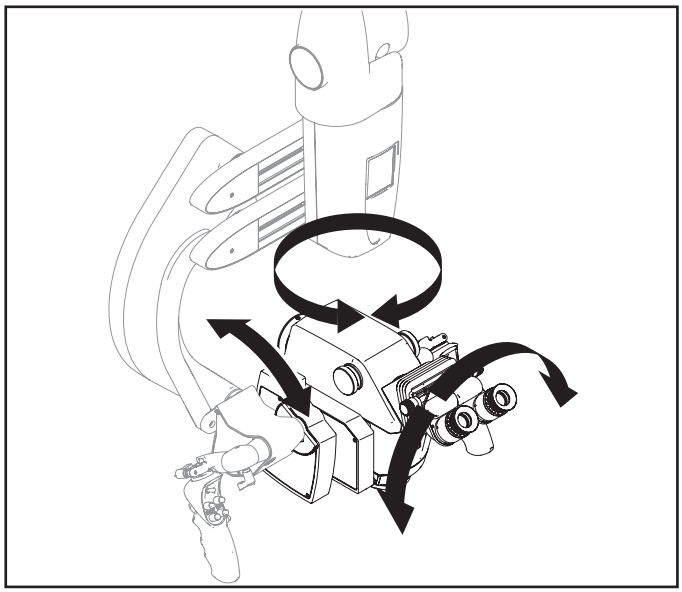
4.2.1 Valitud pidurid – Spine

Järgmisi liigutusi saab teha kirurgilise mikroskoobiga, kui pidurikombinatsioon "Spine" on aktiveeritud:



4.2.2 Valitud pidurid – Cranial

Järgmisi liigutusi saab teha kirurgilise mikroskoobiga, kui pidurikombinatsioon "Cranial" on aktiveeritud:



4.3 Valgustus

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x valgustus on ksenoonlamp, mis asub statiivis. Valgustus suunatakse optikakandurile kiudoptilise valgusjuhi kaudu.
On kaks identset lampi. Kasutuses oleva lambi rikke korral saab valida teise lambi, kas puuteekraanil või käsitsi.

4.3.1 AutoIris

AutoIris sünkroonib valgustusvälja automaatselt vastavalt suurendustegurile. Käsitsi alistamise abil saab valgustusvälja käsitsi reguleerida.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus on ohutusfunktsioon, mis piirab automaatselt maksimaalset heledust olenevalt töökaugusest. Liiga ere valgus koos lühikese töökaugusega võib põhjustada patsientidel põletusi.

Tehasest tarnimisel on ohutusfunktsioon "BrightCare Plus" aktiivne kõikide kasutajate jaoks.

Luminestsentsenergia

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x optikal on muudetav töökaugus vahemikus 225 kuni 600 mm. Süsteem on kujundatud selliselt, et see tagab piisava valguse, et toota eredat pilti isegi 600 mm töökauguse korral.
Valemi Ev=Iv/d2 kohaselt suureneb valguse hulk järgemööda 710 % võrra, kui töökaugus muutub 600 mm pealt 225 mm peale.
(Ev = valguse intensiivsus, Iv = heledus,
d = kaugus valgusallikast).
See tähendab, et mikroskoobiga töötamisel on lühema kauguse korral vaja vähem valgust kui suurema kauguse korral.

Soovitatav on alustada madala valgusintensiivsusega ja suurendada seda, kuni saavutatakse optimaalne valgustustase.

Soojusenergia vabanemine

Kasutatud ksenoonvalgusallika valgusest filtreeritakse välja nähtamatu valguse (üle 700 nm) soojus. Sellegipoolest tekitab valge valgus alati samuti soojust. Liigne valge valguse hulk võib kudesid ja metallobjektide liigselt kuumutada.

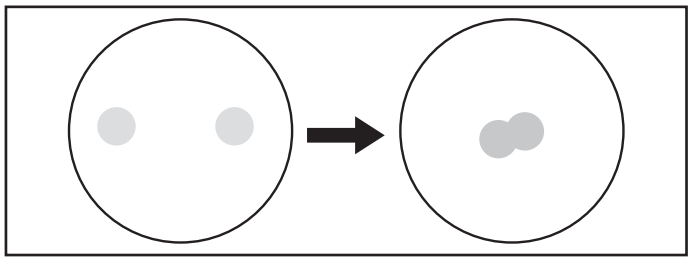
Soovitatav on alustada madala valgusintensiivsusega ja suurendada seda, kuni saavutatakse optimaalne valgustustase.

4.4 Leica Fusion Optics

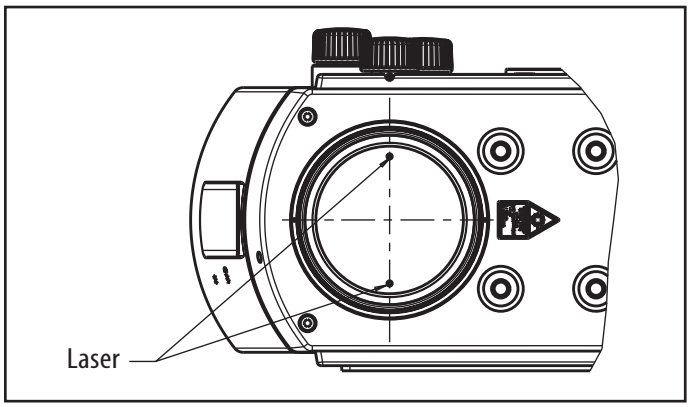
See funktsioon pakub lahutusvõime ja teravussügavuse suurendamist ideaalse optilise 3D-kujutise jaoks. Leica FusionOptics töötab kahe eraldi kiirerajaga, mis pakuvad erinevat teavet: vasaku kiire rada on optimeeritud suure eraldusvõime jaoks, parema kiire rada optimaalse teravussügavuse jaoks. Inimaju ühendab need kaks väga erinevat pilti üheks optimaalseks ruumiliseks pildiks.

4.5 Leica SpeedSpot

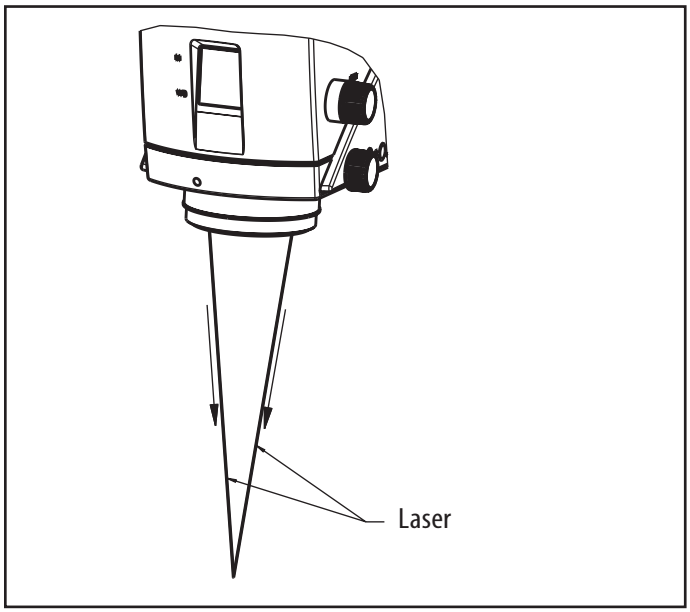
Kirurgilisel mikroskoobil ARveo 8x on laserfookuse abivahend Leica SpeedSpot. Kui Leica SpeedSpot on praeguse kirurgi profiili jaoks lubatud (vt peatükki 9.2.2 "Põhisätted", lk 55), aktiveeritakse fokuseerimisabi pidurite vabastamisel, fookuse muutmisel või XY-liikumise aktiveerimisel. Kaks koonduvat valguskiirt kohtuvad täpselt mikroskoobi fookuspunktis.



Laserkiirte väljapääs

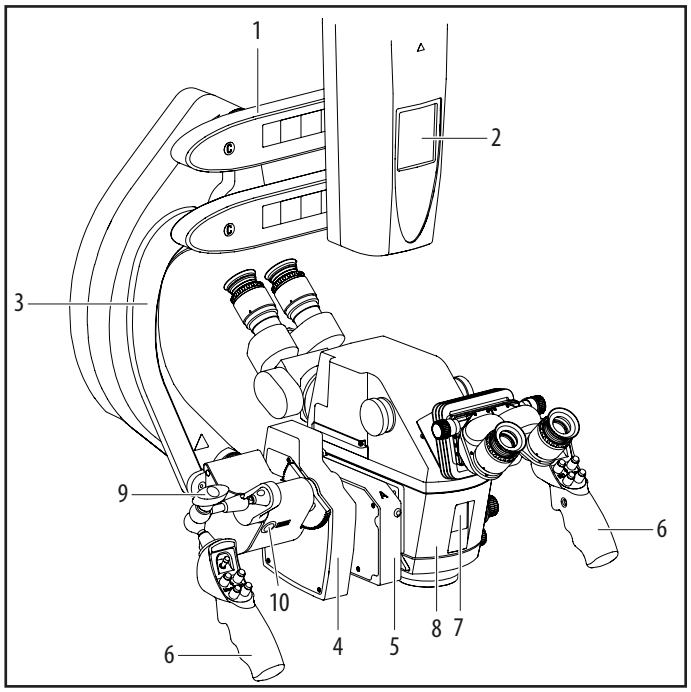


Laserkiirte kulg



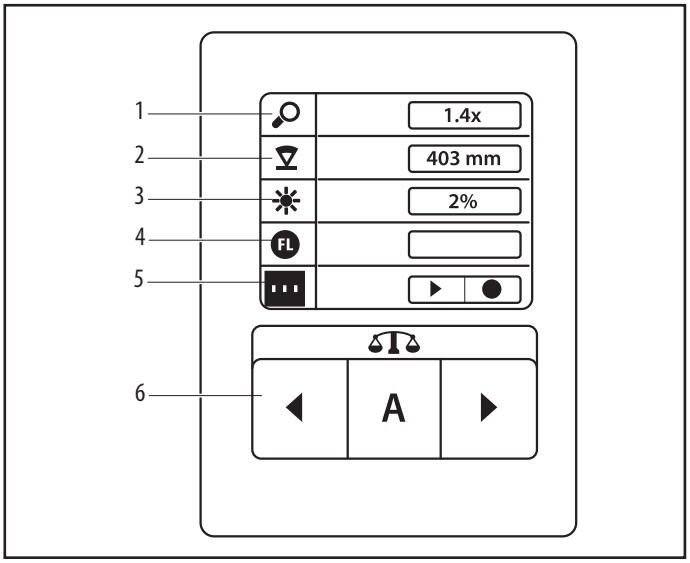
5 Juhtseadised

5.1 Mikroskoop ARveo 8x koos hoovasüsteemiga



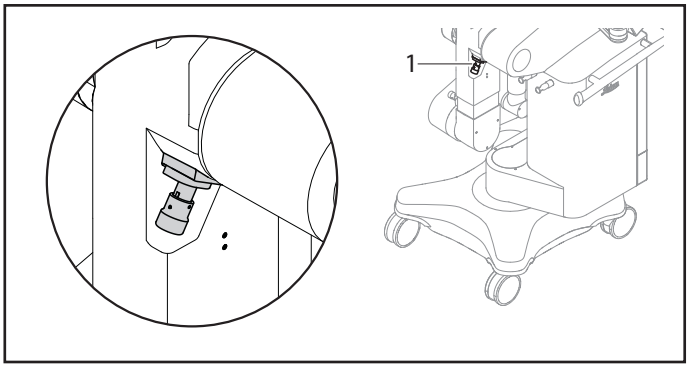
1 C-kelk
2 Kirurgi paneel
3 Mikroskoobi kandur
4 B-kelk
5 A-kelk
6 Käepide
7 Seatud töökauguse ja suurenduse näidik
8 M530 optikakandur
9 Käepideme klambrihoob
10 Nupp operatsiooniaegse AC/BC-tasakaalustamise jaoks

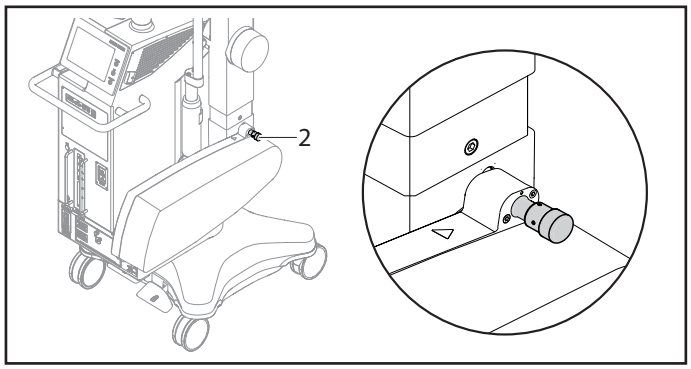
5.1.1 Kirurgi paneel



1 Suurendus
2 Töökaugus
3 Heledus
4 FL-režiim
5 Salvestamise olek
6 Käsitsi tasakaalustamine

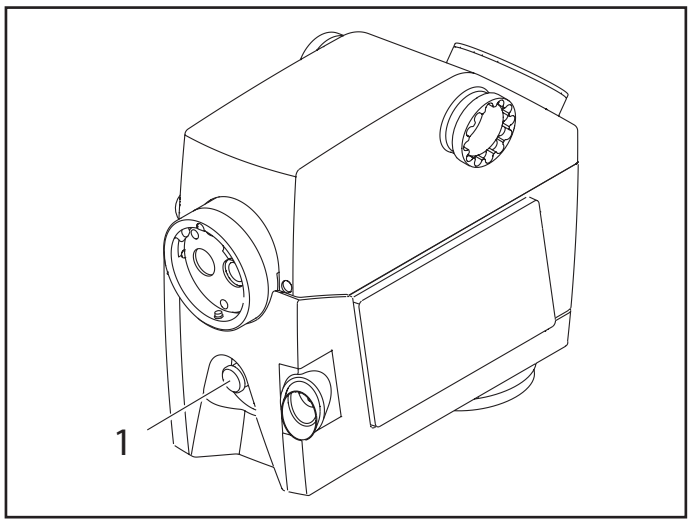
5.1.2 Lukud





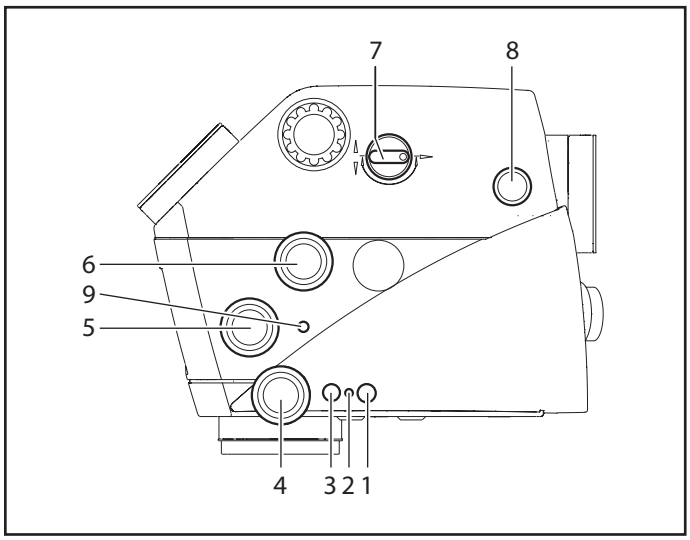
1 Lukustamine horisontaalsuunas
2 Lukustamine vertikaalsuunas

5.1.3 Optikakandur – tagumine



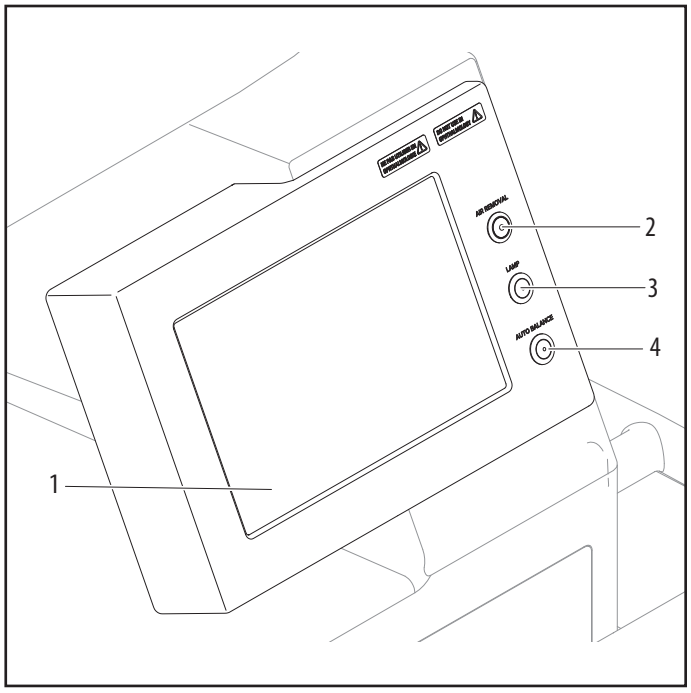
1 Optiline kiudühendus

5.1.4 Optikakandur – juhtseadised



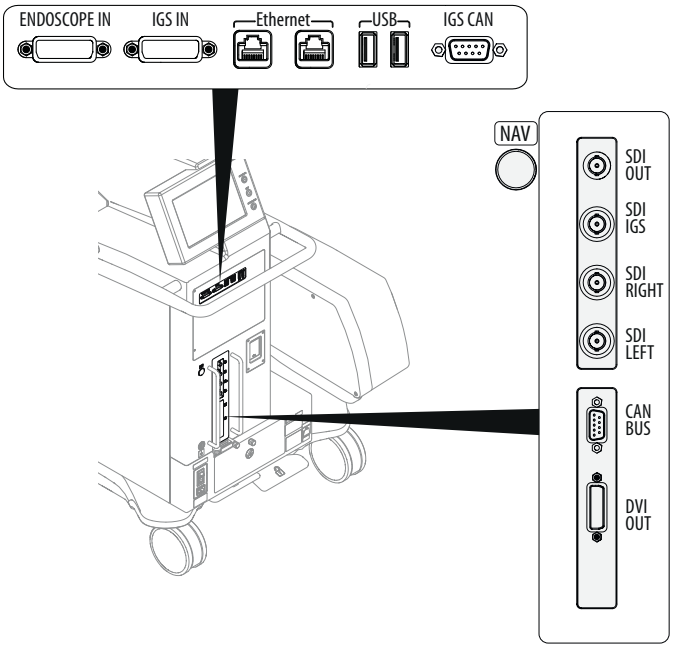
1 Nupp "WD Lock" (süvistatud)
2 LED "WD Lock" aktiivne
3 Funktsioon puudub
4 Pöördnupp "Working distance" (ainult hädaolukorras)
5 Pöördnupp "Manual override Autolris"
6 Pöördnupp "Magnification" (ainult hädaolukorras)
7 Tagumine/külgmine assistent
8 Tagumise assistendi peenfookus
9 Nupp "Reset Autolris"

5.2 Juhtseade



1 Puuteekraan
2 LED-iga nupp õhu eemaldamiseks (vilkumine = õhu eemaldamine / sees = vaakumi säilitamine)
3 LED-iga nupp lambi jaoks (sisse/välja) (sees = põleb / väljas = ei põle)
4 LED-iga nupp automaatseks tasakaalustamiseks (automaatse tasakaalustamise ajal vilgub roheliselt)

5.3 Klemmid

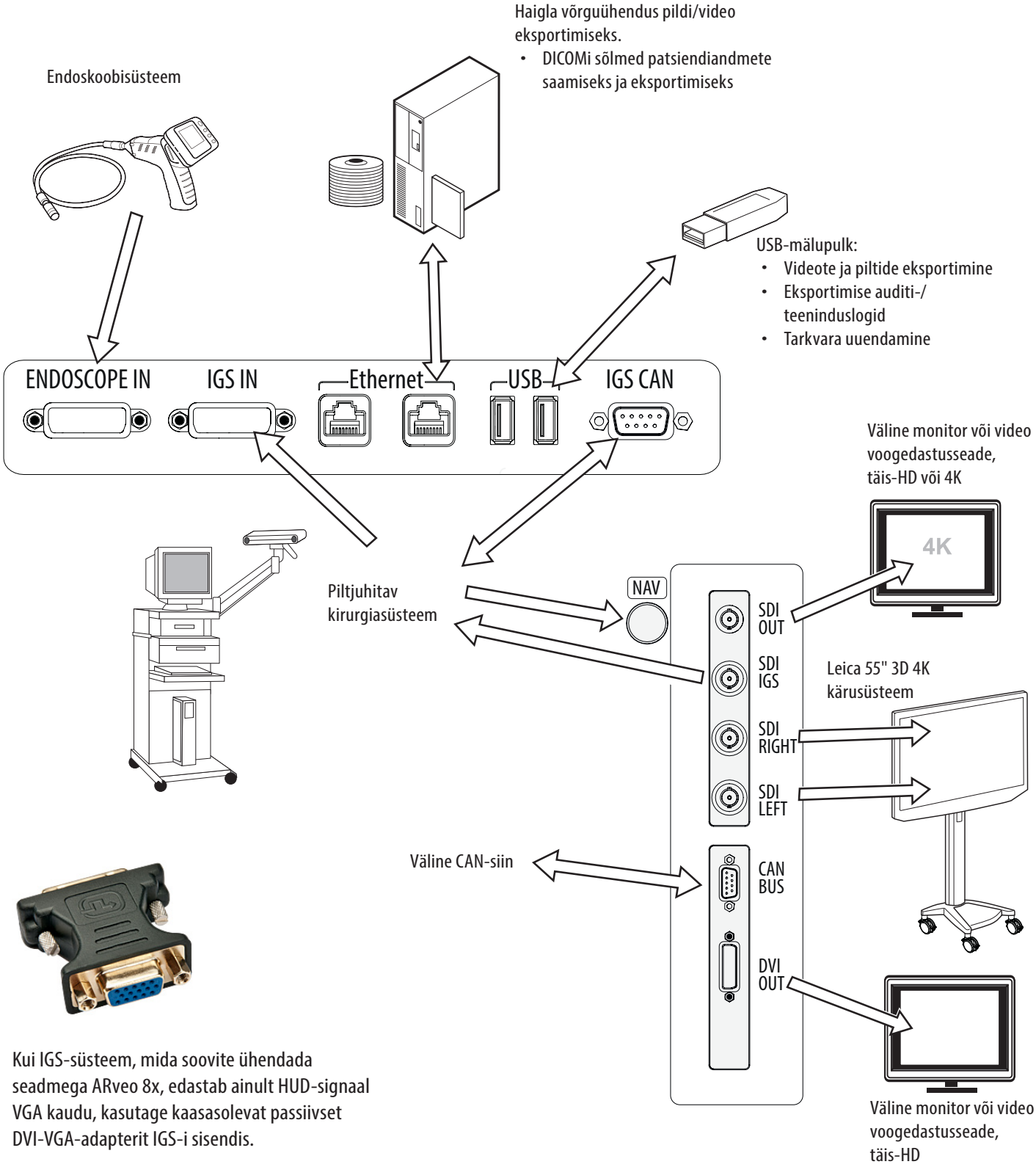


Pesa	Ühendamiseks...	IN/OUT
ENDOSCOPE IN	endoskoop (video OUT)	IN
IGS IN	IGS-süsteemid (HUD OUT)	IN
ETHERNET (2×)	võrk (max 30 m)	OUT/IN
USB (2×)	USB 3.0 andmekandja	OUT/IN
IGS CAN*	IGS-süsteem (side)	OUT/IN
NAV	navigeerimine (IGS)	OUT/IN
SDI OUT	väline monitor	OUT
SDI IGS	IGS-süsteemid (video IN)	OUT
SDI RIGHT	3D-monitor (parem kanal)	OUT
SDI LEFT	3D-monitor (vasak kanal)	OUT
CAN BUS*	ühilduv Leica tarvik	OUT/IN
DVI OUT	väline monitor	OUT

* Siia võib ühendada ainult Leica Microsystems (Schweiz) AG poolt kontrollitud süsteeme.

Elektriliste meditsiiniseadmetega ühendatud lisaseadmed peavad tõestatavalt vastama asjaomastele IEC või ISO standarditele (nt andmetöötlusseadmed peavad vastama standardile IEC 60950 või IEC 62368). Lisaks peavad kõik konfiguratsioonid vastama meditsiinisüsteemidele kehtestatud normatiivsetele nõuetele. Lisaseadmete ühendaja on süsteemi konfigureerija, kes vastutab selle eest, et süsteem ühilduks süsteemidele kehtestatud normatiivsete nõuetega.

5.3.1 Ühendusskeem



Kui IGS-süsteem, mida soovite ühendada seadmega ARveo 8x, edastab ainult HUD-signaal VGA kaudu, kasutage kaasasolevat passiivset DVI-VGA-adapterit IGS-i sisendis.

ETTEVAATUST

Mikroskoobi võrguühendus

Mikroskoobi ühendamine haigla võrguga avab mikroskoobi võrgu lisariskidele, mis võivad põhjustada tuvastamata riske patsiendile, kasutajale või kolmandatele isikutele.

- ► Haigla organisatsioon, kes vastutab võrgu eest, peaks tegema koostööd mikroskoobi kasutajatega, et tuvastada, analüüsida, hinnata ja hallata neid riske.

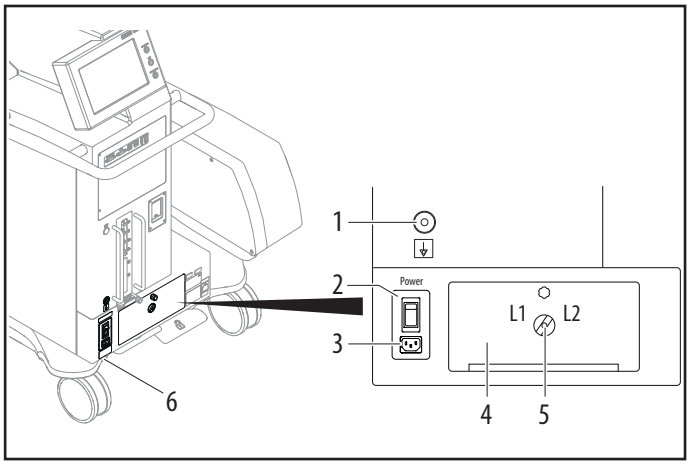
ETTEVAATUST

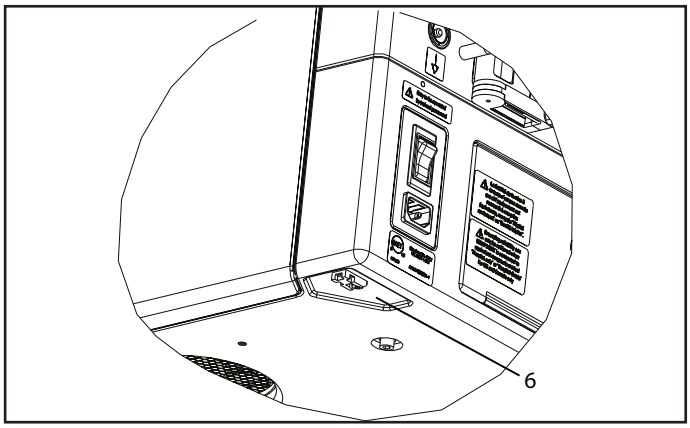
Riskid mikroskoobi konfiguratsiooni muutmise tõttu

- ► Kui konfiguratsioon, mis haldab võimalikke küberturbe riske, on loodud, siis hoolitsege selle eest, et konfiguratsiooni ei muudeta ilma võimaliku riski mõju hindamata. Need muudatused hõlmaksid muuhulgas võrgu konfiguratsiooni muutmist, muude esemete mikroskoobiga ühendamist, esemete lahtiühendamist mikroskoobist, seadmete uuendamist.

Lisateabe saamiseks võrgu ja küberturbe kohta vaadake eraldi jaotatud küberturbe juhiseid 10747996.

5.4 Statiiv





1 Potentsiaaliühtlustuse pistik
Et ühendada ARveo 8x potentsiaaliühtlustuse seadmega. See on osa kliendi hoonepaigaldisest.
Järgige standardi EN 60601-1 (§ 8.6.7) nõudeid.

2 Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x pealüliti koos integreeritud kaitselülitiga

3 Toitesisend

4 Valgusti juurdepääsuluuk

5 Valgusti lüliti (lamp 1 / lamp 2)

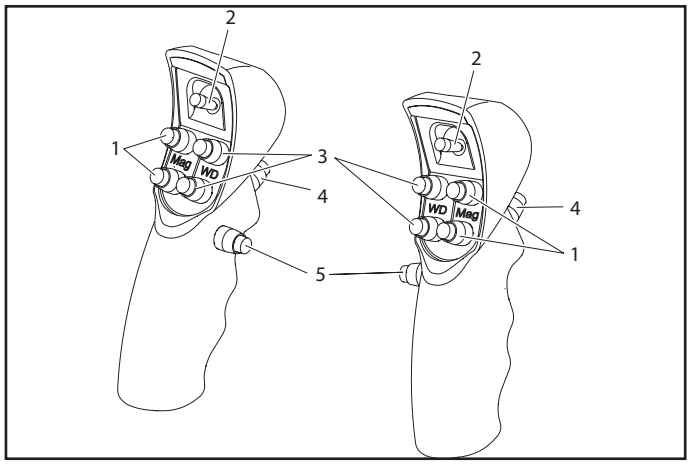
6 Kaablikinnitus torni all
Kasutage kaablisidet, et kinnitada toitekaabel torni külge, et tagada korralik vabastamine tõmbepingest.

Kirurgilisel mikroskoobil ARveo 8x on peamine valgustusallikas ja samaväärne ooterežiimi valgustusallikas.

5.5 Käepidemed

Käepidemete lülitid 1, 2, 3 ja 5 saab igale kasutajale seadistusmenüüs eraldi määrata. Kõigis võimalikes käepideme konfiguratsioonides vabastab klahv (4) kõik pidurid. Seda klahvi ei saa seadistada. Juhtkangi ja teiste klahvide jaoks on saadaval eelsätted vastavalt teie ülesandele.

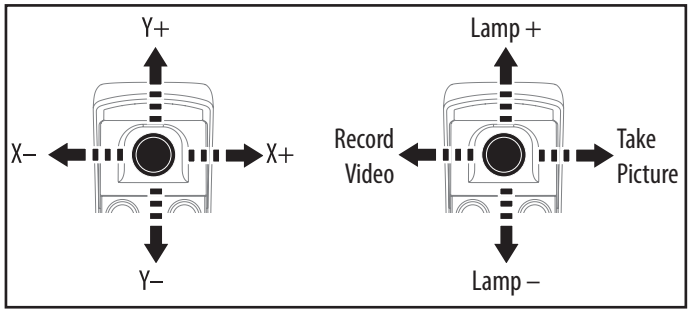
5.5.1 Nupumääratlused tehaseseadistuses



1 Suurendus
2 4 funktsiooniga juhtkang
3 Töökaugus
4 Kõikide pidurite vabastamine
5 Kõikide eelvalitud pidurite vabastamine

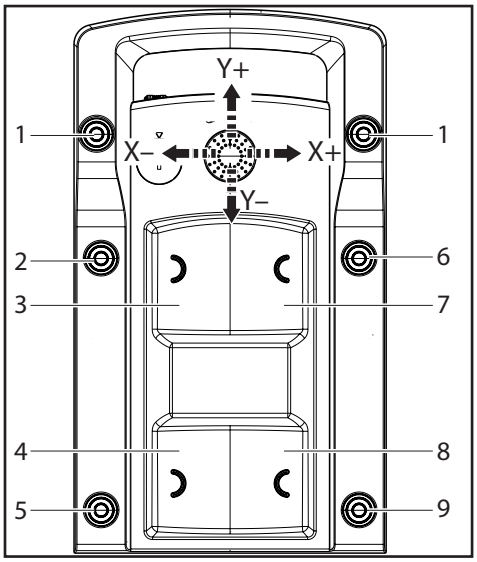
5.5.2 Juhtkangi määratlused tehaseseadistuses

Sätted vasaku ja parema käepideme jaoks:



5.6 Jalglüliti

Seda jalglülitit saate kasutada kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x juhtimiseks.
Jalglüliti, 12 funktsiooni (individuaalselt määratav):



1 Funktsioon puudub
2 Lamp +
3 Töökaugus +
4 Suurendus +
5 määramata
6 Lamp –
7 Töökaugus –
8 Suurendus –
9 määramata

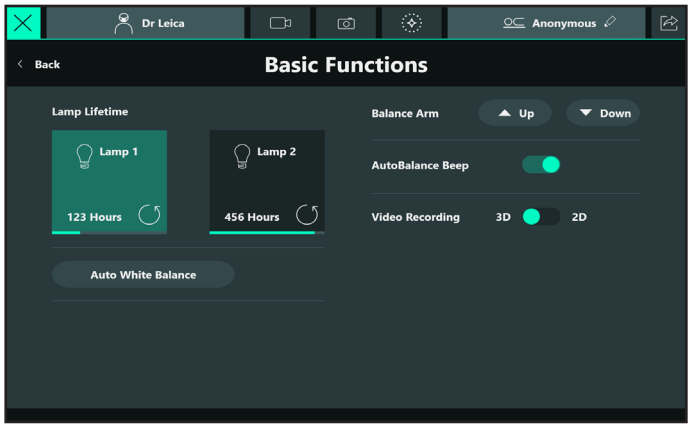
5.7 Ühendatud ekraanide juhtimine

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x süsteem võimaldab ühendada kuni 4 erinevat monitori või muud videovoogude sihtkohta. Statiivi monitor on alati ühendatud ja võib olenevalt omandatud konfiguratsioonist olla 2D- või 3D-monitor. Lisaks saab väliseid monitore ühendada "DVI OUT" ja "SDI OUT" ühenduste kaudu. Monitor, mis on ühendatud ühendusse "SDI OUT", võib olla täis-HD või 4K (vt peatükki 9.4.3 "Videosätted", lk 58).

5.7.1 Auto White Balance

Auto White Balance (automaatne valge tasakaal) saab olla aktiveeritud ainult valge valguse režiimis.

► Avage peamenüü ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



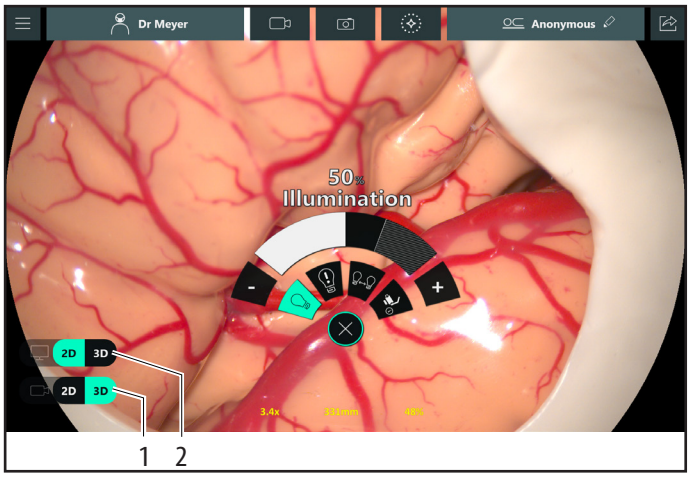
► Puudutage valikut "Auto White Balance".
Kuvatakse dialoog kinnitamiseks/tühistamiseks.
► Asetage mikroskoobi alla valge paber/ese ja kinnitage dialoog.

Pange tähele, et Leica müügiesindaja saab lisaks reguleerida kaamera värvisätteid iga fluorestsentsrežiimi jaoks. Küsige selle kohta Leica esindajalt.

5.7.2 3D 4K statiivimonitor

Süsteemi saab konfigureerida 3D 4K statiivimonitori abil. Järgmisi punkte tuleb järgida:

- See funktsioon eeldab, et paigaldatud on 3D-litsents (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78).
- Selleks et kasutada seda monitori 3D-režiimis, tuleb aktiveerida 3D-kuva lüliti statiivimonitoril (vt peatükki 9.2.2 "Põhisätted", lk 55). Muidugi võite kasutada seda monitori ka ainult 2D-režiimis, hoides lülitit 2D-asendis.
- Teise võimalusena saab 3D-kuva sisse ja välja lülitada ka suvandist "Live Screen" (2):



► Puudutage valikut (1), et lülitada 3D-salvestamist sisse või välja
► Puudutage valikut (2), et lülitada 3D-kuva sisse või välja

5.7.3 3D-kirurgia silmade kõrgusel

Saate ühendada täiendava 55" 3D 4K kärusüsteemi mikroskoobiga ARveo 8x, mis on ühendatud SDI LEFT ja SDI RIGHT liitmikega (vt peatükki 5.3 "Klemmid", lk 21). Kogu vajaliku teabe leiate silmade kõrgusel toimiva mikrokirurgia toote kasutusjuhendist. Samuti saate kasutada toodet MyVeo – universaalne kirurgia visualiseerimise peakomplekt. Lisateabe saamiseks vaadake MyVeo kasutusjuhendit.

On kohustuslik, et OC-le on alati paigaldatud binokkel (juhul kui pilt monitoridel lakkab toimimast silmade kõrgusel toimuvate protseduuride ajal).

5.7.4 3D-faili salvestamine

- Soovi korral saate salvestada videofaile 3D-s.
- See funktsioon eeldab, et paigaldatud on 3D-litsents (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78).
- Selle funktsiooni aktiveerimiseks tuleb 3D-salvestuse lüliti aktiveerida menüüs "Basic Functions". Kui seadistate lüliti valikule "3D" peale, salvestatakse kõik videod kahte eraldi faili (vasak ja parem). Pange tähele, et see funktsioon kahekordistab vajaminevat kettaruumi (vt peatükki 10.7 "Andmehaldus", lk 73).
- Teise võimalusena saab 3D-salvestamise sisse ja välja lülitada ka suvandist "Live Screen" (1).

5.8 Videote ja piltide eksportimise kohandamine/ettevalmistamine

Süsteem võimaldab kasutajal pärast operatsiooni videoid ja pilte eksportida. Süsteem seadistada enne operatsiooni, et võimaldada eksportimist.

5.8.1 Eksportimine USB-mälupulgale

Hoidke USB-mäluseade käepärast. Pidage silmas, et ainult USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) standard tagab kiire failiedastuse. Järgige eksportimise töövoogu (vt peatükki 10.5 "Andmete eksportimine", lk 67).

5.8.2 DICOMi eksportimine

See funktsioon eeldab, et paigaldatud on DICOMi litsents (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78). Järgige eksportimise töövoogu (vt peatükki 10.5.5 "DICOMi eksportimine", lk 70).

Kui see pole veel tehtud, kontrollige enne DICOM-litsentsi taotlemist Leica müügiesindajaga, kas see funktsioon on teie haiglas teostatav.
Laske see seadistada Leica teenindusel ja oma haigla IT-osakonnal. Selle jaoks on vaja teha muudatusi teie haigla salvestuslahenduses ja haigla teabevoogudes. Andmete eksportimise ajal haigla salvestussüsteemile juurdepääsuks on vaja mikroskoop füüsiliselt ühendada Etherneti kaabliga.

6 Enne operatsiooni

6.1 Optiliste tarvikute paigaldamine

HOIATUS

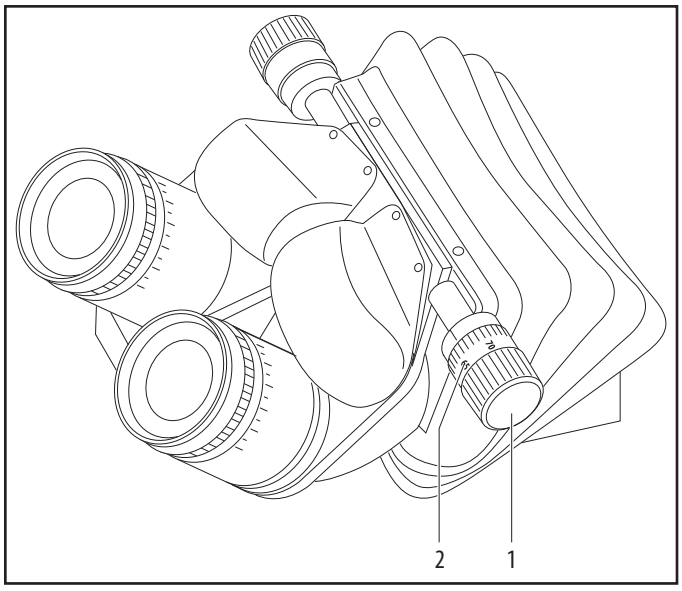
Vigastuse oht kirurgilise mikroskoobi allapoole liikumise tõttu.

- ► Viige esmalt lõpule kõik statiivi ettevalmistused ja kohandused ning alustage alles seejärel operatsiooniga.
- ► Operatsiooniala kohal ei tohi mitte mingil juhul vahetada tarvikuid ega üritada mikroskoopi tasakaalustada.
- ► Enne tarvikute vahetamist lukustage alati ARveo 8x.
- ► Tasakaalustage ARveo 8x pärast selle uuesti varustamist.
- ► Ärge vabastage pidureid, kui instrument on tasakaalustamata.
- ► Enne operatsiooni ajal uuesti varustamist keerake kõigepealt mikroskoop operatsioonialast eemale.
- ► Ärge kunagi tehke operatsiooniaegset AC/BC tasakaalustamist patsiendi kohal.
- ► Enne operatsiooni algust kontrollige süsteemi ettevalmistamise ajal kõikide osade ja kaablite sobivust ja head ühendust. Halvasti sobivad osad ja halvad ühendused võivad põhjustada ohtlikke olukordasid ja süsteemirikkeid.

► Veenduge, et optilised tarvikud oleksid puhtad – neis ei tohi olla tolmu ega muud mustust.

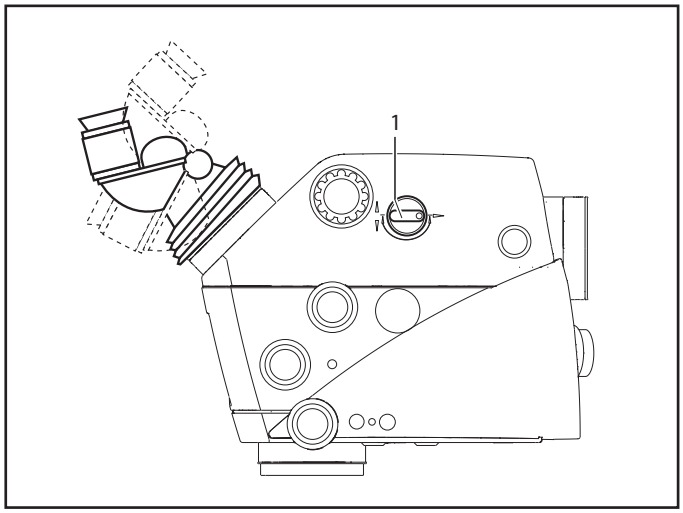
6.1.1 Määrake pupillidevaheline kaugus

► Kohandage pupillidevaheline kaugus väärtusele vahemikus 55 mm kuni 75 mm.
► Seadke reguleerimisratta (1) abil pupillidevaheline kaugus selliseks, et oleks näha ümmargune pildiväli.



6.1.2 Kalde reguleerimine

- ► Hoidke binoklitorusid mõlema käega.
- ► Kallutage binoklitoru üles või alla, kuni saavutate mugava vaatamisasendi.



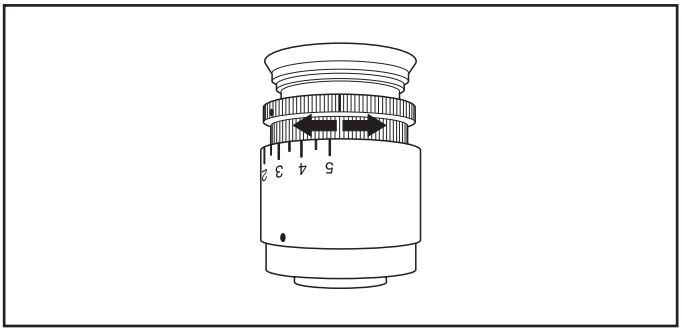
6.1.3 Okulaari reguleerimine

Dioptri sätete määramine/kohandamine kasutajatele

Individuaalseid dioptreid saab iga okulaari jaoks sujuvalt reguleerida vahemikus +5 kuni −5. Dioptrid tuleb mõlema silma jaoks täpselt ja eraldi paika panna. Ainult see meetod tagab, et pilt jääb kogu suurenduse ulatuses fookusesse = parfokaalne. Kirurgiline mikroskoop tagab suure väsimuskindluse, kui dioptri seadistus on mõlema silma jaoks õige.

