From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Programmatūras versija: 1.2

Lietotāja rokasgrāmata

10 748 901 versija 02

Izdošanas datums: 2026-05-05

CE
0123

Paldies, ka iegādājāties Leica ķirurģiskā mikroskopa sistēmu.
Izstrādājot sistēmas, mēs pievēršam lielu uzmanību vienkāršai, pašsaprotamai darbībai. Tomēr iesakām detalizēti izpētīt šo lietotāja rokasgrāmatu, lai izmantotu visas jaunā ķirurģiskā mikroskopa priekšrocības.
Lai iegūtu vērtīgu informāciju par Leica Microsystems produktiem un pakalpojumiem un tuvākā Leica pārstāvja adresi, lūdzu, apmeklējiet mūsu vietni:

www.leica-microsystems.com

Paldies, ka izvēlējāties mūsu produktus. Mēs ceram, ka jums patiks Leica Microsystems ķirurģiskā mikroskopa kvalitāte un veiktspēja.

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

Juridiskā atruna
Visas specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
Informācija, kas sniegta šajā rokasgrāmatā, ir tieši saistīta ar iekārtas ekspluatāciju.
Medicīniskais lēmums ir ārstējošo ārstu atbildība.
Leica Microsystems ir darījis visu iespējamo, lai nodrošinātu pilnīgu un skaidru lietotāja rokasgrāmatu, kurā uzsvērtas galvenās produkta izmantošanas jomas. Ja nepieciešama papildu informācija par produkta lietošanu, lūdzu, sazinieties ar vietējo Leica pārstāvi.
Aizliegts izmantot Leica Microsystems medicīnisko produktu bez pilnīgas izpratnes par produkta lietošanu un veiktspēju.

Atbildība
Lai uzzinātu par mūsu atbildību, lūdzu, skatiet mūsu standarta pārdošanas noteikumus. Nekas šajā atrunā neierobežo nekādas mūsu saistības veidā, kas nav atļauts saskaņā ar piemērojamiem tiesību aktiem, un neizslēdz nekādas mūsu saistības, kas saskaņā ar piemērojamiem tiesību aktiem nav izslēdzamas.

Saturs

1 Ievads 5
1.1 Par šo lietotāja rokasgrāmatu 5
1.2 Lietotāja rokasgrāmatā izmantotie simboli 5
1.3 Produkta papildu funkcijas 5
1.4 Produkta identifikācija 5

2 Drošība 6
2.1 Paredzētā izmantošana 6
2.2 Klīniskais ieguvums 6
2.3 Lietošanas indikācijas 6
2.4 Lietošanas kontrindikācijas 6
2.5 Pacientu mērķa grupa 6
2.6 Paredzētais lietotājs 6
2.7 Norādījumi par instrumentu atbildīgajai personai. 6
2.8 Norādījumi instrumenta operatoram 7
2.9 Drošības norādījumi 7
2.9.1 MRI drošības informācija 9
2.10 Zīmes un etiķetes 10

3 Dizains 13
3.1 ARveo 8x statīvs 13
3.2 M530 optiskais nesējs 14
3.3 2D un 3D skats 14

4 Funkcijas 15
4.1 Līdzsvarošanas sistēma 15
4.1.1 Optiskā nesēja līdzsvarošana 15
4.1.2 Izvirzāmās sistēmas līdzsvarošana 16
4.1.3 Paralelograma līdzsvarošana 16
4.2 Bremzes 16
4.2.1 Izvēlētās bremzes – Mugurkauls 17
4.2.2 Izvēlētās bremzes – Cranial 17
4.3 Apgaismojums 17
4.3.1 Autolris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica Fusion Optics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Vadība 19
5.1 ARveo 8x mikroskops ar izvirzāmo sistēmu 19
5.1.1 Ķirurga panelis 19
5.1.2 Bloķēšana 19
5.1.3 Optiskais nesējs – aizmugurējais 20
5.1.4 Optiskais nesējs – vadības ierīces 20
5.2 Vadības ierīce 21
5.3 Termināļi 21
5.3.1 Savienojumu diagramma 22
5.4 Statīvs 23
5.5 Rokturi 24
5.5.1 Pogu piešķirumi rūpnīcas konfigurācijā 24
5.5.2 Kursorsviras piešķirumi rūpnīcas konfigurācijā 24
5.6 Kājas slēdzis 24
5.7 Savienoto ekrānu vadība 24
5.7.1 Automātiskais baltās krāsas balanss 25
5.7.2 3D 4K statīva monitors 25
5.7.3 Operācija ar 3D displeju 25
5.7.4 3D failu ierakstīšana 25
5.8 Video un attēlu pielāgošana / sagatavošana eksportēšanai 26
5.8.1 Eksportēšana uz USB disku 26
5.8.2 DICOM eksportēšana 26

6 Pirms operācijas 26
6.1 Optisko piederumu uzstādīšana 26
6.1.1 Starpzīlīšu atstatuma iestatīšana 26
6.1.2 Slīpuma regulēšana 27
6.1.3 Okulāra regulēšana 27
6.1.4 Asistenta izvēle 28
6.2 Transportēšana 28
6.2.1 Transportēšana pāri sliekšņiem 29
6.3 ARveo 8x bloķēšana / atbloķēšana 29
6.4 Novietojums uz operāciju galda 29
6.4.1 Novietošanas iespēju piemēri 31
6.5 Mikroskopa ieslēgšana 32
6.5.1 Skārienekrāna virsraksta josla 32
6.6 Mikroskopa līdzsvarošana 33
6.6.1 Automātiskā līdzsvarošana 33
6.6.2 Automātiskās līdzsvarošanas izlaišana 35
6.6.3 Manuāla līdzsvarošana 35
6.6.4 D līdzsvarošanas koriģēšana 36
6.7 Funkciju pārbaude 37
6.7.1 Kļūdu / brīdinājumu pārbaude 37
6.7.2 Lampu pārbaude 37
6.8 Sterilu vadības ierīču un pārklāja uzlikšana 38
6.8.1 Uzstādiet pārvalkus grozāmajām pogām 38
6.8.2 Uzstādiet pārvalku kājas slēdzim 38
6.8.3 Piestipriniet pārklāju mikroskopa izvirzāmajai sistēmai 38
6.8.4 Piestipriniet objektīvam aizsargstiklu 40
6.8.5 Izsūciet gaisu no pārklāja 40

7 Operācijas laikā 40
7.1 Mikroskopa novietošana 40
7.2 Apgaismojuma regulēšana 40
7.2.1 Regulēšana ar rokturi / kājas slēdzi 40
7.2.2 Regulēšana skārienekrānā 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Intraoperatīvā līdzsvarošana 42
7.4 Fluorescences režīmu pārslēgšana 42
7.4.1 Ar rokturiem / kājas slēdzi 42
7.4.2 Skārienekrānā 42

7.5 Lampu maiņa 43
7.5.1 Manuāla lampu maiņa (tikai ārkārtas lietošanai) 43
7.6 Darba attāluma iestatīšana (WD, fokuss) 43
7.6.1 Manuāla darba attāluma iestatīšana 44
7.6.2 Darba attāluma fiksēšana / atlaišana 44
7.7 Palielinājuma pielāgošana (tālummaiņa) 44
7.7.1 Apgaismojuma lauka diametra iestatīšana 45
7.8 Ātrās piekļuves izvēlne 45

8 Pēc operācijas 47
8.1 Transportēšanas pozīcija 47
8.2 Mikroskopa izslēgšana 47

9 Vadības ierīce ar skārienekrānu 48
9.1 Ķirurga profils 48
9.1.1 Ķirurga profila atlase 48
9.1.2 Jauna ķirurga izveide 49
9.1.3 Izmaiņu piemērošana ķirurga profilam 50
9.1.4 Ķirurga profila maiņa operācijas laikā 50
9.1.5 Ķirurgu profilu deaktivizēšana un atkārtota aktivizēšana 51
9.1.6 Ķirurga iestatījumi un sistēmas iestatījumi 51
9.2 Personalizētie iestatījumi 52
9.2.1 Rokturu un kājas slēdža iestatīšana 52
9.2.2 Pamata iestatījumi 55
9.2.3 Sākuma iestatījumi 56
9.2.4 Ierakstīšanas iestatījumi 57
9.3 Citi mikroskopa iestatījumi 57
9.3.1 Pamata funkcijas 57
9.4 Mikroskopa iestatījumi 58
9.4.1 Okulāri un binokulārais tubuss 58
9.4.2 Valodas un datuma formāts 58
9.4.3 Video iestatījumi 58
9.5 Iestatījumi Leica pilnvarotajam personālam 59
9.5.1 Slimnīcas IT personāls 59
9.5.2 Pārdošanas personāls 59
9.6 Ārējo ierīču pieslēgšana 60
9.6.1 Navigācijas sistēma (IGS) 60
9.6.2 Endoskops 60
9.7 Fluorescences produktu iestatīšana 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Iebūvētā ierakstīšanas sistēma 62
10.1 Attēlu uzņemšana 62
10.2 Video sākšana / apturēšana 62
10.3 Attēlu un video pārskatīšana operācijas laikā 62
10.4 Pacienta vārda ievadīšana 64
10.4.1 Pacienta vārda ievadīšana pirms operācijas 64
10.4.2 Pacienta vārda ievadīšana operācijas laikā 65
10.5 Datu eksportēšana 67
10.5.1 Eksportēšana operācijas laikā un iepriekšējo operāciju datu eksportēšana 67
10.5.2 Datu eksportēšana operācijas laikā vai pēc tās 67
10.5.3 Datu eksportēšanas saņēmējierīces 67
10.5.4 Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana 67
10.5.5 DICOM eksportēšana 70
10.5.6 Jaunas operācijas sākšana 72
10.6 Ierakstīto operāciju pārvaldība 72
10.6.1 Ierakstīto operāciju dzēšana 72
10.6.2 Ierakstīto operāciju eksportēšana 72
10.7 Datu pārvaldība 73
10.7.1 Manuāla dzēšana 73
10.7.2 Automātiska dzēšana 73

11 Slimnīcas IT nodaļas lietotājs 74
11.1 Ievads 74
11.2 Lietotāju tipi 75
11.3 Lietotāju pārvaldības iespējošana 76
11.3.1 Jauna lietotāja izveide 76
11.3.2 Pirmā lietotāja ar noklusējuma paroli lietošanas reize 76
11.3.3 Paroles atiestatīšana 76
11.3.4 Lietotāju deaktivizēšana un atkārtota aktivizēšana 77
11.3.5 Kiberdrošības opcijas 77
11.4 Ķirurga profils 77

12 Sistēmas informācija 78
12.1 Instalēto licenču pārbaude 78
12.2 Lietotāja rokasgrāmatas 78

13 Piederumi 79

14 Pārklāji 80

15 Kopšana un tehniskā apkope 81
15.1 Skārienekrāna tīrīšana 81
15.2 Lampu maiņa 81
15.3 Ievades ierīču pārbaude 83
15.3.1 Rokturi 83
15.3.2 Kājas slēdzis 83
15.3.3 Taustiņi 83
15.4 Piezīmes par atkārtoti sterilizējamo produktu pārstrādi 83
15.4.1 Vispārīgi 83
15.4.2 Norādes 84
15.4.3 Sterilizācijas tabula 85

16 Utilizācija 86

17 Kā rīkoties, ja...? 87
17.1 Darbības traucējumi 87
17.2 Dokumentācijas sistēmas darbības kļūmes 89
17.3 Kļūdu / brīdinājumu pārbaude (problēmu saraksts) 90

18 Specifikācijas 91
18.1 Elektriskā informācija 91
18.2 Mikroskopa funkcijas 91
18.2.1 Optiskā informācija 91
18.2.2 Izvēles iespējas 92
18.2.3 ARveo 8x mikroskopa nesējs 92
18.2.4 IGS / endoskops 92
18.2.5 Kameras 92
18.2.6 IGS 93
18.3 ARveo 8x grīdas statīvs 93
18.4 Apkārtējie apstākļi 93
18.5 Elektromagnētiskā savietojamība (EMS) 93
18.5.1 Vide, kurai instruments ir piemērots 93
18.5.2 Atbilstība IEC 60601-1-2 94

19 Aprīkojuma svara aprēķins 96
19.1 Izmēru rasējumi 98

20 Pielikums 100
20.1 Kontrolsaraksts pirms ekspluatācijas 100

21 Vārdnīca 101

1 Ievads

1.1 Par šo lietotāja rokasgrāmatu

Šajā lietotāja rokasgrāmatā aprakstīts ķirurģiskais mikroskops ARveo 8x.

- ► Pirms ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet šo lietotāja rokasgrāmatu.
- ► Pievērsiet īpašu uzmanību drošības informācijai (sk. nodaļu 2 "Drošība", lpp. 6).

1.2 Lietotāja rokasgrāmatā izmantotie simboli

Tālāk norādīta lietotāja rokasgrāmatā izmantoto simbolu nozīme.

Simbols	Brīdinājuma vārds	Nozīme
	Brīdinājums	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai nepareizu lietošanu, kas var izraisīt smagus ievainojumus vai nāvi.
	Uzmanību	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai nepareizu lietošanu, kas neizvairīšanās gadījumā var izraisīt vieglus vai vidēji smagus ievainojumus.
	Piezīme	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai nepareizu lietošanu, kas neizvairīšanās gadījumā var izraisīt ievērojamu materiālu, finansiālu vai vides kaitējumu.
		Informācija par lietošanu, kas palīdz lietotājam tehniski pareizi un efektīvi izmantot produktu.
►		Nepieciešama darbība; šis simbols norāda, ka jums ir jāveic konkrēta darbība vai darbību virkne.
→		Atveriet izvēlnes šādā secībā
MD		Medicīnas ierīce

1.3 Produkta papildu funkcijas

Pēc izvēles pieejamas dažādas produkta funkcijas un piederumi. Pieejamība dažādās valstīs ir atkarīga no vietējām normatīvajām prasībām. Lai noskaidrotu pieejamību, lūdzu, sazinieties ar vietējo pārstāvi.

1.4 Produkta identifikācija

Jūsu produkta modelis un sērijas numuri atrodas apgaismojuma ierīces identifikācijas etiķetē.

- ► Ievadiet šos datus savā lietotāja rokasgrāmatā un vienmēr atsaucieties uz tiem, kad saistībā ar jebkādiem jautājumiem sazināties ar mums vai Leica servisu.

Tips	Sērijas Nr.
...	...

2 Drošība

ARveo 8x ir modernākās tehnoloģijas ķirurģiskais mikroskops. Tomēr ekspluatācijas laikā var rasties riski.

► Vienmēr ievērojiet šajā lietotāja rokasgrāmatā sniegtos norādījumus, jo īpaši drošības norādījumus.

2.1 Paredzētā izmantošana

ARveo 8x ķirurģiskais mikroskops ir optisks un digitāls instruments objektu redzamības uzlabošanai, izmantojot palielinājumu un apgaismojumu. To var lietot gan novērošanā un dokumentēšanā, gan medicīniskā terapijā.

- ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu atļauts lietot tikai slēgtās telpās, un tas jānovieto uz cietas grīdas.
- Uz ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu attiecas īpaši piesardzības pasākumi elektromagnētiskās savietojamības nodrošināšanai. Tas jāuzstāda un jānodod ekspluatācijā saskaņā ar vadlīnijām un ražotāja deklarācijām, kā arī ieteicamajiem drošības attālumiem (atbilstoši EMS tabulām, kas balstītas uz EN60601-1-2).
- Portatīvie, mobilie, kā arī stacionārie radiofrekvences sakaru līdzekļi var negatīvi ietekmēt ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa funkcionalitātes uzticamību.

Galvenais ARveo 8x darbības mērķis ir nodrošināt pietiekamu vietas apgaismojumu, kā arī optiskā nesēja mehānisko bloķēšanu jebkādā iespējamajā pozīcijā.

2.2 Klīniskais ieguvums

ARveo 8x uzlabo ķirurģisko zonu vizualizāciju, sniedzot vizuālu informāciju ķirurga lēmumu pieņemšanai operācijas laikā, tādējādi pozitīvi ietekmējot vēlamo procedūras klīnisko iznākumu un pacienta veselību un ārstēšanu.

2.3 Lietošanas indikācijas

ARveo 8x izmanto galvenokārt, bet ne tikai, ķirurģiskās procedūrās neiroķirurģijā un mugurkaula ķirurģijā, LOR (ausu, deguna un rīkles) ķirurģijā un PRS (plastiskajā un rekonstruktīvajā ķirurģijā).

2.4 Lietošanas kontrindikācijas

ARveo 8x nedrīkst izmantot oftalmoloģijā.

2.5 Pacientu mērķa grupa

ARveo 8x var plaši izmantot sadaļā "Lietošanas indikācijas" norādītajās procedūrās; to var lietot darbā ar jebkāda dzimuma, vecuma, etniskās piederības un valodas piederības pacientiem.

2.6 Paredzētais lietotājs

ARveo 8x paredzēts tikai profesionālai izmantošanai. Lietotājiem ir nepieciešama atbilstoša tehniskā kvalifikācija un apmācība instrumenta lietošanā.

2.7 Norādījumi par instrumentu atbildīgajai personai.

► Pārliecinieties, ka ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu izmanto tikai personas ar atbilstošu kvalifikāciju.
► Pārliecinieties, ka šī lietotāja rokasgrāmata vienmēr ir pieejama vietā, kur tiek izmantots ARveo 8x ķirurģiskais mikroskops.
► Veiciet regulāras pārbaudes, lai pārliecinātos, ka pilnvarotie lietotāji ievēro drošības prasības.
► Instruējot jaunus lietotājus, veiciet instruktāžu rūpīgi un izskaidrojiet brīdinājuma zīmju un ziņojumu nozīmi.
► Sadaliet atbildību par nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju un apkopi. Uzraugiet noteikumu ievērošanu.
► Izmantojiet ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu tikai tad, ja tam nav defektu.
► Nekavējoties informējiet savu Leica pārstāvi vai Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveice, par jebkuru produkta defektu, kas potenciāli var radīt ievainojumus vai kaitējumu.
► Ja saistībā ar ierīci ir noticis kāds nopietns negadījums, nekavējoties informējiet Leica pārstāvi vai Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveice, kā arī tās valsts kompetento iestādi, kurā ir reģistrēts lietotājs un/vai pacients.
► Ja kopā ar ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu izmantojat citu ražotāju piederumus, pārliecinieties, ka šie ražotāji apliecina šādas kombinācijas drošu ekspluatāciju. Ievērojiet šo piederumu lietotāja rokasgrāmatas norādījumus.

- ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa tehniskās izmaiņas vai remontdarbus drīkst veikt tikai speciālisti, kurus Leica ir skaidri pilnvarojis šim nolūkam.
- Produkta remontdarbos atļauts izmantot tikai oriģinālās Leica rezerves daļas.
- Ja ierīces tehniskās izmaiņas vai remontdarbus veic nepilnvarotas personas, ja netiek veikta pareiza tehniskā apkope (tehnisko apkopi neveicām mēs) vai ja ierīce tiek izmantota nepareizi, Leica Microsystems neuzņemas nekādu atbildību.
- Ķirurģiskā mikroskopa ietekme uz citiem instrumentiem ir pārbaudīta, kā noteikts standartā EN 60601-1-2. Sistēmai ir sekmīgi veikta emisijas un imunitātes pārbaude. Ievērojiet parastos piesardzības un drošības pasākumus attiecībā uz elektromagnētisko un cita veida starojumu.

- Ēkas elektroinstalācijai jāatbilst valsts standartam, piemēram, ieteicams izmantot strāvas vadīta zemējuma noplūdes aizsardzību (bojājumstrāvas aizsardzību).
- Tāpat kā jebkurā citā instrumentā operāciju zālē, šajā sistēmā var rasties kļūmes. Tādēļ Leica Microsystem (Schweiz) AG iesaka ekspluatācijas laikā nodrošināt rezerves sistēmas pieejamību.
- ARveo 8x nedrīkst lietot tieši blakus citiem instrumentiem. Ja tas jāizmanto citu instrumentu tuvumā, ierīces jāuzrauga, lai pārliecinātos, ka tās šajā situācijā darbojas pareizi.
- Tādu piederumu un kabeļu izmantošana, kurus nav norādījis vai nodrošinājis iekārtas ražotājs, var pastiprināt šīs iekārtas elektromagnētisko starojumu vai samazināt elektromagnētisko noturību un izraisīt nepareizu darbību.

PIEZĪME:
Šī aprīkojuma emisiju īpašības padara to piemērotu lietošanai rūpniecības zonās un profesionālās veselības aprūpes vidē, piemēram, slimnīcās (CISPR 11 A klase). Ja to lieto veselības aprūpei mājas apstākļos (kurai parasti nepieciešama CISPR 11 B klase), šis aprīkojums, iespējams, nenodrošina atbilstošu aizsardzību radiofrekvenču saziņas pakalpojumiem. Lietotājam, iespējams, būs jāveic ietekmes mazināšanas pasākumi, piemēram, aprīkojuma pārvietošana vai pārorientēšana.

2.8 Norādījumi instrumenta operatoram

► Ievērojiet šajā rokasgrāmatā aprakstītās instrukcijas.
► Ievērojiet darba devēja norādījumus par darba organizāciju un darba drošību.

2.9 Drošības norādījumi

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks.
► Nelietojiet ARveo 8x oftalmoloģijā.

BRĪDINĀJUMS

Traumas risks, ko izraisa:
- **nekontrolēta sāniska izvirzāmās sistēmas kustība;**
- **statīva noliekšanās;**
- **kājas vieglos apavos var tikt iespiestas zem pamatnes korpusa.**

► Transportēšanai vienmēr pārvietojiet ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu transportēšanas pozīcijā.
► Nekad nepārvietojiet statīvu, kamēr ierīce ir izvirzītā stāvoklī.
► Nekad nevelciet to pāri kabeļiem, kas atrodas uz grīdas.
► Lai pārvietotu ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu, stumiet, nekad nevelciet to.
► Pārliecinieties, ka pieejams brīvs kustību diapazons.

BRĪDINĀJUMS

Traumas risks, ko rada ķirurģiskā mikroskopa lejupvērstā kustība.
► Pabeidziet visus sagatavošanas darbus un statīva pielāgojumus pirms ekspluatācijas.
► Nekad nemainiet piederumus un nemēģiniet no jauna līdzsvarot mikroskopu, kamēr tas atrodas virs operācijas zonas.
► Pirms piederumu maiņas vienmēr bloķējiet ARveo 8x.
► Pēc atkārtotas aprīkošanas vēlreiz līdzsvarojiet ARveo 8x.
► Neatbrīvojiet bremzes, ja instruments atrodas nelīdzsvarotā stāvoklī.
► Pirms atkārtotas aprīkošanas ekspluatācijas laikā vispirms pagrieziet mikroskopu prom no operācijas zonas.
► Nekad neveicot intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu virs pacienta.
► Pirms operācijas sistēmas sagatavošanas laikā pārbaudiet visu detaļu un kabeļu stiprinājumus un labu savienojumu. Nepietiekami piestiprinātas detaļas un slikti savienojumi var radīt bīstamas situācijas un sistēmas kļūmes.

BRĪDINĀJUMS

Līdzsvarošanas procesa laikā iespējams traumas risks, ko izraisa mikroskopa kustība.
► Līdzsvarošanas procesa laikā aizliegts sēdēt vai stāvēt tieši blakus mikroskopam.

BRĪDINĀJUMS

Infekcijas risks.

- ► Vienmēr izmantojiet ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu ar sterilām vadības ierīcēm un sterilu pārklāju.

BRĪDINĀJUMS

Nāvējoša elektriskā trieciena risks.

- ► ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu drīkst pievienot tikai zemētai kontaktligzdai.
- ► Darbiniet sistēmu tikai tad, kad visas iekārtas ir pareizā stāvoklī (visi pārsegi ir uzstādīti un durtiņas ir aizvērtas).

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks, ko izraisa iespējami bīstams optiskais infrasarkanais un UV starojums.

- ► Neskatieties operāciju lampā.
- ► Samaziniet iedarbību uz acīm un ādu.
- ► Izmantojiet piemērotus aizsargus.

BRĪDINĀJUMS

Apdegumu risks otoloģiskajā ķirurģijā.

- ► Izmantojiet mazāko komfortabla apgaismojuma intensitāti.
- ► Noregulējiet skata lauku, lai tas atbilstu operācijas zonai.
- ► Bieži mitriniet brūci.
- ► Pārklājiet auss gliemežnīcas atklātās daļas ar mitru ķirurģisko sūkli.

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks.

Īsā fokusa attālumā apgaismojuma ierīces gaismas avots var būt pārāk spilgts operējošajam ārstam un pacientam.

- ► Sāciet ar zemākas intensitātes gaismas avotu un lēnām palieliniet to, līdz operējošajam ārstam ir optimāli apgaismots attēls.

BRĪDINĀJUMS

Risks pacientiem palielinājuma vai darba attāluma motora kļūmes dēļ.

- ► Ja palielinājuma motors nedarbojas, pielāgojiet palielinājumu manuāli.
- ► Ja darba attāluma motors nedarbojas, noregulējiet darba attālumu manuāli.

BRĪDINĀJUMS

Smaga audu bojājuma risks nepareiza darba attāluma dēļ.

- ► Izmantojot lāzerus, vienmēr iestatiet mikroskopa darba attālumu atbilstoši lāzera attālumam un nofiksējiet mikroskopa pozīciju.
- ► Izmantojot lāzeru, neregulējiet grozāmo pogu, lai manuāli iestatītu darba attālumu.
- ► Lūdzu, skatiet ārējā lāzera manipulatora lietotāja rokasgrāmatu.

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks lāzera starojuma dēļ.

- ► Nekad tieši vai netieši (izmantojot atstarojošas virsmas) nepavērsiet lāzeru pret acīm.
- ► Nekad nepavērsiet lāzeru pret pacienta acīm.
- ► Neskatieties lāzera starā.

BRĪDINĀJUMS

Veiktspējas zudums

- ► Pārnēsājamās radiofrekvenču sakaru iekārtas (ieskaitot perifērijas ierīces, piemēram, antenu kabeļus un ārējās antenas) nedrīkst izmantot tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras ARveo 8x daļas, ieskaitot ražotāja norādītos kabeļus. Pretējā gadījumā šīs iekārtas veiktspēja var pasliktināties.

BRĪDINĀJUMS

Traucētas ķirurģiskās operācijas risks

- ► Neizmantojiet ierīci, ja pirms ķirurģiskas operācijas pirmsoperācijas pārbaudes laikā tiek atklāti defekti.

UZMANĪBU

Ķirurģiskais mikroskops var bez brīdinājuma pārvietoties.

- ► Nepārvietojot sistēmu, vienmēr bloķējiet bremžu pedāli.

UZMANĪBU

Infekcijas risks.

- ► Atstājiet pietiekami daudz vietas ap statīvu, lai nodrošinātu, ka sterilais pārklājs nesaskaras ar nesteriliem komponentiem.

UZMANĪBU

Ja lauka diametrs ir lielāks par skata lauku un gaismas intensitāte ir pārāk liela, var sākties nekontrolēta audu uzkaršana vietās ārpus mikroskopa redzamības.

- ► Neiestatiet pārāk lielu gaismas intensitāti.

UZMANĪBU

Risks pacientiem lietotāja iestatījumu izmaiņu dēļ.

- ► Nekad nemainiet konfigurācijas iestatījumus un nerediģējiet lietotāju sarakstu ekspluatācijas laikā.
- ► Pirms operācijas sistēmas sagatavošanas laikā pārbaudiet visu detaļu un kabeļu stiprinājumus un labu savienojumu. Nepietiekami piestiprinātas detaļas un slikti savienojumi var radīt bīstamas situācijas un sistēmas kļūmes.

UZMANĪBU

Ādas apdegumu risks. Lampas ieliktnis uzkarst līdz augstai temperatūrai.

- ► Pirms lampas nomaiņas pārbaudiet, vai pārsegs ir atdzisis.
- ► Nepieskarieties karstajam lampas ieliktnim.

UZMANĪBU

Traucētas ķirurģiskās operācijas risks

- Jums būs jāveic sistēmas drošības pārbaude saskaņā ar jūsu valstī spēkā esošajām prasībām. Leica iesaka veikt sistēmas un drošības pārbaudi reizi gadā. Pēc 8 lietošanas gadiem ikgadēja sistēmas un drošības pārbaude ir uzskatāma par obligātu.
- Pēc 8 sistēmas lietošanas gadiem sistēmas nedrīkst izmantot kritiskiem pielietojumiem; šo periodu var pagarināt līdz 12 gadiem, katru gadu veicot sistēmas un drošības pārbaudi.
- Tā kā visām tehniskās apkopes darbībām ir nepieciešamas specifiskas zināšanas par produktu, ieteicams sazināties ar atbildīgo servisa organizāciju.

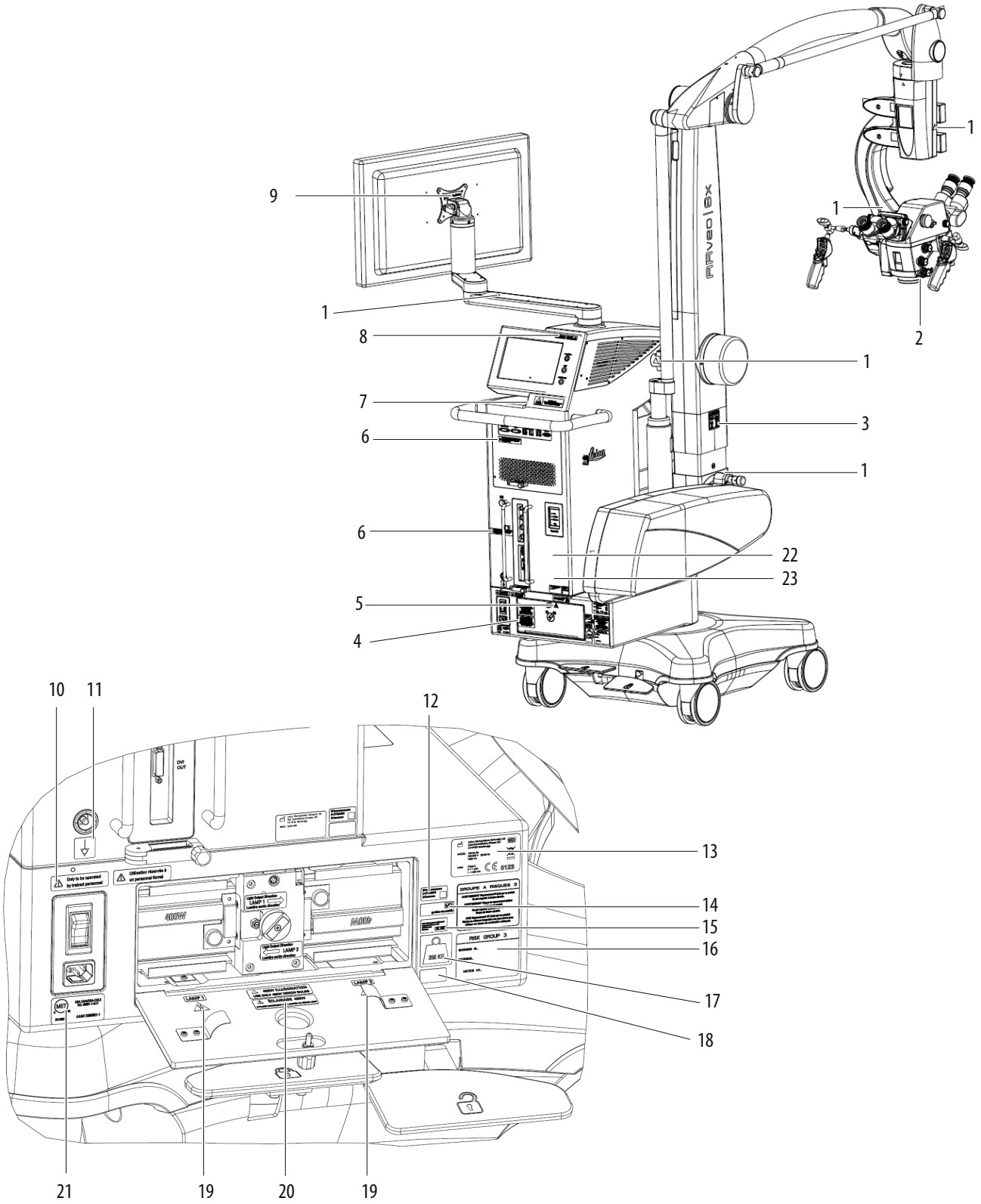
2.9.1 MRI drošības informācija

MR Conditional

ARveo 8x ķirurģisko operāciju mikroskopu ar visiem tā piederumiem (t.i., GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) var droši lietot MR vidē, ievērojot tālāk norādītos nosacījumus. Šo nosacījumu neievērošana var izraisīt nedrošu lietošanu, ierīces darbības traucējumus un potenciālas traumas vai nopietnas traumas.

Ierīces nosaukums	ARveo 8x (iesk. visus piederumus: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Maksimālais statiskais magnētiskais lauks [mT] un [gausos]	Nedrīkst pārsniegt 0,5 mT (5 gausus).
Pirms un/vai pēc MR izmeklējuma ievērojamās instrukcijas	► Lietošanai MR vidē ARveo 8x ar piederumiem jānovieto tā, lai visi sistēmas komponenti (amortizācijas sistēma, mikroskops, kājas slēdzis utt.) atrastos ārpus 0,5 mT (5 gausu) līnijas. ► MR attēlu uzņemšanas laikā ARveo 8x jābūt izslēgtam. ► Izmantojiet ARveo 8x tikai, kamēr netiek veikta MR attēlu uzņemšana.

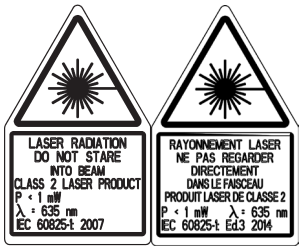
2.10 Zīmes un etiķetes



1 Saspiešanas bīstamība



2 Lāzera uzlīme



3 Bloķēts / brīvs



4 Zemējuma uzlīme

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 Brīdinājums par augstu spriegumu



6 SIP/SOP etiķete

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

7 MRI etiķete

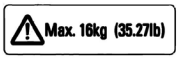


8 Kontrindikācija

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

9 Monitora sviras svars

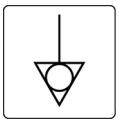


10 Apmācītam personālam

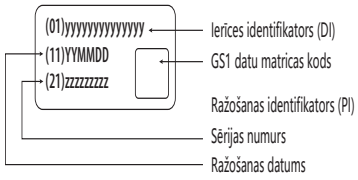
Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

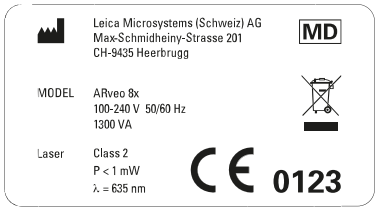
11 Izlīdzinātājsavienojums



12 UDI marķējums



13 Tipa uzlīme



14 Ievērojiet lietotāja rokasgrāmatas norādījumus.



15 Pārstāvis ES



16 Brīdinājuma par KSENONA gaismas emisiju

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.

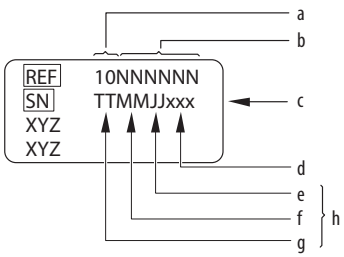
AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.