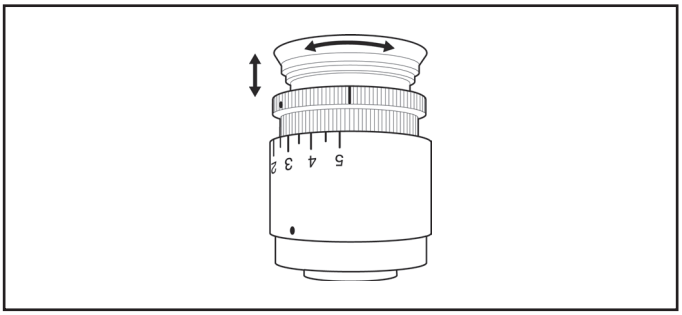
! Parfokaalselt reguleeritud mikroskoop tagab, et assistendi vaade ja monitori pilt jäävad alati teravaks, olenemata valitud suurendusest.

- ► Valige minimaalne suurendus.
- ► Asetage teravate kontuuridega lapik testobjekt töökaugusele objektiivi alla.
- ► Fokuseerige mikroskoop.
- ► Määrake maksimaalne suurendus.
- ► Fokuseerige mikroskoop.
- ► Määrake minimaalne suurendus.



- ► Ilma okulaaridesse vaatamata keerake mõlemad silmaläätsed +5 dioptrile.
- ► Pöörake okulaare aeglaselt −5 suunas, kummagi silma jaoks eraldi, kuni testobjekt on näha teravas fookuses.
- ► Valige suurim suurendus ja kontrollige teravust.

Pupillide vahemaa reguleerimine



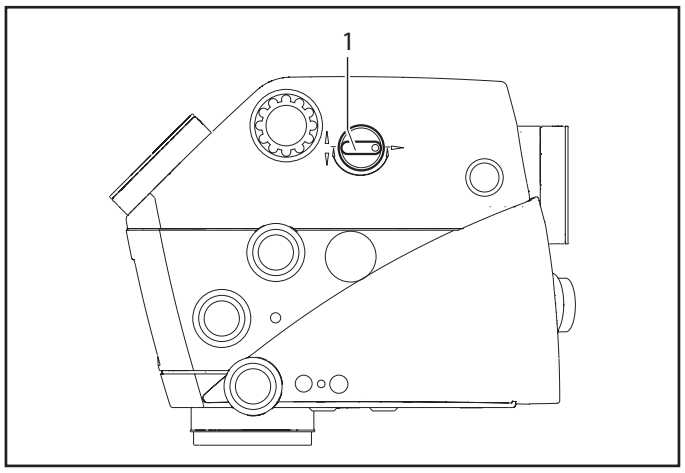
- ► Keerake okulaarivarjukeid üles või alla, kuni soovitud kaugus on seatud.

Parfokaalsuse kontrollimine

- ► Asetage teravate kontuuridega lapik testobjekt töökaugusele objektiivi alla.
- ► Suumige läbi kogu vahemiku, jälgides testobjekti.

! Pildi teravus ei tohi muutuda ühegi suurenduse korral. Kui see nii ei ole, kontrollige okulaari dioptri sätteid.

6.1.4 Assistendi valimine



► Nupu (1) kasutamine valguse lülitamiseks tagumiselt assistendilt külgmistele assistentidele.

6.2 Transport

HOIATUS

Vigastused võivad juhtuda järgmistel põhjustel:

- kontrollimatu hoovasüsteemi külgliikumine;
- statiivi kallutamine;
- õhukestes jalatsites olevad jalad võivad jääda aluse korpuse alla kinni.

► Transpordi jaoks seadke kirurgiline mikroskoop ARveo 8x alati transpordiasendisse.
► Ärge kunagi liigutage statiivi, kui seade on pikendatud.
► Ärge kunagi veeretage üle põrandal lebavate kaablite.
► Liigutage kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x ainult lükates; ärge kunagi tõmmake seda.
► Veenduge, et liikumisruum oleks vaba.

ETTEVAATUST

Kirurgiline mikroskoop ootamatult liikuma hakata.

► Alati lukustage jalgpidur, kui te süsteemi ei liiguta.

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x kahjustamine kontrollimatu kallutamise tõttu.

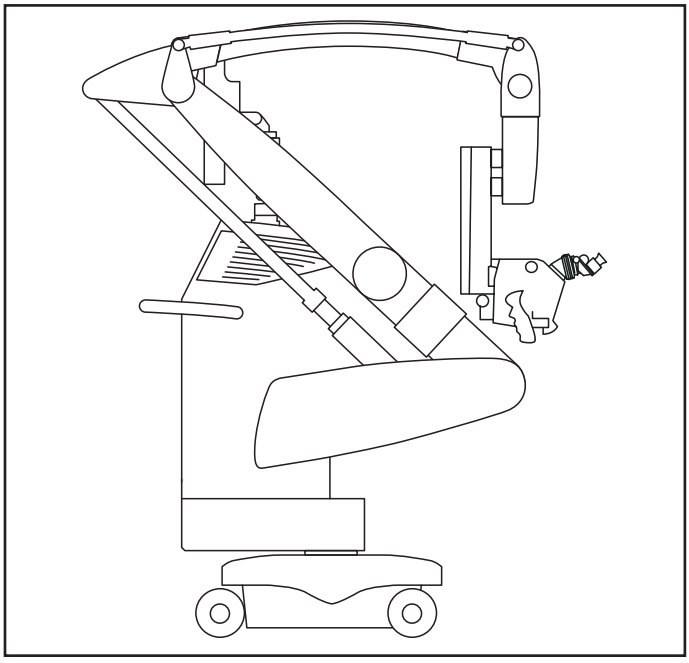
► Hoidke käsipuust kinni, kui vabastate jalgpiduri.

MÄRKUS

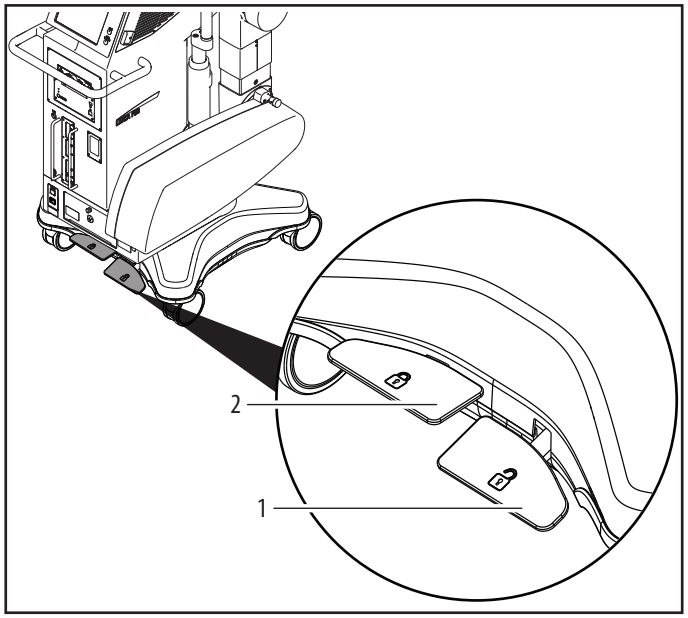
Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x kahjustamine transpordi ajal.

► Ärge kunagi liigutage statiivi pikendatud olekus.
► Ärge kunagi veeretage üle põrandal lebavate kaablite.
► Ärge sõitke kaldteedel, mille kalle on suurem kui 10°.
► Ärge liigutage statiivi kohtades, kus tõusunurk on suurem kui 10°.
► Ärge kallutage süsteemi rohkem kui 10°, kuna see võib ümber minna.

Veenduge, et ARveo 8x oleks transpordiasendis (vt peatükki 8.1 "Transpordiasend", lk 47).



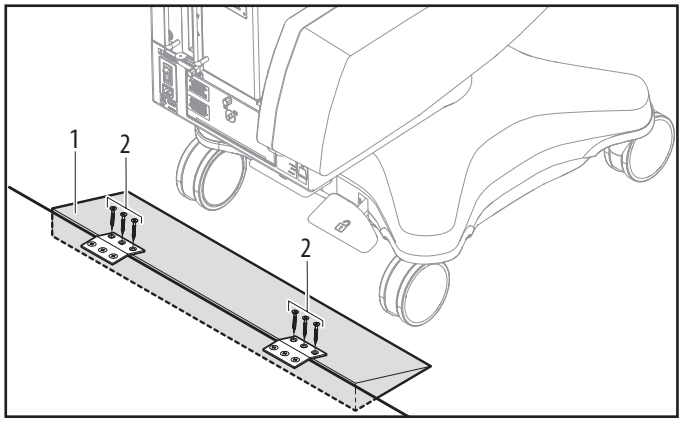
► Vajutage parempoolset piduripedaali (1), et vabastada rattad.
► Teisaldage mikroskoopi käsipuust hoides.
► Vajutage vasakpoolset piduripedaali (2), et lukustada rattad.
► Pange süsteem transpordiasendisse enne selle väljalülitamist.



6.2.1 Transport üle lävede

ARveo 8x ei sobi üle 10 mm kõrguste lävede ületamiseks. Selleks et teisaldada kirurgilist mikroskoopi üle 10 mm lävede, saab kasutada pakendis olevat kiilu (1).

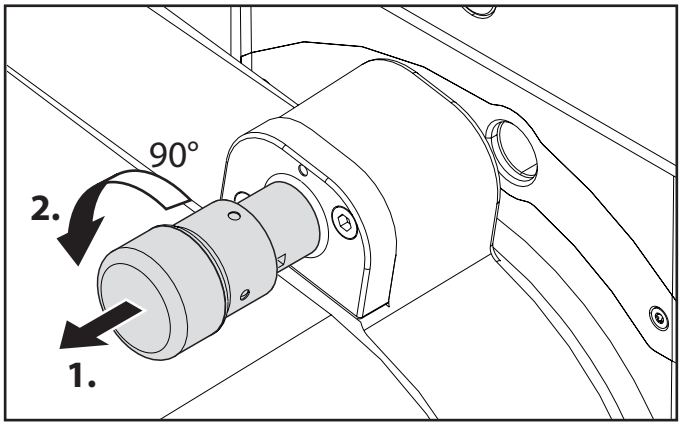
► Lõdvendage kruvid (2) ühelt poolt hinge, et eemaldada kiil (1).



► Asetage kiil (1) läve ette.
► Teisaldage kirurgiline mikroskoop üle läve transpordiasendis, lükates seda käsipuust hoides.

Ilma abiseadmeteta saab kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x liigutada üle lävede, mille maksimaalne kõrgus on kuni 5 mm.

6.3 Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustamine / lukust vabastamine



► Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustuse vabastamiseks tõmmake vertikaalse või horisontaalse suuna lukustusnupp ja pöörake 90°.
Punane täpp nupul osutab 90° võrra eemale statiivi punasest täpist. Mikroskoopi saab teisaldada valitud suunas.
► Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustamiseks keerake lukustusnuppu vertikaalses või horisontaalses suunas 90° vastassuunas ja vabastage nupp.
Punane täpp statiivil on suunatud punase täpi poole nupul. Liikumine valitud suunas on lukustatud.

6.4 Positsioneerimine operatsioonilaual

HOIATUS

Vigastuse oht kirurgilise mikroskoobi allapoole liikumise tõttu.

- ► Viige esmalt lõpule kõik statiivi ettevalmistused ja kohandused ning alustage alles seejärel operatsiooniga.
- ► Operatsiooniala kohal ei tohi mitte mingil juhul vahetada tarvikuid ega üritada mikroskoopi tasakaalustada.
- ► Enne tarvikute vahetamist lukustage alati ARveo 8x.
- ► Tasakaalustage ARveo 8x pärast selle uuesti varustamist.
- ► Ärge vabastage pidureid, kui instrument on tasakaalustamata.
- ► Enne operatsiooni ajal uuesti varustamist keerake kõigepealt mikroskoop operatsioonialast eemale.
- ► Ärge kunagi tehke operatsiooniaegset AC/BC tasakaalustamist patsiendi kohal.
- ► Enne operatsiooni algust kontrollige süsteemi ettevalmistamise ajal kõikide osade ja kaablite sobivust ja head ühendust. Halvasti sobivad osad ja halvad ühendused võivad põhjustada ohtlikke olukordasid ja süsteemirikkeid.

MÄRKUS

Kahjustuste oht.

- ► Enne mikroskoobi tõstmist veenduge, et statiivist kõrgemal olev ala oleks vaba, et vältida kokkupõrkeid operatsioonilambiga, laega vms.
- ► Veenduge, et liikumisruum oleks vaba, enne kui liigutate monitoriga hooba.
- ► Statiivi osad võivad kokku põrgata lae, seina või muu keskkonnas oleva varustusega. Veenduge, et liikumisruum oleks vaba, enne kui liigutate mikroskoopi või statiivi.
- ► Liigutage kirurgilist mikroskoopi ainult siis, kui kõik pidurid on vabastatud.

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi kahjustamise oht kokkupõrke tõttu.

- ► Veenduge, et jala ümber oleks umbes 1 m vaba ruumi.

HOIATUS

Operatsiooni ebaõnnestumise oht

- ► Ärge seadet kasutage, kui tuvastate sellel enne kirurgilist protseduuri defekti.

ARveo 8x on kergesti operatsioonilauale paigaldatav ja pakub mitmesuguseid võimalusi pea või selgroo operatsioonideks.

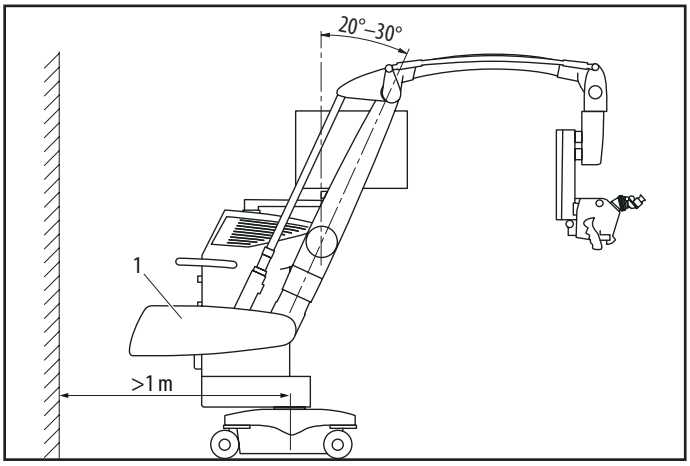
- ► Vabastage jalgpidur.
- ► Liigutage mikroskoop käsipuu abil asendisse.
- ► Lukustage jalgpidur.
- ► Seadke jalglüliti sobivaks.
- ► Ühendage toitekaabel statiiviga.
- ► Ühendage potentsiaaliühtlustus statiiviga.
- ► Lülitage mikroskoop sisse.
- ► Liigutage mikroskoop ettevaatlikult käepideme abil operatsioonilauale ja operatsiooni jaoks vajalikku asendisse.

Ideaalne tööasend hoovasüsteemi jaoks on 20–30° ettepoole kallutatud.

MÄRKUS

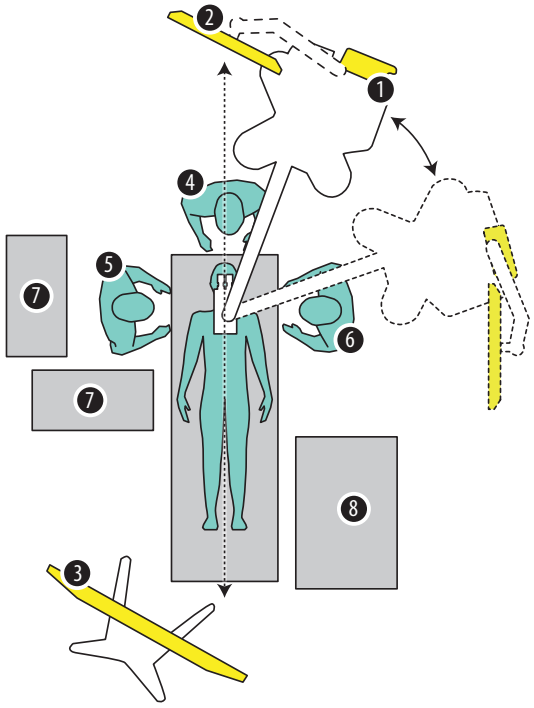
Kokkupõrke oht vasturaskuste liikumisalas (1).

- ► Veenduge, et aluse keskosa ümber oleks vaba liikumisruum.

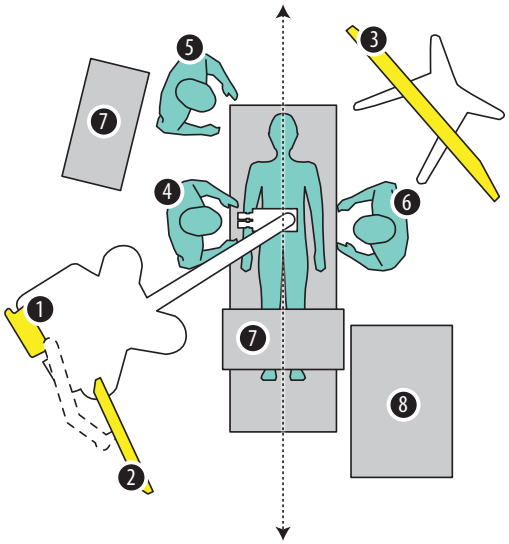


6.4.1 Positsioneerimisvõimaluste näited

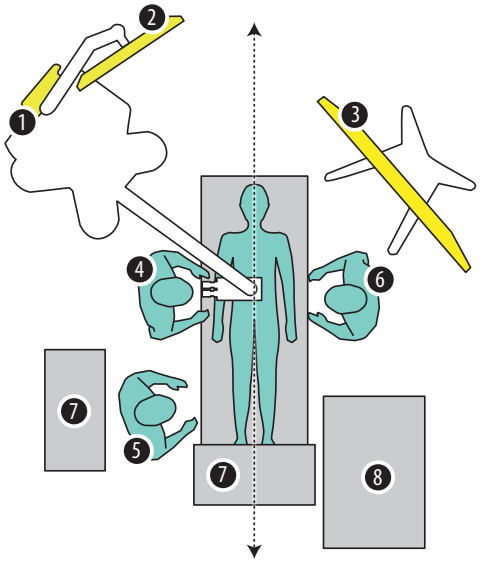
Ajukirurgia



Lülisamba operatsioon 1



Lülisamba operatsioon 2



1. Puutepaneel
2. 27″ või 32″ monitor
3. 55″ monitori käru
4. Peakirurg
5. Kirurgiaõde
6. Kirurgi assistent
7. Laud
8. Anesteesia masin

Sümmeetriatelg:
iga positsioon võib olla on peegeldatav

6.5 Mikroskoobi sisselülitamine

HOIATUS

Eluohtliku elektrilöögi oht.

- ► Kirurgilist mikroskoopi ARveo 8x võib ühendada ainult maandatud pistikupessa.
- ► Kasutage süsteemi ainult siis, kui kogu varustus on oma kohale paigaldatud (kõik katted paigaldatud, uksed suletud).

HOIATUS

Silmakahjustuse oht võimaliku ohtliku optilise infrapuna- ja UV-kiirguse tõttu.

- ► Ärge vaadake töölampi.
- ► Hoidke kokkupuude silmade või nahaga miinimumis.
- ► Kasutage sobivat varjestust.

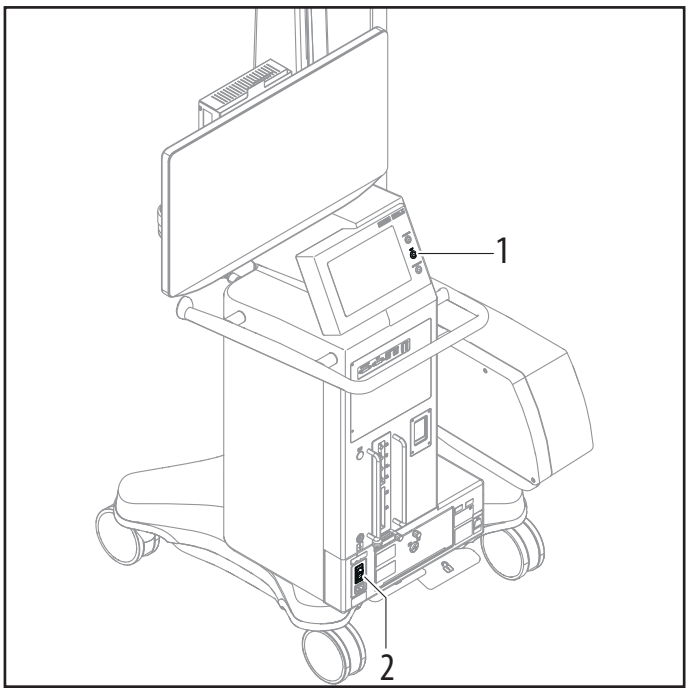
HOIATUS

Põletushaavade tekke oht otoloogilises kirurgias.

- ► Kasutage madalaimat mugavat valguse intensiivsust.
- ► Kohandage vaatevälja, et see sobiks operatsioonialaga.
- ► Niisutage haava sageli.
- ► Katke kõrvalesta paljastatud osad niiske kirurgilise käsnaga.

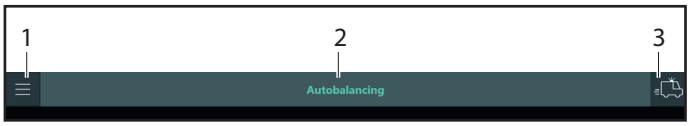
Käivitamise ajal võib ekraan mustaks minna ja kuvada hüpikaknaid. See protsess kestab umbes 1 kuni 2 minutit. Laske sellel protsessil toimida, kuni mikroskoop on tööks valmis ja nähtav on kuva "autobalancing".

- ► Ühendage mikroskoop maandatud pistikupessa.
- ► Kinnitage toitekaabel statiivi külge.
- ► Lülitage mikroskoop sisse statiivi toitelülitist (2).
- ► Laske süsteemil täielikult käivituda. Käivitumine võtab tavaliselt 1 kuni 2 minutit.
  Pärast mikroskoobi sisselülitamist testitakse mõlemat lampi. Kui tuvastatakse defektne lamp, kuvatakse hoiatusteade.
- ► Kontrollige kiudoptilise kaabli ühendust optikakanduriga.
- ► Lülitage valgustus sisse juhtseadme klahviga (1).



6.5.1 Puuteekraani tiitliriba

Tiitliribalt leiate järgmised funktsioonid:



- Peamenüü (1): juurdepääs mikroskoobi sätetele, käepideme ja jalglüliti konfiguratsioonile, probleemide loendile, salvestatud operatsiooniandmetele
- Tiitel (2): Operatsioonieelne töövooetapp (automaatne tasakaalustamine, kirurgi profiili valimine jne)
- Hädaolukorra nupp (3): hädaolukorra nupuga (3) saab järgnevad etapid, nagu "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" ja "Selecting a patient", vahele jätta ning alustada kohe operatsiooniga. Sellisel juhul valitakse vaikimisi kirurgi profiil, mida saab kohandada, kuid mida ei saa muuta.

Kui jätate automaatse tasakaalustamise vahele, võetakse üle olemasolev tasakaalustamine, kuid see toob kaasa riski, et mikroskoop jääb tasakaalustamata.

HOIATUS

Kui kasutatakse hädaolukorra nuppu, ei ole süsteemi tasakaal tagatud. Selle tulemusena võib tekkida oht saada viga, kui hoovasüsteem hakkab ootamatult liikuma.

- ► Optikakandur võib patsiendile peale kukkuda.
- ► Optikakandur võib pidurite vabastamisel ootamatult liikuda.

6.6 Mikroskoobi tasakaalustamine

6.6.1 Automaatne tasakaalustamine

HOIATUS

Vigastuse oht kirurgilise mikroskoobi allapoole liikumise tõttu.

- ► Viige esmalt lõpule kõik statiivi ettevalmistused ja kohandused ning alustage alles seejärel operatsiooniga.
- ► Operatsiooniala kohal ei tohi mitte mingil juhul vahetada tarvikuid ega üritada mikroskoopi tasakaalustada.
- ► Enne tarvikute vahetamist lukustage alati ARveo 8x.
- ► Tasakaalustage ARveo 8x pärast selle uuesti varustamist.
- ► Ärge vabastage pidureid, kui instrument on tasakaalustamata.
- ► Enne operatsiooni ajal uuesti varustamist keerake kõigepealt mikroskoop operatsioonialast eemale.
- ► Ärge kunagi tehke operatsiooniaegset AC/BC tasakaalustamist patsiendi kohal.
- ► Enne operatsiooni algust kontrollige süsteemi ettevalmistamise ajal kõikide osade ja kaablite sobivust ja head ühendust. Halvasti sobivad osad ja halvad ühendused võivad põhjustada ohtlikke olukordasid ja süsteemirikkeid.

HOIATUS

Vigastusoht mikroskoobi liikumise tõttu tasakaalustamise ajal.

Ärge istuge ega seiske tasakaalustamise ajal vahetult mikroskoobi kõrval.

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi kahjustamise oht.

- ► Ärge tasakaalustage A/B suunas kaugemale kui 20° positsioonid.

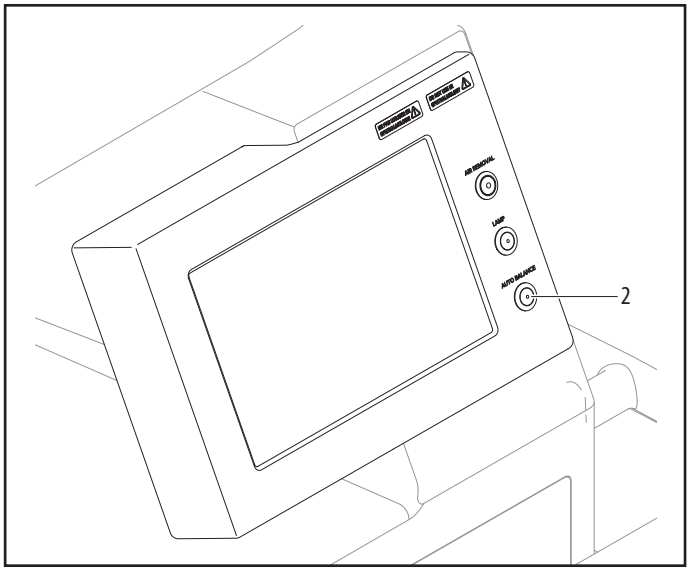
MÄRKUS

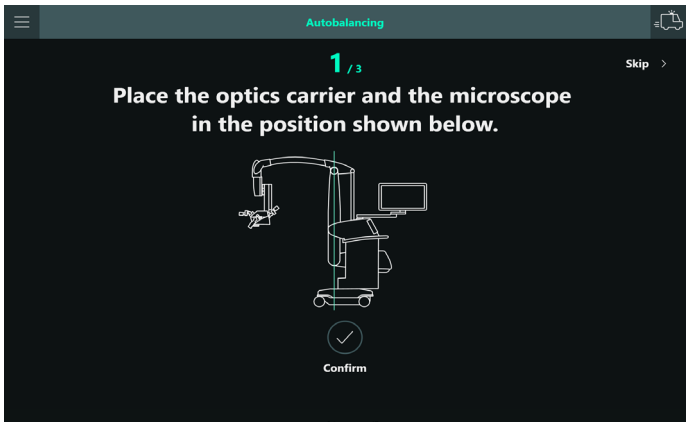
Kirurgilise mikroskoobi kahjustamise oht kokkupõrke tõttu.

Isegi tasakaalustatud seisundis ja heakskiidetud tarvikutega võivad mikroskoobi ulatusliku liikumise ja pööramisala tõttu tekkida kokkupõrked.

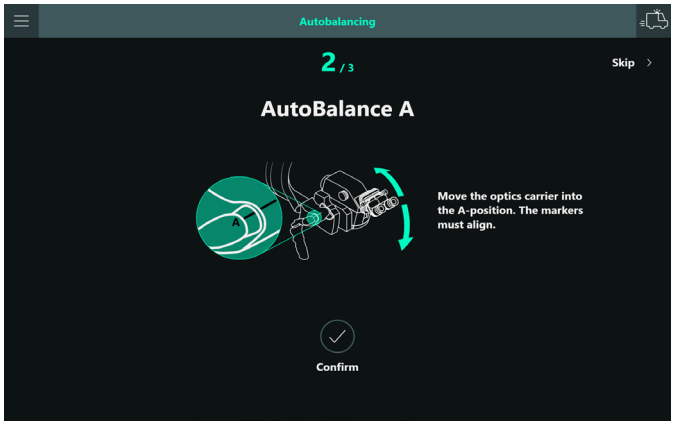
- ► Kui kinnitate tarvikuid mikroskoobi kandurhoova küljele, pidage meeles, et liikumisulatus on piiratud ja see võib kokku põrgata hoovaga.
- ► Kontrollige enne operatsiooni alati liikumisulatust ettevalmistuse ajal ja korrigeerige vajaduse korral tarvikute asendit.

- ► Lülitage mikroskoop sisse (vt peatükki 6.5 "Mikroskoobi sisselülitamine", lk 32).
- ► Paigaldage torud ja kõik vajalikud tarvikud ning joondage need tööasendisse.
- ► Veenduge, et varustus oleks lubatud kaalupiirides (vt peatükki 19 "Seadme varustuse kaalu arvutus", lk 96).
- ► Vajutage juhtseadmel automaatse tasakaalustamise nuppu (2). Tasakaalustamise ajal vilgub nupp roheliselt ja kostab helisignaal (saab põhifunktsioonides välja lülitada) (vt peatükki 9.3.1 "Põhifunktsioonid", lk 57).

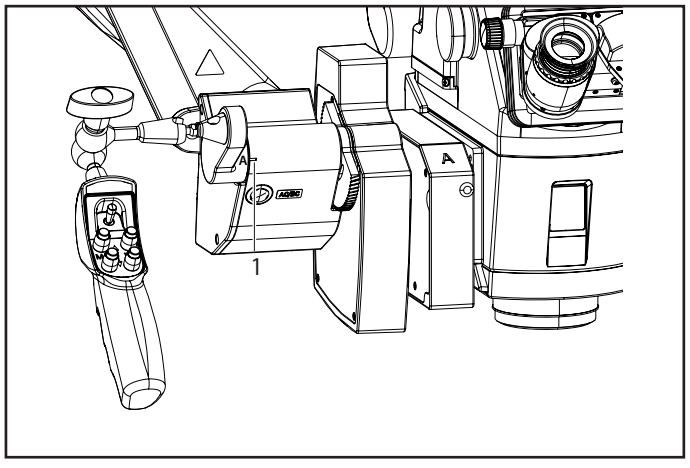




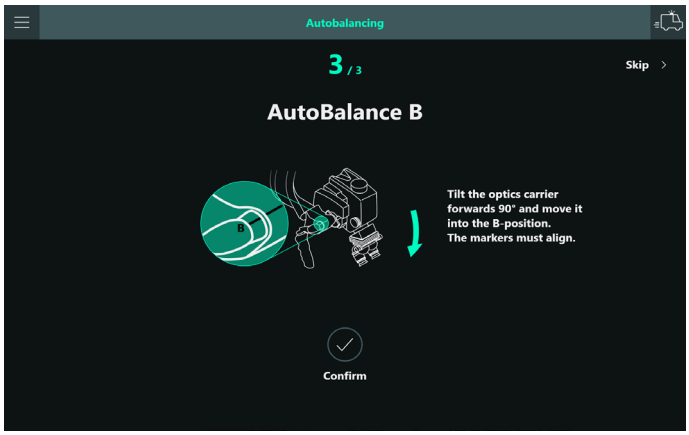
► Järgige ekraanil kuvatavaid etappe. Vertikaalne hoob peab olema vertikaalses asendis.



► Vajutage puuteekraanil nuppu "Confirm" või juhtseadmel automaatse tasakaalustamise nuppu.
► Vajutage käepidemel nuppu "All Brakes" ja liigutage optikakandur A-asendisse.
Märgistus (1) peab olema suunatud A poole.

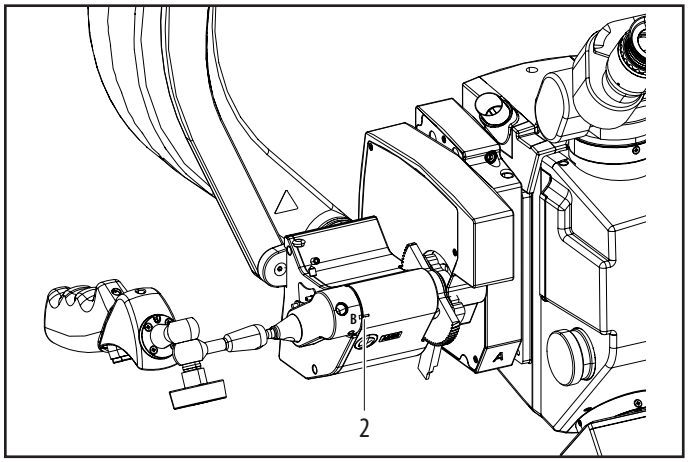


► Vajutage puuteekraanil kinnitamisnuppu.
Tasakaalustamise ajal vilgub nupp roheliselt ja kostab helisignaal (saab teenindusmenüüs välja lülitada).
Puuteekraanil kuvatakse järgmine dialoogiaken:



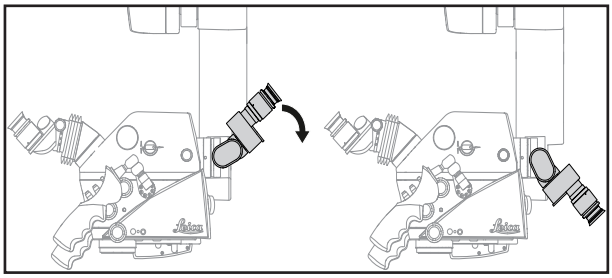
► Veenduge, et kõik tagumised abitorud ja külgmised abitorud oleksid operatsiooni ajal kasutatavas asendis.

► Vajutage käepidemel nuppu "All Brakes", kallutage optikakandurit ettepoole 90° ja liigutage see B-asendisse.



Märgistus (2) peab olema suunatud B poole.

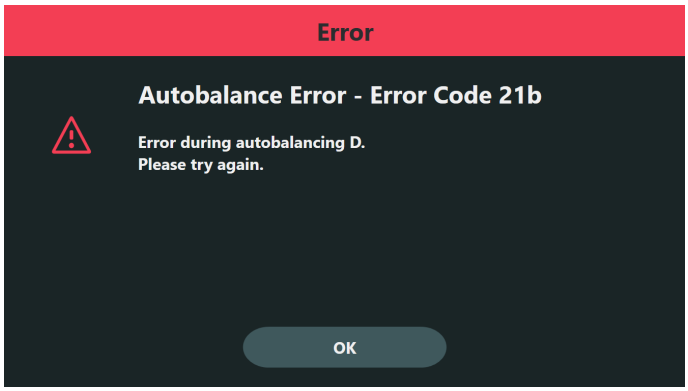
► Kui tagumine abitoru lukustab liikumise B-asendisse, siis kallutage seda allapoole.



► Pärast B-tasakaalustamist keerake abitoru tagasi algasendisse.

- ► Vajutage puuteekraanil kinnitamisnuppu.
  Tasakaalustamine on lõpetatud, kui helisignaal enam ei kosta ja automaatse tasakaalustamise nupp enam ei vilgu.
  Dialoogiaken näitab, et tasakaalustamine on lõpetatud.
  Dialoogiaken sulgub automaatselt pärast 5 sekundit.
- ► Kontrollige tasakaalustamist.
- ► Vajutage käepidemel nuppu "All Brakes" ja positsioneerige mikroskoop.

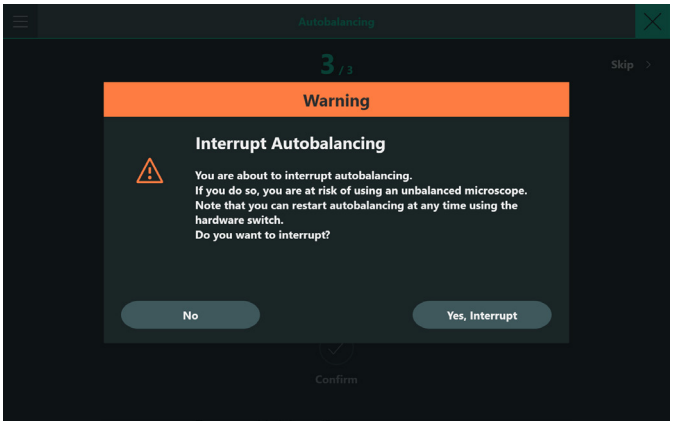
Kui automaatse tasakaalustamise protseduuri ei õnnestunud edukalt lõpule viia, kuvatakse järgmine veateade (näide):



- ► Korrake automaatset tasakaalustamist, kui vaja, kasutades automaatse tasakaalustamise nuppu (vt peatükki 6.6.1 "Automaatne tasakaalustamine", lk 33).

6.6.2 Automaatse tasakaalustamise vahelejätmine

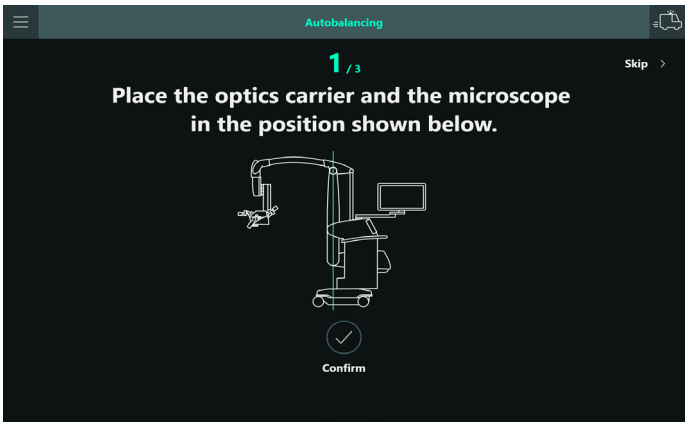
Automaatse tasakaalustamise tohib vahele jätta ainult siis, kui mikroskoop on äsja tasakaalustatud ja optikakandurile pole tehtud muudatusi. Kui automaatne tasakaalustamine peamenüü nupuga või hädaolukorra nupuga katkestatakse, ilmub hoiatusteade:



HOIATUS

Kui automaatne tasakaalustamine jäetakse "Skip"-nupuga või hädaolukorra nupuga vahele, võib hoovasüsteem kontrollimatult liikuma hakata ja vigastusi tekitada.

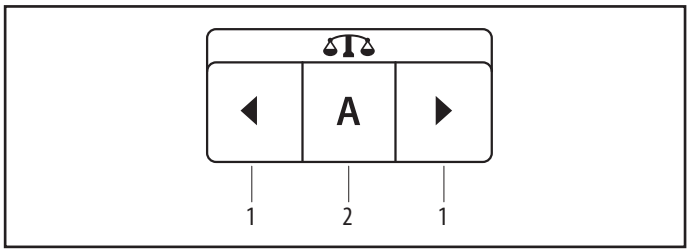
- ► Optikakandur võib patsiendile peale kukkuda.
- ► Optikakandur võib pidurite vabastamisel ootamatult liikuda.



- ► Puudutage ekraani paremas ülanurgas nuppu "Skip".

6.6.3 Käsitsi tasakaalustamine

Käsitsi tasakaalustamiseks saab telgi A, B ja C liigutada käsitsi, kasutades tasakaalustuspaneeli hoovasüsteemil.



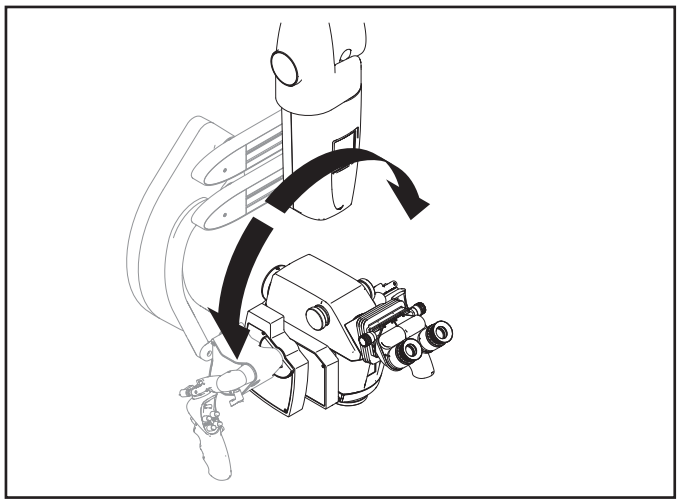
1 Nooleklahvid näidatud suunas paremale või vasakule liikumiseks
2 Tasakaalustamise suund (A, B või C)
A/B valitakse automaatselt.

- ► Vajutage välja (2) tasakaalustamise suuna valimiseks.
  Kuvatakse ainult praegu saadaolevad suunad.
- ► Vajutage ja hoidke all soovitud nooleklahvi (1), et liikuda soovitud suunas, kuni suund on tasakaalus.

Veenduge, et mikroskoobi tasakaalustamise ajal ei puutuks tarvikud kokku.

- ► Kontrollige tasakaalustamist.
- ► Vajutage käepidemel nuppu "All Brakes".

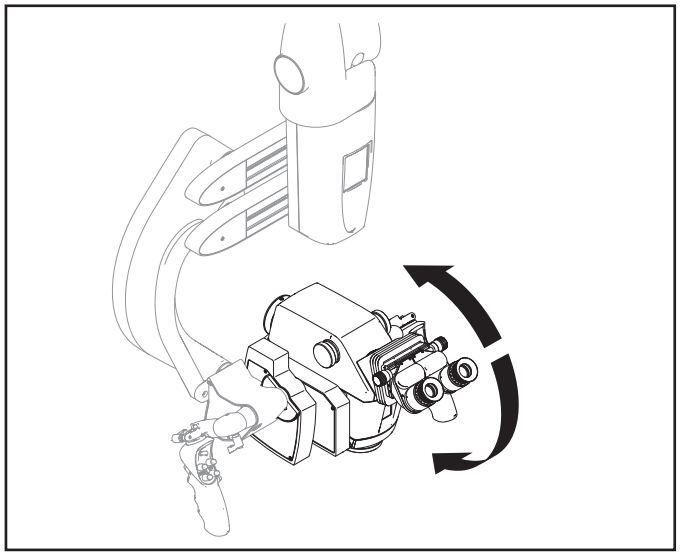
Optikakandur kaldub paremale/vasakule



► Liigutage C-telge, kuni optikakandur on tasakaalus.

Optikakandur kaldub paremale	liigutage vasakule
Optikakandur kaldub vasakule	liigutage paremale

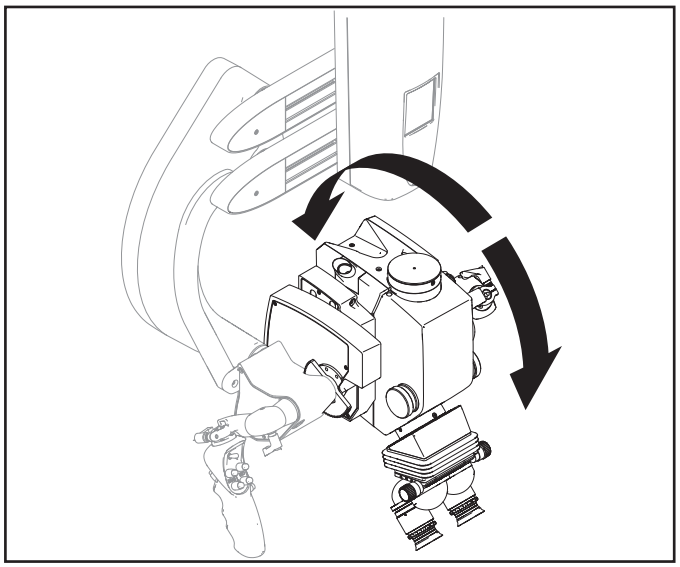
Optikakanduri kallutamine tagasi/edasi



► Liigutage A-telge, kuni optikakandur on tasakaalus.