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 Sistēmas svars 350 kg / 772 lb



18



Izgatavošanas uzlīme

a Prefiksa numurs
b Leica sistēmas preces numurs
c Sērijas numurs
d Pieaugošs numurs, kas katrā partijā sākas ar 1
e JJ = gads (2 cipari)
f MM = mēnesis (2 cipari)
g TT = diena (2 cipari)
h Ražošanas sākšanas datums

19



Karsta virsma

20



400 W lampa

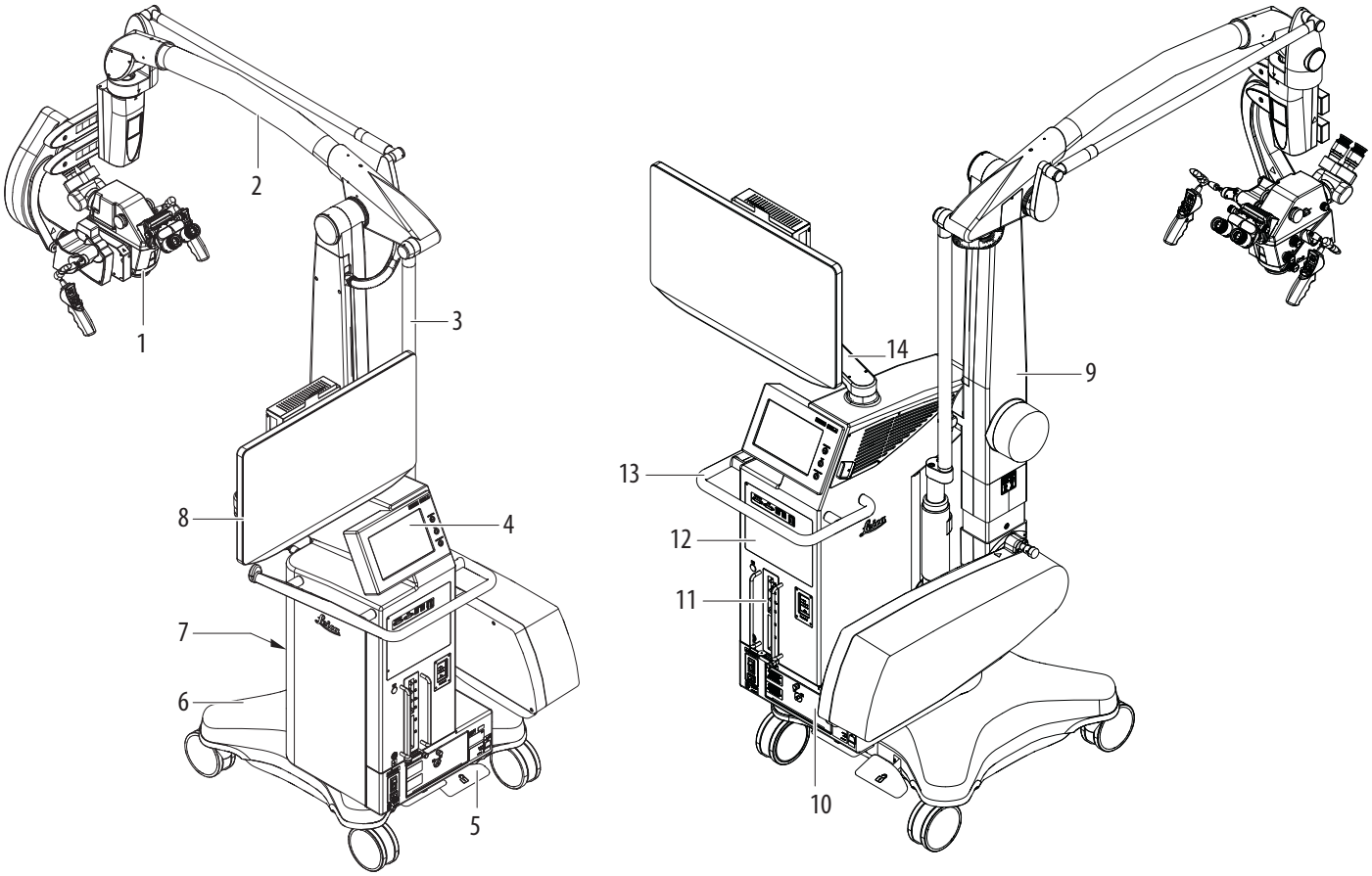
21



MET uzlīme

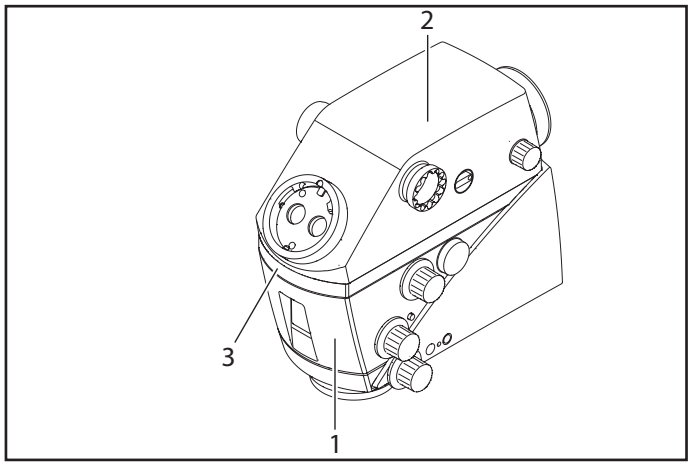
3 Dizains

3.1 ARveo 8x statīvs



1 M530 optiskais nesējs
2 Izvirzāmā sistēma
3 Spriegojuma stienis
4 Vadības ierīce ar skārienekrānu
5 Bremžu pedālis
6 Pamatne
7 Kājas slēdža amortizācijas ierīce
8 Statīva monitors
9 Vertikālā svira
10 Apgaismojuma ierīce
11 Termināļi
12 Ierakstīšanas bloks
13 Rokturis
14 Monitora izvirzāmā sistēma

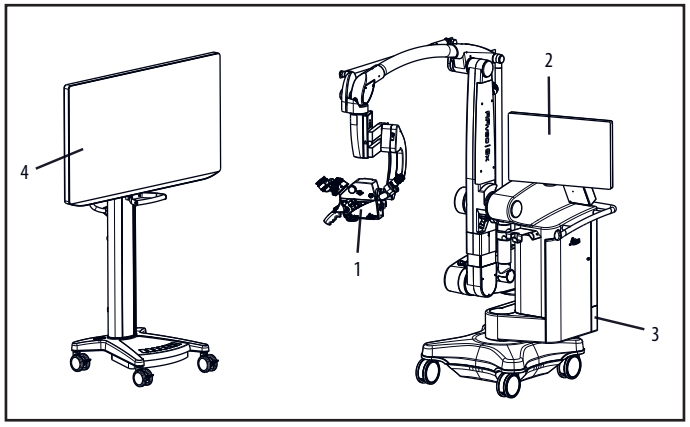
3.2 M530 optiskais nesējs



1 M530 optiskais nesējs
2 ULT
3 Fluorescences modulis Leica FL400, FL560 vai FL400/560

- Asistenta saskarne kreisajā pusē, labajā pusē vai aizmugurē
- Galvenā ķirurga saskarne un aizmugurējā asistenta saskarne, abas grozāmas 360° leņķī
- Aizmugurējā asistenta saskarne ar precīzās fokusēšanas pogu

3.3 2D un 3D skats



Papildpiederums Heads-up Microsurgery ARveo 8x Leica ķirurģiskā mikroskopa sistēmai attēlo operācijas lauku 2D vai 3D (stereoskopiski) vizualizācijas ierīcē.

Tehnoloģija nodrošina ergonomiskas priekšrocības, jo lietotājs var novērot operācijas lauku, saglabājot taisnu stāju.
Piederums Heads-up Microsurgery satur uz ratiņiem uzstādītu monitoru, kuru var brīvi novietot, lai iegūtu optimālu skata pozīciju (lūdzu, skatiet piederuma Heads-up Microsurgery lietotāja rokasgrāmatu).

Ārējais monitors uz ratiņiem (4) var parādīt stereoskopisku 3D attēlu, lietojot to kopā ar 3D brillēm. Statīva monitoru (2) var iegādāties ar tikai 2D vai 3D iespēju atkarībā no jūsu izvēlētās konfigurācijas.

Monitori ar 3D iespēju automātiski pārslēdzas starp 2D un 3D režīmu, kad tas ir nepieciešams vizualizācijai.

BRĪDINĀJUMS

Traucētas ķirurģiskās operācijas risks.

► Izmantojiet tikai saderīgus, Leica Microsystems nodrošinātus monitorus.

3D brilles

Kopā ar ārējo 3D video monitoru uz ratiņiem un 3D statīva monitoru tiek nodrošinātas tālāk norādītās 3D brilles

Leica Microsystems nodrošinātās brilles 10747283

Brilles ar plastmasas rāmi

Piespraužamās brilles


UZMANĪBU

Lietotāja uzmanībai.

► Izmantojiet tikai saderīgas, Leica Microsystems nodrošinātas 3D brilles.

UZMANĪBU

Lietotāja uzmanībai.

► Pirms operācijas pārbaudiet 3D skata uztveramību. Ja nejūtat pārliecību par 3D skatu, pārslēdzieties uz 2D skatu.

UZMANĪBU

Lietotāja uzmanībai.

► Nelietojiet 3D brilles ar 2D monitoru

BRĪDINĀJUMS

Infekcijas risks.

► 3D brillēm nedrīkst pieskarties sterilais personāls.

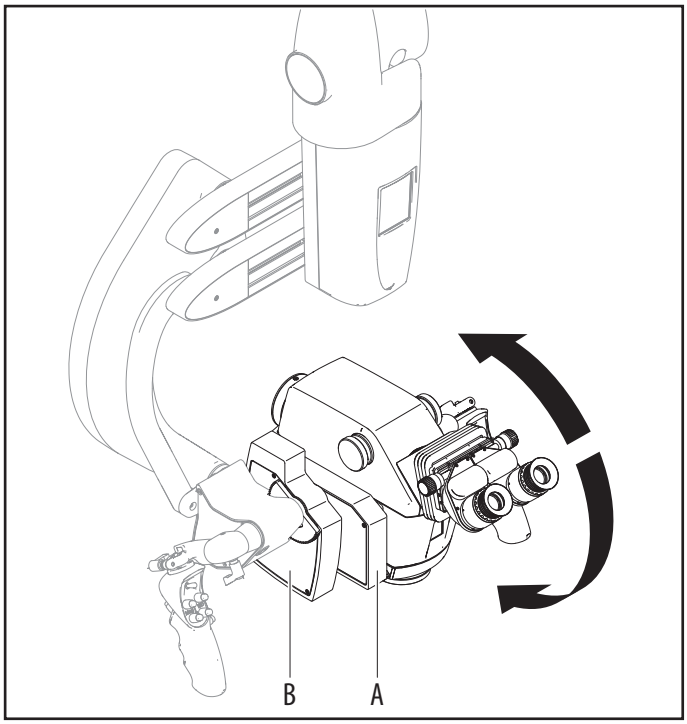
4 Funkcijas

4.1 Līdzsvarošanas sistēma

Ar līdzsvarotu ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu varat bez sasvēršanās un apgāšanās pārvietot optisko nesēju jebkurā stāvoklī. Pēc līdzsvarošanas visu kustību veikšanai ekspluatācijas laikā ir vajadzīgs pielikt tikai nedaudz pūļu.

4.1.1 Optiskā nesēja līdzsvarošana

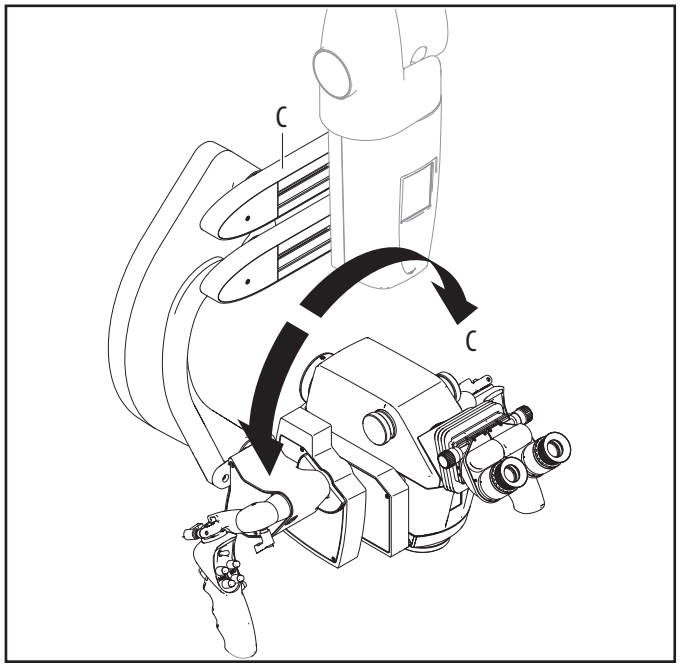
M530 optiskajam nesējam tiek līdzsvaroti divi kustības virzieni: A un B.



Optisko nesēju iespējams līdzsvarot A/B virzienā līdz pat 20° iespējām.

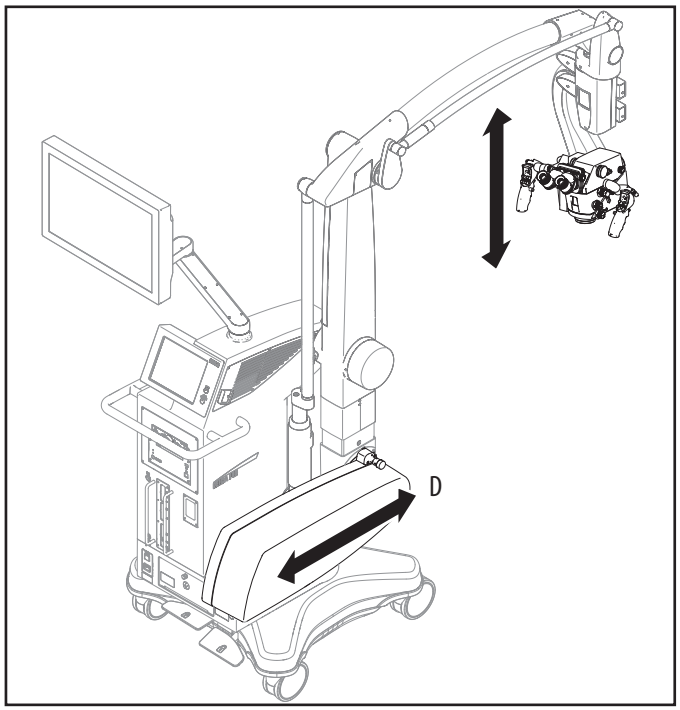
4.1.2 Izvirzāmās sistēmas līdzsvarošana

Izvirzāmajā sistēmā tiek līdzsvarots kustības virziens C.



4.1.3 Paralelograma līdzsvarošana

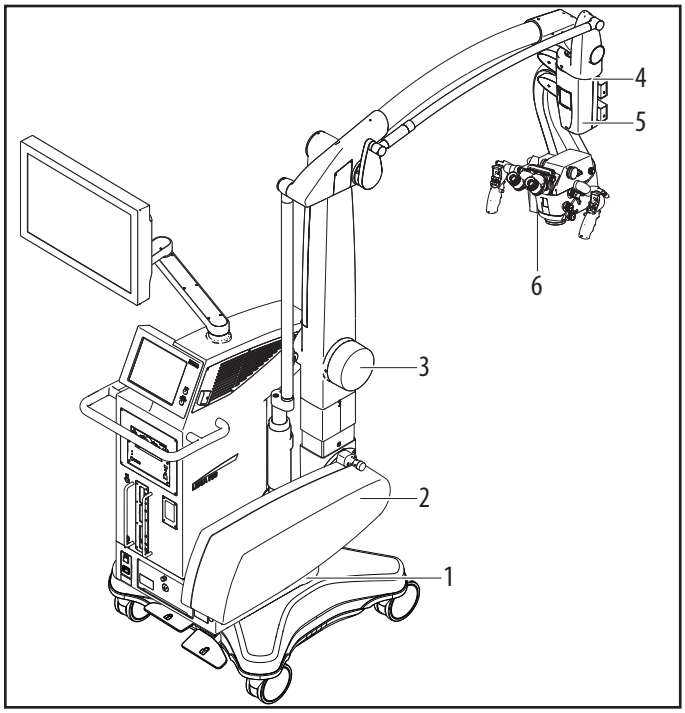
Paralelograms līdzsvaro kustību augšup/lejup (virziens D).



4.2 Bremzes

! ARveo 8x var pārvietot tikai ar atbrīvotām bremzēm.
► Neveiciet nekādas kustības, ja bremzes ir bloķētas.

ARveo 8x ķirurģiskajā mikroskopā ir 6 elektromagnētiskās bremzes, kas pārtrauc statīva un ķirurģiskā mikroskopa kustību.

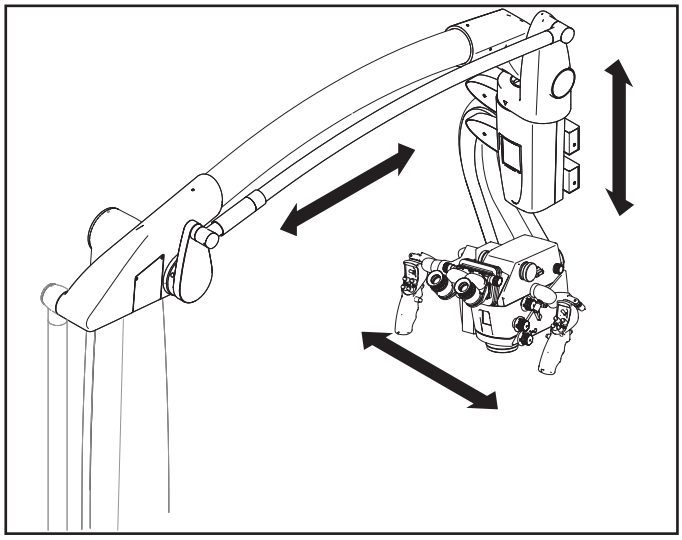


1 Pamatne
2 Uz augšu / leju paralelogramā
3 Uz priekšu / atpakaļ paralelogramā
4 Rotējošā savienojumā
5 Izvirzāmajā sistēmā
6 Uz ķirurģiskā mikroskopa A un B sliecēm

Bremzes darbina, izmantojot rokturi. Roktura poga ar piešķirto funkciju "Selected Brakes" var iedarbināt individuālo vai vienu no divām iepriekš definētajām bremžu kombinācijām: "Cranial" vai "Spine".