Optikakandur kaldub tahapoole	liigutage A-telge edasi (paremale)
Optikakandur kaldub ettepoole	liigutage A-telge tagasi (vasakule)

Optikakanduri kallutamine tagasi/edasi B-asendisse



► Liigutage B-telge, kuni optikakandur on tasakaalus.

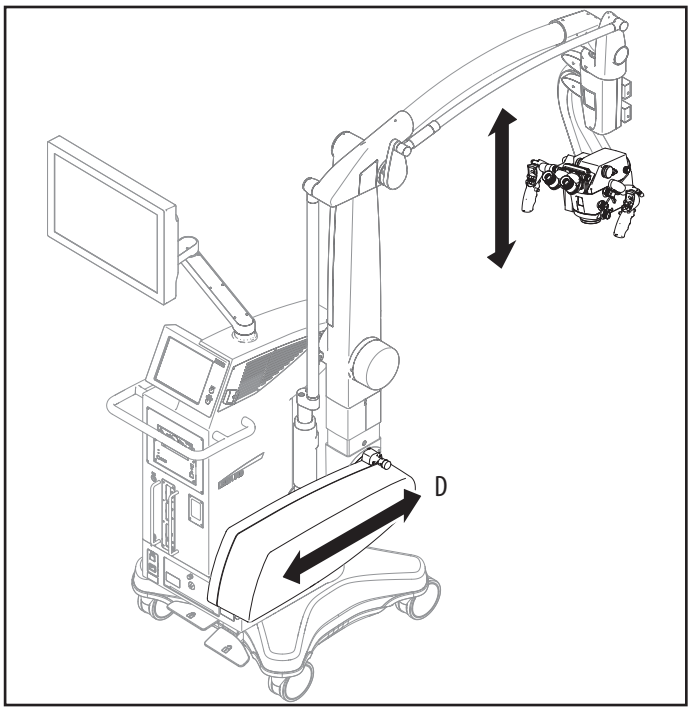
Optikakandur kaldub tahapoole	liigutage B-telge edasi (paremale)
Optikakandur kaldub ettepoole	liigutage B-telge tagasi (vasakule)

Kui mikroskoopi ei saa käsitsi tasakaalustada, on tarvikute kaal tõenäoliselt väljaspool tasakaalustatavat kaalupiiri. Seda saab teha ainult telgede A, B ja C jaoks, vähendades või suurendades tarviku kaalu lubatud vahemikuni.

6.6.4 D-tasakaalustamise korrigeerimine

Seesmine kaal statiivis kompenseerib kirurgilise mikroskoobi ja paigaldatud tarvikute kaalu.

D-tasakaalustamise korrigeerimine võib olla vajalik pärast steriilse kattelina paigaldamist mikroskoobile



► Õige D-tasakaalustamine põhifunktsioonides: Peamenüü ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" ja "Down".

6.7 Funktsionaalsuse kontroll

6.7.1 Kontrollige vigu/hoiatusi

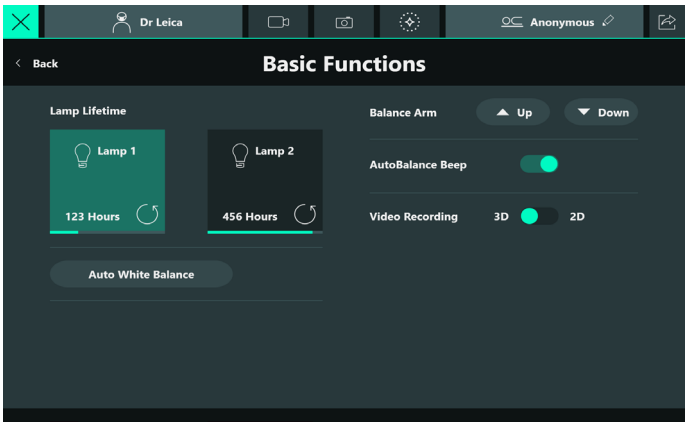
Kui peamenüü nupp on esile tõstetud oranžilt ja märgistatud kolmnurgaga, kontrollige vigu/hoiatusi (vt peatükki 17.3 "Kontrollige veateateid/hoiatusi (probleemide loend)", lk 90).

6.7.2 Kontrollige lampe

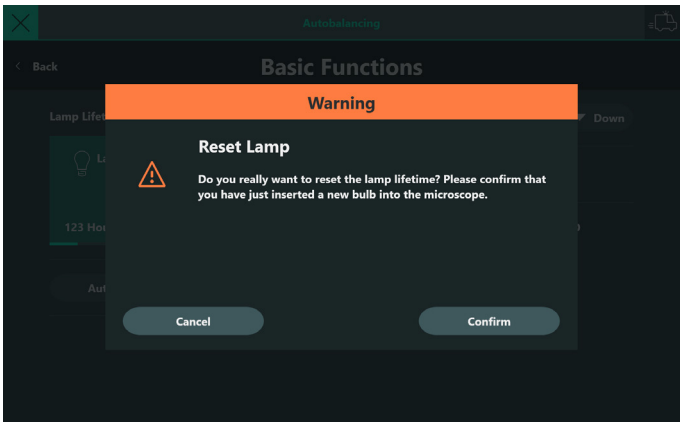
Hea valgusjõu tagamiseks ei tohi nende kasutusiga ületada 500 tundi. FL400/GLOW400 kasutamisel ei tohiks see ületada 150 tundi. Kui lamp 1 on töötanud 150 tundi ja lamp 2 on töötanud 500 tundi, kuvatakse meeldetuletus.

► Avage menüü "Basic Functions", et kontrollida lampe järgmiselt: Peamenüü ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Kontrollige mõlemat lambi tunniloendurit.

MÄRKUS
Oht, et vana lampi näidatakse uue lambina.
Oht, et lambi tunniloendur näitab valet aega, kui see kogemata lähtestatakse.



► Lambi vahetamiseks puudutage tervet nuppu ja **mitte** lähtestamisikooni ↺.



► Kui puudutasite kogemata lähtestamise ikooni ↺, puudutage nuppu "Cancel", kui teilt küsitakse, kas soovite lambi tööea lähtestada.
► Kui ksenooni esmane valgustus ei toimi, kasutage nuppu "Lamp 2".

► Vahetage defektne lamp esimesel võimalusel (vt peatükki 15.2 "Lambipirnide vahetamine", lk 81).
► Ärge kunagi alustage operatsiooni ainult ühe töötava ksenoonlambiga.

Dialoogiaken teavitab teid, kui ksenoonlambi heledus väheneb ja ei ole enam piisav (kõik muud rakendused). Soovitame hoida varulamp käepärast.

Vaadake peatükki 20.1 "Kontroll-loend enne operatsiooni", lk 100.

6.8 Steriilsete juhtseadiste ja kattelina kinnitamine

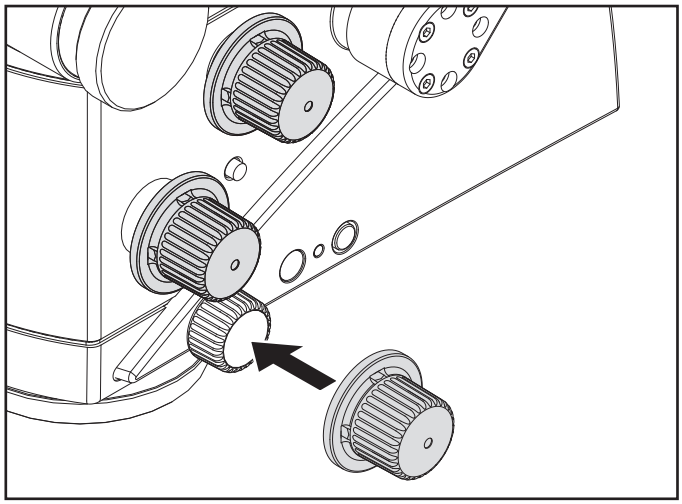
HOIATUS

Nakkusoht.

► Kasutage mikroskoopi ARveo 8x alati steriilsete juhtseadiste ja steriilse kattelinaga.

6.8.1 Katete paigaldamine pöördnuppudele

► Paigaldage suurenduse, töökauguse ja Autolrise käsitsi alistamise nuppudele auruga steriliseeritavad katted.



► Kinnitage auruga steriliseeritavad katted ka tarvikutele (kui need on olemas).

Kasutage kattelinu ka siis, kui kasutate steriilseid ühekordselt kasutatavaid riideid. Juhtnuppe on lihtsam haarata.

6.8.2 Katte kinnitamine jalglülitile

Jalglüliti pakkimine kilekotti kaitseb seda mustuse eest.

6.8.3 Kattelina kinnitamine mikroskoobi hoova külge

- Kasutage ainult steriilseid Leica testitud kattelinu, mis on määratud tarvikute jaotises.
- Paigaldage kattelina ainult nii kaugele, kui hoovasüsteem ulatub.

ETTEVAATUST

Nakkusoht.

► Jätke statiivi ümber piisavalt ruumi, et tagada, et steriilne kattelina ei puudutaks mittesteriilseid komponente.

► Aktiveerige käepidemel funktsioon "All Brakes" ja pikendage hoovasüsteemi.

► Pange kätte steriilsed kindad.

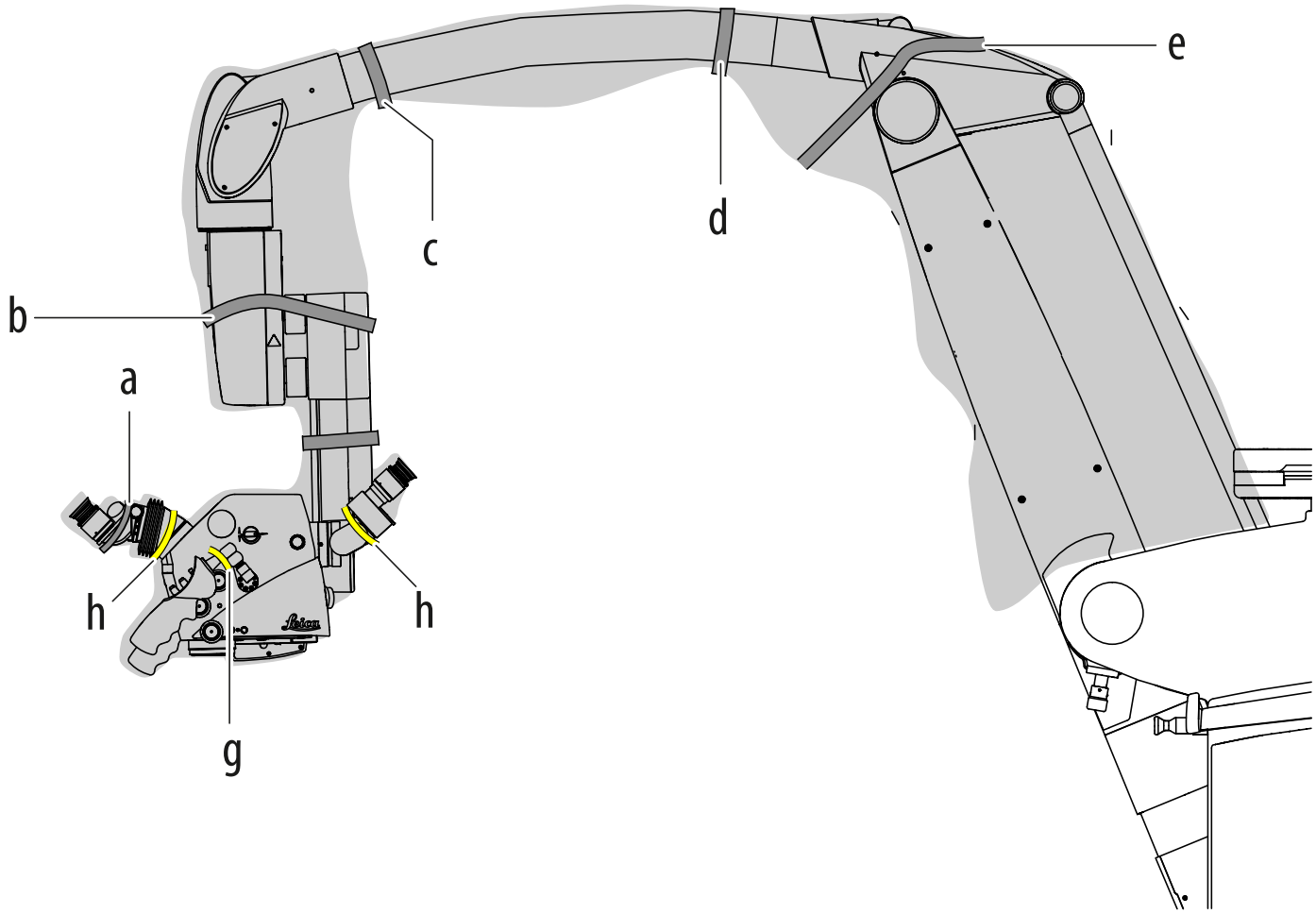
► Kinnitage kõik steriilsed juhtimisseadmed.

► Pakkige steriilne kattelina ettevaatlikult lahti ja katke sellega kirurgiline mikroskoop ARveo 8x kuni hoovasüsteemini.

Skaneerige QR-kood, et vaadata videoõpetusi kattelinade paigaldamise kohta.

► Kinnitage kaitseklaas (valikuline) objektiivi külge (vt peatükki 6.8.4 "Kinnitage kaitseklaas objektiivi külge", lk 40).

Järgige steriilse kattelina tootja juhiseid.

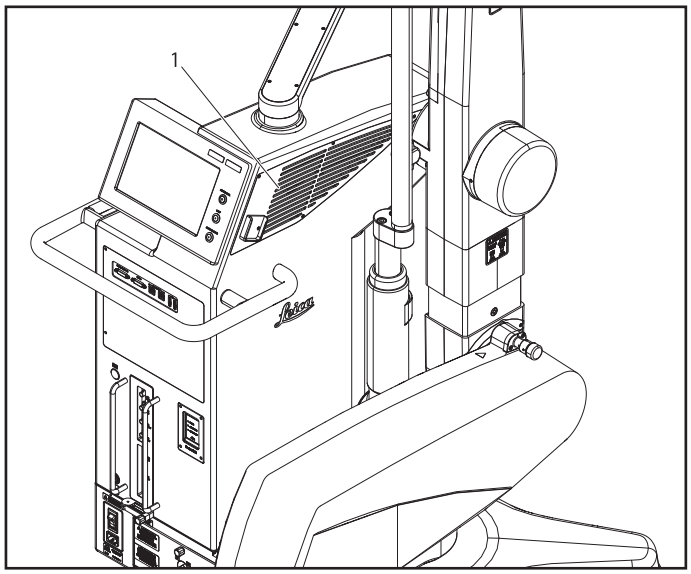


- ► Paigaldage rihmad (a) kuni (e), s.t igale hoovasegmendile 2 rihma.
- ► Veenduge, et rihm (b) paikneks tumesinise ja valge värvi vahel, vastasel juhul on seda keeruline pöörata.
- ► Asetage kummipael (h) mõlemale binoklile, et steriilne kattelina ei kukuks vaatevälja või ei puudutaks kirurgi mittesteriilset näomaski.
- ► Asetage kummipael (g) igale käepidemele.
- ► Toppige üleliigne kattelina kummipaelade alla, et see ei ripuks objektiivi juures alla.
- ► Ärge kinnitage steriilset kattelina kaasasolevate paeltega liiga pingul olekus. Instrumendi liigutamine peab jätkuvalt lihtne olema.
- ► Kontrollige instrumendi head liikuvust.

MÄRKUS

Süsteemi ülekuumenemise oht.

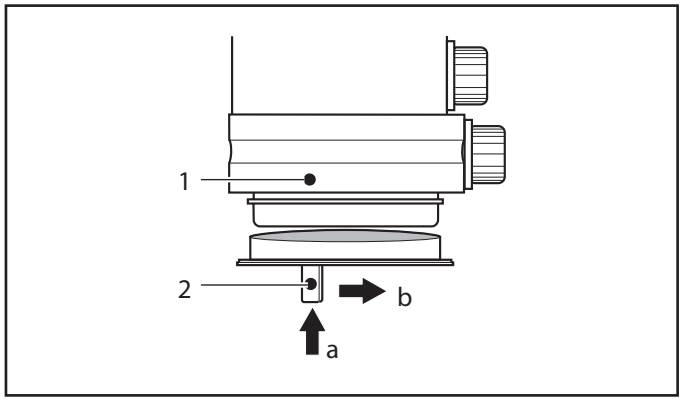
- ► Veenduge, et õhu sisselaskeava (1) oleks alati vaba.



Kasutage alati kaitseklaasiga kattelina.

6.8.4 Kinnitage kaitseklaas objektiivi külge

► Asetage steriliseeritud kaitseklaas optikakandurile nii, et märgised kirurgilisel mikroskoobil ARveo 8x (1) ja kaitseklaasil (2) oleksid joondatud.



► Sisestage kaitseklaas ülespoole bajonettkinnitisse suunas (a).
► Pöörake kaitseklaasi suunas (b), kuni see lukustub.

6.8.5 Õhu eemaldamine kattelinast

► Vajutage juhtseadmel õhueemalduse nuppu (vt peatükki 5.2 "Juhtseade", lk 21).
Nupp vilgub roheliselt.
► Kattelina vaakumsüsteem hakkab imema oma suurima kiirusega 90 sekundit ja lülitub automaatselt madalale kiirusele.
Nupp süttib.
► Vajutage õhueemalduse nuppu uuesti, et peatada imemine või kui tegu on hädaolukorraga.

7 Operatsiooni ajal

7.1 Mikroskoobi positsioneerimine

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x kahjustamine kontrollimatu kallutamise tõttu.

► Hoidke piduri vabastamise ajal käepidemest kinni.

► Hoidke mikroskoopi mõlemast käepidemest kinni.
► Vajutage nuppu kõikide pidurite vabastamiseks ja mikroskoobi positsioneerimiseks.
► Vabastage pidurite nupp.
► XY-ajamiga peenhäälestamiseks kasutage käepidemel olevat juhtkangi või jalglülitit.

Vaadake ka peatükki 6.3 "Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustamine / lukust vabastamine", lk 29.

7.2 Valguse kohandamine

Saate valgustust suurendada või vähendada, kasutades kas puuteekraani, jalglülitit või käepidet.

7.2.1 Käepidemega/jalglülitiga reguleerimine

Olenevalt konfiguratsioonist saate peamise valgustuse heledust suurendada ja vähendada, kasutades käepidemel/jalglülitil kahte vastavat määratud nuppu.

7.2.2 Puuteekraani kohandused

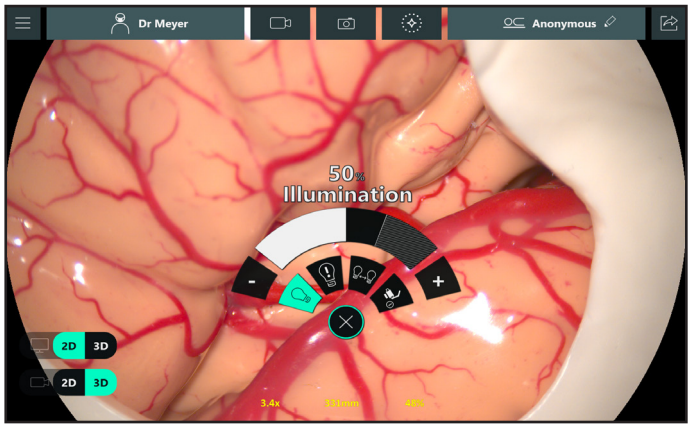
HOIATUS

Silmakahjustuse oht.

Lühikese fookuskauguse korral võib valgusti valgusallikas olla opereeriva arsti ja patsiendi jaoks liiga ere.

► Alustage madalama intensiivsusega valgusallikast ja suurendage intensiivsust aeglaselt, kuni opereerival arstil on optimaalselt valgustatud pilt.

Kui töökaugust vähendatakse määratud heledusel liiga palju, väheneb heledus automaatselt.



► Puudutage nuppu + või – poolkuuriba mõlemas otsas või lohistage asendit sõrmedega.

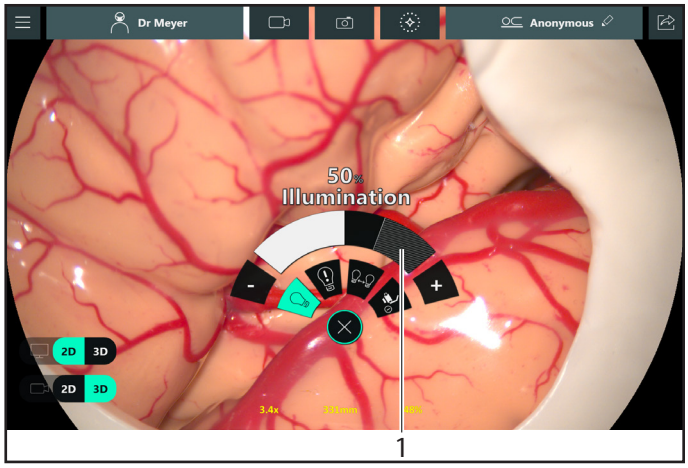
– või –

► Puudutage otse heledustaseme reguleerimisriba.
Aktiivse peamise valgustuse heledus muutub.

- Nupu + või – vajutamine muudab heledusväärtust 1 võrra.
- Peamist valgust saab sisse ja välja lülitada ainult statiivi valguse nupu abil. Lisaks on võimalik määrata ka käepidemete või jalglüliti nupp, et lülitada peamine valgustus sisse/välja.
- Heleduse seadistus on nähtav ka siis, kui valgustus on välja lülitatud.

7.2.3 BrightCare Plus

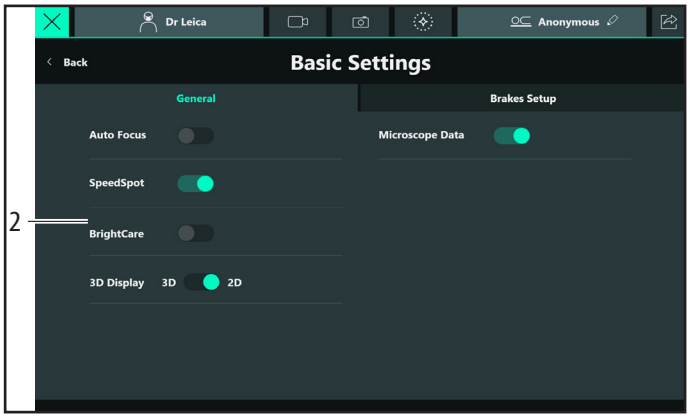
Maksimaalne heledus, mille määrab funktsioon BrightCare Plus, sõltub töökaugusest. Selle tulemusel võib heledus töökauguse vähendamisel automaatselt väheneda.
Maksimaalne seadistatav heledus BrightCare Plusiga on näidatud viirutatud alaga (1). Viirutamata ala näitab maksimaalset reguleeritavat heledust praeguse töökauguse jaoks. Heledust ei saa määrata väljaspool viirutamata ala.



BrightCare Plusi saab kasutada ka GLOW-režiimis.

BrightCare Plusi aktiveerimine

► Avage peamenüü ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".
► Menüüs "Basic Settings" aktiveerige "BrightCare" (2).



BrightCare Plusi inaktiveerimine

HOIATUS

Silmakahjustuse oht

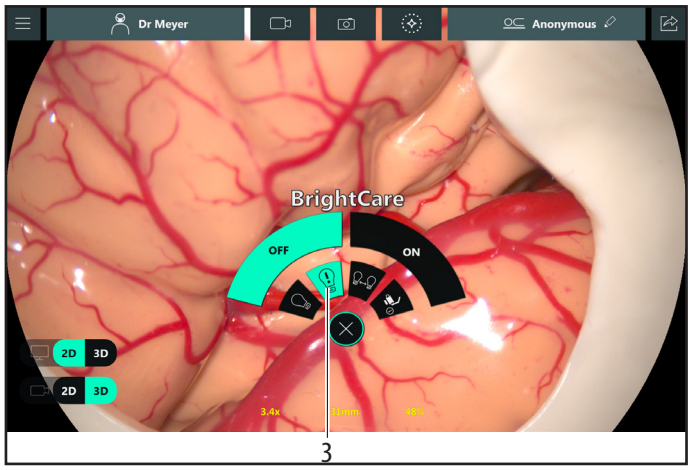
Lühikese fookuskauguse korral võib valgusti valgusallikas olla opereeriva arsti ja patsiendi jaoks liiga ere.

► Alustage madalama intensiivsusega valgusallikast ja suurendage intensiivsust aeglaselt, kuni opereerival arstil on optimaalselt valgustatud pilt.

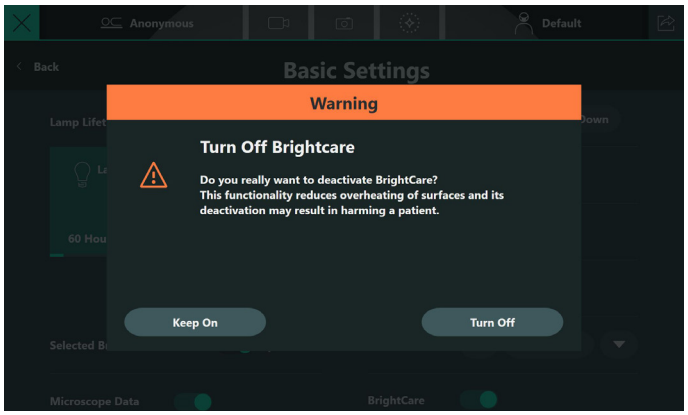
► Menüüs "Basic Settings" inaktiveerige "BrightCare" (2).

Avaneb dialoogiaken, kus peate kinnitama, et soovite ohutusfunktsiooni inaktiveerida. Pärast BrightCare Plusi väljalülitamist lülitatakse see järgmises seansis uuesti sisse.

Alternatiivsed viisid BrightCare Plusi inaktiveerimiseks



- ► Puudutage ristkülikukujulist ala (1) ja kinnitage dialoogiaken.
- ► Valige pöördmenüüs (3) suvand BrightCare ja aktiveerige/inaktiveerige BrightCare sealt.
  Ilmub järgmine teade, mis palub teil kinnitada BrightCare'i inaktiveerimine:



7.3 Operatsiooniaegne tasakaalustamine

Operatsiooniaegne tasakaalustamine võimaldab kiiret kohanemist tasakaalustamata olukordadega, mis on põhjustatud tarvikute asendimuutustest. See arvestab mikroskoobi asendit ja tasakaalustab selle automaatselt praeguses asendis.
Tarvikute lisamise või eemaldamise korral tuleb teha täielik automaatne tasakaalustamine.

HOIATUS

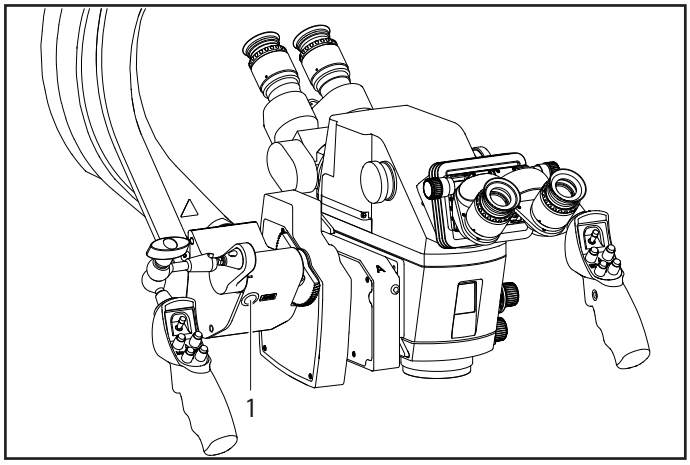
Vigastuse oht kirurgilise mikroskoobi allapoole liikumise tõttu.

- ► Enne operatsiooni ajal uuesti varustamist keerake kõigepealt mikroskoop operatsioonialast eemale.
- ► Ärge kunagi tehke operatsiooniaegset AC/BC tasakaalustamist patsiendi kohal.

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi kahjustamise oht.

- ► Ärge tasakaalustage A/B suunas kaugemale kui 20° positsioonid.



- ► Vajutage nuppu AC/BC (1) operatsiooniaegse tasakaalustamise aktiveerimiseks.
  Tasakaalustamise ajal kostab helisignaal.

7.4 Fluorestsentsrežiimide ümberlülitamine

HOIATUS

Kirurg võib orientatsiooni kaotada, nt FL-fluorestsentsrežiimi valimisel.

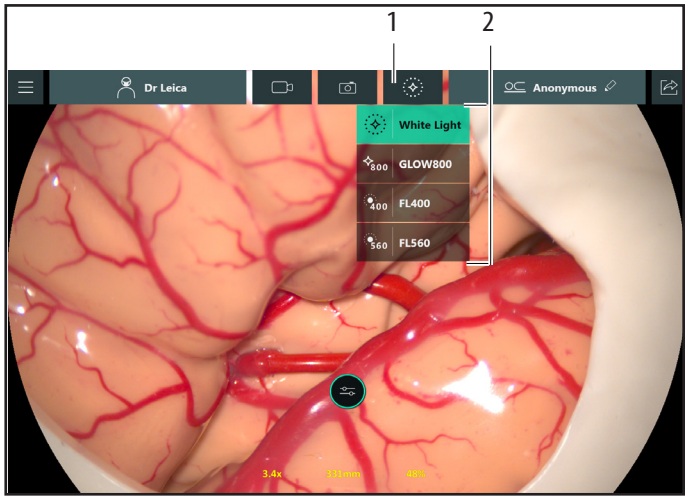
- ► Ärge lülitage operatsiooni ajal puuteekraanilt režiime ümber, välja arvatud juhul, kui kirurg seda otseselt nõuab.

7.4.1 Käepidemete/jalglüliti abil

Vt jaotist "Fluorestsents", lk 53.

7.4.2 Puuteekraanil

Puuteekraanil saate vabalt valida mis tahes fluorestsentsrežiimi, mille olete litsentseerinud.



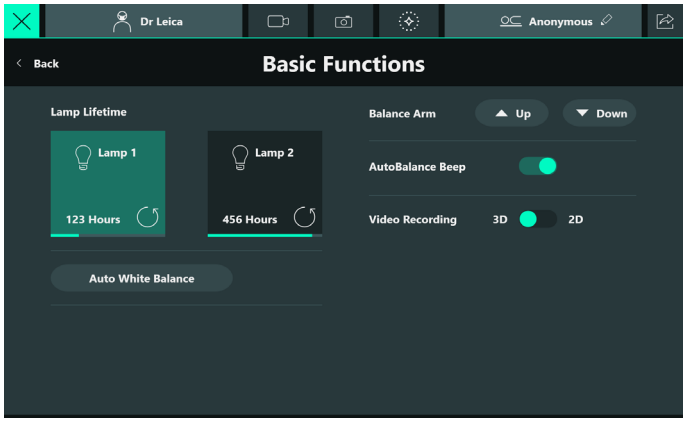
► Puudutage režiimi ümberlülitamise nuppu (1).
Avaneb menüü (2).
► Valige soovitud režiim, sealhulgas valge valguse režiim, puudutades seda.

Võib kuluda mõni sekundi murdosa, enne kui režiim täielikult aktiveerub.

7.5 Lambipirnide vahetamine

Kui ksenooni esmane valgustus ei toimi või teile tundub, et valguse intensiivsus on liiga madal, saate puuteekraani abil lülituda varuvalgustusele.

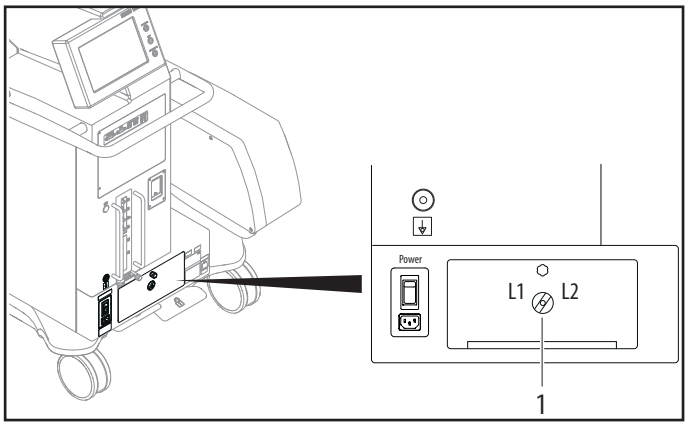
► Avage mikroskoobi sätete menüü järgnevalt:
Peamenüü ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
Praegu aktiivne lamp on esile tõstetud rohelisena.



► Lambi vahetamiseks puudutage teise lambi nuppu.
► Teise võimalusena saate lambi vahetamiseks kasutada kiirpääsumenüüd (vt peatükki 7.8 "Kiirjuurdepääsu menüü", lk 45).

7.5.1 Lampide käsitsi vahetamine (ainult hädaolukorras kasutamiseks)

► Lülitage nupuga (1) varuvalgustusele.



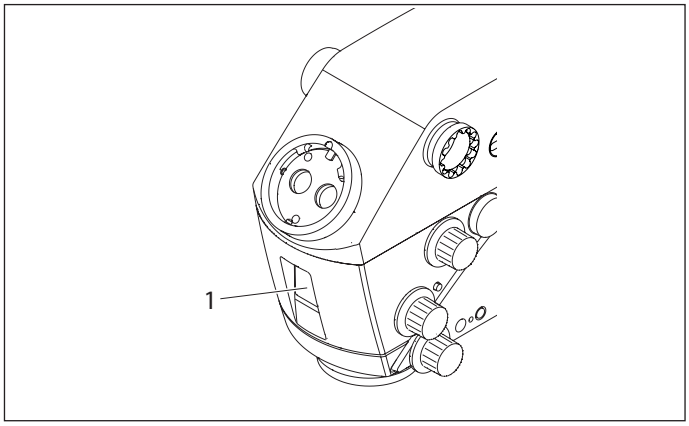
7.6 Töökauguse (WD, fookus) seadistamine

Töökaugust saab reguleerida käepideme või jalglüliti abil.

HOIATUS

Silmakahjustuste oht laserkiirguse tõttu.
► Laserit ei tohi mitte mingil juhul suunata silmadesse – ei otse ega peegeldava pinna kaudu.
► Ärge kunagi suunake laserit patsiendi silmadesse.
► Ärge vaadake laserkiire sisse.

Näete praegu määratud töökaugust kirurgi paneelil (1) ja ühendatud monitoridel, kui mikroskoobi andmed on aktiveeritud.



HOIATUS

Oht patsiendile töökauguse mootori rikke tõttu.
► Kui töökauguse mootoris tekib tõrge, reguleerige töökaugust käsitsi.

7.6.1 Töökauguse käsitsi seadistamine

HOIATUS

Tõsise koekahjustuse oht vale töökauguse tõttu.

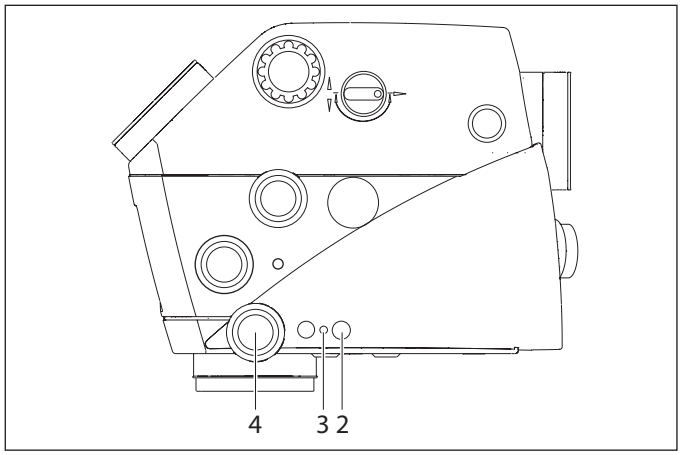
- ► Lasereid kasutades seadke mikroskoobi töökaugus alati laseri jaoks sobivale ja lukustage töökaugus paika.
- ► Ärge reguleerige töökauguse käsitsi muutmise töönuppu laseri kasutamise ajal.

MÄRKUS

Töökauguse mootori rike.

- ► Reguleerige töökaugust käsitsi ainult siis, kui töökauguse mootor on defektne.

Kui töökauguse mootor ei toimi, saab töökaugust käsitsi reguleerida, kasutades pöördnuppu (4).



- ► Keerake pöördnuppu (4) ja valige vajalik töökaugus.

7.6.2 Töökauguse lukustamine/vabastamine

Töötades fikseeritud kaugusel või kasutades laserit, on vajalik töökauguse lukustamine.

- ► Vajutage klahvi (2).
  Kollane LED (3) süttib ja töökaugus lukustub. Lisaks ilmub hüpikhoiatus, mis näitab, et töökaugus on nüüd lukustatud.
- ► Vajutage uuesti klahvi (2).
  Kollane LED (3) kustub ja töökaugus vabastatakse.

7.7 Suurenduse (suumi) reguleerimine

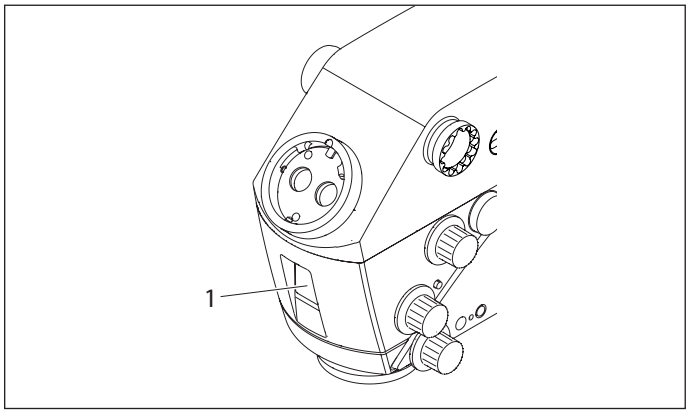
Suurendust saate reguleerida käepideme või jalglüliti abil.

HOIATUS

Oht patsiendile suurendusmootori rikke tõttu.

- ► Kui suurenduse mootoris tekib tõrge, reguleerige suurendust käsitsi.

Näete praegu määratud suurendust kirurgi paneelil (1) ja ühendatud monitoridel, kui mikroskoobi andmed on aktiveeritud.



Suurenduse (suumi) käsitsi reguleerimine

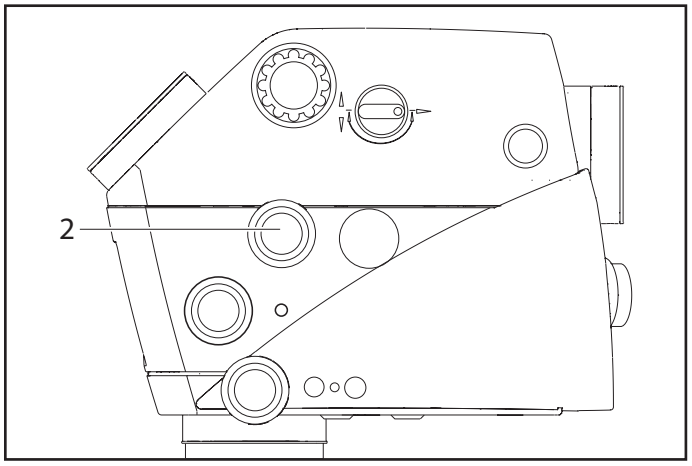
MÄRKUS

Suurendusmootori rike.

- ► Kohandage suurendust käsitsi ainult siis, kui suurendusmootor on defektne.

Kui suurenduse mootoris tekib tõrge, saab suurendust käsitsi reguleerida, kasutades pöördnuppu (2).

- ► Vajutage pöördnupp (2) sisse.
- ► Seadke soovitud suurendus, keerates nuppu.



7.7.1 Valgustusvälja läbimõõdu seadistamine

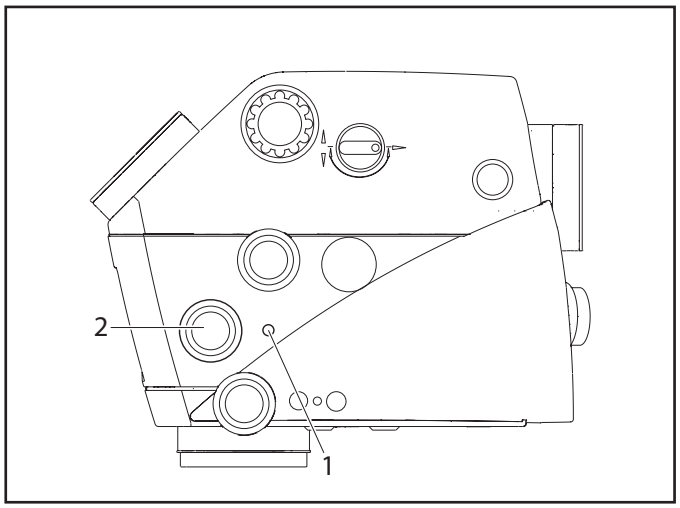
ETTEVAATUST

Kui ala läbimõõt on suurem kui vaateväli ja valgus on liiga intensiivne, võib mikroskoobi kaudu nähtavast piirkonnast väljaspool tekkida kontrollimatu koe kuumenemine.

► Ärge seadke valgust liiga intensiivseks.

Tänu Autolrisele kohandatakse välja läbimõõtu automaatselt M530 optikakanduri vaatevälja suuruse järgi.

► Valgustusvälja läbimõõdu käsitsi muutmiseks kasutage pöördnuppu (2).
Autolrise automaatne reguleerimine on inaktiveeritud.
► Autolrise uuesti aktiveerimiseks vajutage lähtestamisnuppu (1).



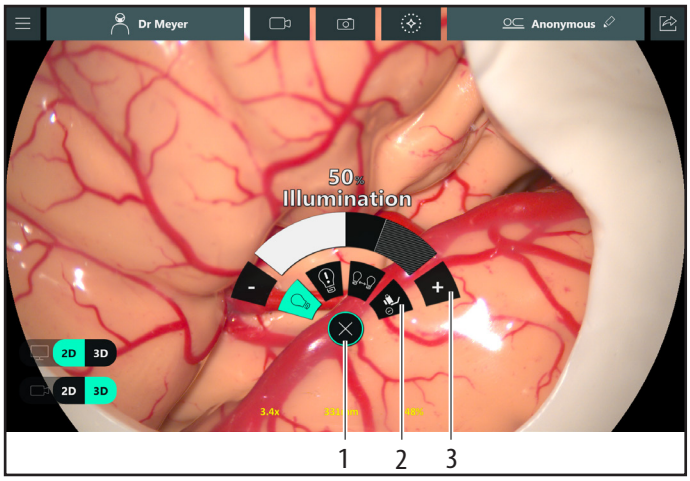
Kui valgustusvälja läbimõõt on suure valgusintensiivsuse korral suure suurenduse seadistuses blokeeritud ja seda ei saa automaatselt ega käsitsi reguleerida, siis tuleb koe kaitsmiseks valgusintensiivsust vähendada.

Kui välja läbimõõt on lukustatud väikesesse asendisse ja seda ei saa reguleerida ei automaatselt ega käsitsi, saate suure vaatevälja (väikese suurenduse asend) paremaks valgustamiseks kasutada OP-lampi.