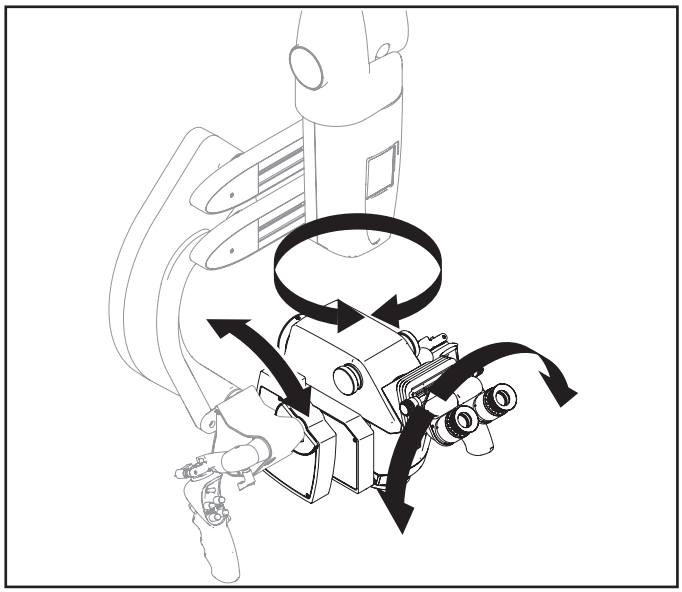
4.2.1 Izvēlētās bremzes – Mugurkauls

Kad ir aktivizēta bremžu kombinācija "Spine", ar ķirurģisko mikroskopu var veikt tālāk norādītās kustības.



4.2.2 Izvēlētās bremzes – Cranial

Kad ir aktivizēta bremžu kombinācija "Cranial", ar ķirurģisko mikroskopu var veikt tālāk norādītās kustības.



4.3 Apgaismojums

Iekārtas ARveo 8x apgaismojums ir ksenona lampa, kas atrodas statīvā. Apgaismojums tiek novadīts uz optisko nesēju, izmantojot optiskās šķiedras gaismvadu.
Ir divas identiskas lampas. Ja izmantotajā lampā rodas kļūme, skārienekrānā vai manuāli iespējams izvēlēties otru lampu.

4.3.1 AutoIris

AutoIris automātiski sinhronizē apgaismojuma lauku atbilstoši palielinājuma koeficientam. Izmantojot manuālo ignorēšanu, apgaismojuma lauku iespējams pielāgot manuāli.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus ir drošības funkcija, kas automātiski ierobežo maksimālo spilgtumu atkarībā no darba attāluma. Pārmērīgi spilgta gaisma un mazs darba attālums var izraisīt apdegumus pacientiem.

Nosūtot no rūpnīcas, visiem lietotājiem tiek aktivizēta drošības funkcija "BrightCare Plus".

Gaismas enerģija

ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa optikai ir mainīgs darba attālums no 225 līdz 600 mm. Sistēma ir veidota tā, lai tā nodrošinātu pietiekami daudz gaismas spilgtam attēlam pat 600 mm lielā darba attālumā.
Saskaņā ar formulu Ev=Iv/d2, ja darba attālums mainās no 600 līdz 225 mm, gaismas daudzums pakāpeniski palielinās par 710 %.
(Ev = gaismas intensitāte, Iv = spilgtums,
d = attālums no gaismas avota).
Tas nozīmē, ka darbam ar mikroskopu mazākā attālumā ir nepieciešams mazāk gaismas nekā darbam lielākā attālumā.

Ieteicams sākt ar mazu gaismas intensitāti un palielināt to, līdz tiek sasniegts optimāls apgaismojuma līmenis.

Siltuma izdalīšanās

Siltums no neredzamās gaismas (virs 700 nm) tiek izfiltrēts no izmantotā ksenona gaismas avota gaismas. Taču baltā gaisma vienmēr izdala siltumu. Pārmērīgs baltas gaismas daudzums var izraisīt audu un metāla priekšmetu pārkaršanu.

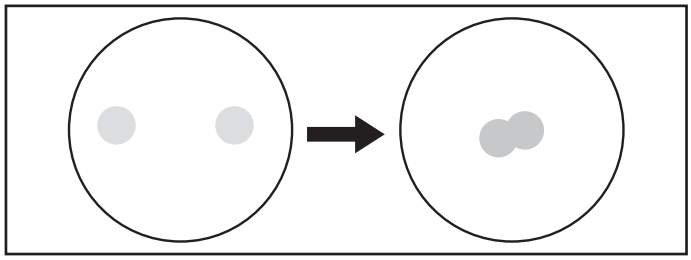
Ieteicams sākt ar mazu gaismas intensitāti un palielināt to, līdz tiek sasniegts optimāls apgaismojuma līmenis.

4.4 Leica Fusion Optics

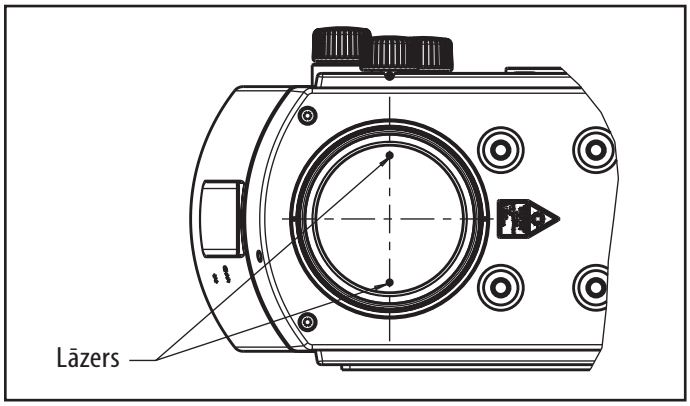
Šī funkcija nodrošina izšķirtspējas un asuma dziļuma papildināšanu nevainojamam 3D optiskajam attēlam. Leica FusionOptics darbojas, izmantojot divus atsevišķus staru kūļu ceļus ar atšķirīgu informāciju: kreisā staru kūļa ceļš ir optimizēts augstai izšķirtspējai, bet labā staru kūļa ceļš optimālam asuma dziļumam. Cilvēka smadzenes apvieno šos divus ļoti atšķirīgos attēlus vienā optimālā, telpiskā attēlā.

4.5 Leica SpeedSpot

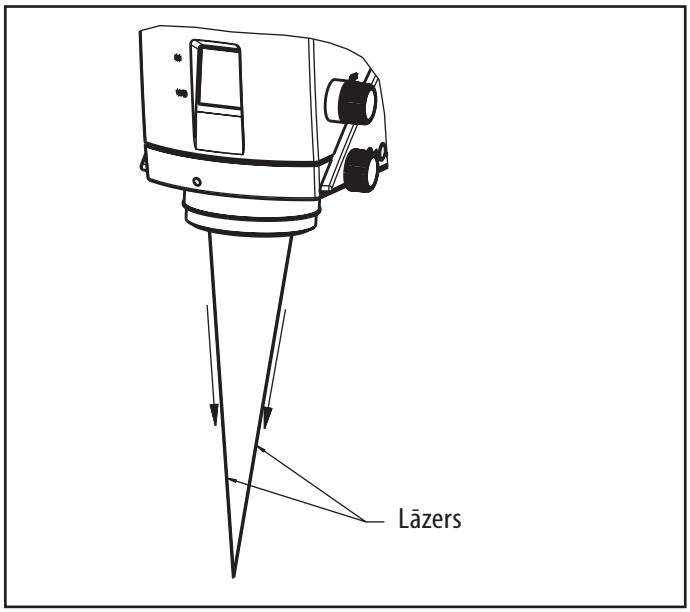
ARveo 8x ir aprīkots ar lāzera fokusēšanas palīgu Leica SpeedSpot. Ja konkrētajam ķirurga profilam ir aktivizēts Leica SpeedSpot (sk. nodaļu 9.2.2 "Pamata iestatījumi", lpp. 55), fokusēšanas palīgs tiek aktivizēts, atlaižot bremzes, mainot fokusu vai aktivizējot XY kustību. Divi konverģenti gaismas staru kūļi saskaras precīzi mikroskopa fokusēšanas punktā.



Lāzera staru kūļu izeja

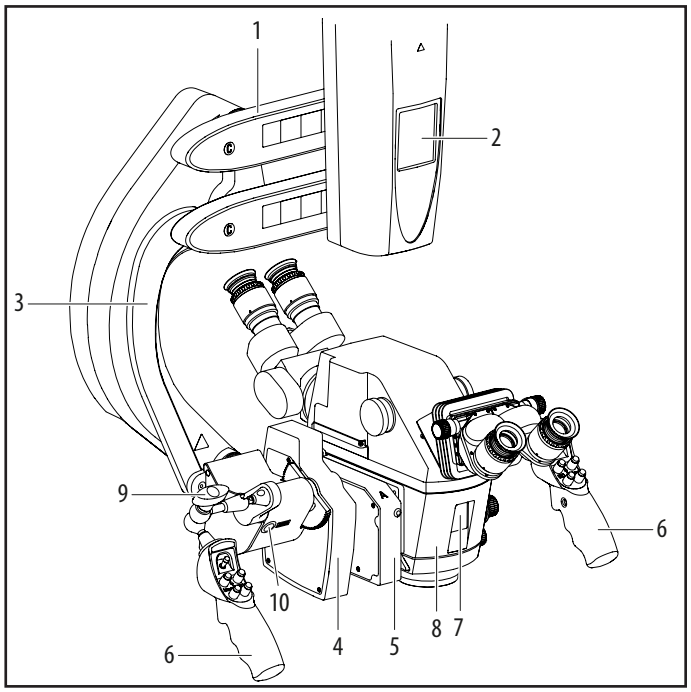


Lāzera staru kūļu trajektorija



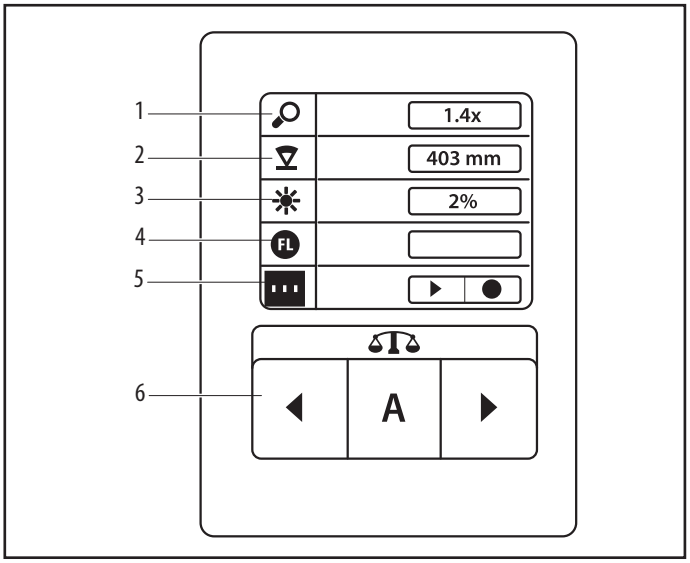
5 Vadība

5.1 ARveo 8x mikroskops ar izvirzāmo sistēmu



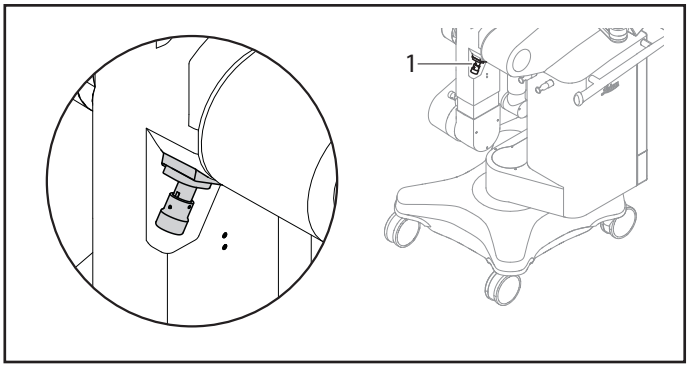
1 C sliece
2 Ķirurga panelis
3 Mikroskopa nesējs
4 B sliece
5 A sliece
6 Rokturis
7 Iestatītā darba attāluma un palielinājuma displejs
8 M530 optiskais nesējs
9 Roktura nostiprināšanas svira
10 Poga intraoperatīvai AC/BC līdzsvarošanai

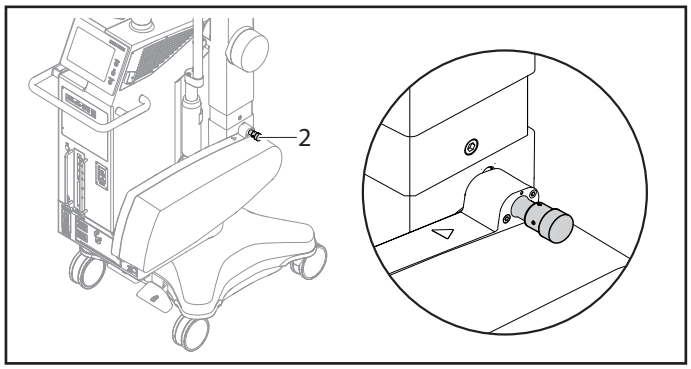
5.1.1 Ķirurga panelis



1 Palielinājums
2 Darba attālums
3 Spilgtums
4 FL režīms
5 Ierakstīšanas statuss
6 Manuāla līdzsvarošana

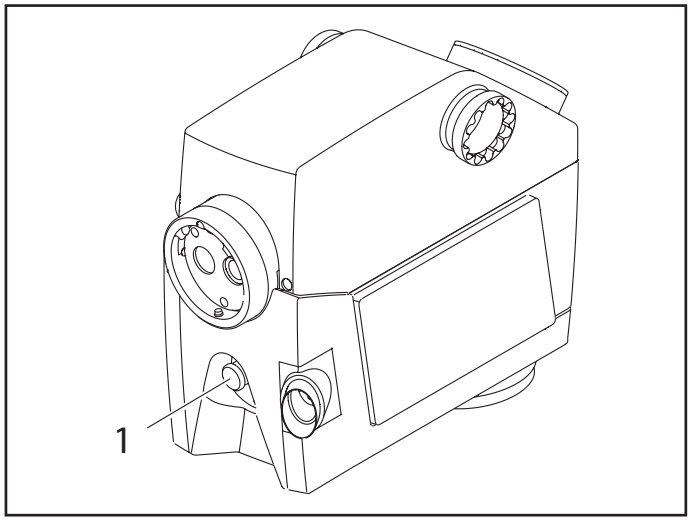
5.1.2 Bloķēšana





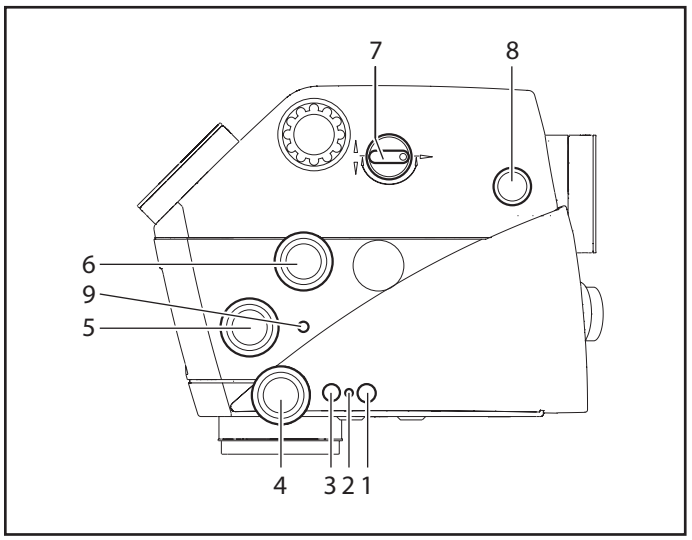
1 Bloķēšana horizontālā virzienā
2 Bloķēšana vertikālā virzienā

5.1.3 Optiskais nesējs – aizmugurējais



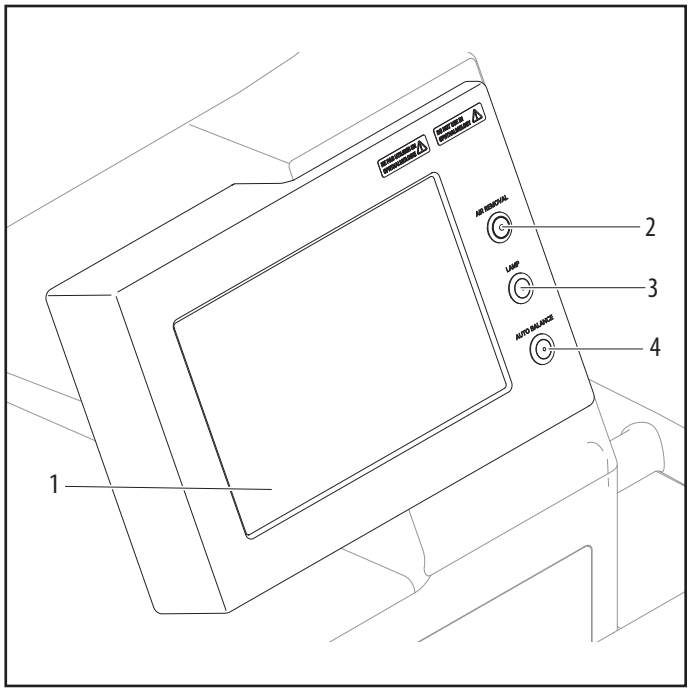
1 Optiskās šķiedras savienojums

5.1.4 Optiskais nesējs – vadības ierīces



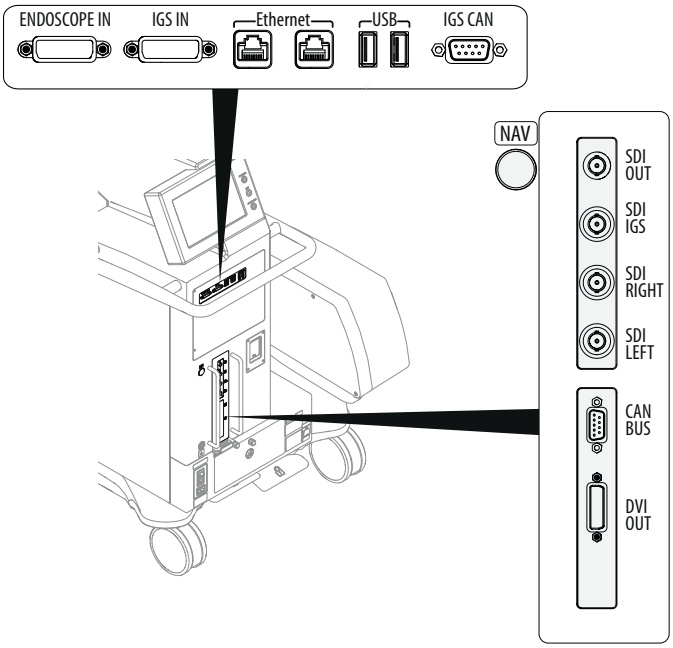
1 Poga "WD Lock" (iegremdēta)
2 LED "WD Lock" aktīva
3 Bez funkcijas
4 Grozāmā poga "Working distance" (tikai avārijas režīmā)
5 Grozāmā poga "Manual override AutoIris"
6 Grozāmā poga "Magnification" (tikai avārijas režīmā)
7 Asistents aizmugurē / sānā
8 Precīza fokusēšana aizmugures asistentam
9 Poga "Reset AutoIris"