7.8 Kiirjuurdepääsu menüü

Kiirjuurdepääsu menüü kuval "Live Screen" võimaldab teil kohandada järgmist 4 sätet ilma peamenüüd avamata:

- Valgustus
- BrightCare
- Kasutusel olev lamp
- Microscope Data



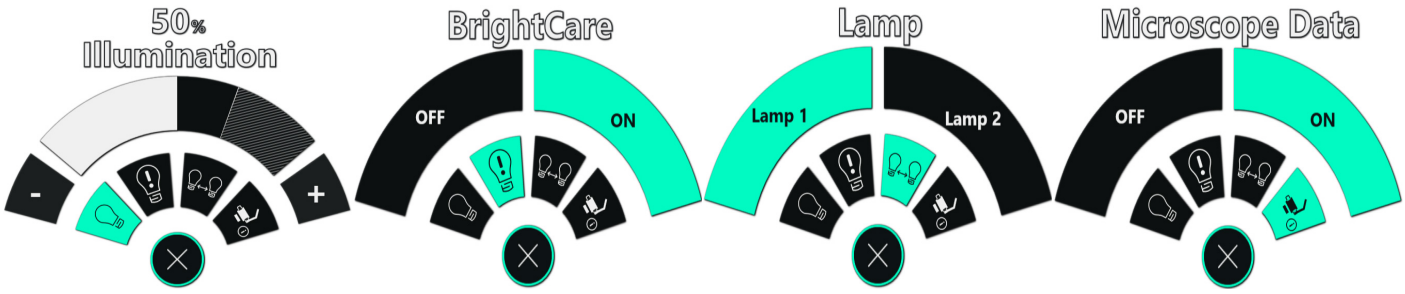
► Puudutage nuppu X (1) et avada/sulgeda kiirjuurdepääsu menüü.
► Valige soovitud säte vastava ikooniga (2).
Valitud säte on esile tõstetud roheliselt.
► Vahetage soovitud sättele (3).

Valgustus: kohandage valgustuse heledust vahemikus 0 kuni 100 % (vt peatükki 7.2.2 "Puuteekraani kohandused", lk 40).

BrightCare: lülitage BrightCare-kaitse sisse/välja (vt peatükki 7.2.3 "BrightCare Plus", lk 41).

Kasutusel olev lamp: lülitage lambi 1 ja lambi 2 vahel (vt peatükki 7.5 "Lambipirnide vahetamine", lk 43).

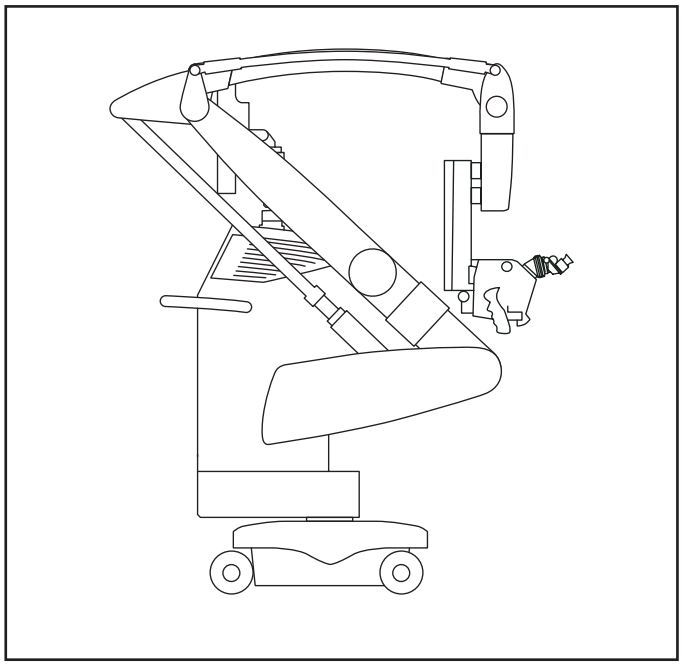
Mikroskoobi andmed: lülitage ühendatud monitoridel mikroskoobi andmete ülekate sisse/välja.



8 Pärast operatsiooni

8.1 Transpordiasend

- ► Vajutage nuppu "All Brakes" ja seadke ARveo 8x transpordiasendisse.
- ► Veenduge, et statiivi monitor ei põrkuks kokku statiivi horisontaalse ja vertikaalse hoovaga.



- ► Lülitage süsteem välja peatüki 8.2 "Mikroskoobi väljalülitamine", lk 47alusel.
- ► Eemaldage ja kinnitage toitekaabel.
- ► Kui see on olemas, hoidke jalglülitit statiivil.

MÄRKUS

Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x kahjustamine transpordi ajal.

- ► Ärge kunagi liigutage statiivi pikendatud olekus.
- ► Ärge kunagi veeretage üle põrandal lebavate kaablite.
- ► Ärge sõitke kaldteedel, mille kalle on suurem kui 10°.
- ► Ärge liigutage statiivi kohtades, kus tõusunurk on suurem kui 10°.
- ► Ärge kallutage süsteemi rohkem kui 10°, kuna see võib ümber minna.

MÄRKUS

Kahjustuste oht.

- ► Ärge parkige süsteemi kohta, mille kalle on üle 5°. Jalgpidur ei pruugi suuta massi hoida ja süsteem võib liikuma hakata.

8.2 Mikroskoobi väljalülitamine

- ► Lülitage tuli valguslülitist välja.
- ► Seadke kirurgiline mikroskoop transpordiasendisse.
- ► Lülitage kirurgiline mikroskoop toitelülitist välja.
  Arvuti töötab lühikest aega pärast väljalülitamist, et süsteem korralikult sulgeda. Kui arvuti puuteekraan lülitub välja, on väljalülitamine lõpule viidud.

9 Juhtimisseade puuteekraaniga

9.1 Kirurgi profiil

Kasutaja saab valida erinevate kirurgide profiilide vahel puuteekraani rattaga. Kui on määratletud rohkem kui 5 profiili, saab kasutaja kerida läbi kõikide määratletud ja aktiveeritud profiilide.
Profiilid on sorteeritud tähestikulises järjekorras eesnime järgi. Nimekiri on "lõputu", st pärast viimast üksust nimekirjas ilmub taas esimene üksus.

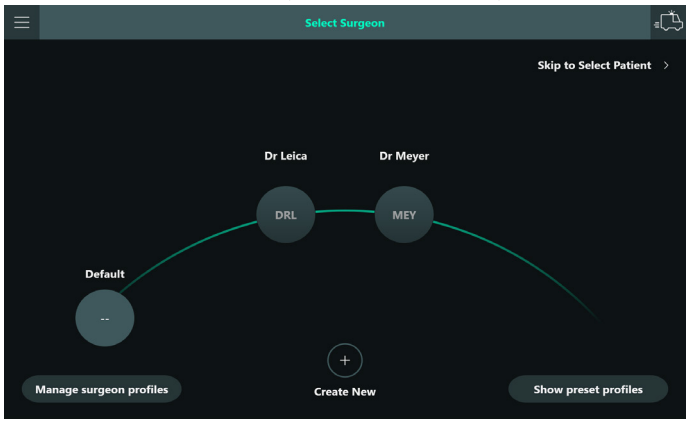
9.1.1 Kirurgi profiili valimine

Menüü "Select surgeon" saab avada järgmiselt:

- Kohe pärast süsteemi käivitumise järgset automaatset tasakaalustamist

või

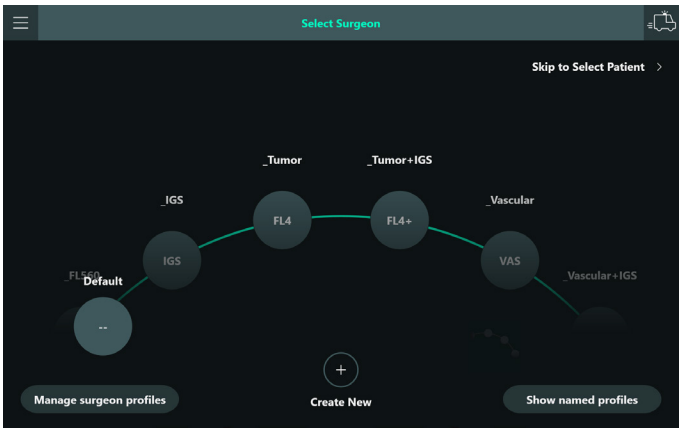
- pärast kuval "End surgery" nupu "New surgery" puudutamist



► Puudutage kirurgi profiili.
Valitud kirurgi profiili sätted on aktiveeritud ja ilmub patsiendi valiku kuva.
► Puudutage "Default", et valida vaikimisi kirurgi profiil.
Kõik muudatused vaikesätetes rakendatakse kohe, kuid neid ei salvestata. Seega laaditakse järgmisel operatsioonil vaikeprofiil taas tehase algseadetega.
► Puudutage "Skip to Select Patient", et vahele jätta profiili valik.
Vaikimisi kirurgi profiili on aktiveeritud ja ilmub patsiendi valiku kuva.
► Puudutage "Create New", et luua uus kirurgi profiil (vt peatükki 9.1.2 "Uue kirurgi loomine", lk 49).

Eelseadistatud profiilid

Kui kasutaja puudutab valikut "Show preset profiles", kuvatakse olenevalt installitud litsentsidest eelseadistatud profiilide ratas:

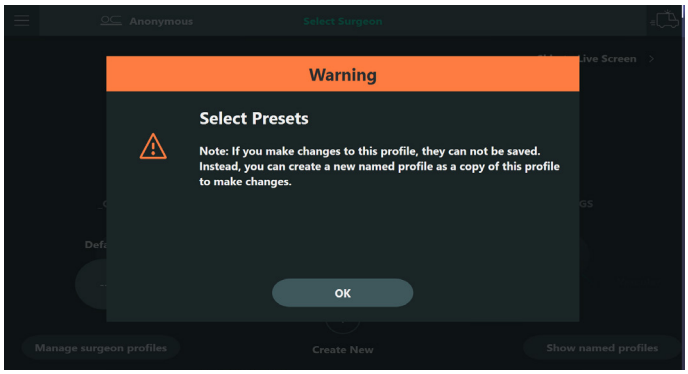


Eelseadistatud nimi	Eelseadistatud lühend	Käepideme konfiguratsiooni eelseadistuse jaoks	Oleneb paigaldatavast litsentsist
_Vascular	VAS	Vasak juhtkang: • vasak: GLOW800 • parem: esita kordus • alla: eelmine kordus • üles: tühi Parem juhtkang: • vaikimisi	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Vasak juhtkang: • vasak: GLOW800 • parem: esita kordus • alla: eelmine kordus • üles: tühi Parem juhtkang: • vasak: IGS vasakule • parem: IGS paremale • üles: IGS üles • alla: IGS alla	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Vasak juhtkang: • vasak: FL400 • üles, alla, paremale: tühi	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Vasak juhtkang: • vasak: FL400 • üles, alla, paremale: tühi Parem juhtkang: • IGS (vt eespool)	"FL400"
_FL560	FL5	Vasak juhtkang: • vasak: FL560 • üles, alla, paremale: tühi	"FL560"

Eelseadistatud nimi	Eelseadistatud lühend	Käepideme konfiguratsiooni eelseadistuse jaoks	Oleneb paigaldatavast litsentsist
_IGS	IGS	Vasak juhtkang: • vasak: IGS vasakule • parem: IGS paremale • üles: IGS üles • alla: IGS alla Parem juhtkang: • vaikimisi	

Nende profiilide kasutamiseks on kaks võimalust:

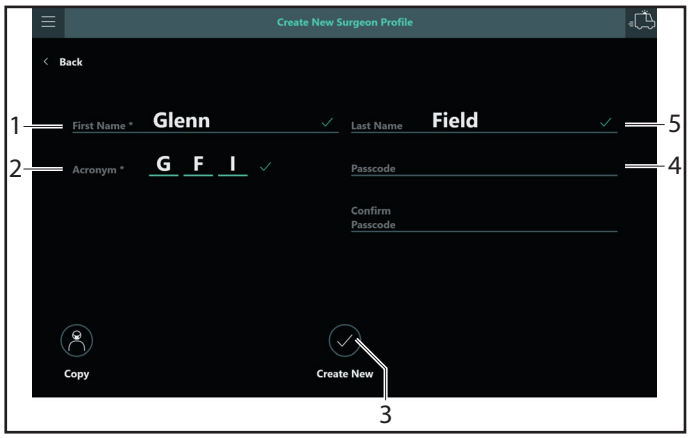
Otsene kasutamine
Sellisel juhul saab profiili kasutada ja muuta, kuid kasutaja sätete muudatusi ei salvestata, st järgmise operatsiooni jaoks rakendatakse samu vaikeväärtusi, kasutades seda profiili. Pärast ühe sellise profiili valimist kuvatakse hüpikaken, et teavitada kasutajat sellest faktist.



Koopiana kasutamine
Kasutades funktsiooni "copy from profile", saavad kasutajad luua uue profiili nende eelsätete koopiana. Vt järgmist jaotist.

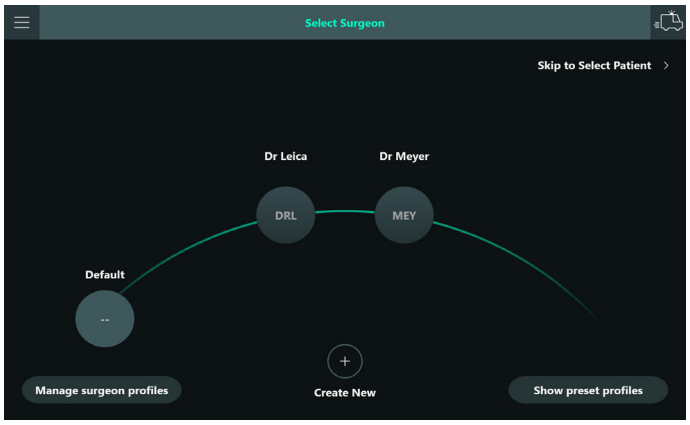
9.1.2 Uue kirurgi loomine

► Dialoogis "Create New Surgeon Profile" täitke vähemalt kohustuslikud andmed kirurgi profiili jaoks, st eesnimi (1) ja ainulaadne kolmetäheline lühend (2).

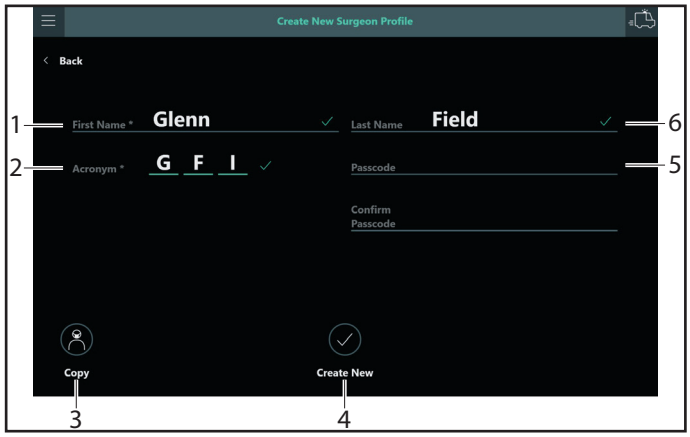


► Täitke teised üksused valikuliselt: perekonnanimi (5) ja vajadusel parool (4), et kaitsta seda profiili soovimatute muudatuste eest.
► Puudutage valikut "Create New" (3), et see luua, ja avaneb ekraan "Select Patient".

Profiilist kopeerimine



► Puudutage menüüs "Select Surgeon" valikut "Create New".
► Dialoogis "Create New Surgeon Profile" täitke vähemalt kohustuslikud andmed kirurgi profiili jaoks, st eesnimi (1) ja ainulaadne kolmetäheline lühend (2).



► Täitke teised üksused valikuliselt: perekonnanimi (6) ja vajadusel parool (5), et kaitsta seda profiili soovimatute muudatuste eest.
► Puudutage valikut "Copy" (3).
Kuvatakse olemasolevate profiilide loend, esimesena eelseadistatud profiilid.

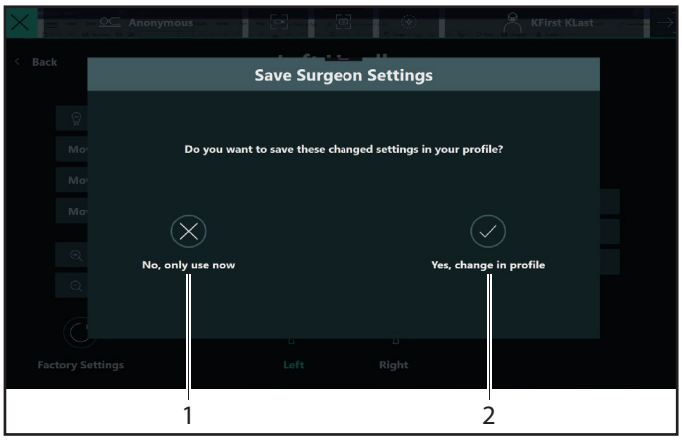
Pange tähele, et saate valida nii eelsätete kui ka olemasolevate kirurgide profiilide hulgast.

► Valige üks kopeeritav üksus ja puudutage "OK" või tühistage valikuga ✕.
► Puudutage valikut "Create New" (4), et luua uus profiil, ja avaneb kuva "Select Patient".

Kui soovite muuta olemasolevat kirurgi profiili, näiteks nime muutmise või pääsukoodi eemaldamise teel, saate luua uue profiili olemasoleva koopiana ja peita olemasoleva.

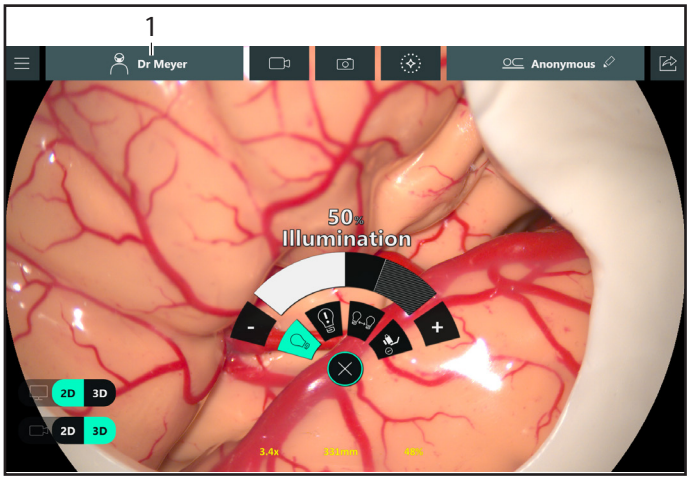
9.1.3 Muudatuste rakendamine kirurgi profiilil

Seejärel saate kuval "Live screen" jätkata valitud kirurgi profiiliga. Kui eelseadistatud või vaikeprofiili pole valitud, siis pärast mistahes muudatuste rakendamist mistahes kasutaja sätetele küsib süsteem, kas muudatused tuleks profiili salvestada või mitte.

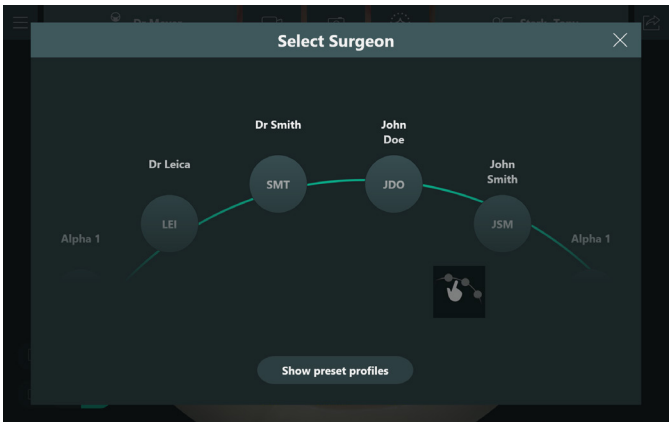


No, only use now (1)	Sätted rakendatakse praeguse operatsiooni jaoks; kui kasutaja valib selle profiili järgmine kord, on varem salvestatud sätted taastunud.
Yes, change in profile (2)	Sätted salvestatakse süsteemi ja kui edaspidi valitakse see profiil, siis kasutatakse muudetud sätteid.

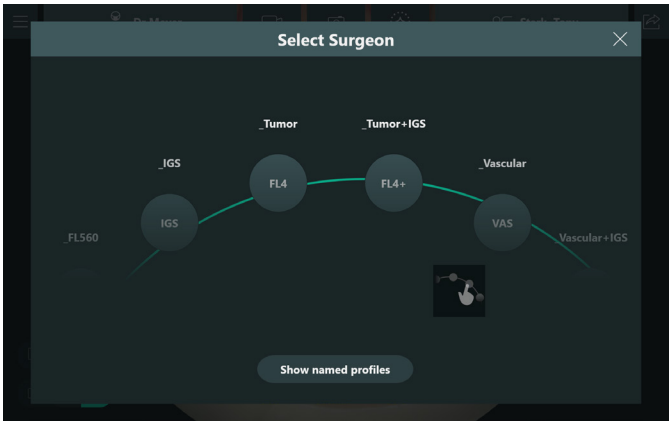
9.1.4 Kirurgi profiili muutmine operatsiooni ajal

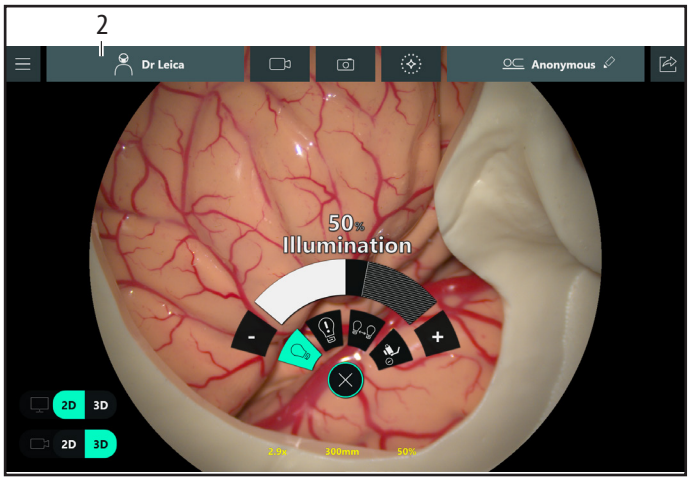


- Kirurgi profiili muutmiseks operatsiooni ajal puudutage tiitliribal kirurgi nime (1).

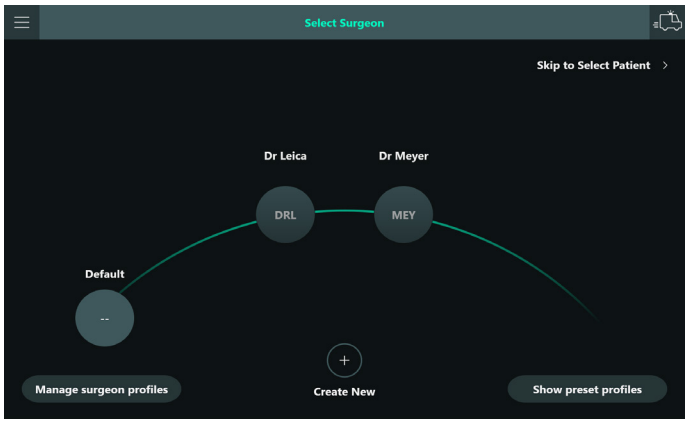


- Valige ratta abil mõni teine kirurgi profiil (praegu aktiivset kirurgi profiili ei kuvata loendis) ja puudutage seda.
  Uue valitud kirurgi profiili (2) sätted on aktiveeritud ja kirurgi nimi on tiitliribal uuendatud
- Eelseadistatud profiili valimiseks puudutage valikut "Show preset profiles", et kuvada eelseadistatud profiilide ratas.

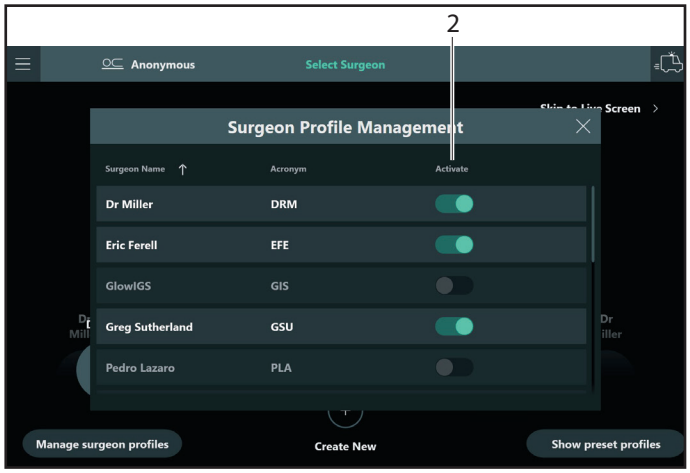




9.1.5 Kirurgide profiilide inaktiveerimine või taasaktiveerimine



► Puudutage menüüs "Select Surgeon" valikut "Manage surgeon profiles".
Avaneb dialoog, kus kasutaja saab valida profiile ja neid inaktiveerida või uuesti aktiveerida.



► Puudutage lülitit "Activate" (2), et vastavaid profiile inaktiveerida või uuesti aktiveerida.
Kuvatakse kinnitusaken.

- Inaktiveeritud profiilid **ei ilmu** kirurgide profiilide loendis kuval "Select surgeon" ega profiilide loendis, millest kopeerida.
- Pange tähele, et iga kasutaja saab inaktiveerida või uuesti aktiveerida mistahes kirurgi profiili.

9.1.6 Kirurgi sätted vs. süsteemi sätted

Pange tähele, et ainult teatud sätted salvestatakse kirurgi seadistustena ja neid saab salvestada kirurgi profiilidesse. Süsteemi sätteid **ei salvestata** kirurgi profiilidesse. Igaüks saab neid igal ajal muuta ja iga muudatus mõjutab iga kasutajat, olenemata nende valitud kirurgi profiilist.

Need sätted salvestatakse salvestatud kirurgi profiilidesse:
- Käepideme konfiguratsioon
- Jalglüliti konfiguratsioon
- Põhisätted:
  - Valitud pidurid: individuaalne, kraniaalne või lülisammas
  - Mikroskoobi andmed: sees või väljas
  - Auto Focus: sees või väljas (ainult valge valguse ja GLOW ajal)
  - SpeedSpot: sees või väljas (ainult valge valguse ja FL560 ajal)
  - 3D-kuva: 3D või 2D (ainult siis, kui on paigaldatud 3D litsents)

BrightCare'i valges valguses saab inaktiveerida, kuid see lülitub vaikimisi sisse järgmisel korral, kui süsteem käivitatakse.

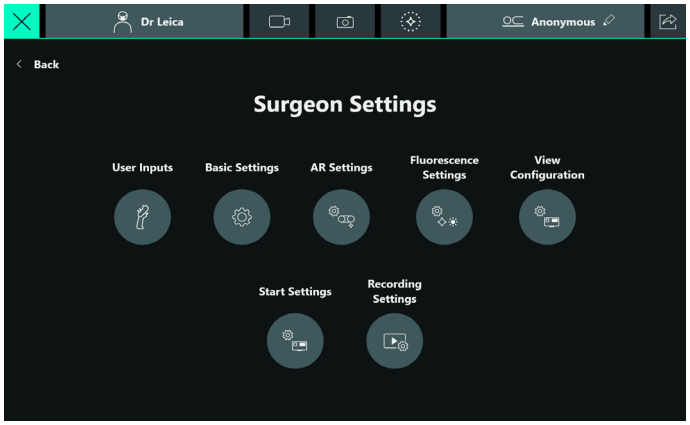
- AR-sätted:
  - GLOW800 jaoks:
    - värv (sinine, roheline, väljas)
  - Brightness – IGS ülekattena
  - Endoskoop: pilt-pildis kuva lubamine või keelamine
- Fluorestsentsi sätted:
  - GLOW800 jaoks:
    - alumine/ülemine lävi
    - Intensiivsus
    - Ergastus (valguse algväärtus selles režiimis)
    - BrightCare GLOW jaoks
  - Iga FL400/FL560 jaoks:
    - Ergastus (valguse algväärtus selles režiimis)
- Vaate konfiguratsioon:
  - GLOW800 jaoks:
    - täisekraan, pilt pildis, kõrvuti
    - rakendatud pseudovärvipildile
    - rakendatud mustvalgele pildile
- Alguse sätted:
  - - Alguse väärtused
  - - Mootori kiiruse sätted
- Recording Settings: piltide failitüübi valimine

Kõik muud sätted on süsteemi sätted.

9.2 Isikupärastatud sätted

Menüüs "Surgeon Settings" saate konfigureerida kõik sätted, mis on vajalikud mikroskoobi ARveo 8x kasutamiseks.

► Puudutage peamenüüd ☰ → valige "Surgeon Settings".

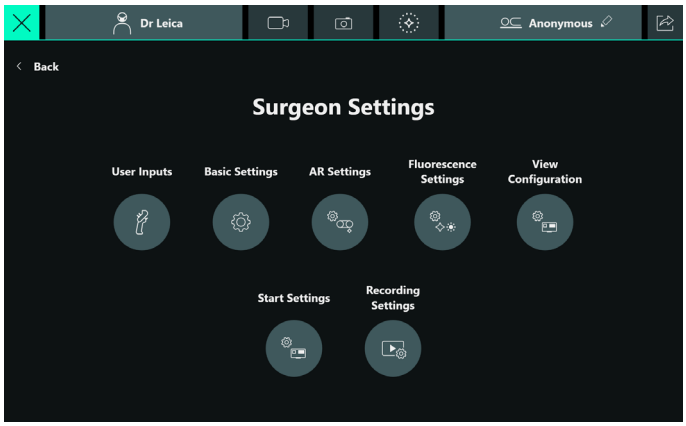


9.2.1 Käepidemete ja jalglüliti määramine

Siin saate konfigureerida iga kasutaja individuaalseid sätteid oma käepidemete ja valikulise jalglüliti jaoks.

► Peamenüü ☰ → "Surgeon Settings".

► Menüüs "Surgeon Settings" valige "User Inputs".

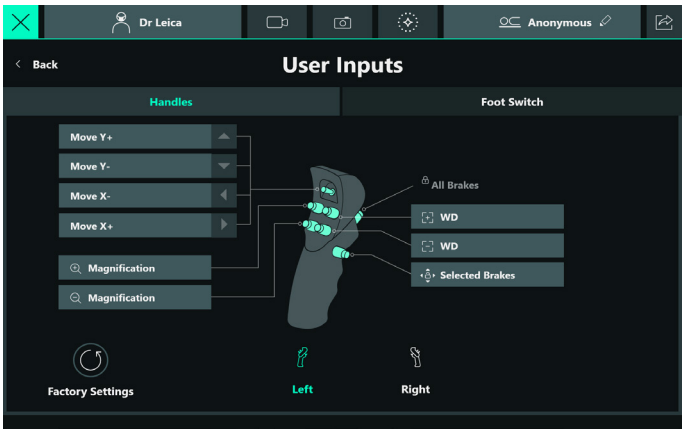


Käepidemete seadistamine

► Puudutage menüü allosas "Left" või "Right".

Valitud vasak käepide või parem käepide on rohelise ikooniga.

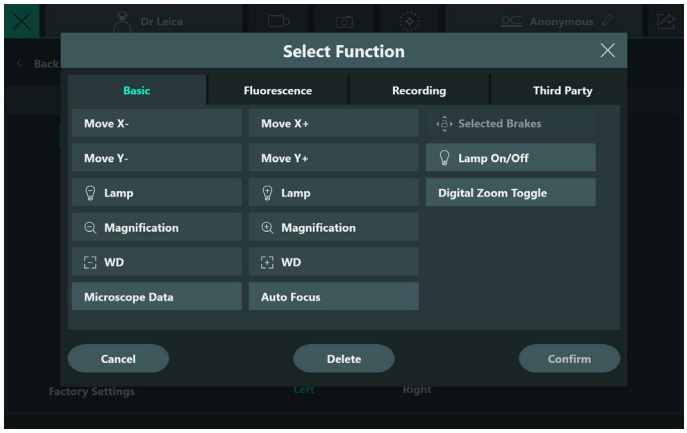
► Puudutage käepideme soovitud klahvi valikuvälja.

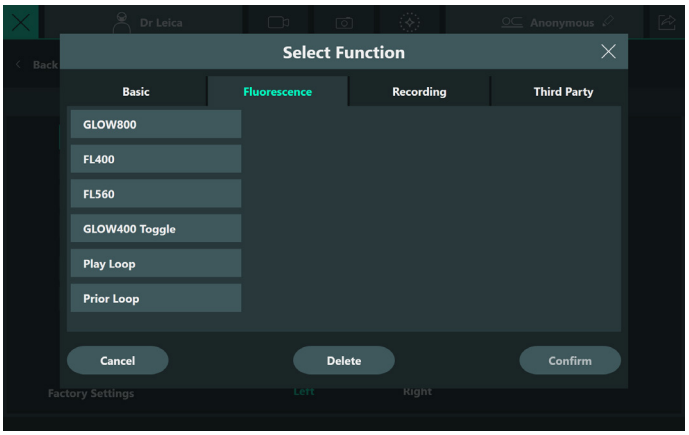


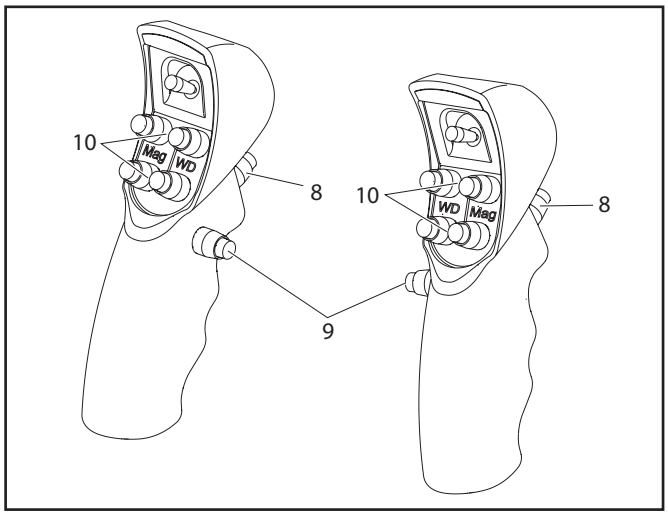
Järgmised valikud on käepidemete jaoks saadaval:

Peamised

Move X/Y +/-	Optikakanduri peenhäälestamine – külgliikumise aktiveerimine
Lamp +/-	Lamp heledamaks (+). GLOW800- ja FL-režiimides vastab see suurenenud väärtusele "Excitation Intensity" Lamp tumedamaks (-)
Magnification +/-	Suurenduse suurendamine/vähendamine
WD +/-	Töökauguse suurendamine/vähendamine. Terava fookuse seadistamine okulaaris ja monitoril.
Microscope Data	Mikroskoobi andmete ülekate tekstireana ekraanil (sees/väljas)
Auto Focus	Käivitage käsitsi automaatne teravustamine.
Lamp On/Off	Lambi sisse-/väljalülitamine.
Digital Zoom Toggle	Läbi 3 digitaalse suumi režiimi lülitamine.







Funktsioon "All Brakes" funktsioon on alati määratud tagumise lüliti (8) jaoks mõlemale käepidemele ja seda ei saa üle kirjutada ega kustutada. Valitud pidurite funktsiooni saab määrata ainult lülitile (9).

Soovitame hoida funktsioonid MAG ja WD eelseadistatud nuppudele (10) programmeerituna.

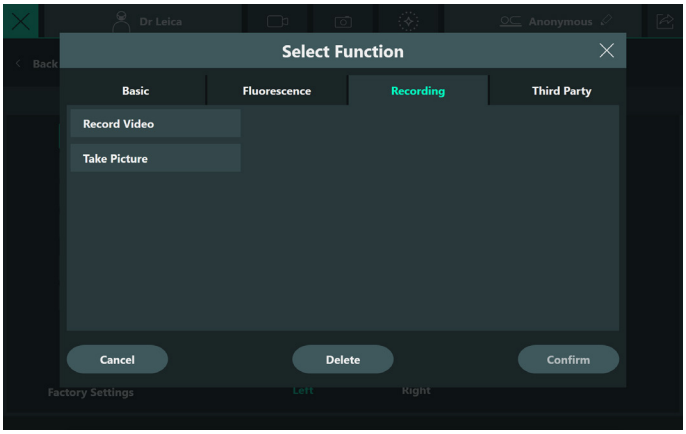
Fluorestsents

GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 lülitid on lubatud või keelatud.

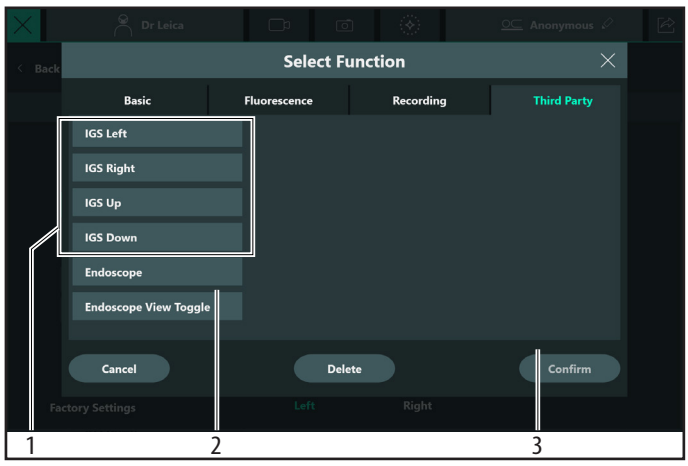
Prior Loop	Ainult GLOW800 jaoks: taasesitab eelmise (kronoloogilises järjekorras) GLOW-videokorduse selles operatsioonis. Saab korrata kuni esimese GLOW-videokorduseni (selgituse jaoks lugege peatükki 9.7 "Fluorestsentstoodete seadistamine", lk 61).
Play Loop	Ainult GLOW800 jaoks: taasesitab viimase GLOW-videokorduse (selgituse jaoks lugege peatükki 9.7 "Fluorestsentstoodete seadistamine", lk 61).

Salvestamine

Record Video	Video käivitamine/peatamine
Take Picture	Reaalajas kaamerapildi loomine



Kolmas isik



IGS (x4) (1) Funktsioonide jaotused on määratletud navigatsioonisüsteemis.
Iga funktsioon on navigatsioonisüsteemi "kaugjuhtimispult".

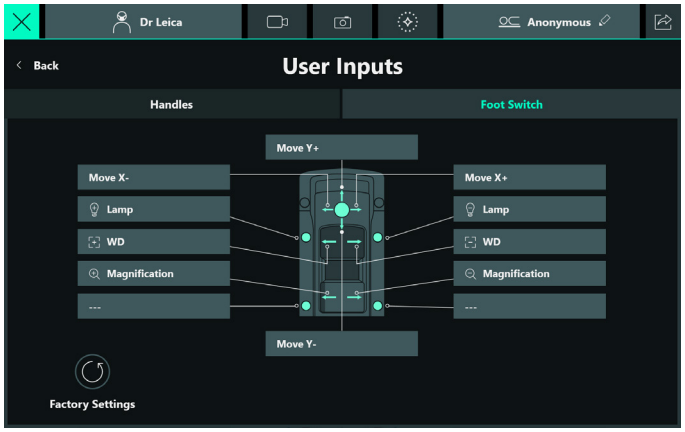
Vaikekonfiguratsioon on järgmine. Parem ja vasak juhtkang:
- IGS left = vasakule
- IGS right = paremale
- IGS up = üles
- IGS down = alla

Funktsioon "Endoscope" (2) aktiveerib monitoril endoskoobi kuva. Funktsioon "Endoskoobivaate vahetamine" võimaldab liikuda pilt pildis kuvade vahel (vt peatükki 9.6.2 "Endoskoop", lk 60).

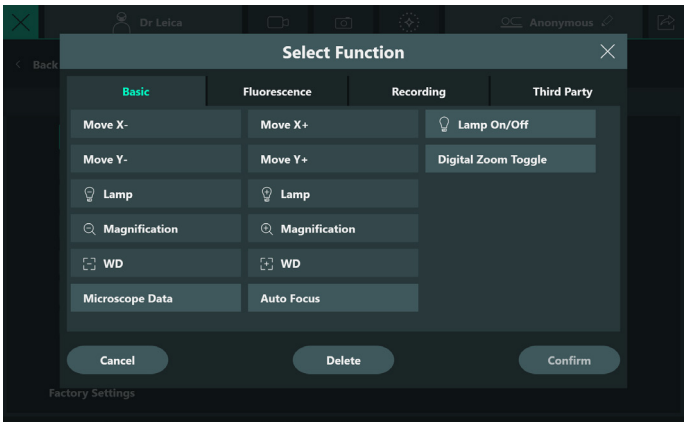
► Valige soovitud funktsioon ja kinnitage nupuga "Confirm" (3).
Valitud funktsioon kuvatakse valikuväljal.

Jalglüliti seadistamine

► Avage vahekaart "Foot Switch" ja puudutage jalglüliti soovitud klahvi valikuvälja.

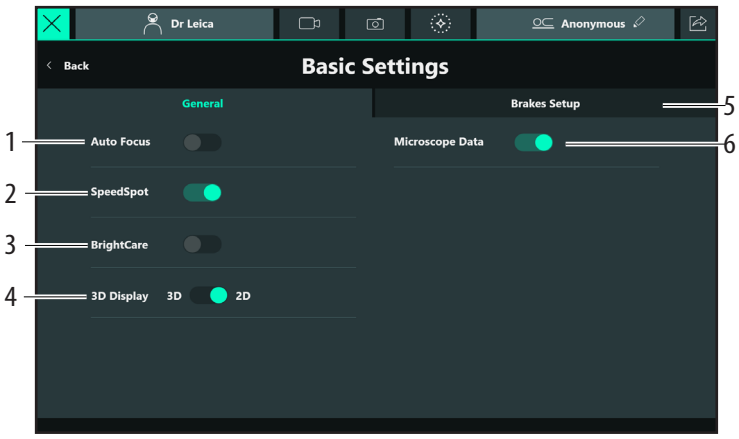


Avaneb järgmine valikumenüü:



► Valige soovitud funktsioon ja kinnitage nupuga "Confirm" (1).
Valitud funktsioon kuvatakse valikuväljal.
Valikud on identsed käepidemetega, välja arvatud pidurid (vt peatükki "Käepidemete seadistamine", lk 52).

9.2.2 Põhisätted



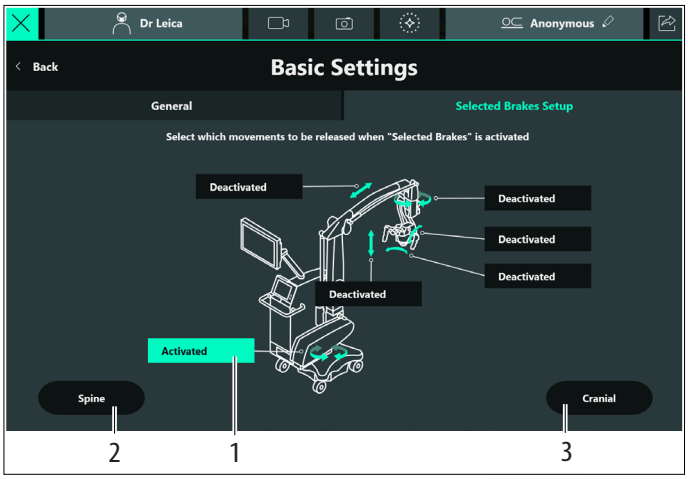
1	Auto Focus*	Auto Focus sisse/välja Automaatne teravustamine toimib ainult siis, kui mikroskoobi töökaugus on vahemikus 225–600 mm.
2	SpeedSpot*	SpeedSpot sisse/välja (vt peatükki 4.5 "Leica SpeedSpot", lk 18)
3	BrightCare	BrightCare Plus sisse/välja (vt peatükki 4.3.2 "BrightCare Plus", lk 17)
4	3D Display	3D ja 2D vahel lülitamine (vt peatükki 5.7.2 "3D 4K statiivimonitor", lk 25).
5	Brakes Setup	Saate pidureid eraldi lülitada või kasutada eelmääratud valikuid kraniaalsete ja lülisambaoperatsioonide jaoks (vt peatükki 4.2 "Pidurid", lk 16).
6	Microscope Data	Monitoridel mikroskoobi andmete ülekatte kuvamine.

* Fluorestsentsrežiimist tulenevate piirangute kohta vaadake järgmist tabelit:

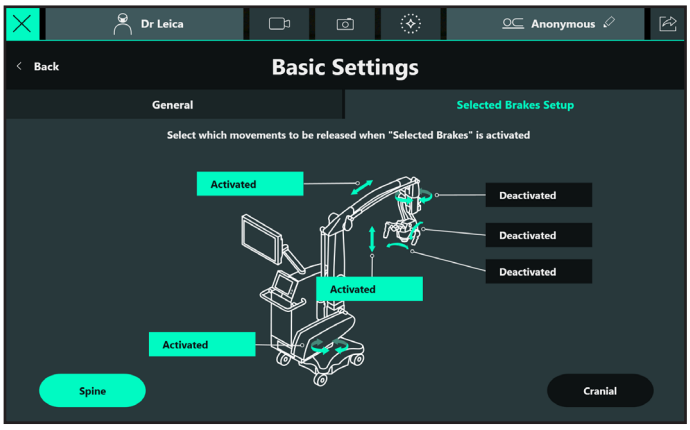
	SpeedSpot	**Auto Focus**	**Piirangu vaikesätted**	**Töökauguse (WD) ja suurenduse piirangud – juurdepääs**
Whitelight	Kasutaja lüliti	Kasutaja lüliti	–	–
GLOW800	VÄLJAS	Kasutaja lüliti	6× WD 325 mm juures	Säte on reserveeritud ainult kasutajatüübile "Sales" (rakenduse spetsialist). Nõuab eraldi sisselogimist.
FL400 (GLOW400)	VÄLJAS	VÄLJAS	7× WD 350 mm juures	
FL560	Kasutaja lüliti	VÄLJAS	8× WD 400 mm juures	

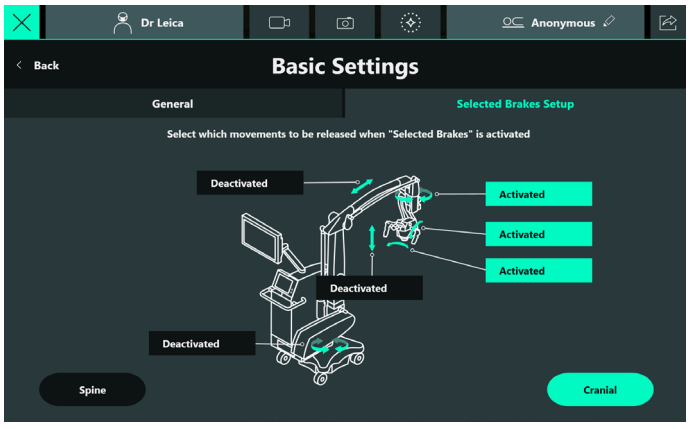
Valitud pidurite seadistus

Sellel vahekaardil saate valida, millised liikumised vabastatakse, kui "valitud pidurid" aktiveeritakse käepidemetega (vt peatükki 4.2 "Pidurid", lk 16).



- ► Individuaalsete pidurite seadistamiseks puudutage nuppu "Activated" või "Deactivated" (1), et vahetada olekut. Aktiveeritud pidurid on esile tõstetud roheliselt.
- ► Teise võimalusena saate valida kahe eelmääratud pidurivaliku vahel, mis on mõeldud selgroo (2) ja kolju (3) jaoks. Vaadake nende valikute üksikasju peatükkidest 4.2.1 "Valitud pidurid – Spine", lk 17 ja 4.2.2 "Valitud pidurid – Cranial", lk 17.





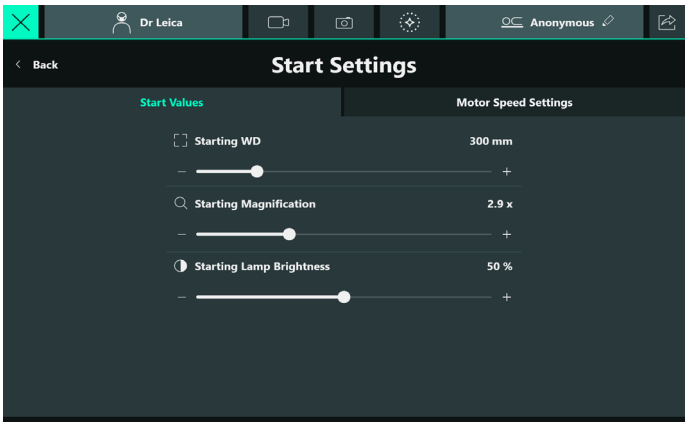
9.2.3 Start settings

Menüüs "Start settings" saate määrata M530-ga seotud seaded.

- ► Avage menüü "Start Settings" järgnevalt: Peamenüü ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Alguse väärtused

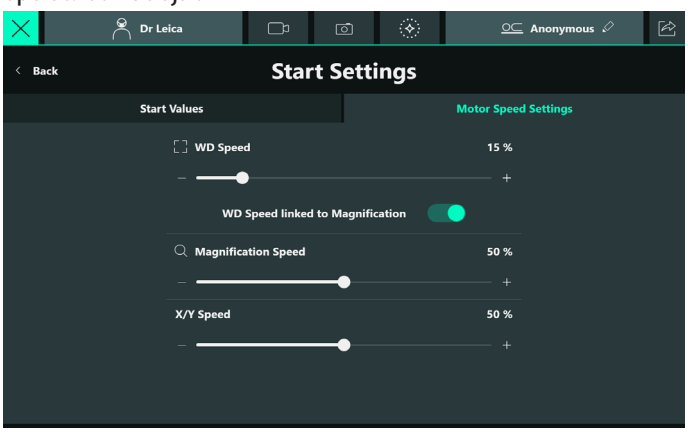
Valitud kirurgiprofiili jaoks saate vahekaardil "Start Values" määrata lambi heleduse, töökauguse (WD) ja suurenduse algusväärtused. Need sätted määravad väärtused, millele mikroskoop seatakse, kui alustatakse uut operatsiooni. Muudetud väärtused hakkavad kehtima alles järgmise operatsiooni ajal.



- ► Väärtuste muutmiseks vajutage + või – või liigutage liugur soovitud väärtuseni.

Mootori kiiruse sätted

Suurenduse kiirust, töökaugust ja XY mootoreid saab seadistada vahekaardil "Motor Speed Settings". Nende sätete muudatused hakkavad kehtima kohe ning neid kasutatakse ka järgmiste operatsioonide ajal.



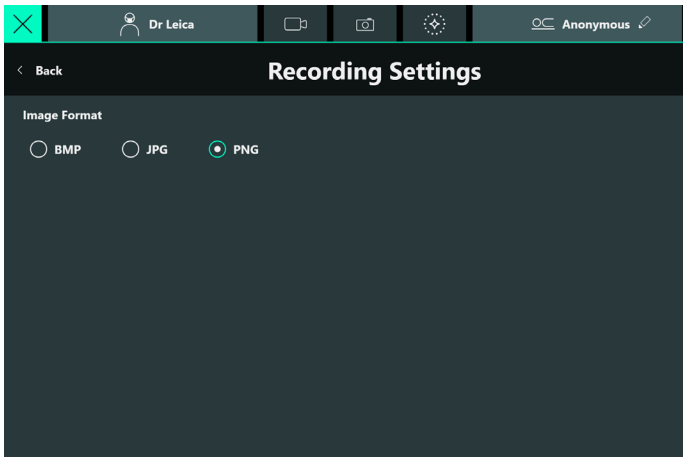
- ► Väärtuste muutmiseks vajutage + või – või liigutage liugur soovitud väärtuseni. Kui säte "WD Speed linked to Magnification" on aktiveeritud, lähtub fokuseerimise kiirus automaatselt kehtivast suurendusest.

Suur suurendus: aeglane kiirus
Väike suurendus: kiire kiirus

9.2.4 Salvestusseaded

Menüüs "Recording Settings" saab määrata failivormingu, milles pildid (vt peatükki 10.1 "Piltide tegemine", lk 62) salvestatakse.

► Avage menüü "Recording Settings".
Peamenüü ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"

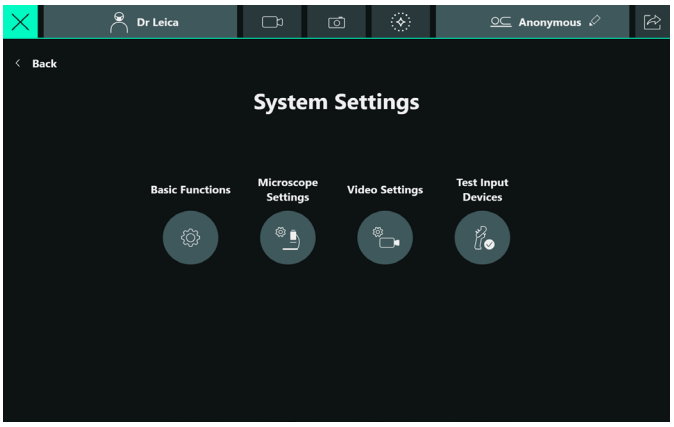


► Valige failivorming. Tehtud piltide salvestamisel saab valida kolme failivormingu vahel:
- BMP: tihendamata pilt suure failimahuga
- JPG: kadudega tihendatud pilt väikese failimahuga
- PNG (vaikimisi): kadudeta tihendatud pilt keskmise failimahuga

9.3 Täiendavad mikroskoobi sätted

Need sätted on seotud mikroskoobiga ja ei kuulu kirurgi spetsiifiliste sätete hulka (vt selgitust peatükist 9.1.6 "Kirurgi sätted vs. süsteemi sätted", lk 51).

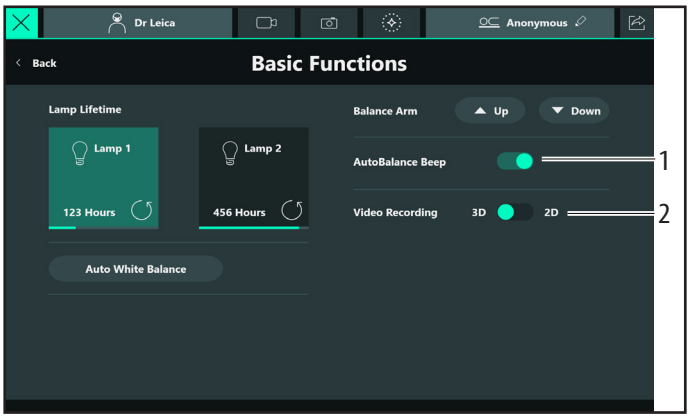
► Puudutage peamenüüst ☰ → "System Settings".



9.3.1 Põhifunktsioonid

Menüüs "Basic Functions" saate konfigureerida järgmisi sätteid:
- Autobalance Beep
- 3D recording

► Avage mikroskoobi sätete menüü järgnevalt:
Peamenüü ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

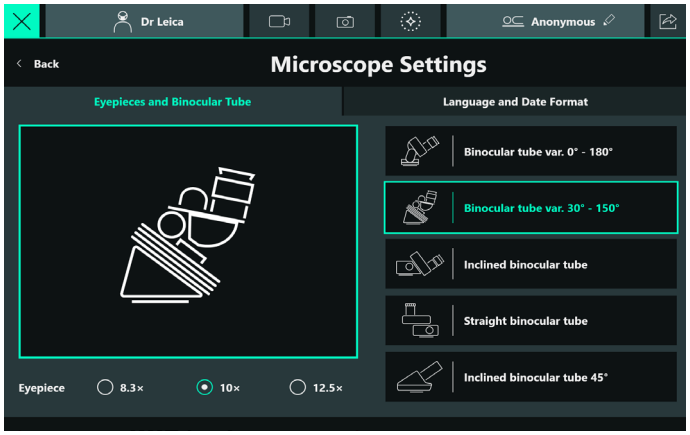


1 Autobalance Beep: lülitab automaatse tasakaalustamise ajal sisse/välja piiksumisheli.
2 Video Recording: vahetab 3D- ja 2D-salvestamise vahel (vt peatükki 5.7.4 "3D-faili salvestamine", lk 25).

9.4 Mikroskoobi sätted

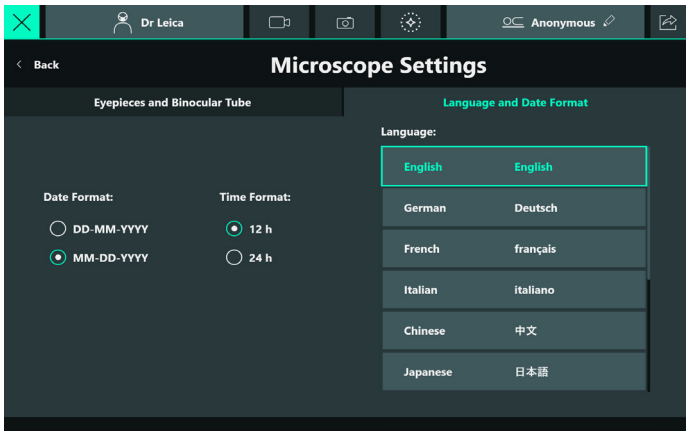
9.4.1 Okulaarid ja binokulaartoru

► Konfigureerige vahekaardil "Eyepieces and Binocular Tube" peakirurgi jaoks paigaldatud okulaare ja binokulaartorusid. See tagab suurendusväärtuse õige arvutuse ja näidu.



9.4.2 Keele ja kuupäeva vorming

► Vahekaardil "Language and Data Format" saate konfigureerida kasutajaliidese keele ning määrata kuupäeva ja kellaaja kuvamisviisi.



Kasutajaliideses on saadaval järgmised keeled:

- Inglise keel
- Saksa keel
- Prantsuse keel
- Itaalia keel
- Hiina keel
- Jaapani keel
- Türgi keel
- Vene keel
- Rootsi keel
- Hispaania keel
- Hollandi keel

Kuupäev saab olla vormingus DD-MM-YYYY või MM-DD-YYYY

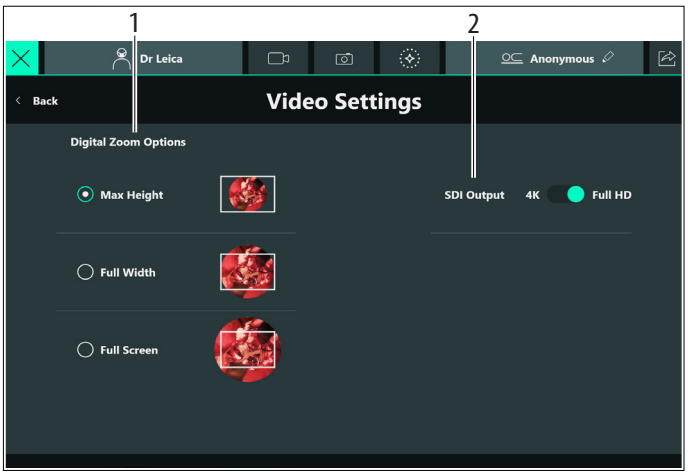
DD: kuupäeva päev kahekohalise numbrina
MM: kuupäeva kuu kahekohalise numbrina
YYYY: kuupäeva aasta neljakohalise numbrina

Aeg saab kuvada 12-tunnilises või 24-tunnilises vormingus. Kui väärtuseks seatakse "12 h", lisatakse ajale juurde "AM" või "PM", et tähistada öist või päevast aega.

9.4.3 Videosätted

Menüüs "Video Settings" saate konfigureerida järgmisi sätteid:

- Digital zoom mode
- Video resolution for SDI OUT (vt peatükki 5.3 "Klemmid", lk 21)



► Avage menüü "Video Settings" järgnevalt:
Peamenüü ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Digitaalse suumi suvandid (1)

"Digital Zoom" kohandab kuvamisformaati vastavalt teie vajadusele. Valida saab kolme (3) formaadi vahel. Vastava režiimi seadistust näeb suvandi kõrval näidatud pildilt. Vaikesäte on "Max Height".

Max Height
Sobitab ühendatud monitoride ekraani keskele maksimaalse tuvastatud vaatevälja.

- peaaegu täiesti ümmargune pildiformaat

Full Width
Sobitab ühendatud monitoride ekraanile maksimaalse horisontaalse vaatevälja.
- ümardatud servadega pildiformaat

Full Screen
Sobitab ühendatud monitoride ekraani diagonaalidesse vaatevälja diagonaalid.
- ristkülikukujuline pildiformaat

Digitaalse suumi režiimi saab muuta ka funktsiooni "Digital Zoom Toggle" abil, mida saab juhtida käepideme lüliti või jalglülitiga (vt peatükki 9.2.2 "Põhisätted", lk 55). Selle funktsiooni aktiveerimine lülitab järgmisele digitaalse suumi režiimile.

SDI väljund (2)

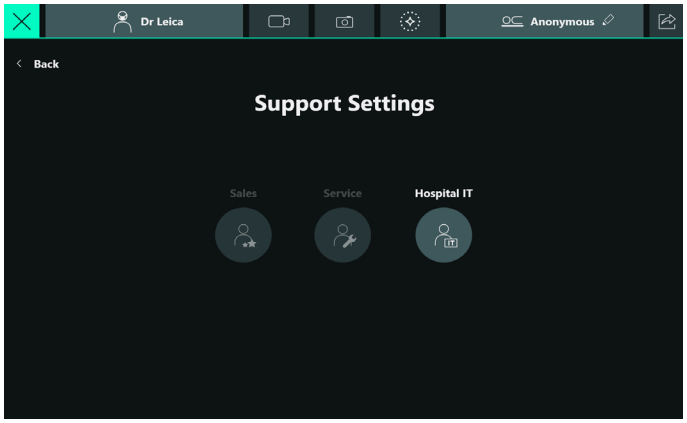
► Vajutage sellele juhtnupule, et vahetada SDI OUT video lahutusvõime täis-HD ja 4K vahel. 4K valik eeldab, et monitor toetab 12G-SDI videosisendit.

9.5 Leica volitatud töötajate sätted

Teatud sätted on reserveeritud spetsiaalsetele kasutajarühmadele, kes vajavad lisaautentimisega (isiklik salasõna) või kaitstud dongliga ligipääsu.
Need on järgmised:
- Hospital IT: haiglatöötaja, kes haldab kõiki patsiendiandmetele ligi pääsevaid kasutajaid ning konfigureerib andmete automaatset kustutamist ja patsiendiandmetele ligipääsu salasõnanõude aktiveerimist/inaktiveerimist.
- Leica volitatud töötajad, nagu müügipersonal, spetsialistid ja teeninduspersonal.

9.5.1 Hospital IT

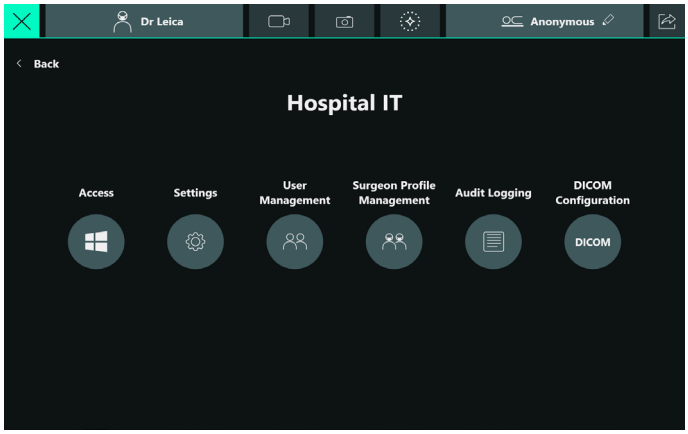
► Peamenüü ☰ → "Support".
Ilmub järgnev kuva:



Menüüle "Hospital IT" peab olema ligipääs ühel inimesel haiglas. See funktsioon on salasõnaga kaitstud.

► Puudutage suvandit "Hospital IT".
Ilmub sisselogimismenüü (kasutajanimi ja salasõna).

Rolli "Hospital IT" salasõna on toodud peatükis 11.2 "Kasutajatüübid", lk 75. Salasõna tuleb kasutaja esmakordsel sisselogimisel ära asendada ainulaadse instrumendispetsiifilise salasõnaga ja üles kirjutada.
Pärast salasõna sisestamist aktiveeruvad haigla IT-toe funktsioonid ja kasutaja pääseb nendele ligi.



► Valige menüüs "Hospital IT" menüü "Settings".

Menüüs "Settings" saate konfigureerida suvandeid "Auto-Deletion" ja "Removal of patient data protection", kasutajate haldamise funktsioone ja salasõnanõudeid. Üksikasju menüü "Hospital IT" kohta leiab peatükist 11 "Kasutaja "Hospital IT"", lk 74.

9.5.2 Sales

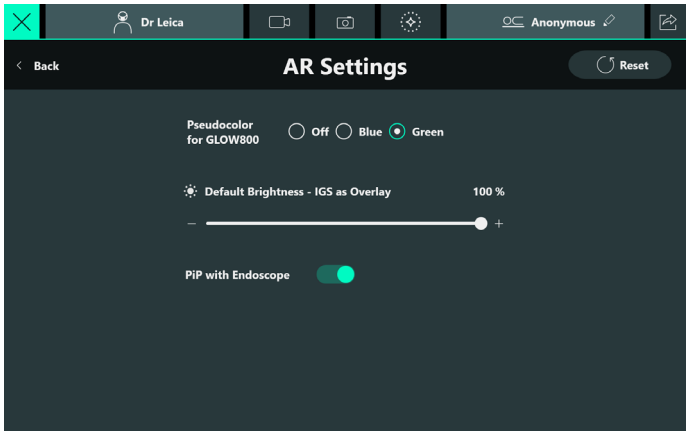
Järgmised funktsioonid nõuavad sisselogimist eraldi ligipääsuga Leica spetsialisti poolt kaitstud dongli abil:
- Navigatsioonisüsteemide sätted
- Suumi vahemiku piiraja – suurenduse piirväärtuse seadistamine
- Spetsiaalsete fluorestsentssätete, nt suurenduse ja fokuseerimise piirmäärade, konfigureerimine
- Videokuva peenhäälestus
- Ekraani GLOW-kuva 3D-kalibreerimine. See on vajalik, kui GLOW-kuva ei kattu mikroskoobi pildiga ja on viltu.
- DICOMi eksportimise seadistamine

9.6 Väliste seadmete ühendamine

9.6.1 Navigatsioonisüsteem (IGS)

Kontrollige oma navigatsioonisüsteemi ja süsteemi ühilduvust Leica esindajalt.

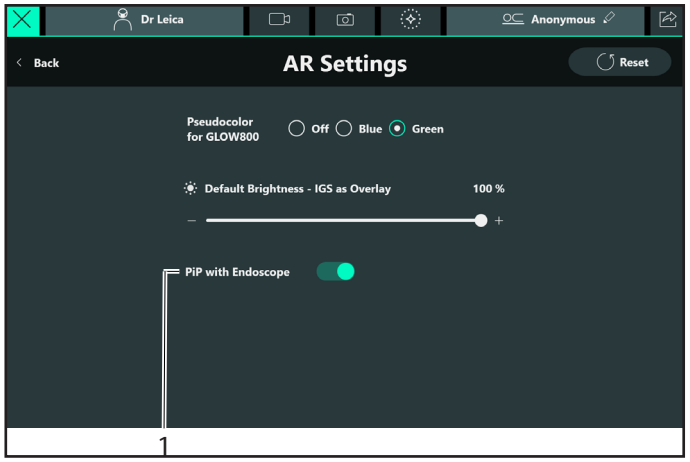
- ► Kasutage IGS-i jaoks käepideme eelseadistust (vt peatükki 9.1.1 "Kirurgi profiili valimine", lk 48).
- ► Konfigureerige pildi ülekatte heledust (menüü "AR Settings").



Saate seadistada IGS-i ülekatte heledust monitoridel.

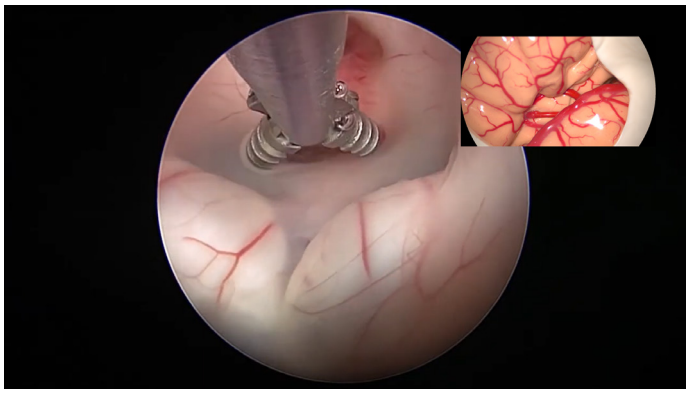
9.6.2 Endoskoop

- ► Endoskoobi vaate lubamiseks ja pilt-pildis (PiP) kuvade vahel liikumiseks seadistage käepidemed või jalglüliti (vt peatükki 9.2.1 "Käepidemete ja jalglüliti määramine", lk 52). Valige funktsioon → Kolmas osapool.
- ► Konfigureerige endoskoobi PiP-kuva (1) (menüü AR Settings).

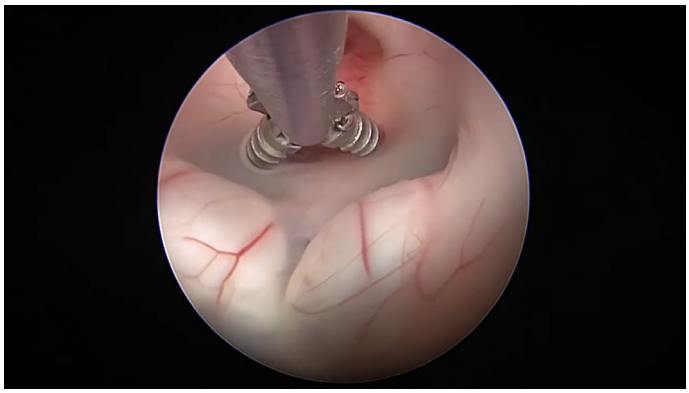


- ► Endoskoobivideo kuvamise aktiveerimiseks monitoridel vajutage käepideme või jalglüliti nuppu, millele on määratud funktsioon "Endoskoop".
- ► Kui suvand "PiP endoskoobiga" on keelatud, kuvatakse endoskoop monitoridel täisekraanil.
- ► Kui suvand "PiP endoskoobiga" on lubatud, kuvatakse endoskoop monitoridel koos reaalaja pildiga pilt-pildis kuvana ning funktsiooniga "Endoskoobivaate vahetamine" saab ettenähtud järjekorras liikuda läbi järgmiste vaadete. Kui jõutakse viimase vaateni ja vahetusfunktsiooni vajutatakse uuesti, naaseb kuva esimese vaate juurde.

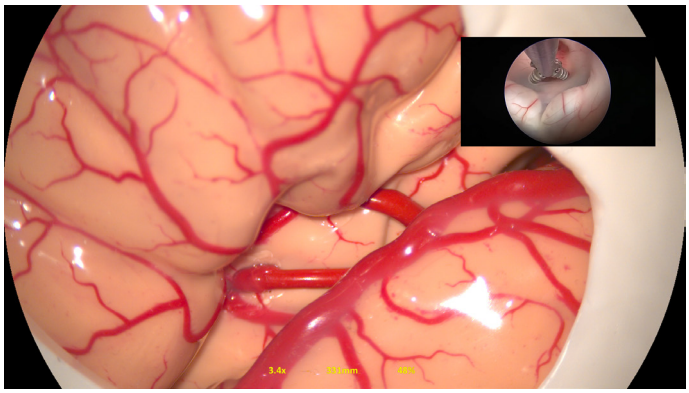
1. Pilt-pildis kuva: Endoskoobivaade koos reaalaja pildiga



2. Üksikkuva: Endoskoop



3. Pilt-pildis kuva: Reaalaja pilt koos endoskoobivaatega



- ► Endoskoobivideo kuvamise inaktiveerimiseks monitoridel vajutage uuesti käepideme või jalglüliti nuppu, millele on määratud funktsioon "Endoskoop".

9.7 Fluorestsentstoodete seadistamine

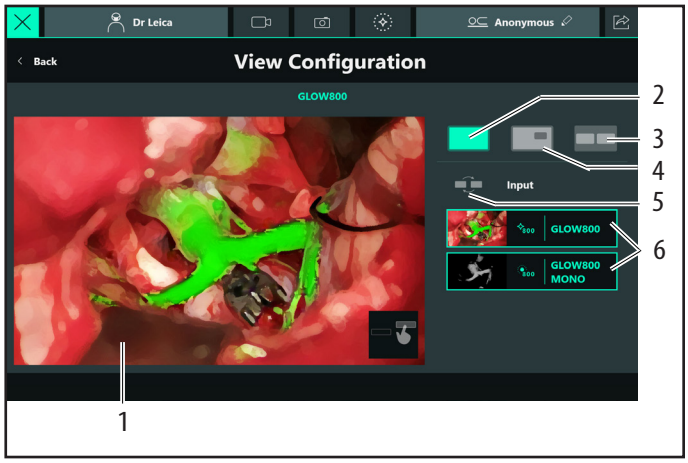
Nende funktsioonide kasutamiseks peavad olema paigaldatud litsentsid (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78).

9.7.1 GLOW800

Arvestage, et Leica esindaja võib teha täiendavaid muudatusi spetsiaalset autentimist kasutades (vt peatükki 9.5.2 "Sales", lk 59).

Vaate konfiguratsioon

Seda menüüd saab kasutada, et konfigureerida ekraani kuva GLOW-režiimis.

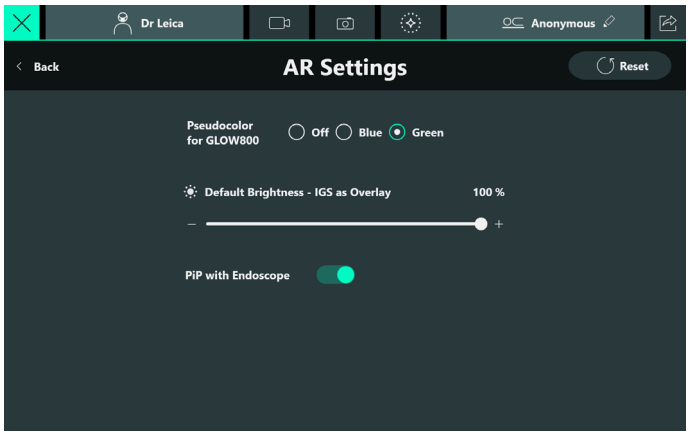


Saate valida järgmiste kuvamisviiside vahel:

- Täisekraani kuva (1);
  Valige ikoon (2) ja lohistage üks kahest ikoonist (6) täisekraanile.
- Pilt pildis kuva;
  Valige ikoon (4) ja lohistage üks kahest ikoonist (6) täisekraanile.
- Kõrvutikuva;
  Valige ikoon (3) ja lohistage üks kahest ikoonist (6) täisekraanile.
  Saate vahetada kaks pilti nupuga "Swap" (5).

Siin näidatud pildid on illustratiivsed ja ei ole seotud operatsiooni ajal kuvatud pildiga.

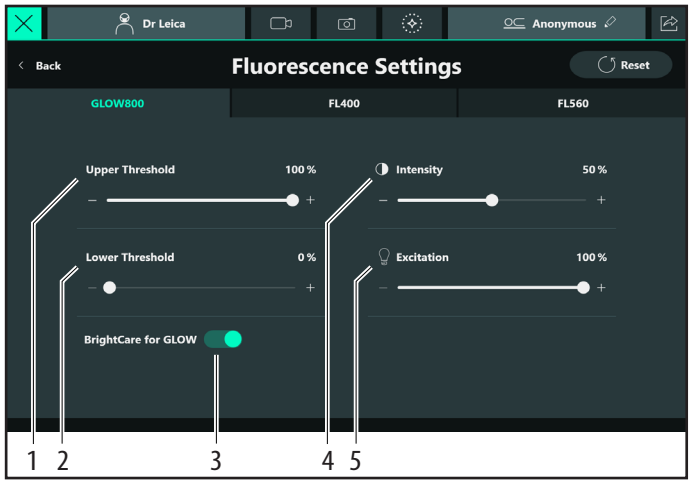
AR-sätted



Pseudocolor: värvi kuva GLOW-režiimis.

GLOW800 üksikasjalikum kirjeldus on esitatud vastavas kasutusjuhendis.

Fluorestsentsi sätted



GLOW800 puhul saate siin konfigureerida järgmisi väärtusi:

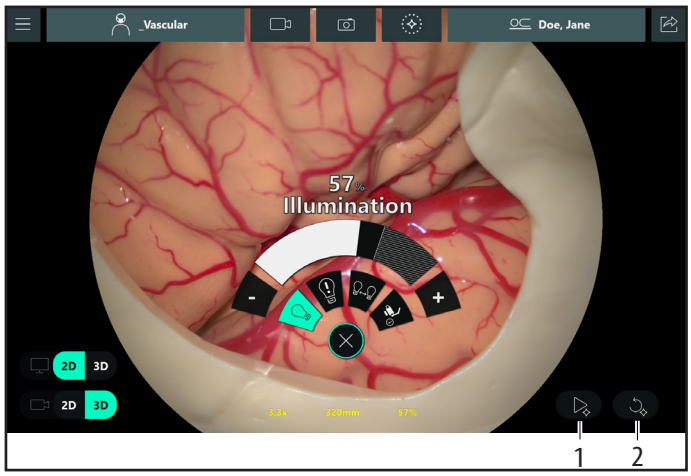
- Lambi heleduse algväärtus (5)
- GLOW-kuva tugevus (4)
- GLOW-kuva ülemine (1) ja alumine läviväärtus (2)
- BrightCare Plus for GLOW SISSE/VÄLJA (3)
  Võtke teadmiseks, et funktsiooni BrightCare Plus saab GLOW ajal saab sisse ja välja lülitada sõltumatult tavavalgustuse BrightCare Plusi seadistusest (vt peatükki 7.2.3 "BrightCare Plus", lk 41). Seda sätet saab salvestada kirurgi profiilil.

Funktsioonid "Play Loop" ja "Prior Loop" (ainult GLOW800)

Funktsioone "Play Loop" ja "Prior loop" saab määrata käepidemetele või jalglülitile. Samuti saab neid aktiveerida puuteekraanilt:

- "Play Loop" (1) kuvab viimati salvestatud GLOW800 videoseeria.

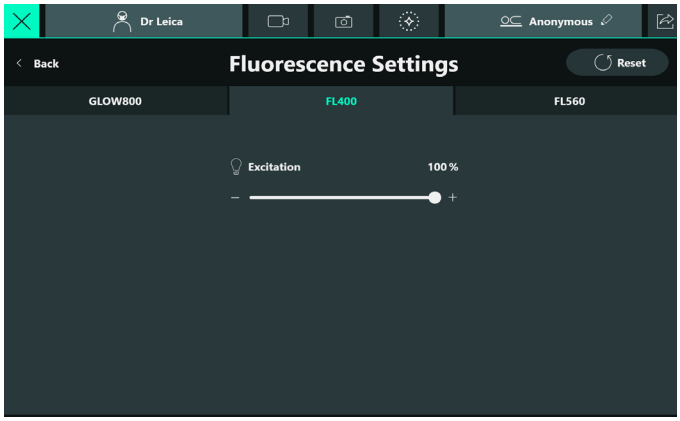
- "Prior Loop" (2) kuvab eelmist GLOW800 videoseeriat ümberpööratud kronoloogilises järjekorras. Jõudes esimese salvestatud seeriani, viib nupuvajutus viimasena salvestatud videoseeriale.



Üksikasju funktsioonide "Play loop" ja "Prior loop" kohta vt GLOW800 kasutusjuhendist.

9.7.2 FL400/FL560

Fluorestsentsi sätted



FL400/FL560 puhul saate konfigureerida lambi heleduse algväärtuse.
Täpsemalt saate selle kohta lugeda FL400/FL560 kasutusjuhenditest.

Arvestage, et Leica esindaja võib teha täiendavaid muudatusi spetsiaalset autentimist kasutades (vt peatükki 9.5.2 "Sales", lk 59).

10 Sisseehitatud salvestussüsteem

10.1 Piltide tegemine

Käepidemete/jalglüliti abil:
Funktsioonide määramiseks vt jaotist "Salvestamine", lk 53.

Puuteekraani abil:
► puudutage otseesituse tiitliribal ikoon .
Ekraan vilgub valgelt. Otseesitusest tehakse pilt ja see salvestatakse.

10.2 Videote käivitamine/peatamine

Kõvaketta täitumisel (20 % saadaval) kuvatakse hoiatus, mis näitab, et kettaruumi vabastamiseks tuleb andmeid kustutada. Kõvaketta täissaamisel kuvatakse hoiatus, mis näitab, et videote salvestamine ei ole enam võimalik. Vt ka peatükki 10.6 "Salvestatud operatsioonide haldamine", lk 72.

Videosalvestus on aktiveeritud automaatselt fluorestsentsrežiimides. Seda ei saa käsitsi välja lülitada.

Käepidemete/jalglüliti abil:
Funktsioonide määramiseks vt jaotist "Salvestamine", lk 53.

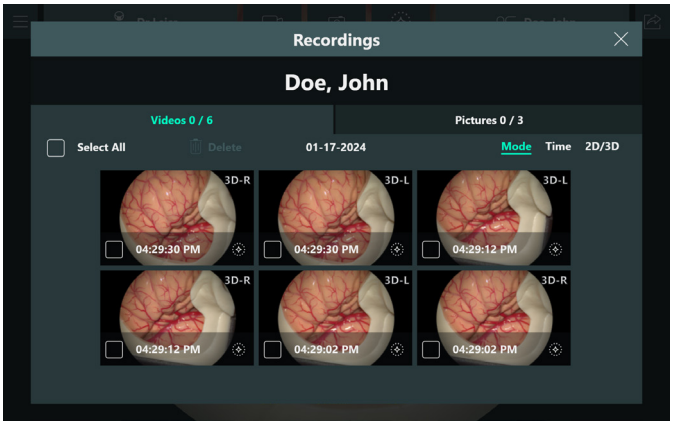
Puuteekraani abil:
► puudutage otseesituse tiitliribal ikoon .
Salvestamine algab. Kuvatakse salvestusaeg.
► Salvestamise peatamiseks puudutage ikooni uuesti.

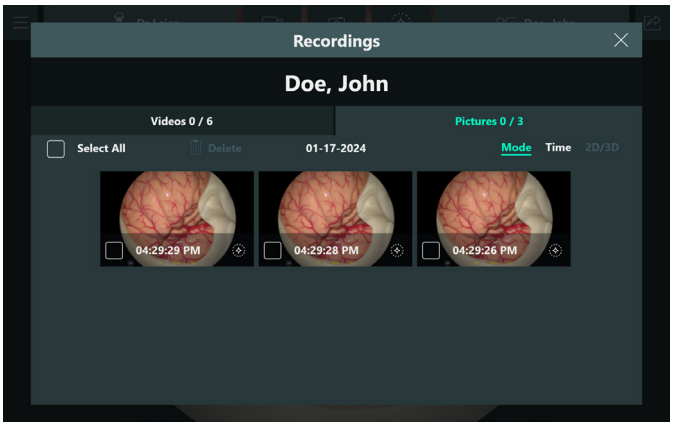
10.3 Piltide ja videote vaatamine operatsiooni ajal

► Operatsiooni ajal piltide ja videote kiireks vaatamiseks puudutage patsiendi nime või tiitliribal nupul "Anonymous".

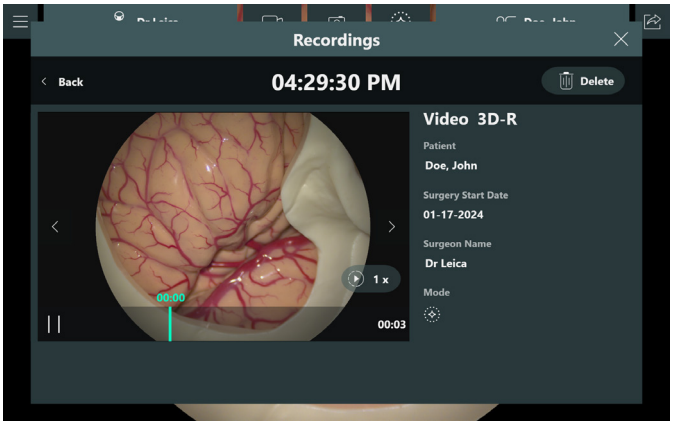
Pange tähele, et salvestustele saab tiitliribalt ligi ainult siis, kui "Live Screen" on vaates.

Avaneb eelvaate hüpikaken. Saate valida vahekaardi "Videos" või "Pictures".



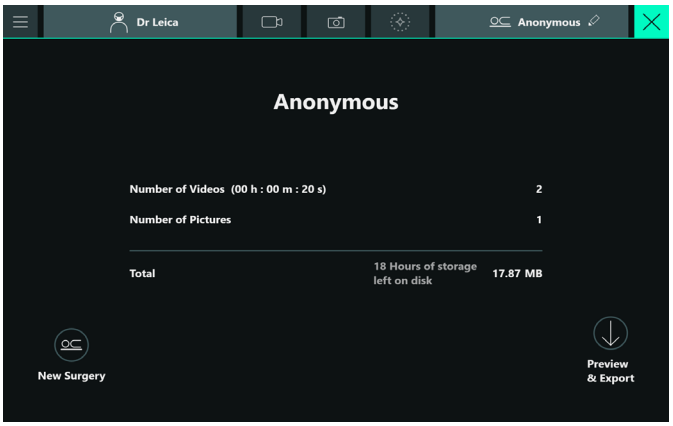


► Valige pilt või video, mida soovite vaadata.
Ilmub järgnev kuva:

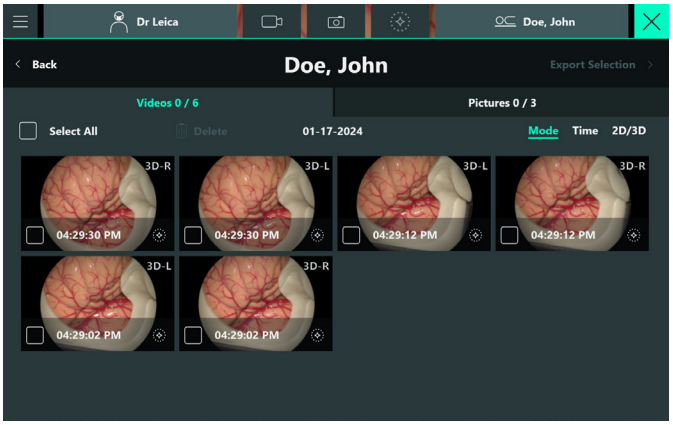


Siin saate salvestatud videoid esitada või tehtud pilte vaadata otse puuteekraanil. Lisaks saate selles menüüs kustutada salvestusi ühe- või mitmekaupa.

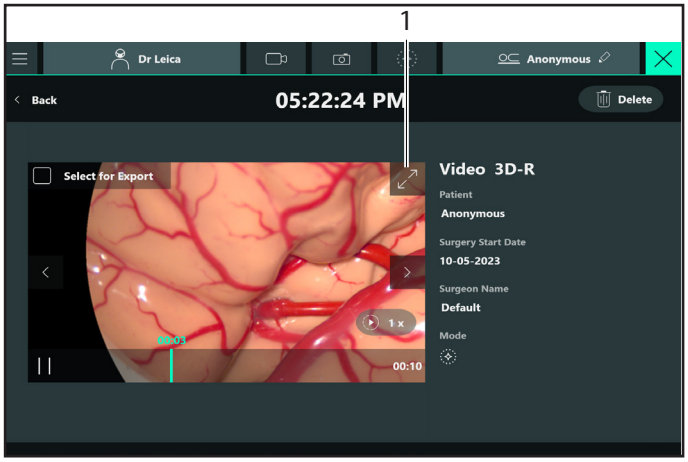
► Kui soovite videoid või pilte vaadata statiivimonitoril täisekraanil, puudutage tiitliribal "Data review" ikooni .
Ilmub järgnev kuva:



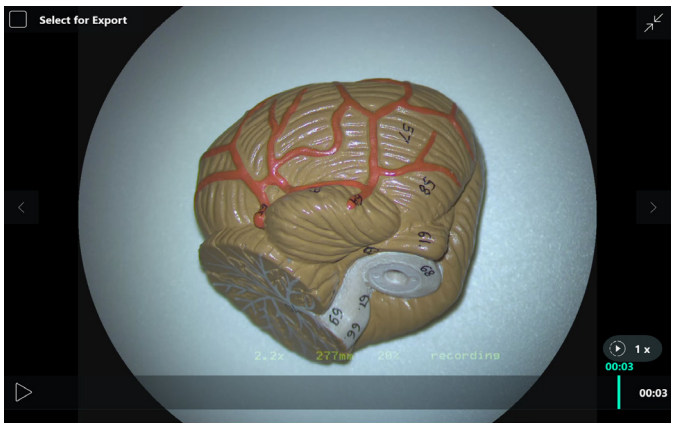
► Puudutage nuppu "Preview & Export".