5.2 Vadības ierīce



1 Skārienekrāns
2 Poga gaisa izsūkšanai ar LED
(mirgo = izsūc gaisu / deg = uztur vakuumu)
3 Poga lampai (ieslēgts / izslēgts) ar LED
(ieslēgts = zaļa / izslēgts = nedeg)
4 Poga automātiskai līdzsvarošanai ar LED
(mirgo zaļā krāsā, kamēr norisinās automātiskā līdzsvarošana)

5.3 Termināļi

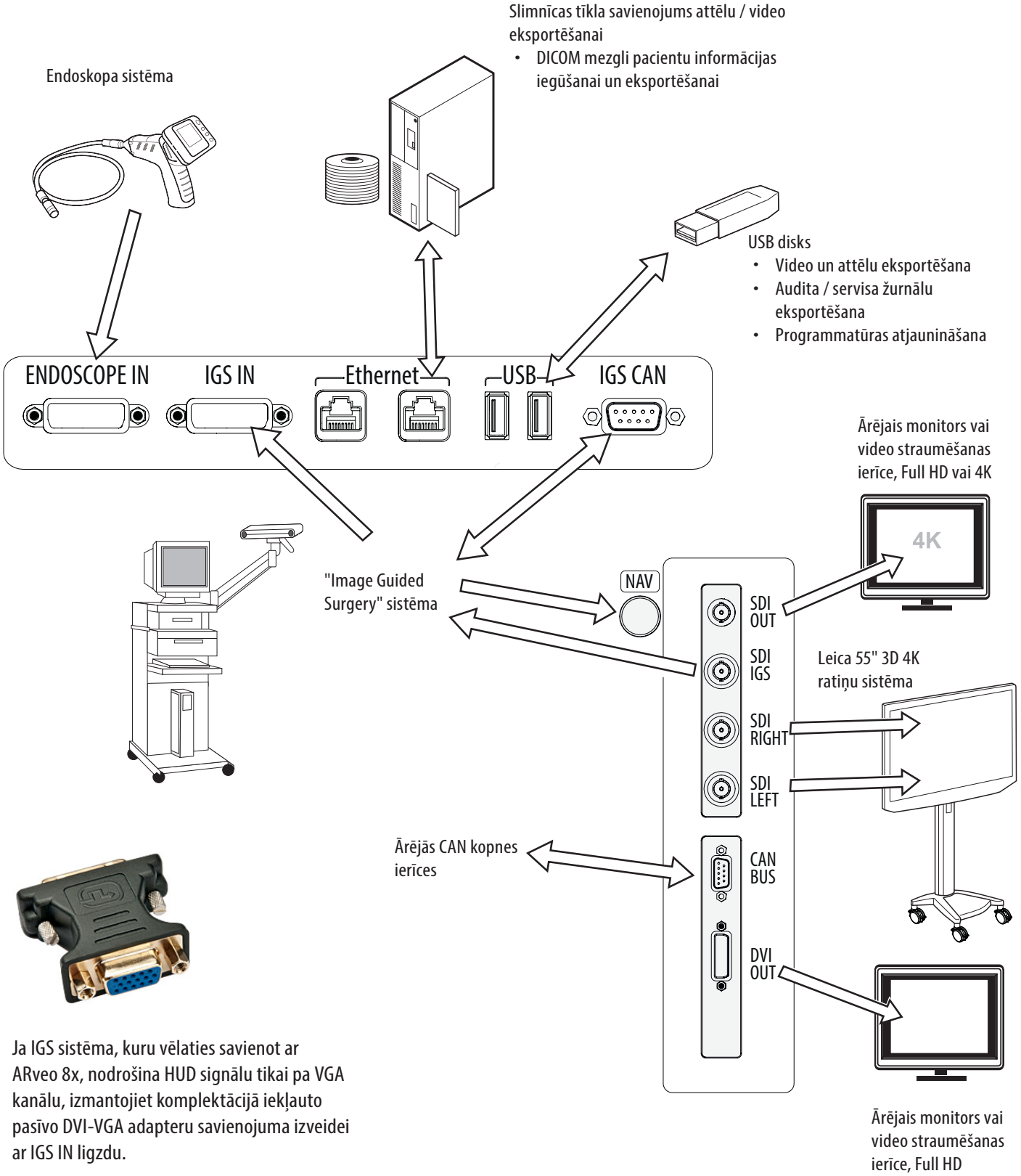


Ligzda	Pieslēdzamā iekārta	IEEJA / IZEJA
ENDOSCOPE IN	endoskops (video IZEJA)	IEEJA
IGS IN	IGS sistēmas (displeja IZEJA)	IEEJA
ETHERNET (2×)	tīkls (maks. 30 m)	IZEJA / IEEJA
USB (2×)	USB 3.0 datu nesējs	IZEJA / IEEJA
IGS CAN*	IGS sistēma (sakari)	IZEJA / IEEJA
NAV	navigācija (IGS)	IZEJA / IEEJA
SDI OUT	ārējais monitors	IZEJA
SDI IGS	IGS sistēmas (video IEEJA)	IZEJA
SDI RIGHT	3D monitors (labais kanāls)	IZEJA
SDI LEFT	3D monitors (kreisais kanāls)	IZEJA
CAN BUS*	saderīgs Leica piederums	IZEJA / IEEJA
DVI OUT	ārējais monitors	IZEJA

* Šeit atļauts pieslēgt tikai Leica Microsystems (Schweiz) AG pārbaudītās sistēmas.

Papildu ierīcēm, kas ir pievienotas elektriskam medicīniskajam aprīkojumam, ir uzskatāmi jāatbilst attiecīgajiem IEC vai ISO standartiem (piem., IEC60950 vai IEC 62368 datu apstrādes ierīcēm). Turklāt visām konfigurācijām ir jāatbilst medicīnisko sistēmu normatīvajām prasībām. Persona, kas pievieno papildu ierīces, ir uzskatāma par sistēmas konfigurētāju un ir atbildīga par to, lai sistēma atbilstu visām normatīvajām prasībām attiecībā uz sistēmām.

5.3.1 Savienojumu diagramma



Ja IGS sistēma, kuru vēlaties savienot ar ARveo 8x, nodrošina HUD signālu tikai pa VGA kanālu, izmantojiet komplektācijā iekļauto pasīvo DVI-VGA adapteru savienojuma izveidei ar IGS IN ligzdu.

UZMANĪBU

Mikroskopa tīkla savienojums

Mikroskopa pieslēgšana slimnīcas tīklam pakļauj mikroskopu papildu tīkla riskiem, kas var radīt nezināmus riskus pacientam, operatoram un trešajām pusēm.

- Par tīklu atbildīgajai slimnīcas organizācijai ir jāsadarbojas ar mikroskopu lietotājiem, lai noteiktu, analizētu, novērtētu un kontrolētu šos riskus.

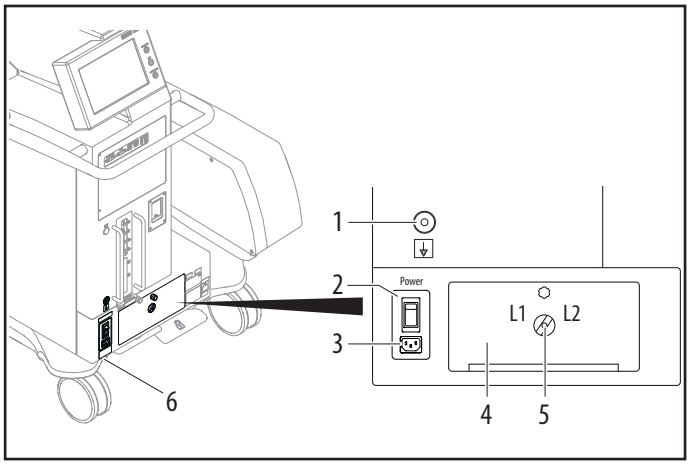
UZMANĪBU

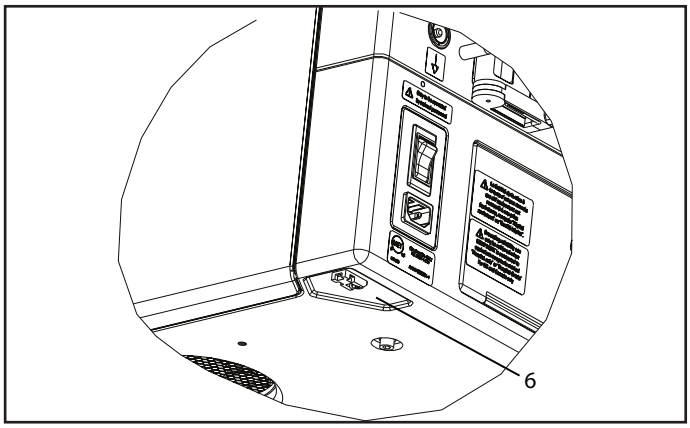
Mikroskopa konfigurācijas maiņas radīti riski

- Kad ir noteikta konfigurācija, kas kontrolē iespējamos kiberdrošības riskus, jāraugās, lai konfigurācija netiktu mainīta bez potenciālās riska ietekmes novērtējuma veikšanas. Šādas izmaiņas var ietvert cita starpā tīkla konfigurācijas izmaiņas, papildu elementu pieslēgšanu mikroskopam, elementu atvienošanu no mikroskopa, iekārtu atjaunināšanu.

Lai saņemtu plašāku ar tīklu un kiberdrošību saistītu informāciju, skatiet atsevišķi izplatītās kiberdrošības instrukcijas 10747996.

5.4 Statīvs





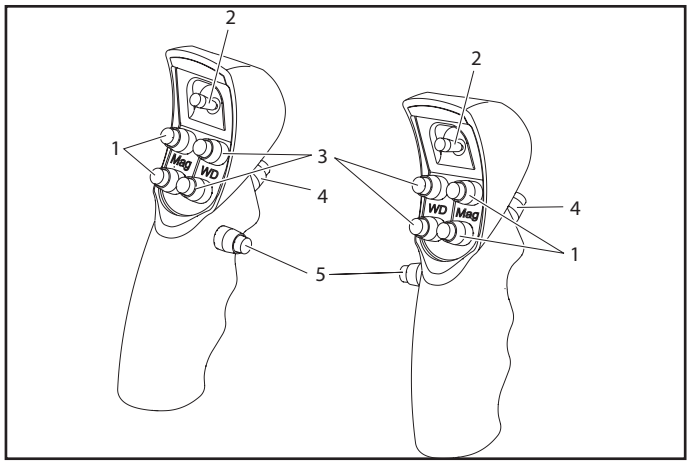
1 Izlīdzinātājsavienojuma ligzda
Lai pievienotu ARveo 8x izlīdzinātājsavienojuma ierīcei. Šī ir daļa no klienta ēkas instalācijas.
Ievērojiet standarta EN 60601-1 prasības (8.6.7. punkts).
2 ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa galvenais slēdzis ar integrēto automātisko slēdzi.
3 Strāvas padeve
4 Piekļuves durvis apgaismojuma ierīcei
5 Apgaismojuma slēdzis (1. lampa / 2. lampa)
6 Kabeļa piestiprināšana zem torņa
Izmantojiet kabeļu saiti, lai piestiprinātu strāvas kabeli pie torņa, tādējādi nodrošinot pareizu atslogošanu.

ARveo 8x ķirurģiskajā mikroskopā ir primārais apgaismojuma avots un līdzvērtīgs rezerves apgaismojuma avots.

5.5 Rokturi

Konfigurācijas izvēlnē katram lietotājam varat atsevišķi iestatīt rokturu slēdžus 1, 2, 3 un 5. Visās iespējamajās roktura konfigurācijās taustiņš (4) atlaiž visas bremzes. Šo taustiņu nevar konfigurēt. Pieejami kursorsviras un citu taustiņu priekšiestatījumi atbilstoši jūsu uzdevumam.

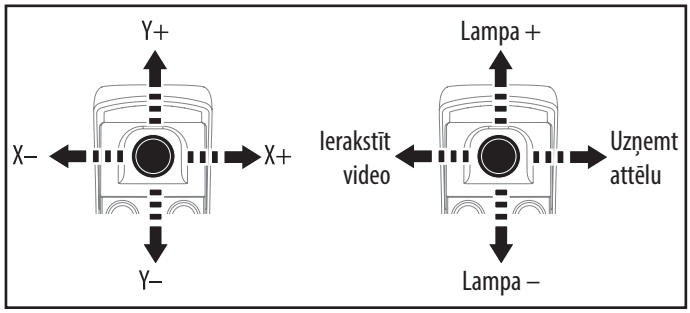
5.5.1 Pogu piešķīrumi rūpnīcas konfigurācijā



1 Palielinājums
2 4 funkciju kursorsvira
3 Darba attālums
4 Atlaist visas bremzes
5 Atlaist iepriekš izvēlētās bremzes

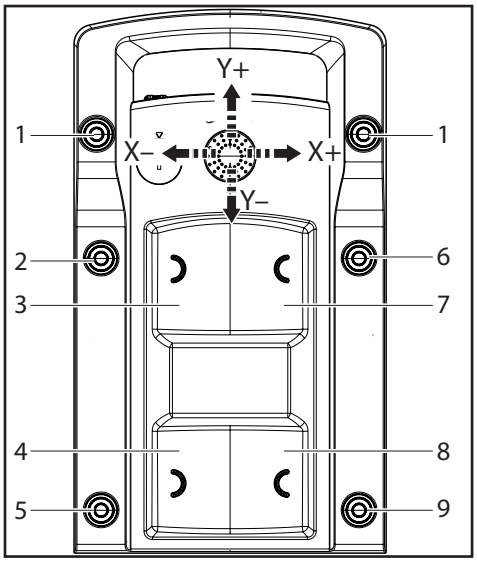
5.5.2 Kursorsviras piešķīrumi rūpnīcas konfigurācijā

Iestatījumi kreisajam un labajam rokturim:



5.6 Kājas slēdzis

Šo kājas slēdzi varat izmantot sava ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa vadībai.
Kājas slēdzis, 12 funkcijas (piešķiramas atsevišķi):



1 Bez funkcijas
2 Lampa +
3 Darba attālums +
4 Palielinājums +
5 nav piešķirts
6 Lampa –
7 Darba attālums –
8 Palielinājums –
9 nav piešķirts

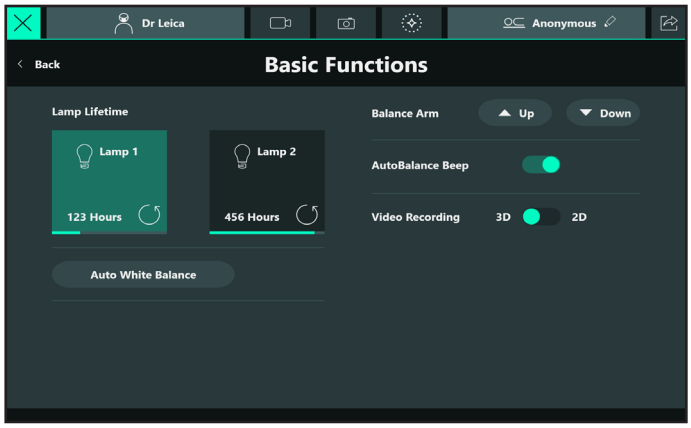
5.7 Savienoto ekrānu vadība

ARveo 8x sistēma ļauj pieslēgt līdz 4 dažādiem monitoriem vai citām video straumes saņēmējierīcēm. Vienmēr ir pieslēgts statīva monitors – tas atkarībā no konfigurācijas var būt 2D vai 3D monitors. Papildu ārējos monitorus var pieslēgt, izmantojot ligzdas "DVI OUT" un "SDI OUT". Ligzdai "SDI OUT" pieslēgtā monitora izšķirtspēja var būt Full HD vai 4K (sk. nodaļu 9.4.3 "Video iestatījumi", lpp. 58).

5.7.1 Automātiskais baltās krāsas balanss

Automātisko baltās krāsas balansu var aktivizēt tikai režīmā "Whitelight".

► Dodieties uz galveno izvēlni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



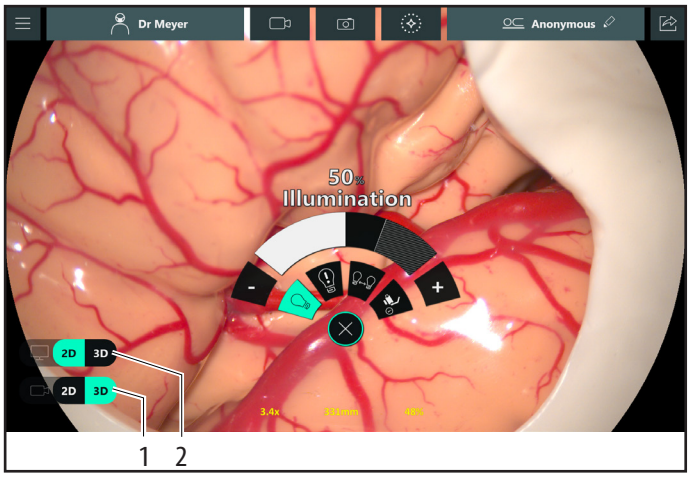
► Pieskarieties pie "Auto White Balance".
Parādās apstiprināšanas / atcelšanas dialoglodziņš.
► Novietojiet zem mikroskopa baltu lapu / priekšmetu un apstipriniet dialoglodziņu.

Ņemiet vērā, ka Leica pārdošanas pārstāvis var veikt kameras krāsu iestatījumu papildu korekciju katram fluorescences režīmam. Lūdzu, jautājiet Leica pārstāvim.