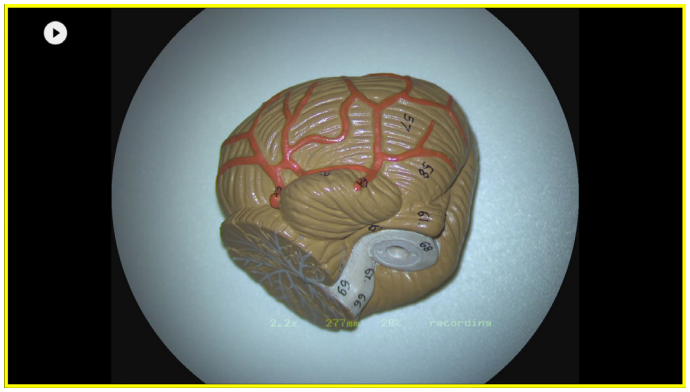


► Valige pilt või video, mida soovite vaadata.
Ilmub järgnev kuva:



► Kui soovite praegust videot/pilti kuvada statiivimonitoril, puudutage nuppu (1).
Sellisel juhul näidatakse videot/pilti puutepaneelil täisekraanis ja ühtlasi statiivimonitoril märgistatuna kollase raamiga.





Nupuga "Back" saate alati naasta kuvale "End Surgery" ja X-ikooniga saate naasta kuvale "Live surgery".

10.4 Patsiendi andmete sisestamine

ETTEVAATUST

Patsiendi isikuandmete kaitse nõuete rikkumise oht.
Patsiendi isikuandmete kaitse nõuete mittejärgimine on HIPAA rikkumine. Nende kaitsmiseks tuleb rakendada meetmeid.

- ► Järgige ettevaatusabinõusid, et kaitsta patsiendi isikuandmeid volitamata juurdepääsu ja/või kasutamise eest.
- ► Ärge jätke süsteemi valveta, kui kuvatakse patsiendi isikuandmeid.
- ► Veenduge patsiendi isikuandmete eksportimisel välisele mäluseadmele, et seade oleks turvaline.
- ► Patsiendi andmeid tuleb regulaarselt arhiveerida, et tagada pikaajaline hoiukoht.

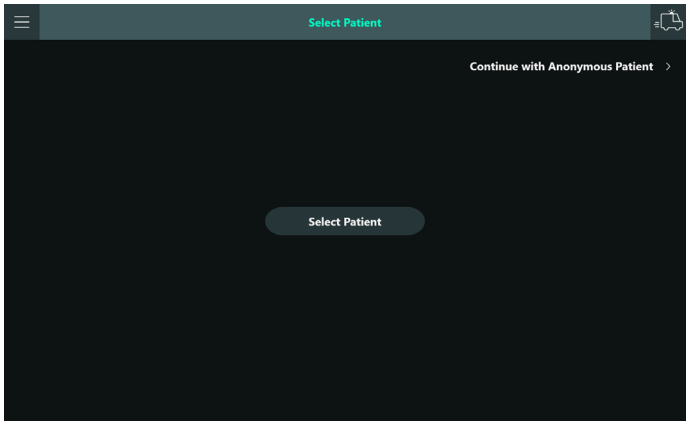
Süsteemi kahjustamise oht arvutiviiruse tõttu.

- ► Olge ettevaatlik, kui ühendate süsteemi võrguga, mälupulgaga või muude seadmetega, kuna ühendus võib võimaldada arvutiviirusel süsteemi pääseda.

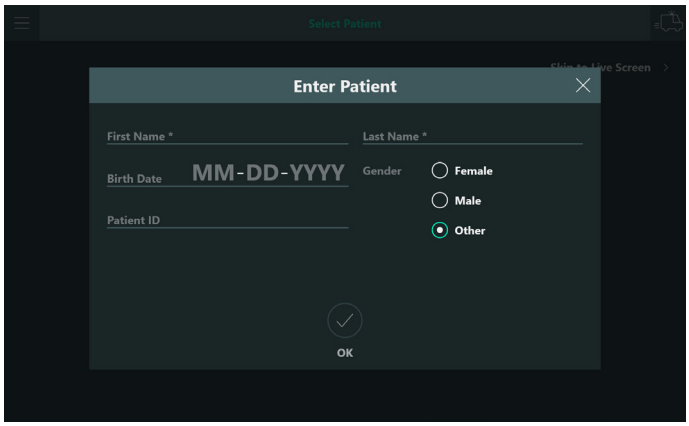
Patsiendiandmeid saab sisestada kas enne operatsiooni või selle ajal.

10.4.1 Patsiendiandmete sisestamine enne operatsiooni

Pärast kirurgi profiili valimist (vt peatükki 9.1.1 "Kirurgi profiili valimine", lk 48) suunatakse teid patsiendi valimise kuvale.



- ► Puudutage suvandit "Select Patient". Vajaduse korral logige sisse (vt peatükki 11.3 "Kasutajahalduse aktiveerimine", lk 76).

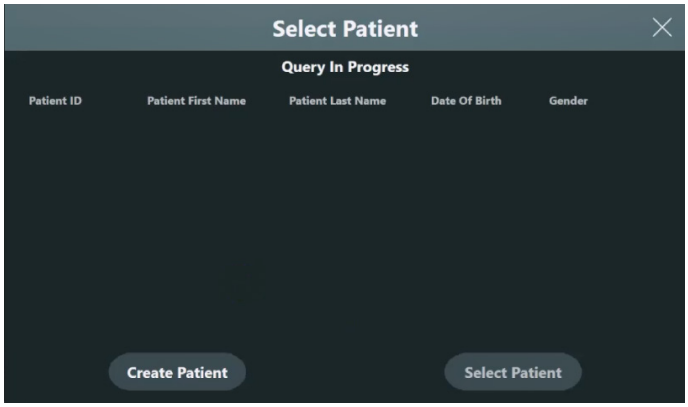


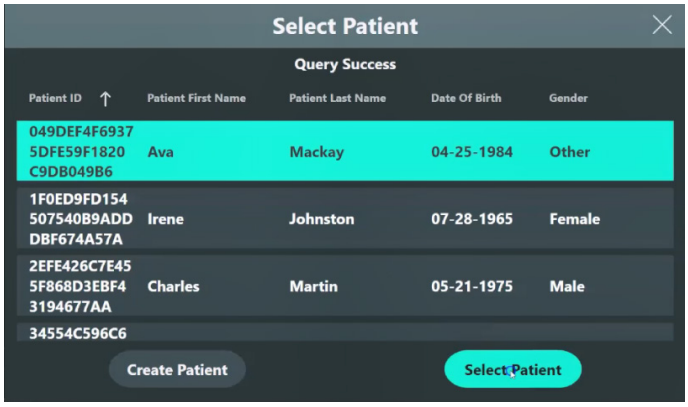
Kui just DICOM ei ole aktiveeritud, saate nüüd registreerida patsiendi nime, patsiendi ID, soo ja sünnikuupäeva. Pange tähele, et patsiendi ees- ja perekonnanimi on kohustuslikud väljad, samas kui sünnikuupäev ja patsiendi ID on valikulised.

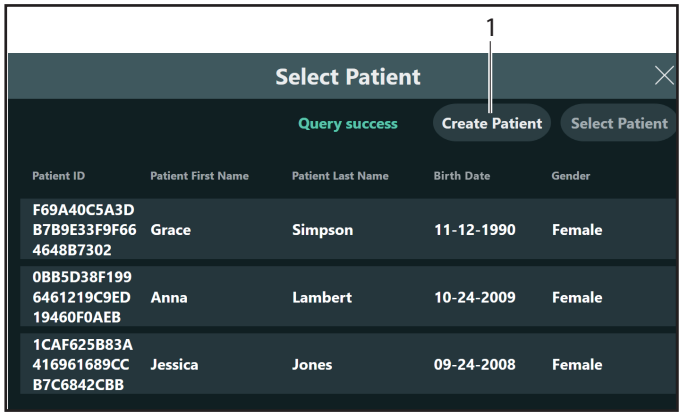
- ► Sisestage patsienditeave.
- ► Puudutage kinnitamiseks nuppu OK.

Kui olete soetanud ja paigaldanud DICOMi litsentsi, see on aktiveeritud ja sõlm "Modality Worklist" on määratletud, kuvatakse

dialoogiaken, mis proovib pärida andmeid sellest sõlmest, kui puudutada suvandit "Select Patient".





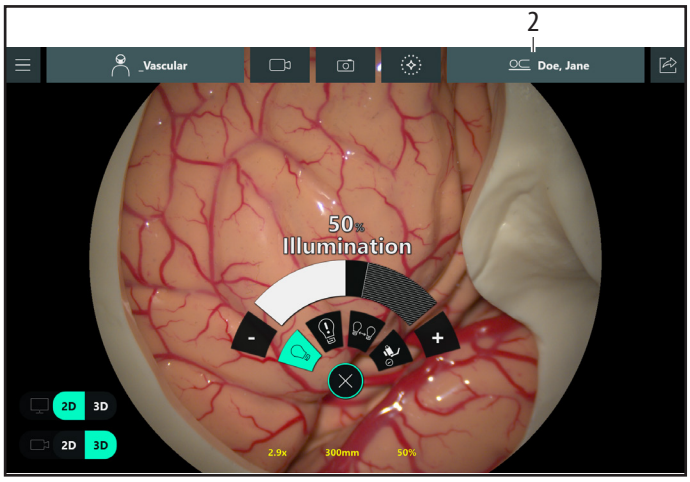


- Kui loend sisaldab sihtpatsienti, saate valida patsiendi tema kirjet puudutades.
- Kui loend näitab veateadet, kontrollige kõigepealt, kas mikroskoop on haigla võrguga Etherneti kaabli abil füüsiliselt ühendatud.
- Kui on ja veateade püsib, küsige abi haigla IT-toe või Leica esindajalt.
- Kui loendis pole sihtpatsienti, küsige abi haigla IT-toe või Leica esindajalt. Arvestage, et patsiendid peavad loendis ilmumiseks olema ajakavasse märgitud.

- Igal juhul saate patsiendi registreerida ka käsitsi, puudutades nuppu "Create Patient" (1) ja sisestades patsiendi nime, ID, soo ja sünnikuupäeva.

! Pange tähele, et käsitsi loodud patsientide andmeid ei saa DICOMi mällu eksportida.

Pärast patsiendi valimist või loomist näidatakse kuva "Live Surgery" ning patsiendi nimi (2) on toodud tiitliribal.

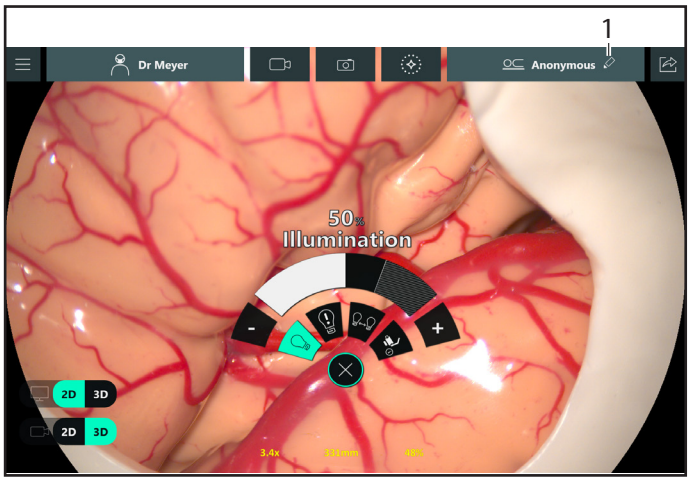


! Arvestage, et sama operatsiooni ajal ei saa patsiendi nime muuta ega teist patsienti valida. Patsiendi muutmiseks peate alustama uut operatsiooni (vt peatükki 10.5.6 "Uue operatsiooni alustamine", lk 72).

10.4.2 Patsiendi andmete sisestamine operatsiooni ajal

Kui patsiendi valimine jäeti pärast kirurgi profiili valimist vahele, saab patsiendi andmed sisestada ka operatsiooni ajal.

- Puudutage tiitliribal pliiatsi ikooni (1) nime "Anonymous" kõrval.

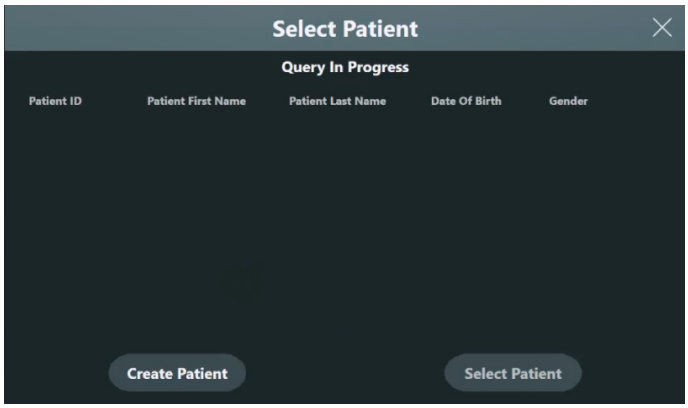


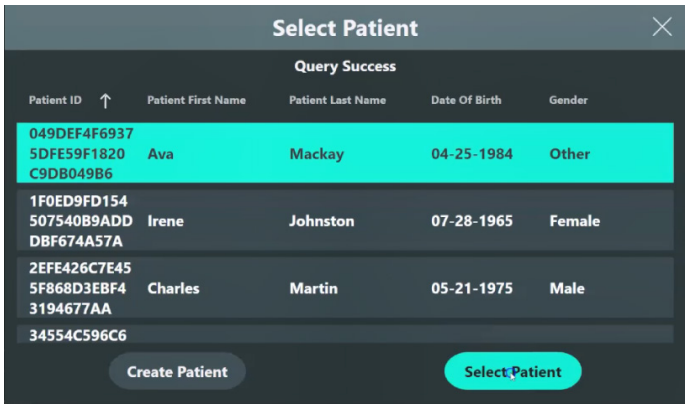
Kui just DICOM ei ole aktiveeritud, saate nüüd registreerida patsiendi nime, patsiendi ID, soo ja sünnikuupäeva. Pange tähele,

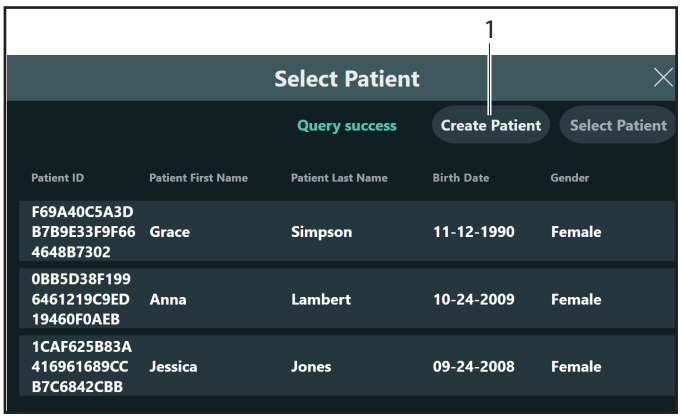
et patsiendi ees- ja perekonnanimi on kohustuslikud väljad, samas kui sünnikuupäev ja patsiendi ID on valikulised.

- ► Sisestage patsienditeave.
- ► Puudutage kinnitamiseks nuppu OK.

Kui olete soetanud ja paigaldanud DICOMi litsentsi, see on aktiveeritud ja sõlm "Modality Worklist" on määratletud, kuvatakse dialoogiaken, mis proovib pärida andmeid sellest sõlmest, kui puudutada suvandit "Select Patient".



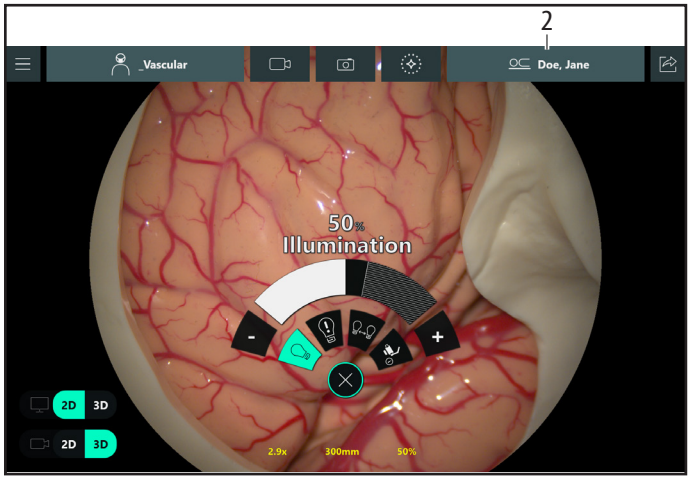




- ► Kui loend sisaldab sihtpatsienti, saate valida patsiendi tema kirjet puudutades.
- ► Kui loend näitab veateadet, kontrollige kõigepealt, kas mikroskoop on haigla võrguga Etherneti kaabli abil füüsiliselt ühendatud.
- ► Kui on ja veateade püsib, küsige abi haigla IT-toe või Leica esindajalt.
- ► Kui loendis pole sihtpatsienti, küsige abi haigla IT-toe või Leica esindajalt. Arvestage, et patsiendid peavad loendis ilmumiseks olema ajakavasse märgitud.
- ► Igal juhul saate patsiendi registreerida ka käsitsi, puudutades nuppu "Create Patient" (1) ja sisestades patsiendi nime, ID, soo ja sünnikuupäeva.

Pange tähele, et käsitsi loodud patsientide andmeid ei saa DICOMi mällu eksportida.

Pärast patsiendi valimist või loomist näidatakse kuva "Live Surgery" ning patsiendi nimi (2) on toodud tiitliribal.



Arvestage, et sama operatsiooni ajal ei saa patsiendi nime muuta ega teist patsienti valida. Patsiendi muutmiseks peate alustama uut operatsiooni (vt peatükki 10.5.6 "Uue operatsiooni alustamine", lk 72).

10.5 Andmete eksportimine

Kasutage isiklikke logimisandmeid, et volitamata isikud ei pääseks patsiendiandmetele ligi.

Kaks töövoo varianti:
- patsiendiandmete eksportimine kuvalt "End surgery" DICOMi kaudu (vt peatükki 10.5.5 "DICOMi eksportimine", lk 70);
- patsiendiandmete eksportimine kuvalt "All surgeries" DICOMi kaudu (vt peatükki 10.6 "Salvestatud operatsioonide haldamine", lk 72).

10.5.1 "Export during surgery" vs. "Export of data of previous surgeries"

► Poolelioleva operatsiooni andmete eksportimiseks puudutage "Data review" ikooni ja valige siis "Preview & Export".
► Varasemalt salvestatud operatsioonide eksportimiseks minge peamenüü → "Recorded Surgeries".

Patsiendiandmete sisestamine eeldab sisselogimist, kui see funktsioon pole kasutajahalduse sätetes kogu süsteemi jaoks välja lülitatud. Tavapäraselt on ligipääs patsiendiandmetele andmekaitse eesmärgil kaitstud.

10.5.2 Andmete eksportimine operatsiooni ajal või pärast seda

Nüüd saate valida kahe (2) töövoo vahel:
- eksportimine USB-mälupulgale (vt peatükki 10.5.4 "Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine", lk 67);
- DICOMi eksportimine (vt peatükki 10.5.5 "DICOMi eksportimine", lk 70).

Isikuandmete kaitse eesmärgil nõutud sisselogimist saab inaktiveerida. Seda saab teha "Hospital IT" rolliga kasutaja (vt peatükki 11 "Kasutaja "Hospital IT"", lk 74). Pange tähele, et sellisel juhul peab haigla tagama, et mikroskoobile pääseks ligi ainult isikud, kes on volitatud ligi pääsema ka patsiendiandmetele.

Loendit loodud videote ja piltidega näidatakse, kui puudutada kuva "Live surgery" üleval paremal nurgas ikooni "Data review".

Pange tähele, et sellest kuvast pääseb välja, puudutades ikoonile üleval paremas nurgas. Pange tähele, et pooleliolevat videosalvestust loendis ei kuvata. Siiski saab juba eksportida kõiki teisi andmeid.

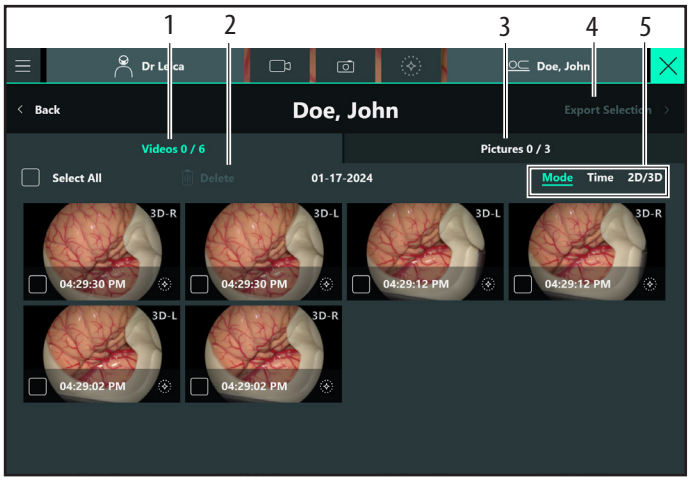
10.5.3 Andmete eksportimise sihtkohad

Sihtkohad võivad olla järgmised:
- USB-mälupulk,
- DICOMi sõlm.

USB-mälupulk võib olla mistahes kujul (tahkis- või kõvaketas). Arvestage, et kiireks ülekandekiiruseks on vajalik USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) standard, mis on eriti asjakohane videofailide eksportimisel. USB-mälupulgale eksporditud andmed alati anonüümiseeritakse sõltumata sellest, kas patsiendiandmed on või ei ole sisestatud.
DICOMi sõlm võimaldab kasutajal eksportida pilte ja videoid DICOMi vormingus DICOMi mäluseadmele. Neid saab üles seada haigla IT-tugi koos Leica teenindustöötajatega ja see võimaldab kasutajal salvestada patsiendiandmeid DICOMi mälu-PACSi, kuid see toimib vaid siis, kui patsient on eelnevalt valitud loendist Modality Worklist, mis tuleb samuti konfigureerida. Arvestage, et peate soetama ja paigaldama DICOMi litsentsi ja konfigureerima DICOMi eksportimise enne, kui saate seda kasutada.

10.5.4 Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine

Puudutades kuval "End Surgery" nuppu "Preview & Export" kuvatakse menüü, mis kuvab kõik videoandmed (1) vasakul vahekaardil ja pildid (3) paremal vahekaardil.



- Peate valima eraldi videod vahekaardilt "Videos" ja pildid vahekaardilt "Pictures". Valitud elementide arvu näidatakse vahekaardi kohal kõigi saadaval elementide koguarvu kõrval.
- Kuvatud kuupäev on operatsiooni alguskuupäev. Alguskuupäev määratakse, kui puudutada pärast mikroskoobi käivitamist kuva "Choose surgeon profile" või puudutada kuval "End surgery" suvandi "New surgery".
- Kui kirurg peaks alustama enne selle kuupäeva südaööd ja pilte/videoid luuakse juurde pärast südaööd, siis märgitakse üles kuupäeva, millal operatsioon algas.

Pisipiltide sorteerimine

Pisipilte saab sorteerida järgnevalt (5):

- režiimi järgi (GLOW800 ja FL videod kuvatakse loendis esimesena)
- aja järgi

- või

- "2D/3D" järgi.

Valitud elementide kustutamine

► Puudutage nuppu "Delete" (2).

Valitud elemendid kustutatakse.

Kontrollaken palub seda otsust kinnitada. Pange tähele, et kustutatud elemente ei saa taastada.

Eksportimise valikud

► Puudutage nuppu "Export selection" (4).

Teid suunatakse kuvale "Select Target", et valida eksportimise sihtkoht.

Nende kolme (3) erineva eksportimise sihtkoha selgituse leiab peatükist 10.5.3 "Andmete eksportimise sihtkohad", lk 67.

► Valige element, mida eksportida, ja sihtkoht loendist "Target Drives" ja kinnitage valik.

USB-mälupulkade puhul kuvatakse see kuva. See näitab eksportimise protsessi edenemist ja näitab, kui eksportimine jõudis edukalt lõpule.

Eksportimise katkestamine

Eksportimist saab igal hetkel katkestada, puudutades ülemises paremas nurgas ikooni ✕ või nuppu "Back" või ülemises vasakus nurgas peamenüü nuppu ☰.

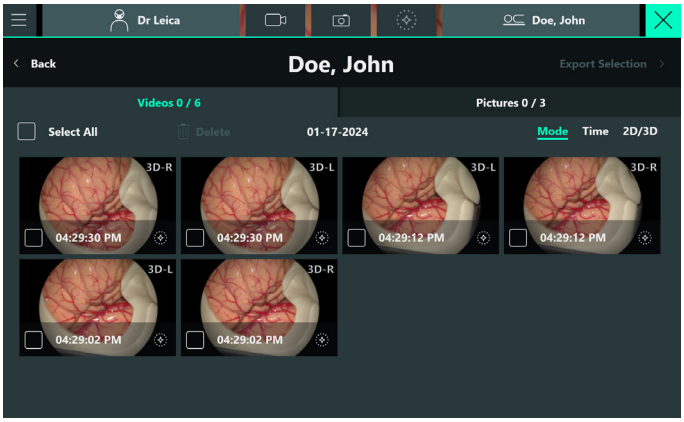
Seejärel palutakse teil kinnitada, kas soovite eksportimise katkestada või jätkata katkestamiseta.

► Saate vajadusel minna tagasi kuvale "Live Surgery" või jätkata eksportimisega.

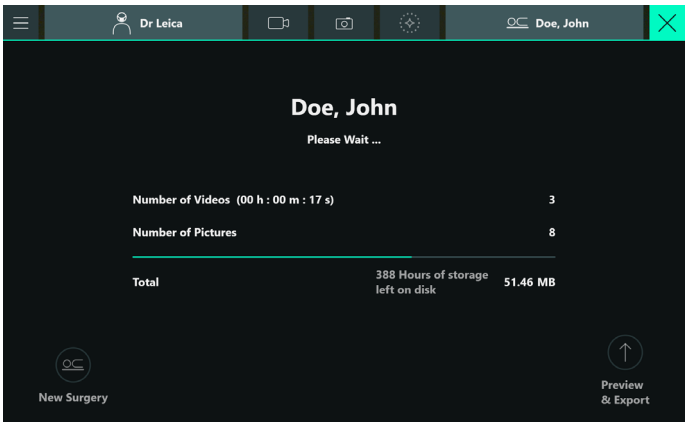
► Pärast eksportimist saab alustada uue patsiendiga uut operatsiooni, puudutades nuppu "New surgery" (vt peatükki 10.5.6 "Uue operatsiooni alustamine", lk 72).

► Valige soovitud sihtkoht ja seejärel puudutage nuppu "Confirm" (1).

Näiteks USB-mälupulk:

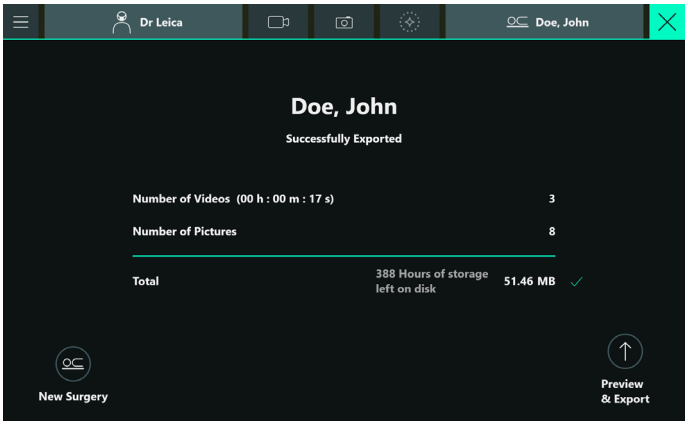


Ilmub järgnev kuva ja roheline riba tähistab eksportimise edenemist:



Andmed salvestatakse. Kui patsiendi nimi on eelnevalt määratud, siis see kuvatakse. Vastasel juhul kuvatakse patsiendi nimena "Anonymous".

Pärast eksportimist kuvatakse järgnev kokkuvõte:



► Pärast võite naasta kuvale "Live surgery", puudutades nuppu "Back" või ikooni ✕.

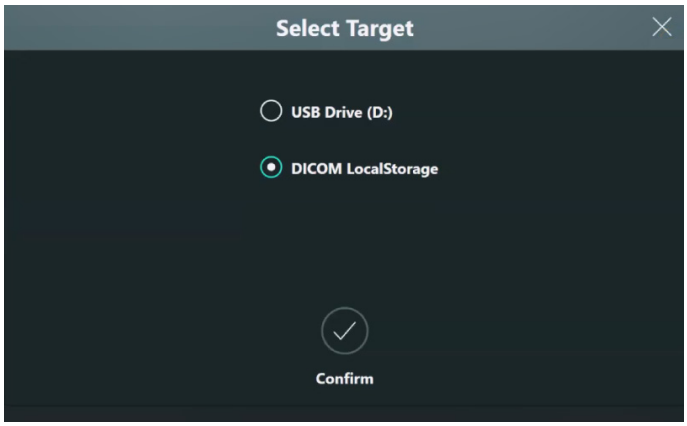
Võimalikud vead USB-le eksportimisel

Põhjus	Teade
USB-mälupulgal ei ole piisavalt ruumi	Not enough space left on target drive. ▶ Vabastage mäluseadmel mälu ja proovige uuesti.
Kirjutamisõigus puudub	Could not export to target drive. ▶ Kontrollige kirjutamisõigusi ja proovige uuesti.
Ühendus mäluseadmega katkes eksportimise ajal	Could not export to target drive. ▶ Kontrollige ühendust mäluseadmega ja proovige uuesti
Rikutud fail	Could not export data due to corrupt files. ▶ Võtke abi saamiseks ühendust haigla IT-toega või Leica teenindustöötajaga.
Mistahes määratlemata vead	Could not export data. ▶ Võtke abi saamiseks ühendust haigla IT-toega või Leica teenindustöötajaga.

10.5.5 DICOMi eksportimine

- See funktsioon eeldab, et paigaldatud on DICOMi litsents (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78).
- Vajaduse korral logige sisse (vt peatükki 11.3 "Kasutajahalduse aktiveerimine", lk 76).
- DICOMi eksportimine on võimalik loendist Modality Worklist valitud patsientide puhul (vt peatükki 10.4 "Patsiendi andmete sisestamine", lk 64) ja mitte käsitsi loodud patsientide puhul.

► Järgige peatükis 10.5.4 "Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine", lk 67toodud töövoogu.
► Sihtkoha valimisel valige eelkonfigureeritud DICOMi sõlm.



Kui DICOMi sihtkohta ei ole näha, paluge abi haigla IT-toelt või Leica esindajalt.

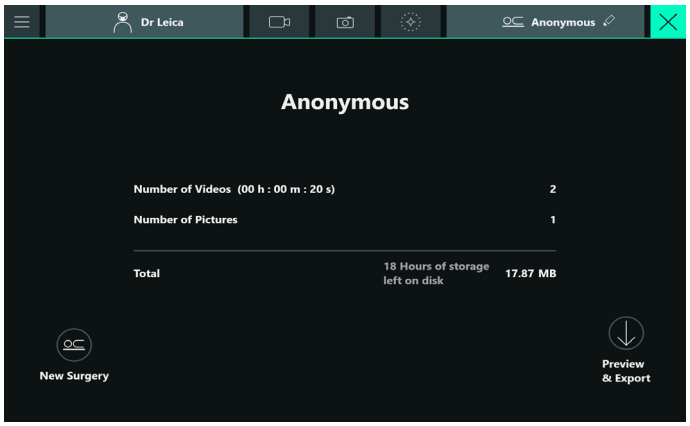
Pange tähele, et eksportimise dialoogiaken näitab eksporditud andmete kogusuurust ja mikroskoopi salvestatavate videote kogumahtu tundides.
Pange tähele, et sihtkettal allesjäänud mäluruumi ei kuvata. DICOMi eksportimisel eksporditavate andmete suurust ei näidata, kuna see sõltub DICOMi teisendamise protsessist.

Võimalikud vead DICOMi eksportimisel

Veakood	Põhjus	Teade
7601	DICOMi salvestussõlm on teatanud, et andmeid ei saa sinna eksportida, kuna sellel puuduvad vajalikud ressursid (kettaruum või muu)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Kasutage muud DICOMi salvestuskohta või võtke ühendust haigla IT-toega.
7602	DICOMi salvestussõlm on teatanud, et andmeid ei saa sinna eksportida mõne probleemi tõttu, mida on vaja käsitsi lahendada	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Võtke ühendust haigla IT-toega.
7603	Eksportimine katkes teenindusvõrgu kehva kvaliteedi või ühendusprobleemi tõttu. Probleem võib olla võrguahela mistahes osas.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Kontrollige mikroskoobi võrguühendust. DICOMi eksportimine jätkub automaatselt ühenduse taastumisel.
7605	Salvestussõlm ei ühildu eksportimiseks valitud failitüübi või mikroskoobiga ühilduvate ülekandesüntaksitega.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Võtke ühendust haigla IT-toega.
7604 *	MWL-sõlm on teatanud, et patsiendiandmete päringut ei saa lõpetada päringu ühildusprobleemi tõttu (pordi muutus, AE-pealkirja muutus või muu)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Kontrollige mikroskoobi võrguühendust ja saatke päring uuesti. ▶ Probleemi püsimisel võtke ühendust haigla IT-toega. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Vt täpsemat teavet DICOMi logist, lahendage probleem ja proovige uuesti.
7600 *	DICOMi eksportimine jätkub pärast voolu- või võrguühenduse taastumist.	Could not export data. ▶ Võtke abi saamiseks ühendust haigla IT-toega või Leica teenindustöötajaga. DICOMi eksportimine taastus automaatselt ja probleem lahenes.
	DICOMis vähe vaba ruumi	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Kasutage muud DICOMi salvestuskohta või võtke ühendust haigla IT-toega.
	DICOMi failitüübi viga	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Võtke ühendust haigla IT-toega.
	DataContexti ei toetata	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Võtke ühendust haigla IT-toega.
	DICOMi võrgu kvaliteet	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Kontrollige mikroskoobi võrguühendust. DICOMi eksportimine jätkub automaatselt ühenduse taastumisel.

* Ainult probleemide loend

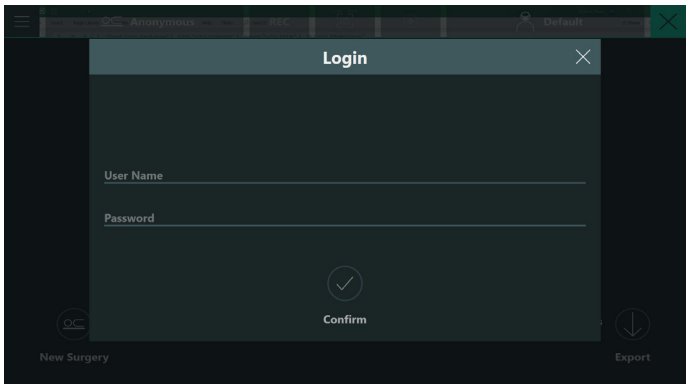
10.5.6 Uue operatsiooni alustamine



Operatsiooni eksportimise kuval saate mistahes ajal puudutada nuppu "New Surgery". Kui puudutate nuppu "New Surgery" salvestamise või fluorestsentsrežiimi ajal, küsitakse teilt, kas soovite salvestamise ja fluorestsentsrežiimi enne jätkamist peatada. Seejärel suunatakse teid kuvale "Select Surgeon".
Seejärel kogutakse kõik uued loodud video-/pildiandmed uude operatsioonikirjesse ja operatsiooni alguseks saab käesoleva hetke ajatempel.
Nüüd saate need andmed eksportida kas anonüümse või nimega kandena.

10.6 Salvestatud operatsioonide haldamine

► Puudutage peamenüü ☰ → "Recorded Surgeries".
Sisselogimine on vajalik ainult siis, kui viimane sisselogimine toimus rohkem kui 20 minutit tagasi.



► Vajaduse korral logige sisse (vt peatükki 11.3 "Kasutajahalduse aktiveerimine", lk 76).
Näete loendit varasemalt salvestatud operatsioonidest (videod/pildid).



See loend näitab operatsiooni alguskuupäeva ja -aega, patsiendi nime, patsiendi ID-d, kirurgi nime ja salvestatud andmete suurust.

► Otsige salvestisi patsiendi või kirurgi nime järgi kindlas ajavahemikus.
► Puudutage veeru pealkirja, et sorteerida salvestised vastava näitaja järgi.
► Puudutage loendi elementi, et salvestis valida / valik tühistada. Märked ilmuvad/kaovad vasakul asuvates märkeruutudes.
► Puudutage nuppu "Export", et eksportida kõikide märkega tähistatud operatsioonide kõik videod ja pildid. Kui valitud on ainult üks operatsioon, avaneb eelvaate menüü, kus saab vaadata ja eksportida selle operatsiooni salvestatud andmeid (vt peatükki 10.5.4 "Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine", lk 67).

10.6.1 Salvestatud operatsioonide kustutamine

Arvestage, et kustutatud elemente ei saa taastada. Kustuvad kõik nende patsientide andmed, sh videod, pildid ja isikuandmed.

► Puudutage nuppu "Delete".
Valitud elemendid kustutatakse. Kontrollaken palub seda otsust kinnitada.

10.6.2 Salvestatud operatsioonide eksportimine

► Puudutage nuppu "Export".
Kui valida ainult üks operatsioon, kuvatakse pisipilt, mis võimaldab kasutajal valida ühe patsiendi ja vaadata tema andmeid.
Kui valida mitu operatsiooni, eksporditakse nende operatsioonide kõik andmed ja üksikuid videoid/pilte valida ei saa. Sellisel juhul on järgmine kuva pärast nupu "Export" puudutamist "Select target".
Mitme elemendi valimisel saate kõik eksportida. Jätkake, nagu on kirjeldatud peatükis 10.5.4 "Andmete vaatamine, kustutamine, valimine ja eksportimine", lk 67.

10.7 Andmehaldus

Kõvakettal olevate andmete haldamise eest vastutab haigla. Süsteemi kõvaketta suurus on 2 TB. Kõvakettalt saab andmeid kustutada käsitsi või automaatselt.

- ► Varasemalt salvestatud operatsioonide eksportimiseks minge peamenüü ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Vajadusel logige sisse.



Pange tähele, et riba värvikood muutub vastavalt olekule. Kui see on punane, siis ei saa salvestisi lisada (vt peatükki 10.6.2 "Salvestatud operatsioonide eksportimine", lk 72). Sellisel juhul ei salvestata GLOW-tsükleid automaatselt isegi GLOW800 režiimis. Kettaruumi saab hallata kahel viisil:

10.7.1 Käsitsi kustutamine

Vt ka peatükki 10.6.1 "Salvestatud operatsioonide kustutamine", lk 72.

Valige kustutatavad operatsioonid. Pange tähele, et saate operatsiooniandmeid sorteerida kettaruumi alusel. Arvestage, et need kustutatakse lõplikult. Leica ei saa neid andmeid pärast kustutamist taastada. Kettaruumi indikaatorriba näitab kustutamise seisu.

10.7.2 Automaatne kustutamine

Saate ka konfigureerida automaatse kustutamise funktsiooni, mis kustutab automaatselt süsteemis kõige kauem olnud andmed, kuni saadaval on vähemalt 20 % kettaruumist. Selle funktsiooni konfigureerimine nõuab kasutajaõigusega "Hospital IT" kasutaja kinnitust (vt peatükki 9.5.1 "Hospital IT", lk 59).

Kettaruumi indikaator ekraani allosas näitab mikroskoobi kõvaketta kasutust. See on hall, kuni 80 % kettast on täis. Seejärel kuvatakse seda kollasena, kuni enam ei saa andmeid rohkem salvestada. Sel hetkel kuvatakse see punasena (vt allpool).





Arvestage, et sellisel juhul saab jätkata pooleliolevat operatsiooni, kuid uusi videoid ega pilte teha ei saa ei käsitsi ega käepideme lülitite / jalglülititega.

GLOW ja fluorestsentsoperatsioonid aktiveerivad salvestusfunktsiooni automaatselt. Arvestage, et see funktsioon ei ole saadaval, kui saadaval on vähem kui 10 % kettaruumist.

11 Kasutaja "Hospital IT"

11.1 Üldine

ARveo 8x mikroskoop ühildub viimaste andmekaitse- ja turvastandarditega.
See eeldab isiklike ja instrumendispetsiifiliste salasõnade kasutamist, et pääseda ligi instrumendi teatud funktsioonidele.

Süsteemi ülesseadmise ja kasutamise põhitöövoogu saab kasutada ka ilma salasõnata.

See tagab ka vastavuse kõigi tervishoiuteenuse pakkujate andmekaitsenõuetega, kuna igat juurdepääsu patsiendiandmetele saab jälgida.
Seega on haiglal süsteemi omanikuna täielik kontroll kõikide ligipääsu eriõigustega isikute üle. Isiklik instrumendispetsiifiline süsteemi salasõna luuakse süsteemi üleandmisel ja ülesseadmisel ning tuleb märkida üles.

MÄRKUS

Andmekaitsenõuetele mittevastavuse oht.

- ► Turvakaalutlustel avalikustage see salasõna vaid ühele või kahele koolitatud ja volitatud haiglatöötajale.

Salasõna saab lähtestada ainult õigustega "Hospital IT" kasutaja või Leica esindaja.
Kui salasõna saab avalikuks, saab selle lähtestada õigustega "Hospital IT" kasutaja.
Kui salasõna ununeb, saab Leica esindaja selle lähtestada. See ei ole võimalik operatsiooni ajal. Kõik pooleliolevad operatsioonid tuleb selleks peatada.

Süsteemi salasõnaga on õigustega "Hospital IT" kasutajatel volitus kontrollida, kellel on ligipääs mikroskoobi eriti turvalistele aladele. Nad saavad luua uusi kasutajaid, neid inaktiveerida ja lähtestada salasõnu. Lisaks võimaldab süsteemi salasõna aktiveerida ja/või inaktiveerida funktsioone "Auto-Deletion" ja "Reset login".

11.2 Kasutajatüübid

Süsteemid määratletud erirollid on järgmised:

Roll	Vaikekasutaja	Vaikeparool on *)	Funktsioonid
Kõik kasutajad, salasõna puudub	–	–	• Süsteemi käivitamine • Automaatne tasakaalustamine • Kirurgi profiili valimine, loomine, kopeerimine, inaktiveerimine ja uuesti aktiveerimine • Käepideme ja jalglüliti funktsioonide muutmine • Põhifunktsioonide muutmine • Videote ja piltide loomine ja salvestamine operatsiooni ajal (ainult anonüümselt)
Clinical	Clinical **)	Le1ca_EasySurgery	Ligipääs patsiendi isikuandmetele (nimi, patsiendi ID, sünnikuupäev) ja vastavale pilditeabele. See kehtib järgmistele toimingutele: • Nende andmete sisestamine süsteemi • Pilditeabe eksportimine (videosalvestised ja pildid) välistele andmekandjatele koos patsiendi nimega • Nende andmete kustutamine (eraldi video/pildi kaupa või rühmana). Arvestage, et õigustega "Hospital IT" volituseta kasutaja loata **ei saa** Leica töötajad patsienditeabele ligi.
Hospital IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Uute kasutajate loomine • Salasõnade lähtestamine • Varem loodud kasutajate inaktiveerimine / uuesti aktiveerimine • Küberturvalisuse suvandite konfigureerimine. Selle kohta lugege küberturvalisuse juhistest 10747996, mis on saadaval eraldi.