5.7.2 3D 4K statīva monitors

Sistēmu var konfigurēt ar 3D 4K statīva monitoru. Jāievēro tālāk norādītais:

- Šīs funkcijas lietošanai ir nepieciešams instalēt "3D" licenci (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78).
- Lai lietotu šo monitoru 3D režīmā, jābūt aktivizētam 3D displeja slēdzim uz statīva monitora (sk. nodaļu 9.2.2 "Pamata iestatījumi", lpp. 55). Protams, varat arī izvēlēties lietot šo monitoru tikai 2D režīmā, paturot slēdzi 2D pozīcijā.
- Tāpat 3D displeju var pārslēgt no ekrāna "Live Screen" (2):



► Pieskarieties pie (1), lai pārslēgtu 3D ierakstu
► Pieskarieties pie (2), lai pārslēgtu 3D displeju

5.7.3 Operācija ar 3D displeju

ARveo 8x mikroskopam ar ligzdām SDI LEFT un SDI RIGHT (sk. nodaļu 5.3 "Termināļi", lpp. 21) var pieslēgt papildu 55" 3D 4K ratiņu sistēmu. Visa nepieciešamā informācija atrodama produkta "Heads-up microsurgery" lietotāja rokasgrāmatā.
Tāpat varat izmantot MyVeo – pilnas funkcionalitātes ķirurģiskās vizualizācijas iekārtu. Plašāku informāciju skatiet MyVeo lietotāja rokasgrāmatā.

Uz optiskā nesēja vienmēr jābūt uzstādītam binoklim (gadījumam, ja ar displeju veikto procedūru laikā rodas attēla kļūme monitoros).

5.7.4 3D failu ierakstīšana

- Jūs varat izvēlēties ierakstīt 3D video failus.
- Šīs funkcijas lietošanai ir nepieciešams instalēt "3D" licenci (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78).
- Lai aktivizētu šo funkciju, izvēlnē "Basic Functions" jābūt aktivizētam slēdzim "3D recording". Ja iestatīsiet slēdzi pozīcijā "3D", visi video tiks ierakstīti divos atsevišķos failos (kreisais un labais). Ņemiet vērā, ka šīs funkcijas lietošanai ir nepieciešams divreiz vairāk brīvas atmiņas (sk. nodaļu 10.7 "Datu pārvaldība", lpp. 73).
- Tāpat 3D ierakstu var pārslēgt ekrānā "Live Screen" (1).

5.8 Video un attēlu pielāgošana / sagatavošana eksportēšanai

Sistēma ļauj lietotājam pēc operācijas eksportēt video un attēlus. Pirms operācijas sistēma jāiestata tā, lai tā ļautu veikt eksportēšanu.

5.8.1 Eksportēšana uz USB disku

Lūdzu, nodrošiniet USB atmiņas ierīces pieejamību. Ņemiet vērā, ka ātru failu pārsūtīšanu garantē tikai USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) standarts. Izpildiet eksportēšanas darbplūsmu (sk. nodaļu 10.5 "Datu eksportēšana", lpp. 67).

5.8.2 DICOM eksportēšana

Šīs funkcijas lietošanai ir nepieciešams instalēt DICOM licenci (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78). Izpildiet eksportēšanas darbplūsmu (sk. nodaļu 10.5.5 "DICOM eksportēšana", lpp. 70).

Ja tas vēl nav izdarīts, pirms DICOM licences pieprasīšanas ar Leica tirdzniecības pārstāvi apspriediet šīs funkcijas tehniskās iespējas jūsu slimnīcā.
Lai noorganizētu šādu apspriedi, lūdzu, sazinieties ar Leica servisu un savas slimnīcas IT nodaļu. Šis process ietver izmaiņas jūsu slimnīcas datu glabāšanas risinājumos un slimnīcas informācijas darbplūsmās. Lai datu eksportēšanas laikā piekļūtu slimnīcas datu glabāšanas sistēmai, mikroskops būs fiziski jāsavieno ar Ethernet kabeli.

6 Pirms operācijas

6.1 Optisko piederumu uzstādīšana

BRĪDINĀJUMS

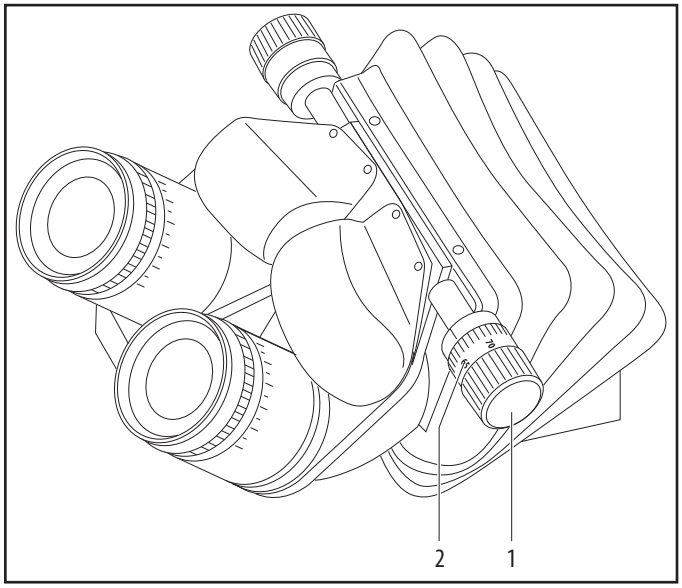
Traumas risks, ko rada ķirurģiskā mikroskopa lejupvērstā kustība.

- ► Pabeidziet visus sagatavošanas darbus un statīva pielāgojumus pirms ekspluatācijas.
- ► Nekad nemainiet piederumus un nemēģiniet no jauna līdzsvarot mikroskopu, kamēr tas atrodas virs operācijas zonas.
- ► Pirms piederumu maiņas vienmēr bloķējiet ARveo 8x.
- ► Pēc atkārtotas aprīkošanas vēlreiz līdzsvarojiet ARveo 8x.
- ► Neatbrīvojiet bremzes, ja instruments atrodas nelīdzsvarotā stāvoklī.
- ► Pirms atkārtotas aprīkošanas ekspluatācijas laikā vispirms pagrieziet mikroskopu prom no operācijas zonas.
- ► Nekad neveicot intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu virs pacienta.
- ► Pirms operācijas sistēmas sagatavošanas laikā pārbaudiet visu detaļu un kabeļu stiprinājumus un labu savienojumu. Nepietiekami piestiprinātas detaļas un slikti savienojumi var radīt bīstamas situācijas un sistēmas kļūmes.

- ► Pārliecinieties, ka optiskie piederumi ir tīri, bez putekļiem un netīrumiem.

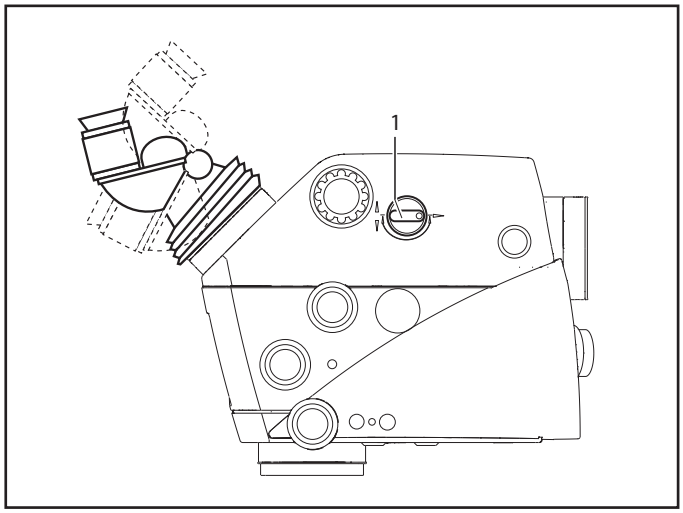
6.1.1 Starpzīlīšu atstatuma iestatīšana

- ► Noregulējiet starpzīlīšu atstatumu no 55 mm līdz 75 mm.
- ► Izmantojot regulētājskrūvi (1), iestatiet starpzīlīšu atstatumu, kamēr saskatāt apļveida attēla lauku.



6.1.2 Slīpuma regulēšana

- ► Turiet binokulāro tubusu abām rokām.
- ► Palieciet binokulāro tubusu uz augšu vai uz leju, līdz tiek sasniegta ērta skatīšanās pozīcija.



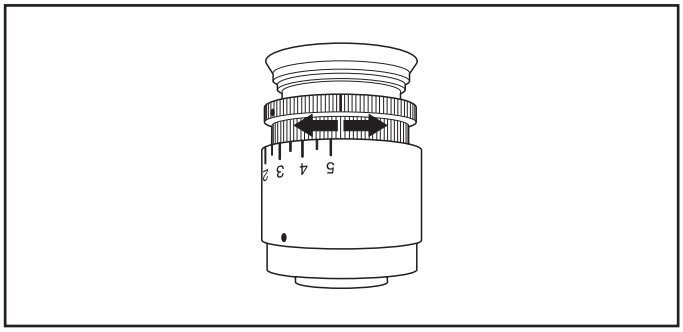
6.1.3 Okulāra regulēšana

Dioptriju iestatījumu noteikšana / pielāgošana lietotājiem

Katram okulāram iespējams vienmērīgi noregulēt individuālās dioptrijas no +5 līdz -5. Dioptrijas jāiestata precīzi un katrai acij atsevišķi. Tikai šī metode nodrošina, ka tiks saglabāts attēla fokuss visā palielinājuma diapazonā = tiks nodrošināta parfokalitāte. Ķirurģiskais mikroskops nodrošina augstu nogurumizturības līmeni, ja dioptriju iestatījums abām acīm ir pareizs.

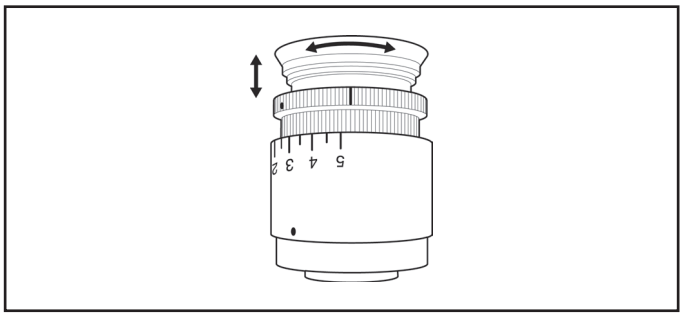
! Parfokāli noregulēts mikroskops nodrošina to, ka asistenta skats un monitora attēls vienmēr būs ass neatkarīgi no izvēlētā palielinājuma.

- ► Izvēlieties minimālo palielinājumu.
- ► Zem lēcas darba attālumā novietojiet plakanu testa objektu ar asiem apveidiem.
- ► Iestatiet mikroskopa fokusu.
- ► Iestatiet maksimālo palielinājumu.
- ► Iestatiet mikroskopa fokusu.
- ► Iestatiet minimālo palielinājumu.



- ► Neskatoties okulāros, pagrieziet abas lēcas līdz +5 dioptrijām.
- ► Lēnām katrai acij atsevišķi grieziet okulārus virzienā uz -5, līdz testa objekts ir redzams asā fokusā.
- ► Izvēlieties lielāko palielinājumu un pārbaudiet asumu.

Starpzīlīšu atstatuma pielāgošana



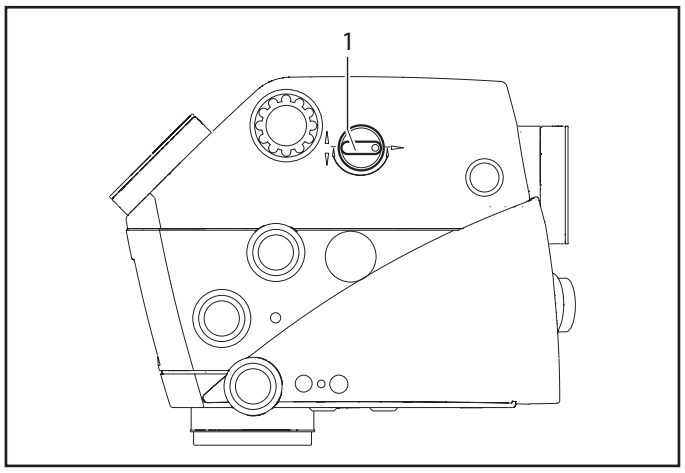
- ► Pagrieziet objektīva adapteri uz augšu vai uz leju, līdz tiek iestatīts vēlamais attālums.

Parfokalitātes pārbaude

- ► Zem objektīva darba attālumā novietojiet plakanu testa objektu ar asiem apveidiem.
- ► Tuviniet visa diapazona ietvaros un novērojiet testa objektu.

! Attēla asumam jābūt nemainīgam visos palielinājumos. Ja tas tā nav, pārbaudiet okulāru dioptriju iestatījumus.

6.1.4 Asistenta izvēle



► Izmantojot pogu (1), pārslēdziet asistenta apgaismojumu no aizmugures uz sāniem.

6.2 Transportēšana

BRĪDINĀJUMS

Traumas risks, ko izraisa:

- nekontrolēta sāniska izvirzāmās sistēmas kustība;
- statīva noliekšanās;
- kājas vieglos apavos var tikt iespiestas zem pamatnes korpusa.

► Transportēšanai vienmēr pārvietojiet ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu transportēšanas pozīcijā.
► Nekad nepārvietojiet statīvu, kamēr ierīce ir izvirzītā stāvoklī.
► Nekad nevelciet to pāri kabeļiem, kas atrodas uz grīdas.
► Lai pārvietotu ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu, stumiet, nekad nevelciet to.
► Pārliecinieties, ka pieejams brīvs kustību diapazons.

UZMANĪBU

Ķirurģiskais mikroskops var bez brīdinājuma pārvietoties.

► Nepārvietojot sistēmu, vienmēr bloķējiet bremžu pedāli.

PIEZĪME

ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks nekontrolētas sasvēršanās rezultātā.

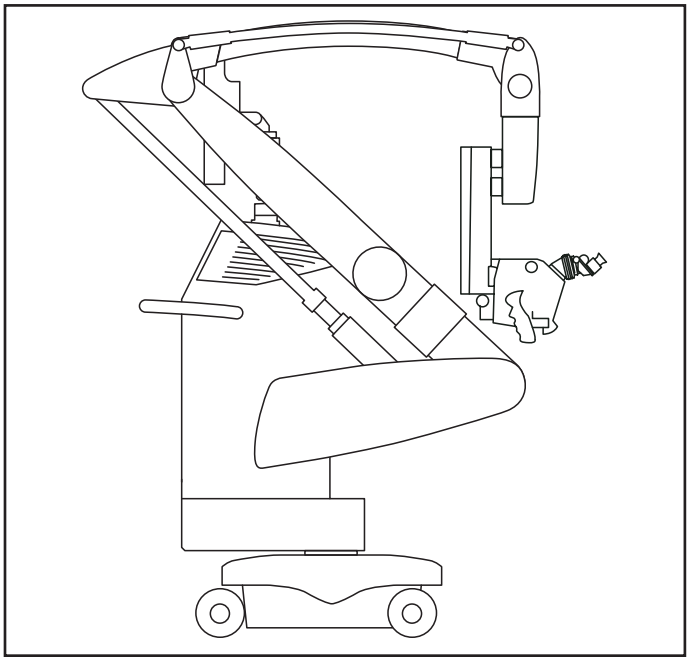
► Atlaižot kājas bremzi, turiet rokturi.

PIEZĪME

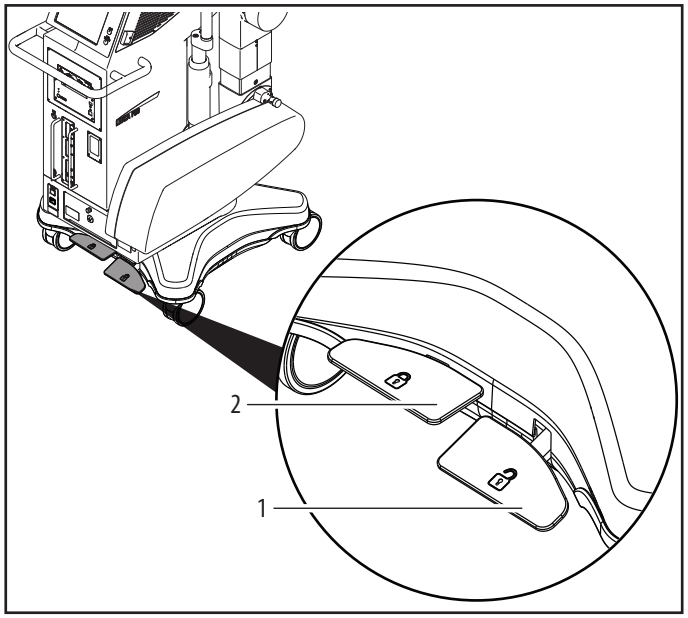
ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks transportēšanas laikā.

► Nekad nepārvietojiet statīvu izvirzītā stāvoklī.
► Nekad nevelciet to pāri kabeļiem, kas atrodas uz grīdas.
► Nepārvietojiet sistēmu pa rampām, kuru slīpums pārsniedz 10°.
► Nepārvietojiet statīvu vietās, kur pacēluma leņķis ir lielāks par 10°.
► Nesasveriet sistēmu vairāk par 10°, jo tā var apgāzties.

Pārliecinieties, ka ARveo 8x ir transportēšanas pozīcijā (sk. nodaļu 8.1 "Transportēšanas pozīcija", lpp. 47).



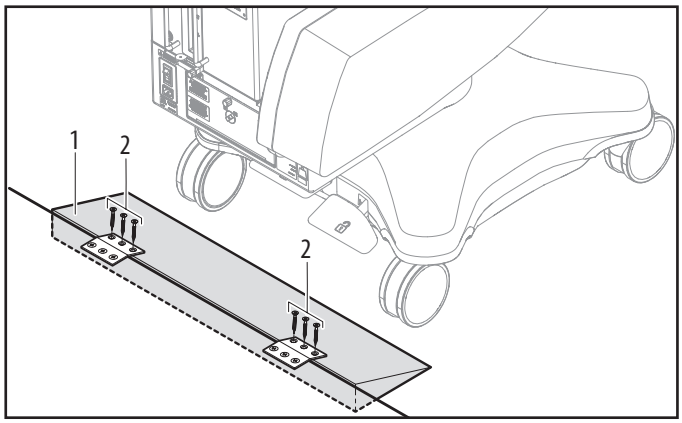
► Piespiediet kājas bremzes pedāli pa labi (1), lai atbloķētu ritenīšu fiksatoru.
► Pārvietojiet mikroskopu, izmantojot rokturi.
► Piespiediet kājas bremzes pedāli pa kreisi (2), lai bloķētu ritenīšus.
► Pirms sistēmas izslēgšanas iestatiet to transportēšanas pozīcijā.



6.2.1 Transportēšana pāri sliekšņiem

ARveo 8x nav piemērots tādu sliekšņu šķērsošanai, kas ir augstāki par 10 mm. Lai pārvietotu ķirurģisko mikroskopu pāri 10 mm augstiem sliekšņiem, var izmantot komplektā iekļauto ķīli (1).

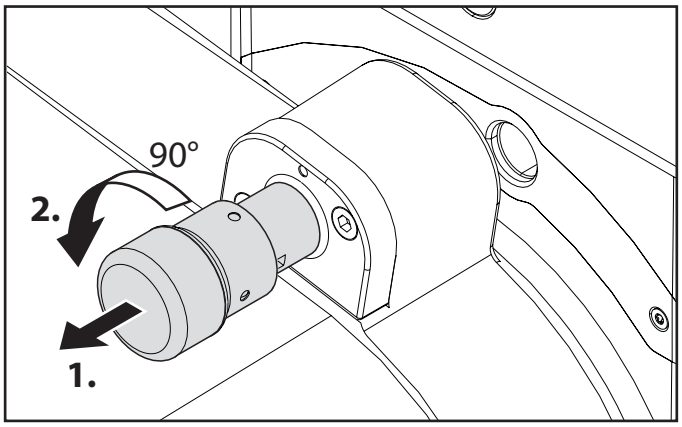
► Atskrūvējiet skrūves (2) vienā eņģes pusē, lai izņemtu ķīli (1).



► Novietojiet ķīli (1) sliekšņa priekšā.
► Pārvietojiet ķirurģisko mikroskopu pāri slieksnim transportēšanas stāvoklī, stumjot to aiz roktura.

Bez palīgierīcēm ARveo 8x var pārvietot pāri sliekšņiem ar augstumu līdz maks. 5 mm.

6.3 ARveo 8x bloķēšana / atbloķēšana



► Lai atbloķētu ARveo 8x, velciet bloķēšanas pogu vertikāli vai horizontāli un pagrieziet to par 90°.
Pogas sarkanais punkts atrodas 90° leņķī pret statīva sarkano punktu. Mikroskopu var brīvi pārvietot izvēlētajā virzienā.
► Lai bloķētu ARveo 8x, pagrieziet bloķēšanas pogu vertikāli vai horizontāli par 90° pretējā virzienā un atlaidiet pogu.
Statīva sarkanais punkts ir vērsts pret pogas sarkano punktu. Kustība izvēlētajā virzienā ir bloķēta.

6.4 Novietojums uz operāciju galda

BRĪDINĀJUMS

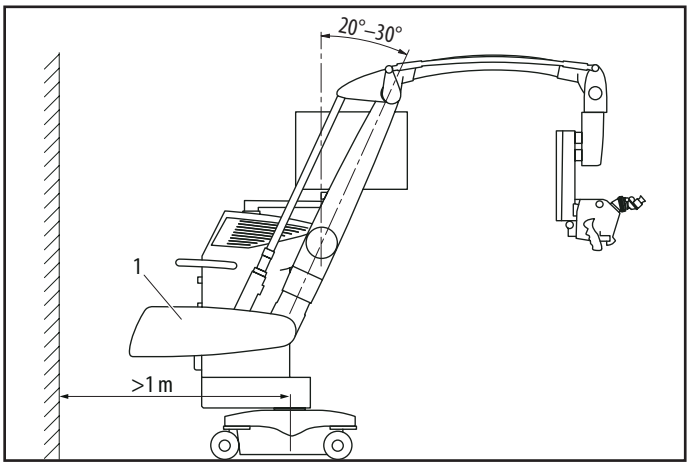
Traumas risks, ko rada ķirurģiskā mikroskopa lejupvērstā kustība.

► Pabeidziet visus sagatavošanas darbus un statīva pielāgojumus pirms ekspluatācijas.
► Nekad nemainiet piederumus un nemēģiniet no jauna līdzsvarot mikroskopu, kamēr tas atrodas virs operācijas zonas.
► Pirms piederumu maiņas vienmēr bloķējiet ARveo 8x.
► Pēc atkārtotas aprīkošanas vēlreiz līdzsvarojiet ARveo 8x.
► Neatbrīvojiet bremzes, ja instruments atrodas nelīdzsvarotā stāvoklī.
► Pirms atkārtotas aprīkošanas ekspluatācijas laikā vispirms pagrieziet mikroskopu prom no operācijas zonas.
► Nekad neveicot intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu virs pacienta.
► Pirms operācijas sistēmas sagatavošanas laikā pārbaudiet visu detaļu un kabeļu stiprinājumus un labu savienojumu. Nepietiekami piestiprinātas detaļas un slikti savienojumi var radīt bīstamas situācijas un sistēmas kļūmes.

PIEZĪME

Bojājuma risks.

- ► Pirms mikroskopa pacelšanas pārliecinieties, vai zona virs statīva ir brīva, lai izvairītos no sadursmēm ar operāciju zāles lampām, griestiem utt.
- ► Pirms pārvietojat izvirzāmo sistēmu ar monitoru, pārliecinieties, ka pieejams brīvs kustības diapazons.
- ► Statīva daļas var sadurties ar griestiem, sienām vai citu apkārtējo aprīkojumu. Pirms pārvietojat mikroskopu vai statīvu, pārliecinieties, ka pieejams brīvs kustības diapazons.
- ► Pārvietojiet ķirurģisko mikroskopu tikai tad, kad visas bremzes ir atlaistas.



PIEZĪME

Ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks sadursmes dēļ.

- ► Pārliecinieties, ka ap kāju ir brīva vieta apmēram 1 m rādiusā.

BRĪDINĀJUMS

Traucētas ķirurģiskās operācijas risks

- ► Neizmantojiet ierīci, ja pirms ķirurģiskas operācijas pirmsoperācijas pārbaudes laikā tiek atklāti defekti.

ARveo 8x var ērti novietot uz operāciju galda, un tas piedāvā dažādas iespējas galvas vai mugurkaula operācijām.

- ► Atlaidiet kājas bremzi.
- ► Novietojiet mikroskopu vietā, izmantojot rokturi.
- ► Uzstādiet kājas bremzi.
- ► Novietojiet kājas slēdzi.
- ► Pievienojiet statīvam strāvas vadu.
- ► Pievienojiet statīvam izlīdzinātājsavienojumu.
- ► Ieslēdziet mikroskopu.
- ► Uzmanīgi pārvietojiet mikroskopu uz operāciju galdu, izmantojot rokturi, un novietojiet to operācijai nepieciešamajā pozīcijā.

Izvirzāmās sistēmas labākā darba pozīcija ir 20–30° slīpumā uz priekšu.

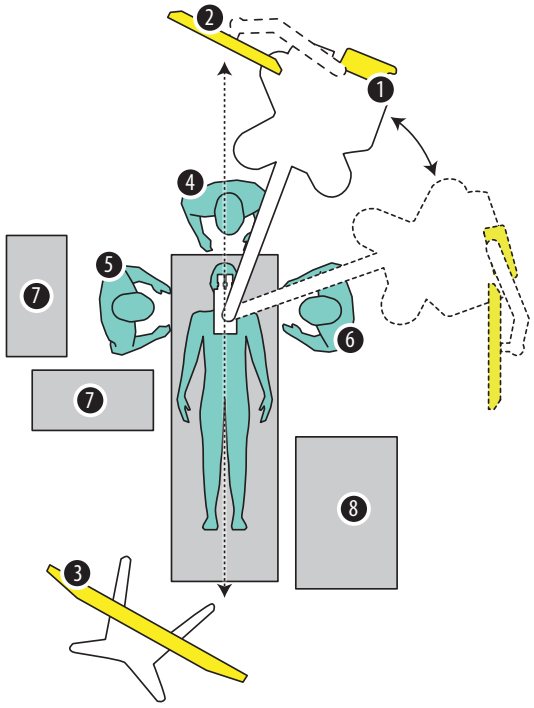
PIEZĪME

Sadursmes risks pretsvaru kustības diapazonā (1).

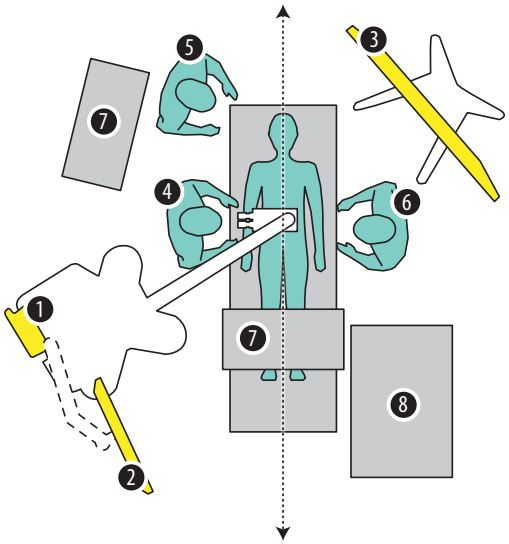
- ► Pārliecinieties, vai ap pamatnes centru pieejama brīva vieta kustībai.

6.4.1 Novietošanas iespēju piemēri

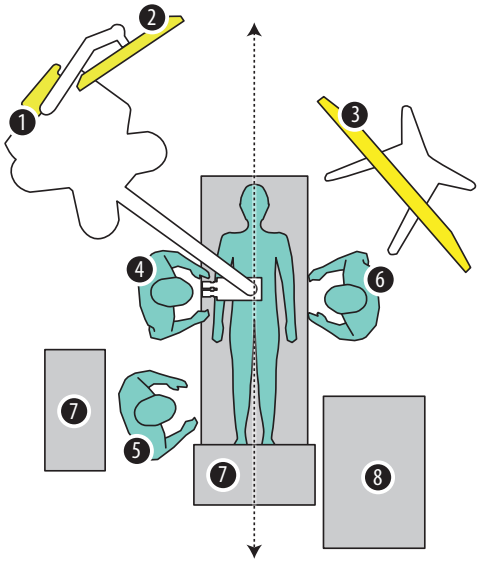
Smadzeņu operācija



1. mugurkaula operācija



2. mugurkaula operācija



1. Skārienpanelis
2. 27″ vai 32″ monitors
3. 55″ monitora ratiņi
4. Galvenais ķirurgs
5. Māsa
6. Ķirurga asistents
7. Galds
8. Anestēzijas iekārta

Simetrijas ass:
katra pozīcija var atrasties arī tieši pretī

6.5 Mikroskopa ieslēgšana

BRĪDINĀJUMS

Nāvējoša elektriskā trieciena risks.

- ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu drīkst pievienot tikai zemētai kontaktligzdai.
- Darbiniet sistēmu tikai tad, kad visas iekārtas ir pareizā stāvoklī (visi pārsegi ir uzstādīti un durtiņas ir aizvērtas).

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks, ko izraisa iespējami bīstams optiskais infrasarkanais un UV starojums.

- Neskatieties operāciju lampā.
- Samaziniet iedarbību uz acīm un ādu.
- Izmantojiet piemērotus aizsargus.

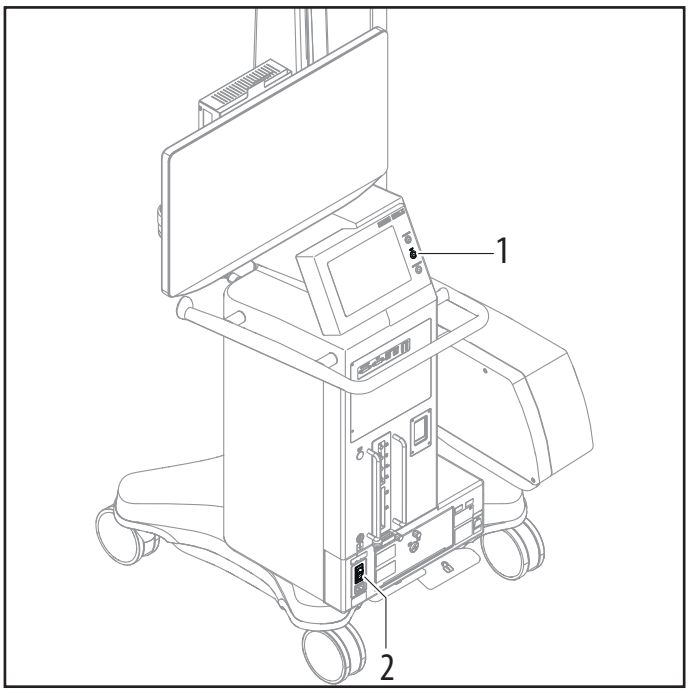
BRĪDINĀJUMS

Apdegumu risks otoloģiskajā ķirurģijā.

- Izmantojiet mazāko komfortabla apgaismojuma intensitāti.
- Noregulējiet skata lauku, lai tas atbilstu operācijas zonai.
- Bieži mitriniet brūci.
- Pārklājiet auss gliemežnīcas atklātās daļas ar mitru ķirurģisko sūkli.

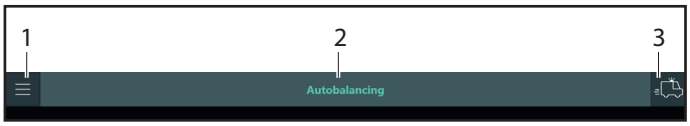
Ieslēgšanas procesā ekrāns var kļūt melns un attēlot uznirstošos ziņojumus. Šis process ilgst aptuveni 1 līdz 2 minūtes. Lūdzu, ļaujiet procesam darboties, līdz mikroskops ir darba gatavībā un ir redzams ekrāns "Autobalancing".

- Pievienojiet mikroskopu iezemētai kontaktligzdai.
- Nostipriniet strāvas kabeli pie statīva.
- Ieslēdziet mikroskopu, izmantojot statīva slēdzi (2).
- Ļaujiet sistēmai pilnībā ieslēgties. Ieslēgšana parasti ilgst aptuveni 1 līdz 2 minūtes.
  Pēc mikroskopa ieslēgšanas tiek veikta abu lampu pārbaude. Ja konstatēta bojāta lampa, tiek parādīts brīdinājuma ziņojums.
- Pārbaudiet optisko šķiedru kabeļa savienojumu ar optisko nesēju.
- Ieslēdziet apgaismojumu, izmantojot vadības ierīces taustiņu (1).



6.5.1 Skārienekrāna virsraksta josla

Virsraksta joslā ir atrodamas šādas funkcijas.



- Galvenā izvēlne (1): piekļuve mikroskopa iestatījumiem, roktura un kājas slēdža konfigurācijai, problēmu sarakstam, ierakstīto operāciju datiem
- Virsraksts (2): ķirurģiskas operācijas pirmsoperācijas darbplūsmas darbība (automātiskā līdzsvarošana, ķirurga profila izvēle utt.)
- Ārkārtas poga (3): izmantojot ārkārtas pogu (3), var izlaist pārējos darbību "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" un "Selecting a patient" posmus un nekavējoties sākt operāciju. Šajā gadījumā tiek izvēlēts noklusējuma ķirurga profils, kuru var pielāgot, taču nevar izmainīt.

Izlaižot automātisko līdzsvarošanu, tiek pārņemta pastāvošā līdzsvarošana, taču tas rada risku, ka mikroskops būs nelīdzsvarots.

BRĪDINĀJUMS

Pieskaroties ārkārtas pogai, nav garantijas, ka sistēma ir līdzsvarota. Rezultātā var pastāvēt izvirzāmās sistēmas nekontrolētas kustības radīts traumu risks.

- ► Optiskais nesējs var uzkrist pacientam.
- ► Atlaižot bremzes, optiskais nesējs var negaidīti pārvietoties.

6.6 Mikroskopa līdzsvarošana

6.6.1 Automātiskā līdzsvarošana

BRĪDINĀJUMS

Traumas risks, ko rada ķirurģiskā mikroskopa lejupvērstā kustība.

- ► Pabeidziet visus sagatavošanas darbus un statīva pielāgojumus pirms ekspluatācijas.
- ► Nekad nemainiet piederumus un nemēģiniet no jauna līdzsvarot mikroskopu, kamēr tas atrodas virs operācijas zonas.
- ► Pirms piederumu maiņas vienmēr bloķējiet ARveo 8x.
- ► Pēc atkārtotas aprīkošanas vēlreiz līdzsvarojiet ARveo 8x.
- ► Neatbrīvojiet bremzes, ja instruments atrodas nelīdzsvarotā stāvoklī.
- ► Pirms atkārtotas aprīkošanas ekspluatācijas laikā vispirms pagrieziet mikroskopu prom no operācijas zonas.
- ► Nekad neveicot intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu virs pacienta.
- ► Pirms operācijas sistēmas sagatavošanas laikā pārbaudiet visu detaļu un kabeļu stiprinājumus un labu savienojumu. Nepietiekami piestiprinātas detaļas un slikti savienojumi var radīt bīstamas situācijas un sistēmas kļūmes.

BRĪDINĀJUMS

Līdzsvarošanas procesa laikā iespējams traumas risks, ko izraisa mikroskopa kustība.

Līdzsvarošanas procesa laikā aizliegts sēdēt vai stāvēt tieši blakus mikroskopam.

PIEZĪME

Ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks.

- ► Neveiciet līdzsvarošanu A/B virzienā tālāk par 20° pozīciju.

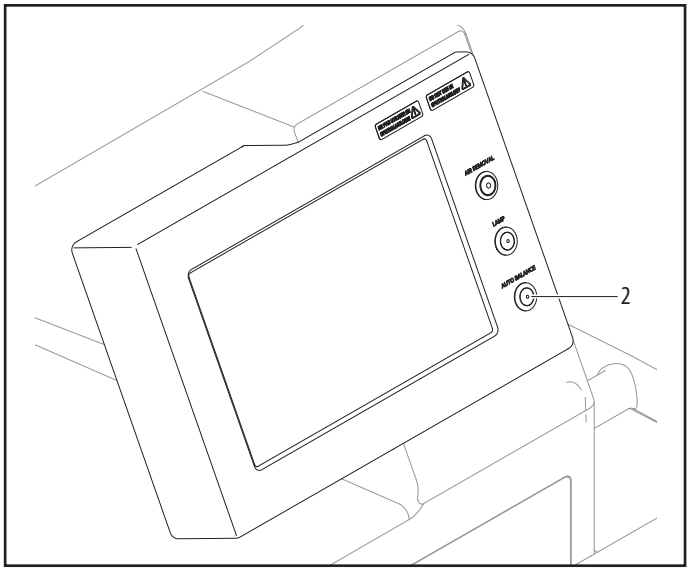
PIEZĪME

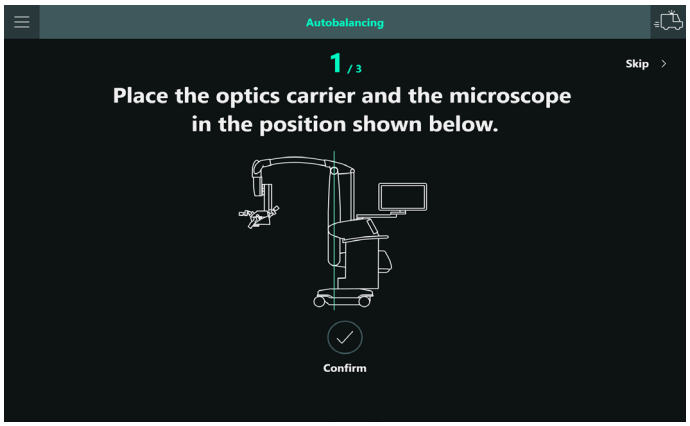
Ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks sadursmes dēļ.