* see kehtib **ainult** esmakordsel sisselogimisel; pärast tuleb see käsitsi ära muuta

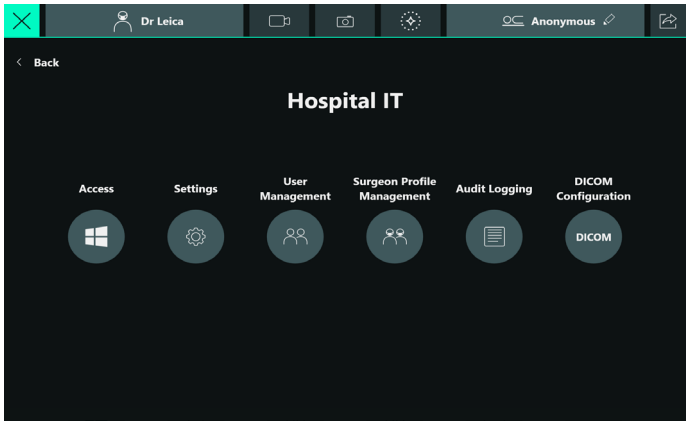
** vaikekasutajaga "Clinical" ei pääse ligi patsiendi isikuandmetele. Vaikekasutajaga "Clinical" sisse logides ilmub menüü "Create New User" ja kõigepealt tuleb luua uus kasutaja rolliga "Clinical".

*** esimest korda vaikekasutajaga "IT" sisse logides ja pärast salasõna muutmist ilmub menüü "Create New User" ning tuleb luua uus kasutaja rolliga "Hospital IT". Pärast seda inaktiveeritakse vaikekasutaja "IT" ja seda ei saa enam kasutada.

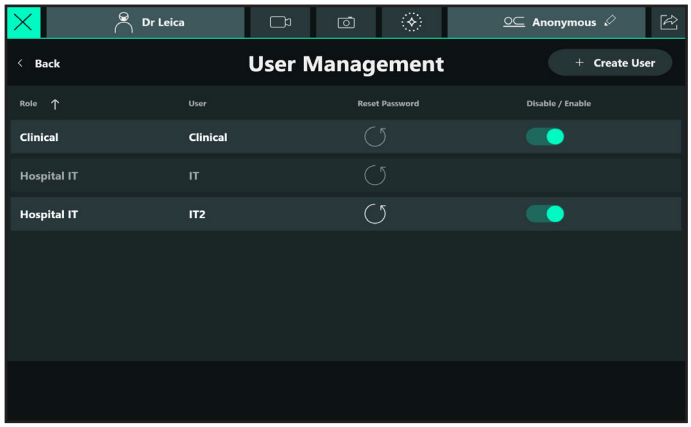
11.3 Kasutajahalduse aktiveerimine

11.3.1 Uue kasutaja loomine

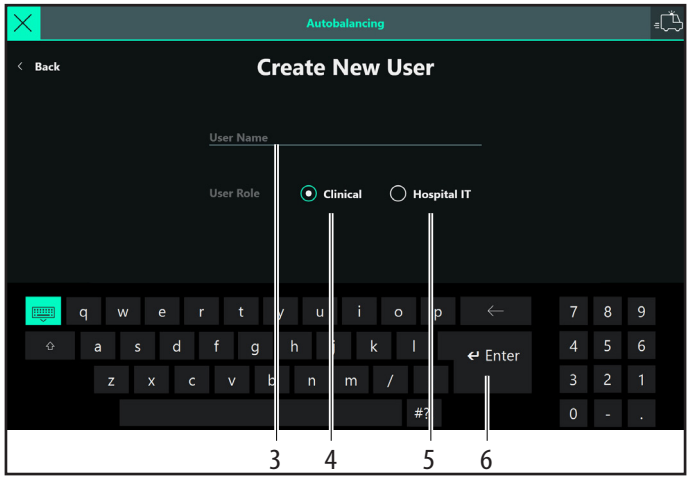
► Avage menüü "Hospital IT" (vt peatükki 9.5.1 "Hospital IT", lk 59).



► Puudutage nuppu "User Management".



► Puudutage nuppu "Create User".
Avanevad järgnevad menüüväljad:



► Valige uue kasutaja roll: "Clinical" (4) või "Hospital IT" (5).

► Sisestage kasutajanimi (3), mida ei ole veel süsteemis kasutatud.

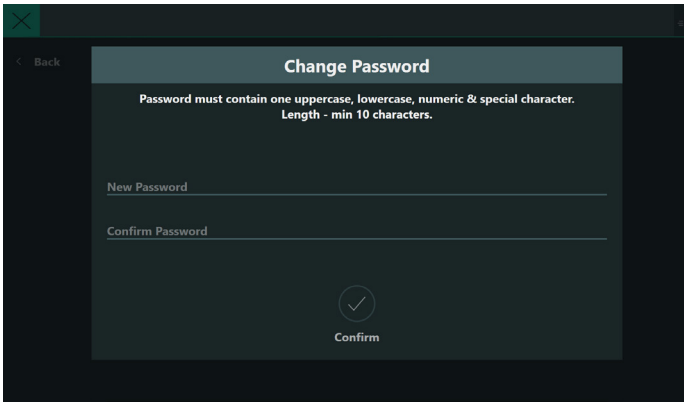
► Puudutage kinnitamiseks nuppu "Enter" (5).

Nüüd ilmub värskelt loodud kasutaja loendis.

11.3.2 Vaikesalasõnaga kasutaja esmakordne kasutus

Esmakordselt uut kasutajat sisestades tuleb kasutada vaikesalasõna tabelist (vt peatükki 11.2 "Kasutajatüübid", lk 75). Ilmub viip, kuhu sisestada uus salasõna kaks korda.

Kui turvalise salasõna valik on aktiveeritud, kasutage turvalist vähemalt 10-tähemärgist salasõna, mis sisaldab vähemalt ühte suurtähte, väiketähte, numbrit ja erimärki (Selle kohta lugege küberturvalisuse juhistest 10747996, mis on saadaval eraldi).
Ainult õigustega "Hospital IT" kasutaja saab salasõna lähtestada vaikeväärtusele.



Seda seadistust saab edasi lükata, klõpsates ikooni ✕ ülemises paremas nurgas, kuid viip ilmub uuesti järgmisel sisselogimisel.

11.3.3 Parooli lähtestamine

Kui kasutaja unustab salasõna või süsteem lukustub, kuna salasõna sisestatakse valesti liiga palju, saab kasutajaõigusega "Hospital IT" kasutaja selle salasõna lähtestada.
Erand: inaktiveeritud kasutaja ei saa enda salasõna lähtestada.

► Minge menüüsse "User Management", nagu peatükis 11.3.1 "Uue kasutaja loomine", lk 76.

► Puudutage vastava kasutaja salasõna lähtestamise ikooni ↺.
Ilmub dialoogiaken salasõna lähtestamiseks.

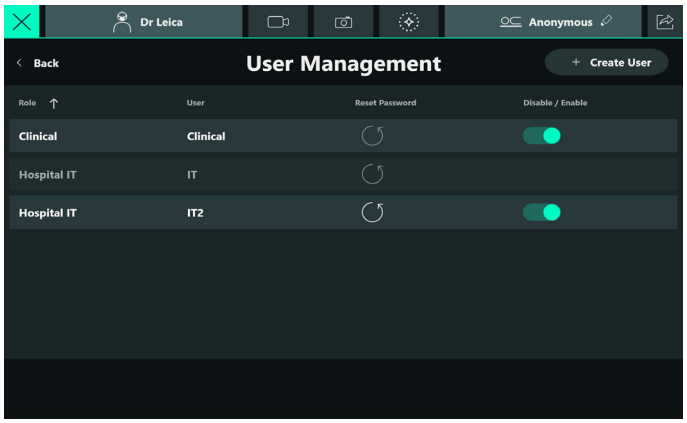
► Puudutage dialoogiaknas uuesti ikooni ↺.
Salasõna lähtestamine kinnitatakse.

► Sisestage uus salasõna (vt peatükki 11.3.2 "Vaikesalasõnaga kasutaja esmakordne kasutus", lk 76).
Uue salasõna sisestamise viip ilmub alles siis, kui salasõna läheb vaja esimest korda pärast vastava kasutajanime ja vaikesalasõna sisestamist. Selleks on kaks juhtu:

- Kliiniline kasutaja: aktiveerides nupu "Recorded surgeries" või luues/valides patsiendi.
- Hospital IT: sisenedes kuval "Support" menüüsse "Hospital IT".

11.3.4 Kasutajate aktiveerimine / uuesti aktiveerimine

Rolliga "Hospital IT" kasutajad saavad kasutajaid pärast nende loomist inaktiveerida ja hiljem neid uuesti aktiveerida. Erand: Algset rolliga "Hospital IT" kasutajat ei saa inaktiveerida.



► Puudutage vastava(te) kasutaja(te) puhul lülitusnuppu "Disable/Enable".
Kuvatakse kinnitusaken.

11.3.5 Küberturvalisuse suvandid

Selle kohta lugege küberturvalisuse juhistest 10747996, mis on saadaval eraldi.

11.4 Kirurgi profiil

Kirurgi profiilid **ei** kuulu kasutajahalduse hulka. Kõik kasutajad saavad salasõna sisestamata luua uusi kirurgi profiile, kopeerida olemasolevaid profiile ja profiile inaktiveerida ning uuesti aktiveerida. See ei nõua ligipääsu rolliga "Hospital IT".

Kui kasutaja unustab kirurgi profiili pääsukoodi, saab uue profiili luua, kopeerides olemasolevat ja määrates uue pääsukoodi.
Mõistete selgitus:

Pääsu-kood	Pääsukoodi kasutatakse kirurgi profiilide puhul, sest neile ei kehti muud piirangud. Need võivad koosneda ka ühest tähest. Kirurgi profiilidele ei rakendu erikaitse. Teistel ei tohiks olla võimalik kirurgide eelistatud sätteid muuta.
Salasõna	Salasõna peab olema andmekaitse seisukohalt turvaline. Kui turvalise salasõna valik on aktiveeritud, peab salasõna koosnema vähemalt 10 tähemärgist, sisaldama vähemalt ühte suurtähte, väiketähte, numbrit ja erimärki (Selle kohta lugege küberturvalisuse juhistest 10747996, mis on saadaval eraldi).

12 Süsteemi teave

► Minge menüüsse "System Information" järgnevalt:
Peamenüü ☰ → "System Information".

Kuva "System Information" koosneb kolmest vahekaardist:
- Versioonid (süsteemi komponentide ja lisatarvikute tarkvara- ja riistvaraversioonid)
- Litsentsid (mikroskoobis kasutatud tarkvaralitsentsid)
- Help (mikroskoobi ja paigaldatud tarvikute kasutusjuhendite lugemine)

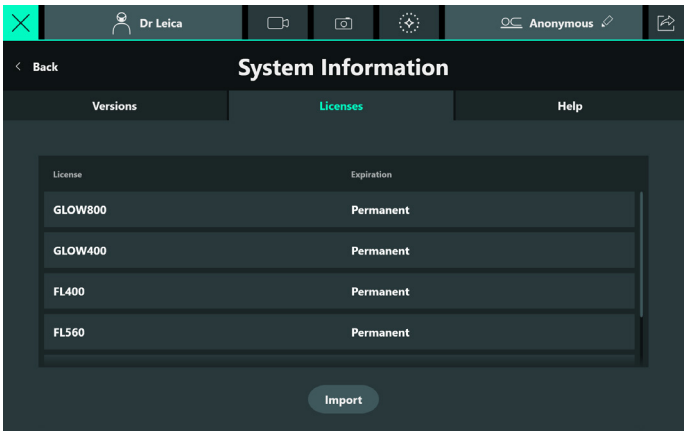
12.1 Paigaldatud litsentside kontrollimine

Mõned ARveo 8x süsteemi funktsioonid on aktiveeritud vaid siis, kui paigaldatud on järgmised litsentsid:

FL400:	FL400 režiimi kasutamine kasutajaliidesest, käepideme lülitist või jalglülitist, ligipääs FL400 sätete lehtedele
FL560:	FL560 režiimi kasutamine kasutajaliidesest, käepideme lülitist või jalglülitist, ligipääs FL560 sätete lehtedele
GLOW800:	GLOW800 režiimi kasutamine kasutajaliidesest, käepideme lülitist või jalglülitist, ligipääs GLOW800 sätete lehtedele
3D:	3D-lüliti kasutamine põhiseadete lehel ja 3D salvestuslüliti kasutamine
DICOM:	funktsionaalsus patsiendiandmete eksportimise seadistamiseks ja eksportimiseks välisesse DICOMi mälu
GLOW400:	GLOW400 režiimi kasutamine käepideme lülitist või jalglülitist

Kui litsentsid ei ole ostetud mikroskoopi eelnevalt paigaldatud, saab need soetada Leica esindajalt ja Leica MicroSystemsi hooldustehnik saab need hiljem aktiveerida.

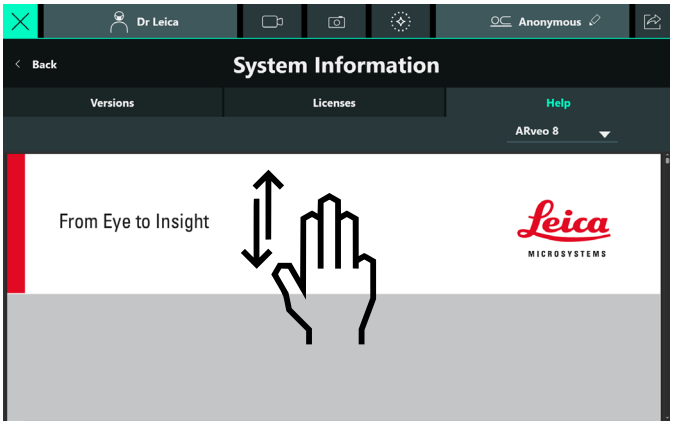
► Puudutage suvandit "Licenses".
Tabelis on toodud kõik litsentsid, mis on süsteemi paigaldatud või selles saadaval.



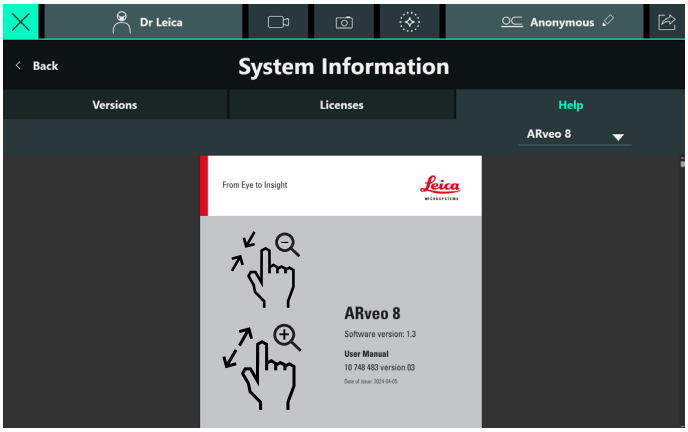
12.2 Kasutusjuhendite lugemine

MÄRKUS
Kasutusjuhendeid uuendatakse regulaarselt. Kasutusjuhendite uusimate versioonide vaatamiseks külastage Leica veebisaiti: go.leica-ms.com/ifu

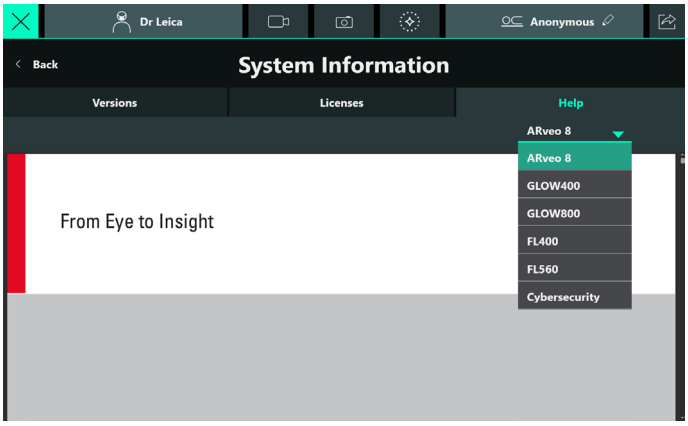
► Puudutage vahekaarti "Help".
Kuvatakse kirurgilise mikroskoobi kasutusjuhend. Võimaluse korral kuvatakse kasutusjuhend seadistatud kasutajaliidese keeles. Kui konkreetne kasutusjuhend ei ole seadistatud keeles saadaval, kuvatakse selle asemel ingliskeelne kasutusjuhend.
► Kerige lehekülgi puuteekraanil sõrmega üles või alla nipsates.



► Lehtede suurendamiseks ja vähendamiseks kasutage puuteekraanil kahe sõrmega suumimisliigutust.

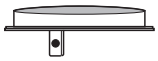
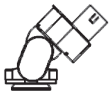
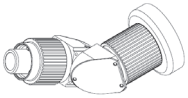
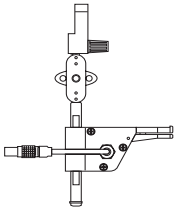


► Valige rippmenüüst kasutusjuhend, mida soovite lugeda. Tarvikute kasutusjuhendid kuvatakse loendis ainult siis, kui paigaldatud on kehtiv litsents (vt peatükki 12.1 "Paigaldatud litsentside kontrollimine", lk 78).



13 Lisatarvikud

Ulatuslik tarvikute valik võimaldab ARveo 8x kirurgilist mikroskoopi kasutada paljudeks erinevateks otstarveteks. Teie Leica esindaja on hea meelega valmis teid aitama tarvikute valimisel.

Pilt	Varuosad ja lisatarvikud
	Kaitseklaas
	Binokulaartoru var. 0°–180°, T, tüüp II
	Binokulaartoru var. 30°–150°, T, tüüp II L
	Kaldus binokulaartoru, T, tüüp II
	Sirge binokulaartoru, T, tüüp II
	Kaldus binokulaartoru 45°, tüüp II
	Okulaar 10× Okulaar 12,5× Okulaar 8,3×
	Suurenduse kordisti
	Stereokinnitus teisele vaatlejale
	Suulüliti

Jalglüliti

- Juhtmevaba jalglüliti 12 funktsiooniga

Statiivimonitorid

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

Kärumonitor

- 55" 3D-4K

Ärge kasutage kolmanda osapoole tarvikuid, mida Leica ei ole heaks kiitnud.

14 Kattekiled

Tarnija	Artiklinumber
Microtek Medical Inc.	8033650xx 8033651xx 8033652xx 6140VL2
Pharma-Sept Medical Products Ltd	81-420H 81-229H 81-298H
Fuji Systems Corporation	0823155
Premier Guard Zhongsham Limited	10-3166APxx 10-3166AGxx 10-3167APxx 10-3167AGxx 10-3168APxx 10-3168AGxx 10-3168BAxx
Medical Technique IMD	5950-150FL
American Surgical Products	ASP54-150
Exact Medical Manufacturing Inc.	E5512G E5513G E5515G

Soovitatav on kasutada Leica kaitseklaasi 10446058 (et hoida ära peegeldusi ja hologramme).

15 Puhastamine ja tehnohooldus

Tagamaks ARveo 8x kirurgilise mikroskoobi pikaajaline ohutu ja töökindel toimimine, soovitame leppida kokku iga-aastase ennetava hoolduse (PM) visiidi, et viia läbi seadme hooldus ja teha elektrisüsteemi ohutuskontroll.
Me soovitame sõlmida Leica tehnilise toega (või volitatud hooldajatega) hooldusleping, et tagada regulaarne läbivaatus, kiire reageerimine ja otsene ligipääs meie osade inventarile.
Arvestage, et hooldamiseks võib kasutada ainult Leica originaalosi.

ETTEVAATUST

Operatsiooni ebaõnnestumise oht

- Süsteemi ohutuskontrolli tuleb teha riigispetsiifiliste nõuete alusel. Leica soovitab teha süsteemi- ja ohutuskontrolli kord aastas. Kui süsteemi on kasutatud 8 aastat, on iga-aastane süsteemi- ja ohutuskontroll kohustuslik.
- Süsteemi ei tohi kasutada kriitilisteks toiminguteks pärast süsteemi 8 kasutusaastat või, kui süsteemi- ja ohutuskontrolle viiakse läbi iga-aastaselt, siis pärast 12 kasutusaastat.
- Kuna kõik hooldustegevused eeldavad tootepõhiseid oskusteadmisi, on soovitatav võtta ühendust vastutatava hooldusettevõttega.

- Pange süsteemile peale tolmukate, kui süsteem ei ole kasutusel.
- Hoidke tarvikuid tolmuvabas kohas, kui need ei ole kasutusel.
- Eemaldage tolm pneumaatilise kummipumbaga ja pehme harjaga.
- Puhastage objektiivid ja okulaarid spetsiaalsete optika puhastuslappide ja puhta alkoholiga.
- Kaitske kirurgilist mikroskoopi niiskuse, aurude, hapete, leeliste ja söövitavate ainete eest.
  Ärge hoidke instrumendi lähedal kemikaale.
- Kaitske kirurgilist mikroskoopi sobimatu kasutuse eest.
  Paigaldage teiste seadme pistikupesad või keerake optilised süsteemid ja mehaanilised osad maha ainult juhul, kui seda on selles juhendis spetsiifiliselt nõutud.
- Kaitske kirurgilist mikroskoopi õli ja määrdeaine eest.
  Ärge kunagi kasutage õli ega määrdeainet juhiku pindadel ega mehaanilistel osadel.
- Eemaldage suurem mustus niiske ühekordselt kasutatava lapiga.
- Kasutage kirurgilise mikroskoobi desinfitseerimiseks järgmiste toimeainete rühmade ühenditest valmistatud desinfitseerimisvahendit:
  - aldehüüdid,
  - alkoholid,
  - kvaternaarsed ammooniumühendid.

Materjalide võimaliku kahjustamise tõttu ärge kunagi kasutage järgmistel ühenditel põhinevaid tooteid:

- halogeene lõhustavad ühendid,
- tugevad orgaanilised happed,
- hapnikku lõhustavad ühendid.

► Järgige desinfitseerimisvahendi tootja juhiseid.

Soovitav on sõlmida Leica tehnilise toega hooldusleping.

15.1 Puuteekraani puhastamine

► Enne puuteekraani puhastamist lülitage ARveo 8x välja ja eraldage see vooluvõrgust.
► Kasutage puuteekraani puhastamiseks pehmet ebemevaba lappi.
► Ärge kandke puhastusvahendit otse puuteekraanile, vaid kandke seda puhastuslapile.
► Kasutage puuteekraani puhastamiseks kaubandusvõrgust saadaolevat klaasi/okulaari puhastusvahendit või plastiku puhastusvahendit.
► Ärge avaldage puhastamisel puuteekraanile survet.

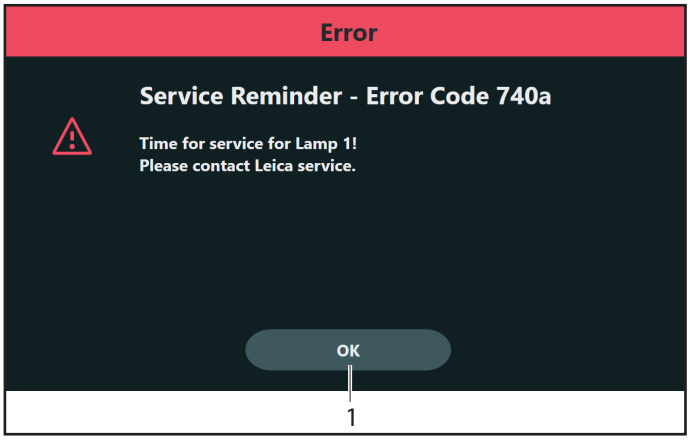
MÄRKUS

Puuteekraani kahjustus.

► Kasutage puuteekraani ainult sõrmedega.
  Ärge kunagi kasutage kõvasid, teravaid või teravaotsalisi esemeid, mis on valmistatud puidust, metallist või plastist.
► Ärge kunagi puhastage puuteekraani abrasiivseid aineid sisaldavate puhastusvahenditega. Need ained võivad pinda kriimustada ja seda tuhmistada.

15.2 Lambipirnide vahetamine

Kui lambipirn on jõudnud lambipirni maksimaalse kasutuseani, avaneb dialoogiaken.

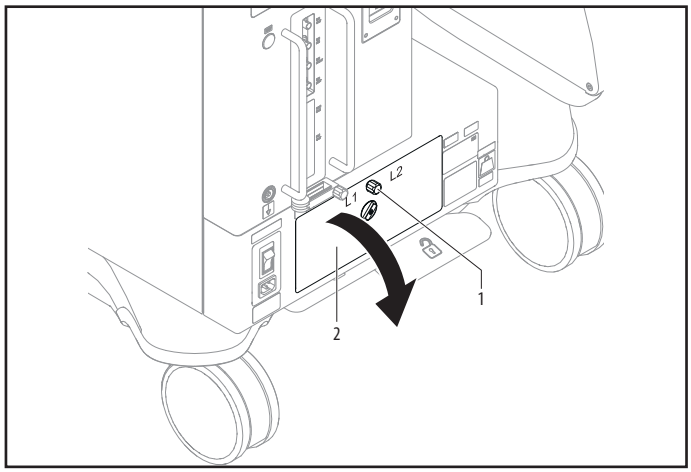


- ► Puudutage nuppu "OK" (1).
  Dialoogiaken sulgub.
- ► Lahutage mikroskoop vooluvõrgust.
- ► Vahetage välja vanad või defektsed lambipirnid.

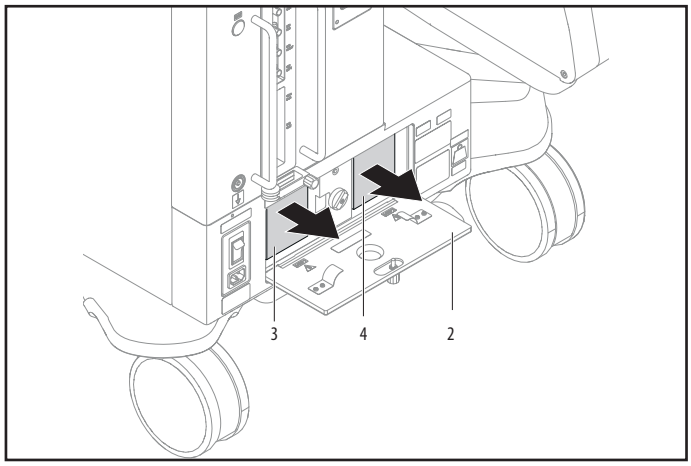
ETTEVAATUST

Nahapõletuste oht. Lambipirn läheb väga kuumaks.

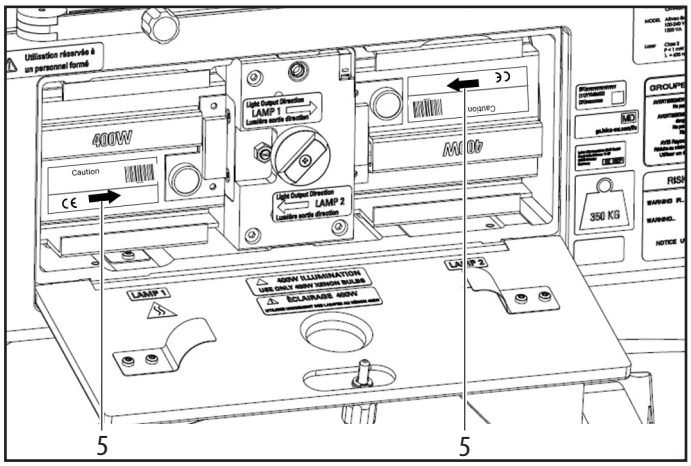
- ► Kontrollige enne lambi vahetamist, kas kate on jahtunud.



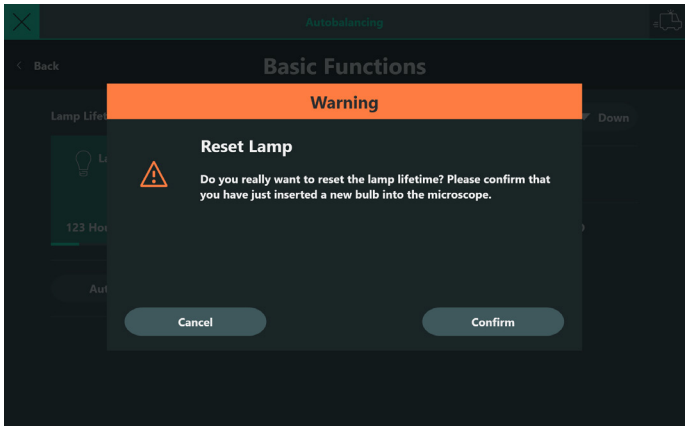
- ► Avage lambipesa luuk (2), keerates nupu lahti (1).



- ► Eemaldage defektne lamp (3 või 4). saadaval firmalt Leica Microsystems.



- ► Lambi paigaldamisel jälgige, et nool (5) osutaks näidatud suunas.
- ► Sulgege luuk.
- ► Ühendage mikroskoop tagasi vooluvõrku.
- ► Lülitage mikroskoop sisse.
  Viiakse läbi mõlema lambipirni test.
- ► Lähtestage vastava lambipirni tunniloendur (vt peatükki 6.7.2 "Kontrollige lampe", lk 37).
  Ilmub järgmine hoiatusteade:



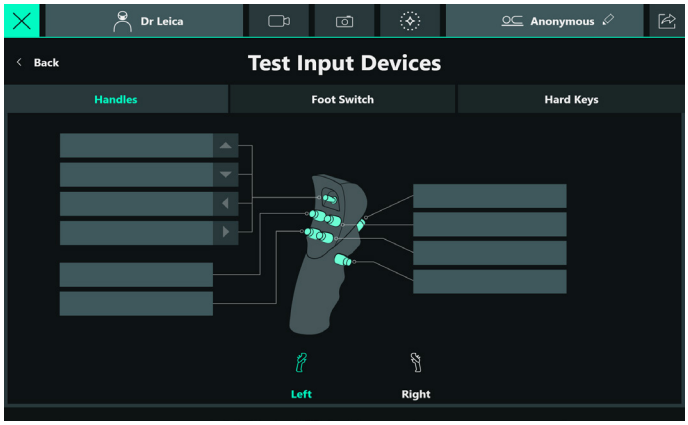
- ► Puudutage nuppu "Confirm".

15.3 Sisendseadmete testimine

Sisendseadmete (käepidemed, jalglüliti, klahvid) nõuetekohast funktsiooni saab testida menüüs "Test Input Devices".

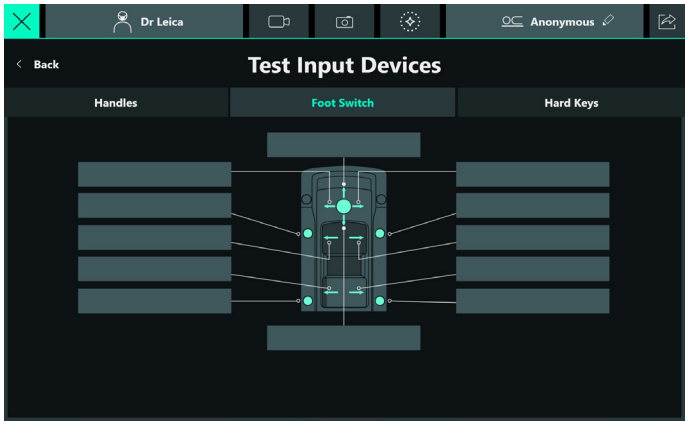
- ► Navigeerige peamenüü ☰ → "System Settings".
- ► Puudutage nuppu "Test Input Devices".
  Ilmub kuva "Test Input Devices".

15.3.1 Käepidemed



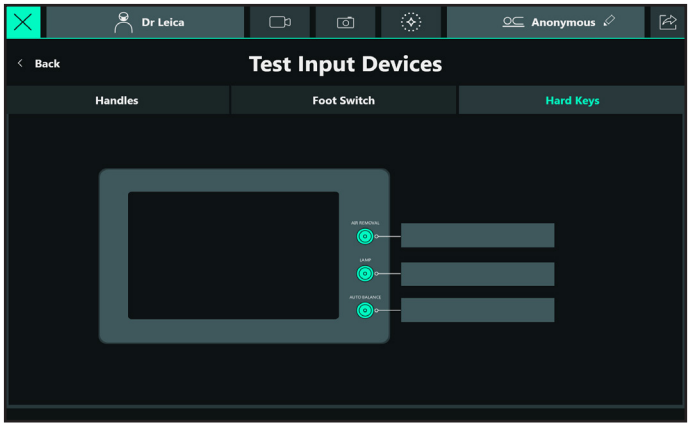
- ► Valige vahekaart "Handles", et testida käepideme klahve. Saate valida vasaku ja parema käepideme vahel.
- ► Vajutage käepideme kõiki klahve, et neid kordamööda testida. Kui vajutatud klahv töötab nõuetekohaselt, muutub vastava klahvi tiiterväli roheliseks ja ilmub kommentaar "Checked".

15.3.2 Jalglüliti



- ► Valige vahekaart "Foot Switch", et testida jalglüliti klahve.
- ► Vajutage kõiki jalglüliti klahve kordamööda. Kui vajutatud klahv töötab nõuetekohaselt, muutub vastava klahvi tiiterväli roheliseks ja ilmub kommentaar "Checked".

15.3.3 Kõvad klahvid



- ► Valige vahekaart "Hard Keys", et testida õhu eemaldamist, automaatset tasakaalustamist ja lambi klahve juhtseadmel.
- ► Vajutage nuppe ükshaaval.
  Kui vajutatud nupp töötab nõuetekohaselt, muutub vastava klahvi tiiterväli roheliseks ja ilmub kommentaar "Checked".

15.4 Teave korduvalt steriliseeritavate toodete taastöötlemise kohta

15.4.1 Üldine

Tooted

Leica Microsystemsi (Schweiz) AG tarnitavad taaskasutatavad tooted, nagu keeratavad nupud, objektiivi kaitseklaasid ja kaaned.

Piirangud taastöötlemisel:

Creutzfeldti-Jacobi haigusega (CJD) või CJD kahtlusega või CJD variandi kahtlusega patsiendil kasutatud meditsiiniseadmete puhul tuleb järgida kohalikke kehtivaid nõudeid. Sellel patsiendirühmal kasutatud steriliseeritavad tooted tuleb kõrvaldada viisil, mille puhul ei ole põlemise ohtu.

Tööohutus ja -tervishoid

Erilist tähelepanu tuleb pöörata saastunud toodete ettevalmistamisega tegeleva isiku tööohutusele ja -tervishoiule. Selliste toodete ettevalmistamisel, puhastamisel ja desinfitseerimisel tuleb järgida haigla kehtivaid hügieeni ja infektsiooni ennetamise eeskirju.

Piirangud taastöötlemisel

Sagedasel taastöötlemisel ei ole nendele toodetele suurt mõju. Toote elutsükli lõpu tingib tavaliselt kasutamisega kaasnev kulu ja tekkivad kahjustused.

15.4.2 Juhised

Töökoht

► Eemaldage pindmine mustus ühekordselt kasutatava lapiga/salvrätikuga.

Hoiustamine ja transport

- Konkreetsed erinõuded puuduvad.
- Soovituslik on toodet taastöödelda kohe pärast kasutamist.

Puhastamiseks ettevalmistamine

► Eemaldage toode ARveo 8x kirurgilise mikroskoobi küljest.

Puhastamine: käsitsi

- Seadmed: jooksev vesi, puhastusvahend, alkoholid, mikrokiudlapp

Protseduur:

► Loputage tootelt maha pindmine mustus (temp. < 40 °C). Kasutage loputusvahendit vastavalt saastumise astmele.
► Optika puhastamiseks võib kasutada ka alkoholi, kui neil esineb suuremat saastet, nagu näpujäljed, rasvaplekid jne.
► Kuivatage tooted, v.a optilised osad, ühekordselt kasutatava lapiga/salvrätikuga. Kuivatage optilised pinnad mikrokiudlapiga.

Puhastamine: automaatselt

Seadmed: puhastus-/desinfitseerimisseade

Optiliste osadega tooteid ei ole soovitatav puhastada puhastus/-desinfitseerimisseadmes. Lisaks ei tohi optilisi osasid puhastada ultrahelivannis, et vältida nende kahjustamist.

Desinfitseerimine

Desinfitseerimiseks võib kasutada alkoholiga desinfitseerimislahust "Mikrozid, Liquid" vastavalt sildil toodud juhistele.
Pange tähele, et pärast desinfitseerimist tuleb optilisi pindasid loputada põhjalikult värske joogiveega ja pärast seda demineraliseeritud veega. Tooteid tuleb enne nende edasist steriliseerimist põhjalikult kuivatada.

Hooldus

Vt peatükki 15 "Puhastamine ja tehnohooldus", lk 81.

Toimivuse test

Kontrollige keeratavate nuppude ja käepidemete külgeklõpsamise toimimist.

Pakend

Eraldi: kasutada võib standardset PE-kotti. Kott peab olema toote jaoks piisavalt suur, et seda saaks vabalt sulgeda.

Steriliseerimine

Vt steriliseerimise tabelit peatükis 15.4.3 "Steriliseerimise tabel", lk 85.

Hoiundamine

Vt peatükke 8.1 "Transpordiasend", lk 47 ja 18.4 "Keskkonnatingimused", lk 93.

Täiendav teave

Puudub

Tootja kontaktteave

Kohaliku esindaja aadress
Leica Microsystems (Schweiz) AG kinnitab, et ülaltoodud juhised sobivad toote taaskasutamiseks. Töötlev isik vastutab töötlemisel seadmete, materjalide ja personali ning soovitud tulemuste saavutamise eest. Üldiselt eeldab see kontrollide läbiviimist ja protsessi pidevat jälgimist. Töötlev isik peab kontrollima samuti kõiki kõrvalekaldeid juhistest, et hinnata efektiivsust ja võimalikke kahjulikke tagajärgi.

15.4.3 Steriliseerimise tabel

Järgmises tabelis on ülevaade kirurgilise mikroskoobi jaoks saadaolevatest steriliseeritavatest osadest.

		Lubatud steriliseerimismeetodid	
Artiklinumber	**Osa**	**Auruautoklaav 134 °C, t > 10 min**	**Etüleenoksiid max 60 °C**
10428328	Keeratav nupp, binokulaartorud T	✓	
10446058	Kaitseklaas, mitmefookuseline lääts		✓1)

1) Optiliste osadega tooteid tohib ülaltoodud tingimustel auruga autoklaavida. See võib aga klaasi pinnale tekitada täppe ja vööte, mis võivad optilist jõudlust vähendada.

16 Kasutusest kõrvaldamine

Toodete kasutusest kõrvaldamisel tuleb järgida kehtivaid riiklikke seadusi ja kaasata asjaomaseid utiliseerimisettevõtteid. Seadme pakend tuleb taastöödelda.

17 Tõrkeotsing

Kui instrumendil esineb tõrge, mida ei ole siin kirjeldatud, võtke ühendust Leica esindajaga.

17.1 Tõrked

Tõrge	Põhjus	Lahendus
Mikroskoop kaldub, kui vajutada nuppu "All Brakes".	Hoovasüsteem ei ole õigesti tasakaalustatud.	▶ Tasakaalustage mikroskoobi kandur (vt peatükki 6.6 "Mikroskoobi tasakaalustamine", lk 33).
Mikroskoopi ei saa liigutada või saab liigutada väga raskelt.	Kaabel on kinni.	▶ Paigutage kaabel ümber.
	ARveo 8x on lukus.	▶ Vabastage lukustusmehhanism (vt peatükki 6.2 "Transport", lk 28).
Funktsioone ei saa jalglülitiga või käepideme lülititega aktiveerida.	Juhtseadmes on määratud vale funktsioon.	▶ Muutke funktsiooni juhtseadme abil (vt peatükki 9.2.1 "Käepidemete ja jalglüliti määramine", lk 52).
Mikroskoobil puudub valgustus.	Kiudoptiline valguskaabel on lahti tulnud.	▶ Kontrollige kiudoptilise valguskaabli ühendust.
	Peavalgusti ja/või abivalgustid on defektsed.	▶ Muutke valgustit (vt peatükki 7.5 "Lambipirnide vahetamine", lk 43).
Valgustugevus on oodatust nõrgem.	Kiudoptiline kaabel ei ole õigesti ühendatud	▶ Kontrollige kiudoptilise kaabli ühendust.
	Lambipirni kasutusiga on läbi	▶ Kontrollige lambipirni kasutusiga ja asendage vajadusel lambipirnid (vt peatükki 15.2 "Lambipirnide vahetamine", lk 81).
Tagumisel/külgmisel assistendil puudub valgustus.	Assistendi valik ei ole õige	▶ Kontrollige assistentide valikut (vt peatükki 6.1.4 "Assistendi valimine", lk 28).
Vasakul/paremal assistendil puudub valgustus.	Assistendi valik ei ole õige	▶ Kontrollige assistendi valikut (vt peatükki 6.1.4 "Assistendi valimine", lk 28).
Pilt on fookusest väljas.	Okulaarid ei ole õigesti paigaldatud.	▶ Keerake okulaarid lõpuni sisse.
	Dioptrid ei ole õigesti seadistatud.	▶ Seadistage dioptrid täpselt vastavalt juhistele (vt peatükki "Dioptri sätete määramine/kohandamine kasutajatele", lk 27).
	Funktsioon "Auto Focus" ei tööta õigesti.	▶ Veenduge, et mikroskoobi töökaugus on vahemikus 225–600 mm.
Mikroskoop või hoovasüsteem liigub üles/alla või pöörleb valesti.	Hoovasüsteem ei ole õigesti tasakaalustatud.	▶ Tasakaalustage ARveo 8x (vt peatükki 6.6 "Mikroskoobi tasakaalustamine", lk 33).
	ARveo 8x tasakaalustati lukustatud olekus.	▶ Vabastage lukustusmehhanism (vt peatükki 6.2 "Transport", lk 28) ja tasakaalustage mikroskoop (vt peatükki 6.6 "Mikroskoobi tasakaalustamine", lk 33).
Mikroskoop ja mikroskoobi kandurit ei saa liigutada või on keeruline liigutada.	Automaatne tasakaalustamine ei ole lõpule viidud.	▶ Veenduge, et seade oleks asendis B (vt peatükki 6.6.1 "Automaatne tasakaalustamine", lk 33). ▶ Vajutage nuppu, et uuesti automaatselt tasakaalustada.

Tõrge	Põhjus	Lahendus
Automaatset tasakaalustamist ei saa teha.	Mikroskoop on kaldus liiga suure nurga all.	▶ Joondage mikroskoobi A/B-teljed vastavalt A/B märgisele (vt peatükki 6.6.3 "Käsitsi tasakaalustamine", lk 35). ▶ Tehke automaatne tasakaalustamine uuesti.
Suurendust ei saa elektriliselt muuta.	Suurendusmootori tõrge	▶ Vajutage suurenduse keeratavat nuppu. ▶ Seadke suurendus nuppu keerates (vt peatükki 7.7 "Suurenduse (suumi) reguleerimine", lk 44).
Ühe käepidemega ei ole võimalik teha liigutusi XY-teljel.	Käepidemele juhtseadmes ei ole XY-telje liigutused konfigureeritud.	▶ Konfigureerige juhtkangi liikumine XY-teljel (vt peatükki "Käepidemete seadistamine", lk 52).
Mikroskoop ei ole B-teljel õigesti tasakaalustatud.	Paigaldatud lisatarvikut ei keeratud B-telje tasakaalustamisel tagasi tööasendisse.	▶ Tasakaalustage B-telg uuesti. ▶ Veenduge, et paigaldatud lisatarvikut ei keeratud B-telje tasakaalustamisel tagasi tööasendisse (vt peatükki 6.6.3 "Käsitsi tasakaalustamine", lk 35). ▶ Tehke operatsiooniaegne B/C-telje tasakaalustamine (vt peatükki 6.6.3 "Käsitsi tasakaalustamine", lk 35).
Automaatse tasakaalustamise lüliti vilgub, kuid helisignaal ei tööta.	Tasakaalustamine ei ole lõpule jõudnud.	▶ Pöörake mikroskoop B-asendisse ja vajutage automaatse tasakaalustamise nuppu.
Hoovasüsteemi ei saa liigutada.	Hoovasüsteem on paika lukustunud.	▶ Vabastage lukustusmehhanism (vt peatükki 6.2 "Transport", lk 28).
ARveo 8x statiiv liigub.	Jalgpidurit ei ole rakendatud.	▶ Rakendage jalgpidurid (vt peatükki 6.2 "Transport", lk 28).
ARveo 8x liikumisulatus on piiratud (kaar, kalle, pööramine, liikumine XY-teljel).	Kaabel on veetud liiga pingule.	▶ Vedage kaabel uuesti.
	Kattelina on liiga pingul.	▶ Lõdvendage kattelina.
ARveo 8x ei ole õigesti tasakaalustatud.	Lisatarviku asendit muudeti pärast tasakaalustamist.	▶ Tasakaalustage ARveo 8x (vt peatükki 6.6 "Mikroskoobi tasakaalustamine", lk 33).
		▶ Tehke operatsiooniaegne AC/BC-telje tasakaalustamine (vt peatükki 6.6.3 "Käsitsi tasakaalustamine", lk 35).
ARveo 8x ei saa tasakaalustada.	ARveo 8x tasakaalustati transpordiasendis.	▶ Võtke ARveo 8x transpordiasendist välja ja tasakaalustage see uuesti.
Iiris ei järgi suurendust.	Autolris on alistamise režiimis	▶ Vajutage Autolrise lähtestamise nuppu (vt peatükki 5.1.4 "Optikakandur – juhtseadised", lk 20).
Statiivi pidurid jäävad lahti.	Suulüliti jääb suletuks.	Lahutage suulüliti kaabel optikakandurist.
Töökaugus ei muutu.	Kattelina blokeerib töökauguse avariiajamit.	▶ Vabastage töökauguse avariiajam ja proovige uuesti. ▶ Kasutage keeratavat nuppu "Working distance" (ainult hädaolukorras), et reguleerida töökaugust.
Mikroskoobi töökaugust ei saa reguleerida.	Töökauguse lukk on aktiveeritud.	▶ Kontrollige töökauguse lukku (vt peatükki 7.6.2 "Töökauguse lukustamine/ vabastamine", lk 44). Erand: töötate laseri mikroreguleerijaga, millel on see funktsioon ohutuse eesmärgil programmeeritud.
Pilt on mikroskoobil servadest varjutatud ning valgustusväli on väljaspool vaatevälja.	Tarvikud ei ole täpselt paigaldatud.	▶ Paigaldage tarvikud hoidikusse täpselt (vt peatükki 6.3 "Kirurgilise mikroskoobi ARveo 8x lukustamine / lukust vabastamine", lk 29).

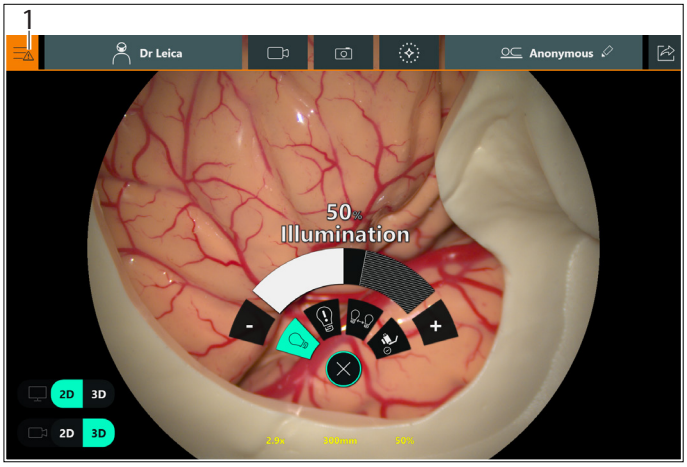
Tõrge	Põhjus	Lahendus
Seade lülitub välja, süsteemil pole voolu.	Kaitselüliti on aktiveeritud ja elektritoide on peatunud.	▶ Lülitage seade pealülitist sisse. See lähtestab kaitselüliti. ▶ Kui seda on vaja teha korduvalt, teavitage sellest Leica tehnilist tuge.

17.2 Dokumentatsioonisüsteemi tõrked

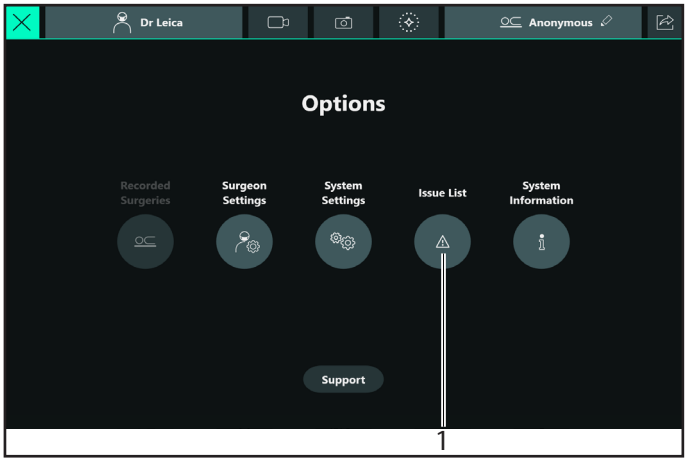
Tõrge	Põhjus	Lahendus
Videopildid on fookusest väljas.	Mikroskoop ei ole õigesti fokuseeritud.	▶ Fokuseerige täpselt ja kasutage vajadusel niitristikut. ▶ Seadistage dioptrid täpselt vastavalt juhistele.

17.3 Kontrollige veateateid/hoiatusi (probleemide loend)

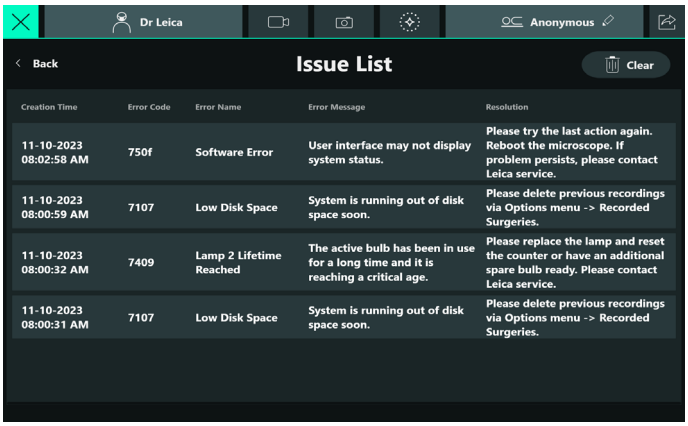
- Kriitilised vead/hoiatused, mis nõuavad kohest tegutsemist, on nähtavad hüpikakendena.
- Kui peamenüü nupp on esile tõstetud oranžilt ja märgistatud kolmnurgaga (1), on probleemide loendis vähem kriitilisi vigu/hoiatusi. Oranž kolmnurk kaob niipea, kui kasutaja avab probleemide loendi.



- Kõik vead/hoiatused on nähtaval loendis "Issue list".
- Probleemide loendis on alati esitatud kõik varasemad vead.



► Probleemide loendi kontrollimiseks minge peamenüü ☰ → "Issue List" (1).
Ilmuvad operatsiooni ajal tekkinud veateated:



► puudutage "Clear", et kustutada kogu probleemide loend.
Kuvatakse dialoogiaken, et kustutamine kinnitada.
► Kinnitage või tühistage dialoogiaken.

18 Spetsifikatsioonid

18.1 Elektriandmed

ARveo 8x toiteühendus	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Sisseehitatud kaitselüliti
Kaitseklass	Klass 1

18.2 Mikroskoobi näitajad

Suurendus	6:1 suum, motoriseeritud
Objektiiv/töökaugus	225–600 mm, motoriseeritud mitmefookuseline lääts, pidevalt korrigeeritav; käsitsi reguleerimise võimalus
Okulaarid	Laiavälja okulaarid prillikandjatele 8,3×, 10× ja 12,5× dioptriline reguleerimine ±5 dioptri sätted; reguleeritav okulaarivarjuk
Valgustus	Spetsiaalselt mikrokirurgilisteks rakendusteks arendatud valgustussüsteem; Gaussi jaotusega pidevalt muutuv valgustusala diameeter. Pidevalt korrigeeritav heledus ühtlase värvitemperatuuri juures
Autolris	Käsitsi alistamis- ja lähtestamisfunktsiooniga sisseehitatud automaatne suumiga sünkroniseeritud valgustusvälja diameeter
Peamine valgusti	Ksenoonlamp 400 W, kiudoptiline kaabel
Avariilamp	400 W ksenoon-kaarlamp elektrilise kõrgepinge osaga
BrightCare Plus	Ohutusfunktsioon, mis piirab olenevalt töökaugusest heledust, reguleeritakse sisseehitatud luksmeetriga
SpeedSpot	Laseri fokuseerimise abifunktsioon mikroskoobi kiireks ja täpseks paigutamiseks Laser Klass 2 Optiline võimsus < 1 mW Lainepikkus 635 nm
Täppisfokuseerimine	Saadaval tagumisele assistendile
Suurenduse kordisti	1,4×

18.2.1 Optilised andmed

Suumi suurendus binokulaartorud fookuskaugusega f162,66		Töökaugus			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okulaar 8,3×	min	1,60	114,5	0,80	230,4
	max	9,6	19,1	4,8	38,4
Okulaar 10×	min	1,92	109,3	0,96	219,9
	max	11,5	18,2	5,7	36,7
Okulaar 12,5×	min	2,40	88,5	1,19	178,0
	max	14,4	14,7	7,2	29,7

Suumi suurendus binokulaartorud fookuskaugusega f170,0		Töökaugus			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okulaar 8,3×	min	1,68	109,4	0,83	220,2
	max	10,1	18,2	5,0	36,7
Okulaar 10×	min	2,01	104,4	1,0	210,2
	max	12,1	17,4	6,0	35,0
Okulaar 12,5×	min	2,51	84,5	1,25	170,1
	max	15,1	14,1	7,5	28,35

Mtot Üldsuurendus
FoV Vaateväli

Ülaltoodud väärtused sisaldavad tolerantsi ±5 %

Binokulaartorud

Binokulaar-toru	Fookuskaugus	Art. nr
Tüüp A	**f162,66**	10448088: Binokulaartoru var. 0°–180° 10446574: Kaldus binokulaartoru 10446618: Kaldus binokulaartoru 45°
Tüüp B	**f170,0**	10446797: Binokulaartoru var. 30°–150°
Tüüp C	**f131,65**	10448386: Sirge toru

* ei ole soovitatav

18.2.2 Valitavad suvandid

FL400 M530 jaoks	FL400 vaatlusfiltri moodul
FL560 M530 jaoks	FL560 vaatlusfiltri moodul
GLOW800	GLOW800 liitreaalsuse moodul
GLOW400	GLOW400 liitreaalsuse moodul

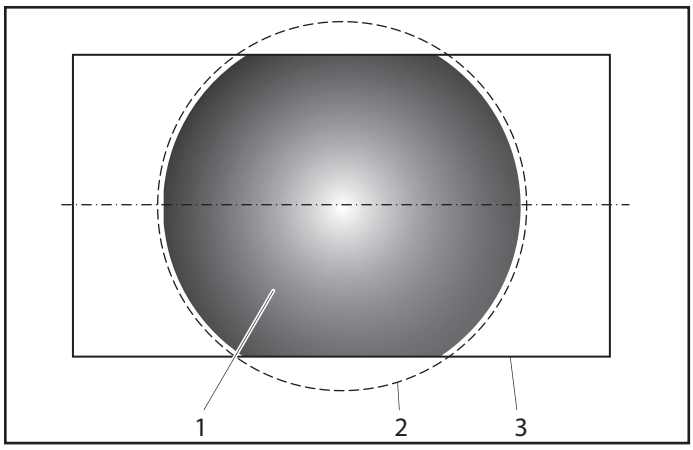
18.2.3 ARveo 8x mikroskoobi kandur

Optika pöörlemisvahemik	540°
Lateraalne kalle	50° vasakule / 50° paremale
Kalle	–30° / +120°
XY-kiirus	Suumiga seotud XY-telje kiirus
Tasakaalustamine	A-, B-, C- ja D-teljed täisautomaatsed, igat saab korrigeerida käsitsi
Pidurid	1 pidur A-/B-teljel 1 pidur C-teljel
Indikaator	Kirurgi paneel fluorestsentsrežiimi ja videosalvestise oleku näitamiseks

ARveo 8x ULT-iga

FusionOptics	suurendab välja sügavust peakirurgile ja tagumisele assistendile
Manuaalne täppisfokuseerimine	tagumisele assistendile ±5 dpt
Integreeritud 360° pööratav adapter	peakirurgile ja tagumise assistendi binokulaartorule

Kaamerapildi suurus vaatevälja suhtes



1 Kaamerapildi suurus
2 Vaateväli
3 Ekraani suurus

Joonisel on toodud kaamerapildi suurus videokaamera ja NIR-kaamera vaatevälja suhtes. Jälgige, et dokumentatsioonisüsteem ei kataks vaatevälja täielikult.

18.2.4 IGS/endoskoop

Liides/ühilduvus	IGS ja endoskoobisüsteemide avatud arhitektuur
Sisendi liides	Tüüp: DVI-I
ühildub	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (DVI-HDMI adapter, ei ole kaasas) • VGA (DVI-VGA konnektor, kaasas)
Eraldusvõime	kuni 1920 × 1200
Kaadrisagedus	kuni 144 fps
Värvisügavused	8 bitti
Värviformaat (VGA)	RGB
Värviruum (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kaamerad

Pildiandur	4 × 1/1,2"
NIR-kaamera	Väga tundlik HD-värvikaamera

18.2.6 IGS

Liides/ühilduvus	IGS-süsteemide avatud arhitektuur Uurige Leica esindajalt.

18.3 ARveo 8x põrandastatiiv

Tüüp	Põrandastatiiv 6 elektromagnetilise piduri ja õhueemaldussüsteemiga
Alus	760 × 760 mm nelja 360° pöörleva rattaga (diameeter 150 mm), üks parkimispidur
Tasakaalustamine	Automaatne tasakaalustamine: statiivi ja optika täisautomaatne tasakaalustamine
Operatsiooniaegne tasakaalustamine	AC-telje ja BC-telje automaatne operatsiooniaegne AC/BC-tasakaalustamine
Põrandastatiivi juhtseade	Uusim elektrooniline juhtseade mootorifunktsioonide ja valgustugevuse juhtimiseks. Sisseehitatud ohutusfunktsioon BrightCare Plus, mis piirab heledust vastavalt töökaugusele. Menüüvalik kasutajaspetsiifiliseks konfigureerimiseks sisseehitatud elektroonilise autodiagnostika ja kasutajatoega.
Juhtseadme statiiv	Tarkvarast sõltumatud klahvid õhu eemaldamiseks, valgustamiseks ja automaatseks tasakaalustamiseks. Pea-/varuvalgustuse ja fluorestsentsrežiimide indikaator. Tulevasi tarkvarauuendusi võimaldav avatud arhitektuur.
Valgusallikas	Dual Xenon kaarlambiga valgustussüsteem ja sisseehitatud automaatne lambi kiirvaheti.
Juhtelemendid	Püstoli käepide 10 funktsiooniga suurenduseks, töökaugus, nupp "All Brakes" vabastab 6 pidurit, külgnupp vabastab valitud pidurikombinatsioonid, motoriseeritud külgkalle (XY). Kõik nupud v.a "All Brakes" on vabalt määratavad. Suulüliti valitud pidurikombinatsiooni vabastamiseks. Jalglüliti.
Integreeritud dokumentatsioon	Videokaamerasüsteemi ja digitaalse salvestussüsteemi integreerimine.
Ühendused	Mitu sisseehitatud ühendust video-, IGS- ja juhtandmete edastamiseks. Sisemine toiteallikas 12 VDC, 24 VDC ja AC-terminalid
Statiivimonitori kandur	700 mm pikk ja paindlik hoob 4-teljelise pööramise ja kaldega
Materjalid	Täismetallist konstruktsioon
Pinnakatte süsteem	Kaetud mikroobivastase värviga
Minimaalne kõrgus	Parkimisasendis: 1950 mm
Konsooli ulatus	Max 1925 mm
Koormus	Min 6,7 kg, max 12,2 kg mikroskoobi kalasabatapprõnga liidesest
Kaal	U 335 kg (tühikaal)

18.4 Keskkonnatingimused

Kasutamisel	+10 °C kuni +30 °C +50 °F kuni +86 °F Suhteline niiskus 30 % kuni 95 % Õhurõhk 800 mbar kuni 1060 mbar
Hoiundamine	–40 °C kuni +70 °C –40 °F kuni +158 °F Suhteline niiskus 10 % kuni 100 % Õhurõhk 500 mbar kuni 1060 mbar
Transport	–40 °C kuni +70 °C –40 °F kuni +158 °F Suhteline niiskus 10% kuni 100% Õhurõhk 500 mbar kuni 1060 mbar

18.5 Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)

Selle seadmestiku kiirguslike omaduste tõttu sobib see kasutamiseks tööstuspiirkondades ja haiglates (CISPR 11 klass A). Kui seda kasutatakse elamukeskkonnas (mille puhul on tavaliselt nõutav CISPR 11 klass B), ei pruugi see seade pakkuda piisavat kaitset raadiosageduslike sideteenuste jaoks. Võib juhtuda, et kasutaja peab võtma häireid vähendavaid meetmeid, nagu seadmestiku teise kohta paigutamine või ümbersuunamine.

18.5.1 Keskkond, milles instrumenti sobib kasutada

Haiglates, v.a aktiivsete kõrgsageduslike kirurgiaseadmete lähedal ja raadiosagedusliku varjestusega magnetresonantstomograafi ruumis ja kohtades, kus elektromagnetiliste häirete intensiivsus on kõrge.

18.5.2 Vastavus standardile IEC 60601-1-2

Kiirgus

CISPR 11, klass A, rühm 1
Juhtivuslik kiirgus klass B
Harmooniliste moonutustegur standardi IEC 61000-3-2 klass A kohaselt
Pinge kõikumine ja värelus standardi IEC 61000-3-3 kohaselt

Häirekindlus

- Elektriliste meditsiiniseadmete ja elektriliste meditsiinisüsteemide jõudlus IEC/TS 60601-4-2
- Elektrostaatiline lahendus, IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV
- Kiiratud raadiosageduslikud EM-väljad, IEC 61000-4-3:
  80 MHz – 6 GHz: 10 V/m
- Lähedased traadita väljad IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Lähedased magnetväljad IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 MHz: 7,5 A/m
- Elektriline kiire siirde-/
  sööstpinge, IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Elektritoiteliinid
  ± 1 kV: Sisend- ja väljundliinid
- Pingesööstud IEC 61000-4-5:
  ± 0,5 kV, ± 1 kV liinilt liinile
  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV liinilt maasse
- Raadiosageduslike väljade esilekutsutud juhtivuslikud häiringud, IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Hinnangulised võrgusageduse magnetväljad IEC 61000-4-8:
  > 85 A/m
- Pingelangused ja katkestused IEC 61000-4-11:
  vastavalt standardile IEC 60601-1-2:2014

Lubatud töötingimused/reaktsioonid:

- Värelus/müra HD-monitoril
- Katkestused HD-monitoril
- Monitoride pildi tardumine; kasutaja poolt taastatav testimiseelsesse olekusse.

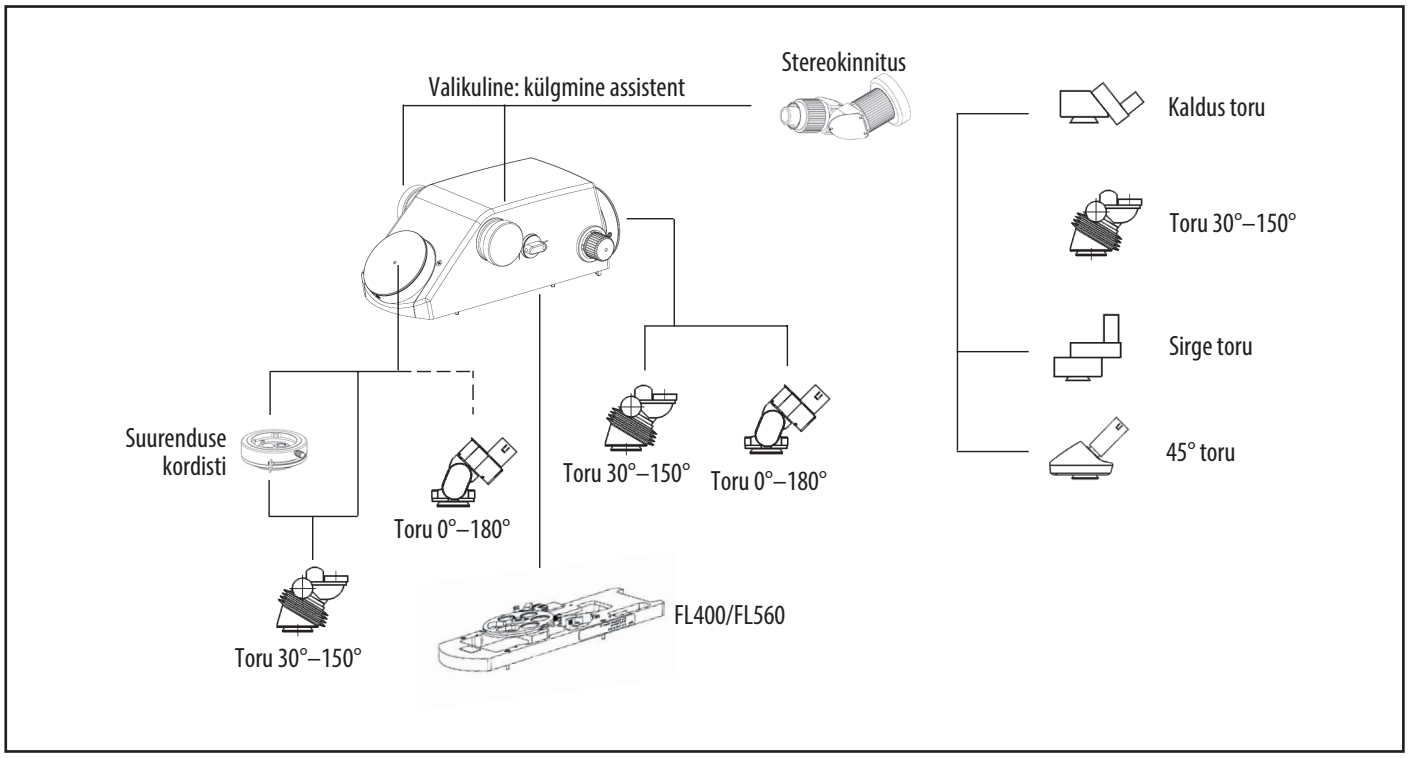
Spetsiifilised vastavuskriteeriumid pingelanguste ja katkestuste testiks:

- seadmel on lubatud hälve häirekindluse tasemel (0 % nimipingest) eeldusel, et seade on ohutu, komponendid ei tõrgu ja seade on kasutaja poolt taastatav testimiseelsesse seisundisse.
- Peamise valgustuse katkestused, kasutaja poolt taastatav testimiseelsesse seisundisse.
- Muude kui kasutusjuhendis toodud või ARveo 8x tootja heakskiidetud lisatarvikute või kaablite kasutamisel võib elektromagnetiline kiirgus suureneda või väheneda EMC.

HOIATUS

Sobimatu kasutus

► Selle seadme kasutamist muude seadmete kõrval või nendega tuleb vältida, kuna see võib põhjustada talitlushäireid. Kui selline kasutamine on vajalik, tuleb seda ja teisi seadmeid jälgida nõuetekohase töö suhtes.



Järgige soovituslikku toru/okulaari konfiguratsiooni, et konfigureeritud seadme tasakaalustamine oleks võimalik.

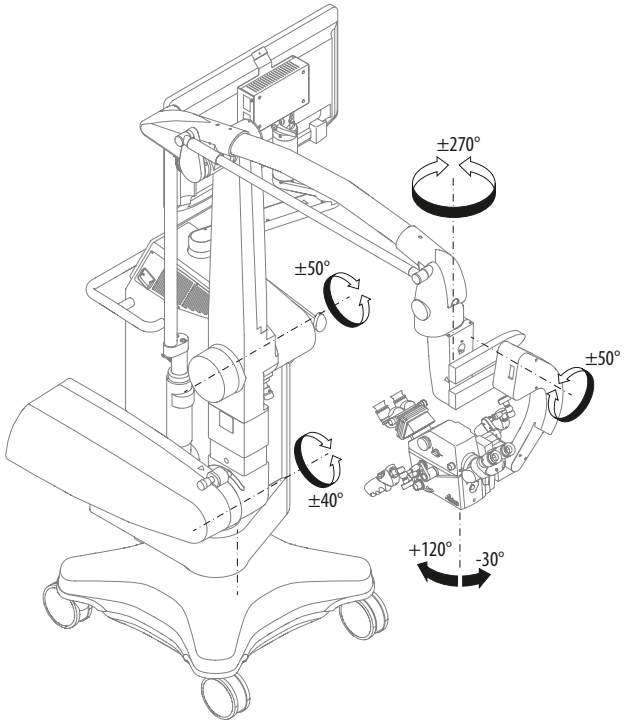
19 Seadme varustuse kaalu arvutus

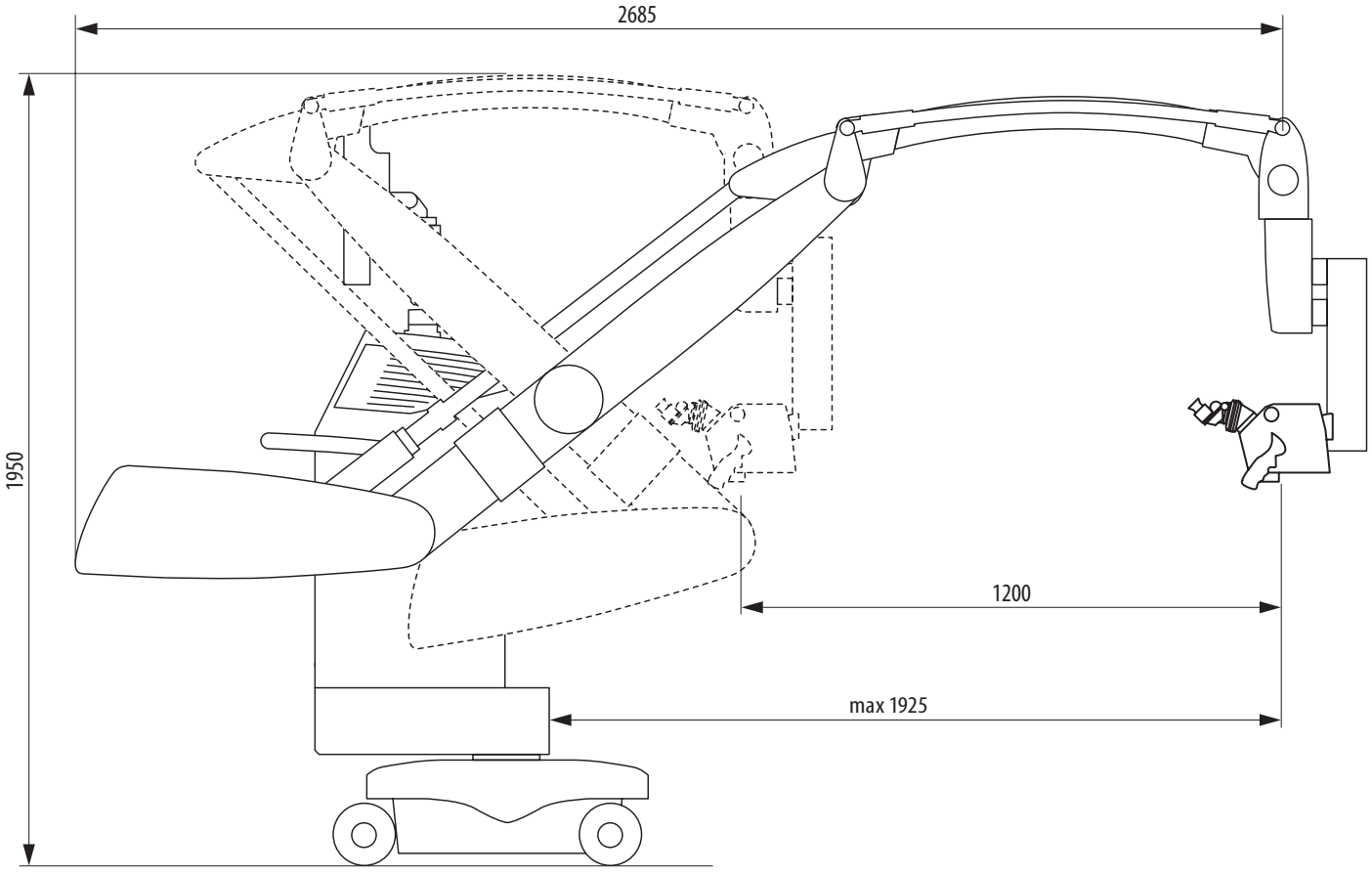
Varustus, ARveo 8x seerianumbriga ..... **Max koormus mikroskoobi kalasabatapprõnga liidesest: 12,2 kg**

ARveo 8x seade koos ULTiga					Paigaldus	
Art. nr		**Kirjeldus**	**Kommentaar/piirangud**	**Kaal**	**#**	**Kokku**
10448704	**M**	**M530 optikakandur**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400/FL560 moodul		0,50 kg		
	M	**ULTi liides**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Peakirurgi binokulaartoru**	Süsteemi tasakaalustamiseks võib olla vaja torude suunda muuta.			.
10446797	S	Binokulaartoru var. 30°–150°, T, tüüp II L	Soovitatud	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulaartoru var. 0°–180° T, tüüp II	Ei ole soovitatav (vinjettimine)	1,42 kg		.
	M	**Tagumise assistendi binokulaartoru**				.
10446797	S	Binokulaartoru var. 30°–150°, T, tüüp II L	Soovitatud	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulaartoru var. 0°–180° T, tüüp II		1,42 kg		.
	O	**Külgvaatlus**	0, 1 või 2 külgmist assistenti			.
10448597	S	Stereokinnitus		1,01 kg		.
	M	**Binokulaartoru stereokinnitusel**	Kui stereokinnitus on valitud			.
10446797	S	Binokulaartoru var. 30°–150°, T, tüüp II L	Soovitatud	0,81 kg		.
10446587	S	Sirge binokulaartoru T, tüüp II				.
10446618	S	Kaldus binokulaartoru 45°, tüüp II		0,56 kg		.
10446574	S	Kaldus binokulaartoru T, tüüp II		0,74 kg		.
10448668	O	Suurenduse kordisti	Ainult 1-osaline, ainult peakirurg ja ainult binokulaartoruga 30°–150° (vinjettimine)	0,28 kg		.
M = kohustuslik, O = valikuline, S = valik			jätkub järgmisel lehel		**Koormus**	.

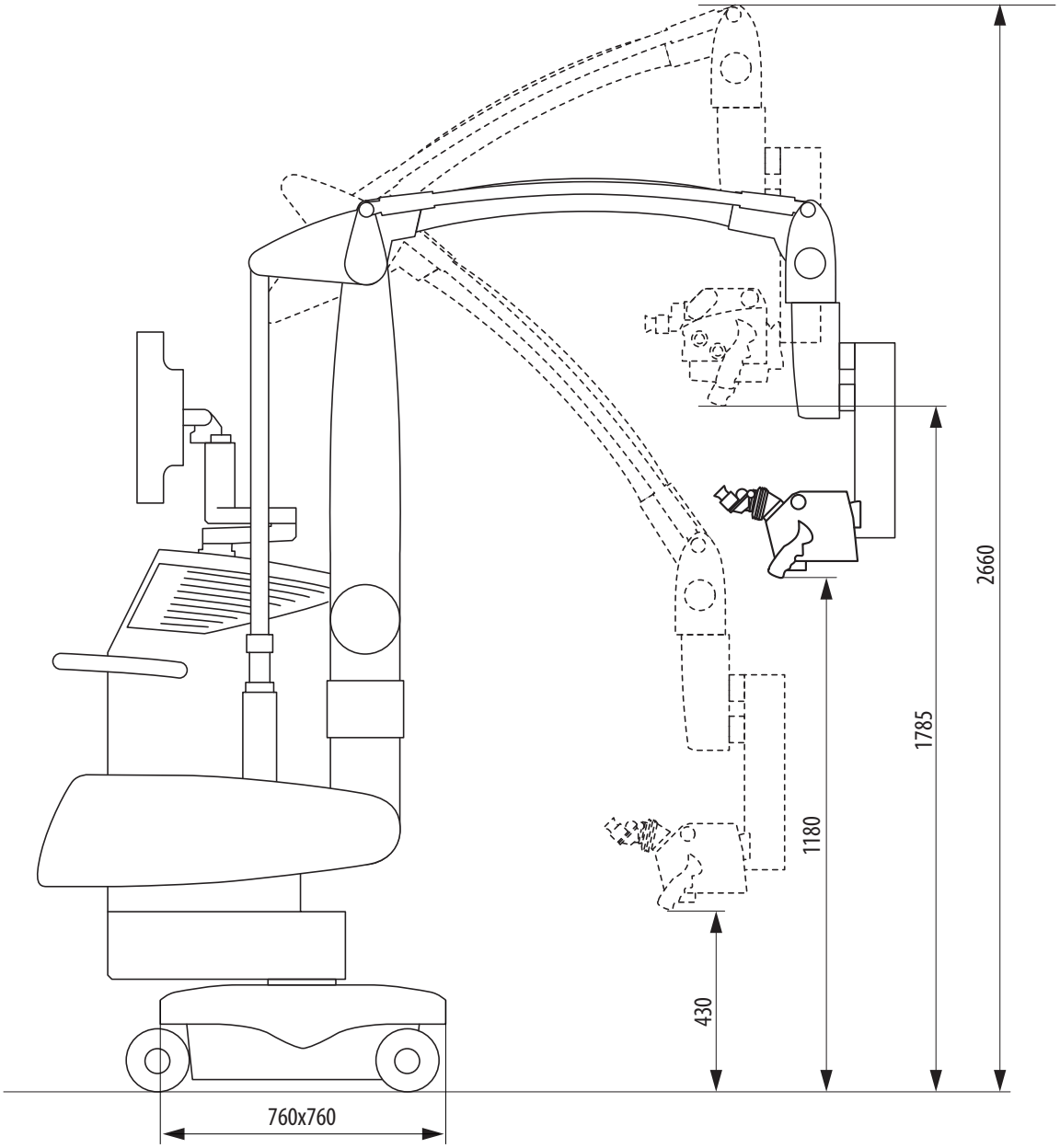
Varustus seadmele ARveo 8x koos ARveo 8 ULTiga					Paigaldus	
Art. nr		**Kirjeldus**	**Kommentaar/piirangud**	**Kaal**	**#**	**Kokku**
10448028	O	Okulaar 10×	2 okulaari binokulaartoru kohta	0,10 kg		.
10448125	O	Okulaar 8,3×		0,10 kg		.
10443739	O	Okulaar 12,5×		0,10 kg		.
10448245	O	Suulüliti		0,22 kg		.
10446058	O	Kaitseklaas		0,02 kg		.
	O	IGS-raam				.
Koormust vt eelnev lehekülg						.
M = kohustuslik, O = valikuline, S = valik					**Kogu-koormus**	.

19.1 Mõõtmetega joonised





Mõõtmed (mm)



Mõõtmed (mm)

20 Lisa

20.1 Kontroll-loend enne operatsiooni

Patsient .....

Kirurg .....

Kuupäev .....

Samm	Protseduur	Üksikasjad	Kontrollitud/allkiri
1	Optiliste tarvikute puhastamine	► Kontrollige torude, okulaaride ja dokumentatsiooni tarvikute (kui kasutusel) puhtust. ► Eemaldage tolm ja mustus.	
2	Tarvikute paigaldamine	► Paigutage käepidemed oma äranägemise järgi. ► Ühendage suulüliti ja/või jalglüliti (kui kasutatakse). ► Kontrollige kaamera pilti monitoril ja vajadusel kohandage.	
3	Lülitage mikroskoop sisse	► Ühendage toitekaabel. ► Lülitage mikroskoop sisse.	
4	Toru seadistuse kontrollimine	► Kontrollige valitud kirurgiprofiili toru ja okulaari seadistust.	
5	Tasakaalustamine	► Tasakaalustage ARveo 8x. ► Vajutage käepidemel nuppu "All Brakes" ja kontrollige tasakaalu.	
6	Funktsionaalsuse kontroll	► Kontrollige kiudoptilise kaabli ühendust optikakanduriga. ► Lülitage juhtseadmelt sisse valgustus. ► Jätke valgustus vähemalt 5 minutiks sisse. ► Kontrollige lambi ajalugu ja veenduge, et allesjäänud kasutusiga on piisav plaanitud operatsiooniks. ► Vahetage defektsed lambid enne operatsiooni. ► Testige kõiki käepideme ja jalglüliti funktsioone. ► Kontrollige juhtseadmelt kasutaja sätteid valitud kirurgiprofiili jaoks. ► Kontrollige 2D- ja/või 3D-pilti monitoridelt ja okulaarides.	
7	Ohutuskontroll	► Kontrollige tarvikute paigaldust kindlust.	
8	Paigutus operatsioonilaual	► Paigutage ARveo 8x operatsioonilaual nõuetekohaselt ja lukustage jalgpidur.	
9	Steriilsus	► Paigaldage steriilsed komponendid ja steriilne kattelina (kui kasutatakse).	
10	Viimane kontroll	► Kontrollige, et kogu varustus oleks oma kohale paigaldatud (kõik katted paigaldatud, luugid suletud).	

21 Sõnastik

Termin	Selgitus
Auto Focus	Mikroskoobi funktsioon pildi keskmise osa automaatseks uuesti fokuseerimiseks pärast töökauguse muutumist, suurendamist või pidurite vabastamist.
Auto White Balance	Protsess sisseehitatud kaamera kalibreerimiseks valge valguse režiimis, et kuvada valget valgena. Kasutaja saab seda funktsiooni aktiveerida kuvalt "Basic Settings". Arvestage, et Leica spetsialist saab samuti kaamera värvisätteid ükshaaval muuta sõltuvalt fluorestsentsrežiimist.
Automaatne tasakaalustamine	Kasutaja töövoog, mis toetab poolautomaatset protsessi, millega saab optikakandurit tasakaalustada (st vabalt liikuv), kui pidurid vabastada.
BrightCare Plus (tarkvaras "BrightCare")	Leica mikroskoobi funktsioon maksimaalse valgustugevuse vähendamiseks sõltuvalt töökaugusest, et vähendada ohtu inimkudedele. Seda funktsiooni saab ka välja lülitada, kuid see aktiveerub uuesti järgmisel süsteemi käivitamisel. "BrightCare for GLOW" on vastav piirang GLOW800 režiimis; seda saab välja lülitada ja selle oleku salvestada kirurgi profiili sätetes.
DICOMi eksportimine	Spetsiaalne viis süsteemis piltide ja videote salvestamiseks haigla PACSi (Picture Archiving and Communication System) arhiivi vastavalt DICOMi (Digital Imaging and Communications in Medicine) standardile.
Eelseadistatud profiil	Kindel kogu kohandatavaid mikroskoobi sätteid. Selliseid eelsätteid saab kasutada otse või luues uue kirurgi profiili eelsätete koopiana. Kasutades seda otse, saab seda ainult kasutada, aga mitte muuta.
Ergastus	Fluorestsentsi kontekstis footonkiirgus, mis põhjustab fluorofooraines helendumist. Meie süsteemis vastab ergastus lambi heledusele fluorestsentsrežiimis.
Hospital IT	Spetsiaalne roll süsteemi kasutajate seas, kellel on admin-õigused ja spetsiaalne salasõna, millega saab lubada teistele kasutajatele ligipääsu, lähtestada salasõnu või lülitada välja salasõna nõude kliinilistele andmetele ligipääsuks. Spetsiaalset salasõna ei tohi jagada kõigile kliinilistele kasutajatele, kuna see on oluline süsteemi küberturvalisuse seisukohast.
IGS	"Image Guided Surgery" ehk navigatsioonisüsteem. Seade, mis näitab operatsiooni ajal operatsioonieelseid 3D-pildiandmeid füüsiliste võrdlusmarkerite suhtes. Neid võrdlusmarkereid saab kinnitada Leica kirurgilise mikroskoobi külge ja need võimaldavad kasutajal kombineerida mikroskoobi vaadet operatsioonieelsete 3D-pildiandmetega.
Kiirjuurdepääsu menüü	Poolkuukujuline GUI nupp puuteekraani kuval "Live surgery", millega saab juhtida valgustust ja kolme teist mikroskoobi statiivi sätet sõltuvalt kehtivast fluorestsentsrežiimist
Kirurgi profiil	Kogu kohandatavaid mikroskoobi sätteid. See hõlmab mikroskoobi käepidemete konfiguratsiooni. Kirurg saab luua ja nimetada uue profiili ja profiilile saab salvestada mistahes sätete muudatusi (vt peatükki 9.1 "Kirurgi profiil", lk 48).
Modality Worklist	Haigla digitaalse infosüsteemi loend patsientidest, kellel on broneeritud mõni meditsiiniline protseduur kindlal päeval, mis on antud juhul seotud mikroskoobi kasutusega ja DICOMi eksportimisega.
Peamenüü	Ikoon kuva "Live surgery" ülemises vasakus nurgas, mille kaudu pääseb ligi suvanditele ehk mikroskoobi sätetele ning salvestusandmetele või mikroskoobi veateadetele
Pilt	Hetktõmmis statiivimonitoril kuvatud parasjagu aktiivsest kaameravoost
Probleemide loend	Loetelu mikroskoobi hoiatustest ja vigadest, mis on nähtav haigla personalile ja hooldus personalile. Kõik probleemid on selgelt märgistatud ajatempliga.
Reaalajas kuva	Puuteekraani peamine kirurgiline kuva, mis näitab kaamera reaalajas pilti. Sellel on ka peamenüü, mis võimaldab ligipääsu sätetele, ja salvestusfunktsioonid.
Reaalajas operatsiooni kuva	Operatsiooni ajal puuteekraanil nähtav kuva, mis näitab operatsiooni reaalajas pilti ja võimaldab kiirelt muuta valgustust, käivitada salvestamist või ligi pääseda sätetele.

Termin	Selgitus
Režiim	Meie süsteemis on fluorestsentsrežiim üks järgmistest: whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Salasõna/pääsukood	Pääsukood on lihtne turvalahendus, et teised kasutajad ei saaks kirurgi profiili muuta. Pääsukood võib olla vaid ühe tähe pikkune või nii keerukas kui vaja. Salasõna on turvaline viis, kuidas kaitsta ligipääsu tundlikele patsiendiandmetele. Salasõna keerukuse määrab rolliga "Hospital IT" kasutaja.
ULT	Vaatlusmoodul
Video	Statiivi monitoril kuvatav (võib olla 3D) mikroskoobi aktiivse kaamera salvestis (max 5 min).

10 748 901–02 et · © 2026 Leica Microsystems (Schweiz) AG.
Tootja jätab endale õiguse seda dokumenti muuta. LEICA ja Leica logo on Leica Microsystems IR GmbH registreeritud kaubamärgid.

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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!