Pat līdzsvarotā stāvoklī un ar apstiprinātiem piederumiem mikroskopa plašais kustību un rotācijas diapazons var izraisīt sadursmes.

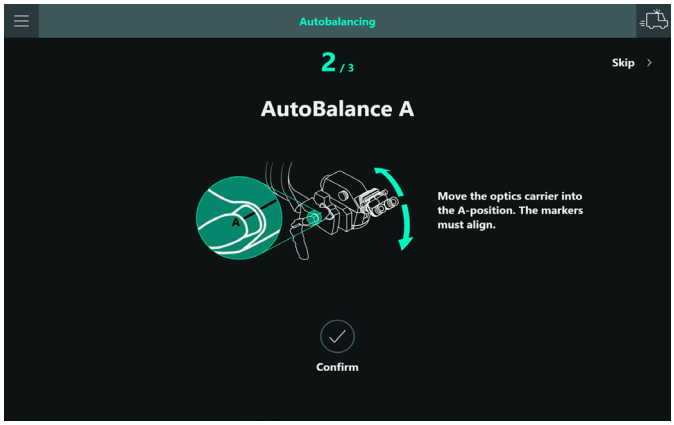
- ► Uzstādot piederumus mikroskopa nesēja izvirzāmajā sistēmā, ņemiet vērā, ka kustību diapazons būs ierobežots un ka tie var sadurties ar izvirzāmo sistēmu.
- ► Sagatavošanas laikā pirms operācijas vienmēr pārbaudiet kustības diapazonu un vajadzības gadījumā koriģējiet piederumu novietojumu.

- ► Ieslēdziet mikroskopu (sk. nodaļu 6.5 "Mikroskopa ieslēgšana", lpp. 32).
- ► Uzstādiet tubusus un visus nepieciešamos piederumus un noregulējiet tos darba pozīcijā.
- ► Pārbaudiet, vai aprīkojums atbilst atļautajam svara diapazonam (sk. nodaļu 19 "Aprīkojuma svara aprēķins", lpp. 96).
- ► Nospiediet vadības ierīces automātiskās līdzsvarošanas (2) pogu.
  Līdzsvarošanas procedūras laikā poga mirgo zaļā krāsā un ir dzirdams skaņas signāls (to var deaktivizēt pamatfunkcijās) (sk. nodaļu 9.3.1 "Pamata funkcijas", lpp. 57).

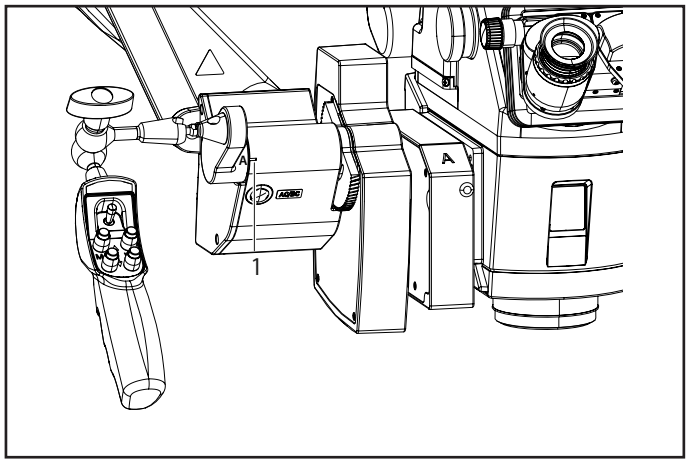




► Izpildiet ekrānā norādītās darbības. Vertikālajai izvirzāmajai sistēmai jābūt vertikālā pozīcijā.

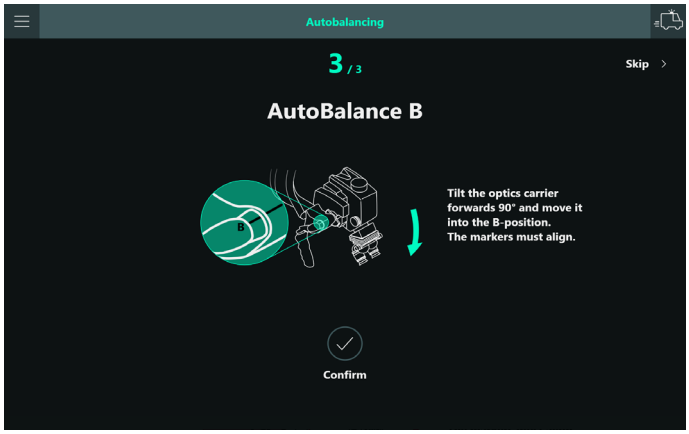


► Skārienekrānā pieskarieties opcijai "Confirm" vai vadības ierīcē nospiediet automātiskās līdzsvarošanas pogu.
► Nospiediet roktura pogu "All Brakes" un pārvietojiet optisko nesēju A pozīcijā.
Atzīmei (1) jābūt vērstai pret A.



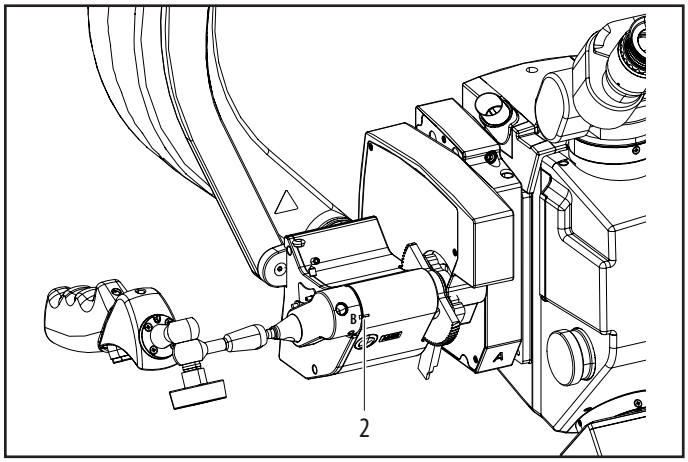
► Nospiediet apstiprināšanas pogu skārienekrānā.
Līdzsvarošanas procedūras laikā poga mirgo zaļā krāsā un ir dzirdams skaņas signāls (to var deaktivizēt iestatījumu izvēlnē).

Skārienekrānā tiek parādīts šāds dialoglodziņš.



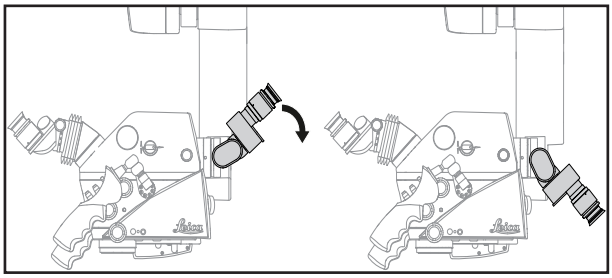
► Nodrošiniet, lai visi aizmugures asistenta tubusi un sānu asistenta tubusi atrastos operācijas laikā izmantotajā pozīcijā.

► Nospiediet roktura pogu "All Brakes", nolieciet optisko nesēju uz priekšu par 90° un pārvietojiet to B pozīcijā.



Atzīmei (2) jābūt vērstai pret B.

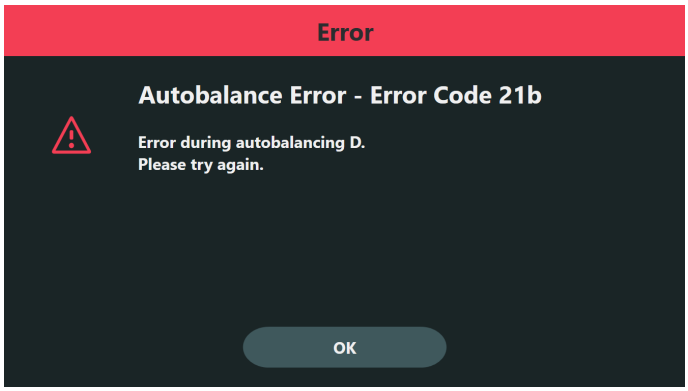
► Ja aizmugures asistenta tubuss ierobežo kustību līdz pozīcijai B, nolieciet to lejup.



► Pēc B līdzsvarošanas pagrieziet asistenta tubusu atpakaļ sākotnējā pozīcijā.

- ► Nospiediet apstiprināšanas pogu skārienekrānā.
  Līdzsvarošana ir pabeigta, kad vairs neskan skaņas signāls un automātiskās līdzsvarošanas poga vairs nemirgo.
  Dialoglodziņš norāda, ka līdzsvarošana ir pabeigta.
  Dialoglodziņš tiek automātiski aizvērts pēc 5 sekundēm.
- ► Pārbaudiet līdzsvaru.
- ► Nospiediet roktura pogu "All Brakes" un novietojiet mikroskopu pozīcijā.

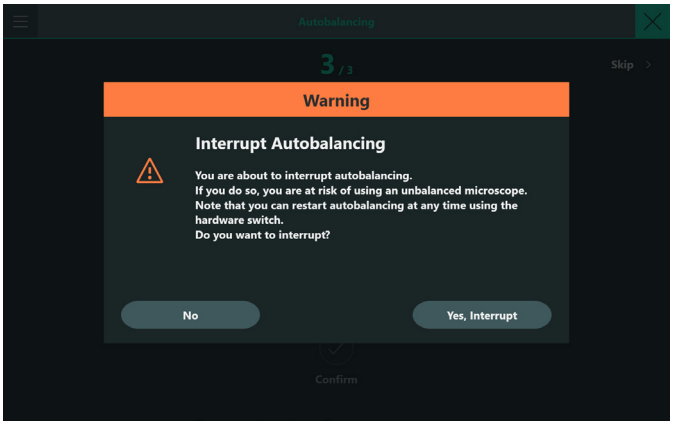
Ja automātisko līdzsvarošanu neizdodas sekmīgi pabeigt, tiek parādīts tālāk redzamais kļūdas ziņojums (piemērs):



- ► Atkārtojiet automātiskās līdzsvarošanas procedūru; ja nepieciešams, izmantojiet automātiskās līdzsvarošanas pogu (sk. nodaļu 6.6.1 "Automātiskā līdzsvarošana", lpp. 33).

6.6.2 Automātiskās līdzsvarošanas izlaišana

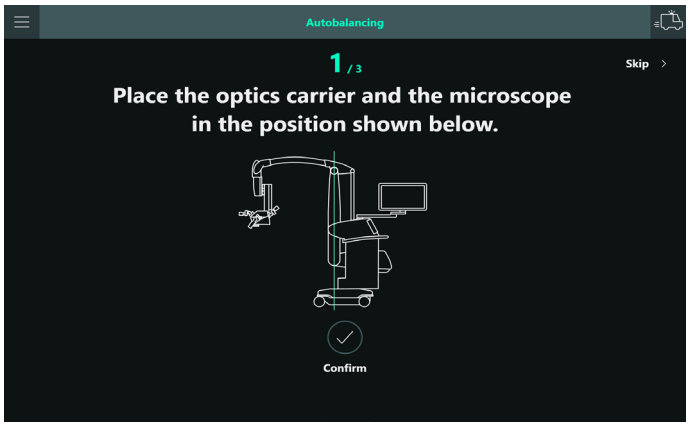
Automātisko līdzsvarošanu atļauts izlaist tikai tad, ja mikroskops tikko ticis līdzsvarots un optiskajam nesējam nav veiktas nekādas citas izmaiņas. Ja automātiskā līdzsvarošana tiek pārtraukta, pieskaroties galvenās izvēlnes vai ārkārtas pogai, tiek parādīts brīdinājuma ziņojums:



BRĪDINĀJUMS

Ja automātiskā līdzsvarošana tiek izlaista, izmantojot opciju "Skip" vai ārkārtas pogu, izvirzāmās sistēmas nekontrolēta kustība var radīt traumu risku.

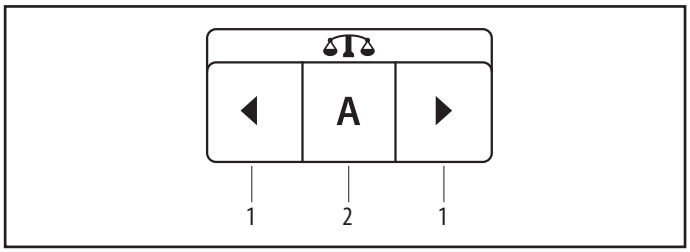
- ► Optiskais nesējs var uzkrist pacientam.
- ► Atlaižot bremzes, optiskais nesējs var negaidīti pārvietoties.



- ► Pieskarieties pie "Skip" ekrāna augšējā labajā stūrī.

6.6.3 Manuāla līdzsvarošana

Manuālai līdzsvarošanai A, B un C asis var pārvietot manuāli, izmantojot izvirzāmās sistēmas līdzsvarošanas paneli.



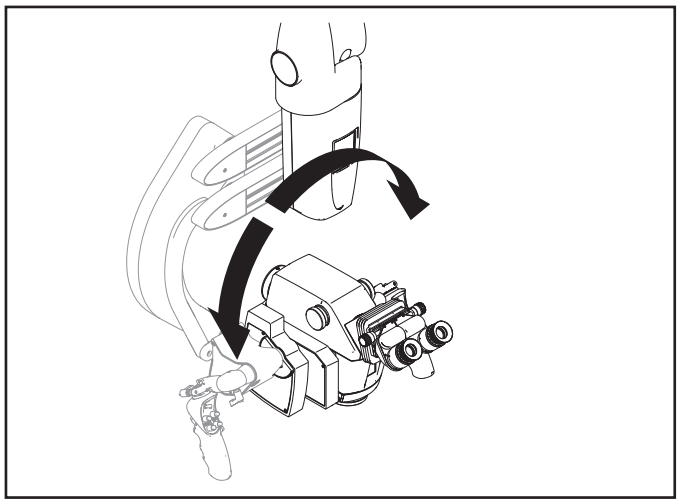
1 Bultas taustiņi, lai pārvietotos pa labi vai pa kreisi norādītajā virzienā
2 Līdzsvarošanas virziens (A, B vai C)
A/B tiek izvēlēts automātiski

- ► Nospiediet lauku (2), lai izvēlētos līdzsvarošanas virzienu.
  Tiek parādīti tikai konkrētajā brīdī pieejamie virzieni.
- ► Nospiediet un turiet vajadzīgo bultas taustiņu (1), lai pārvietotu vēlamajā virzienā, līdz virziens ir līdzsvarots.

Gādājiet, lai līdzsvarošanas laikā neviens piederums nesadurtos ar mikroskopu.

- ► Pārbaudiet līdzsvaru.
- ► Nospiediet roktura pogu "All Brakes".

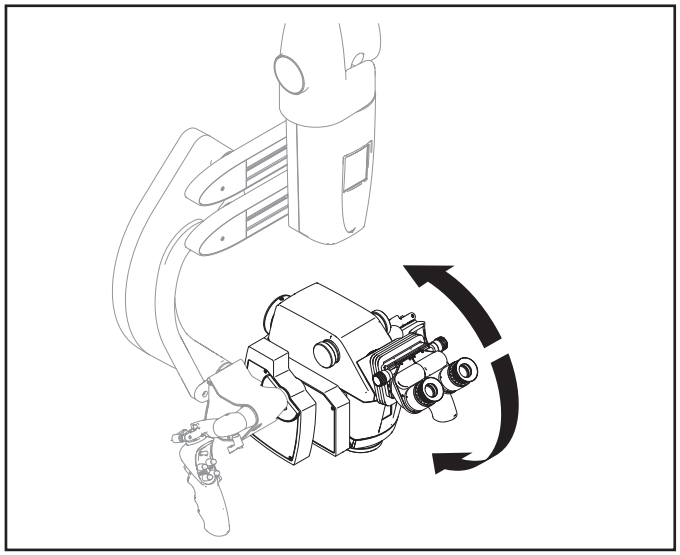
Optiskā nesēja sasvēršana pa labi / pa kreisi



► Pārvietojiet C asi, līdz optiskais nesējs ir līdzsvarots.

Optiskais nesējs sasveras pa labi	virziet pa kreisi
Optiskais nesējs sasveras pa kreisi	virziet pa labi

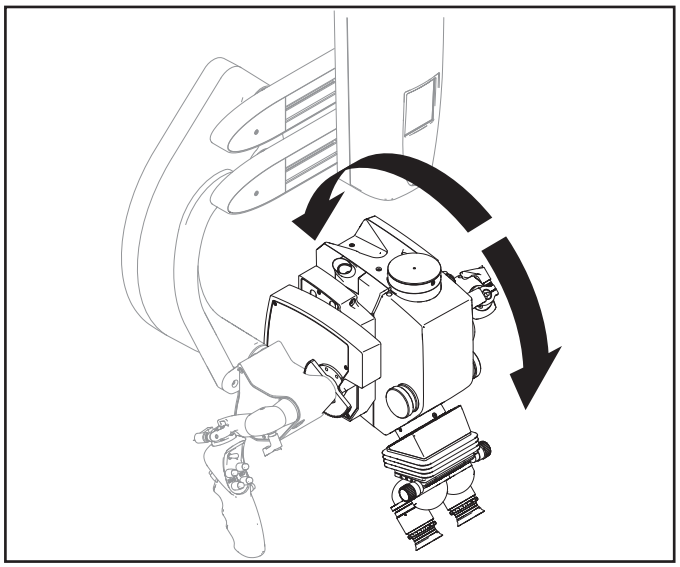
Optiskā nesēja sasvēršana atpakaļ / uz priekšu



► Pārvietojiet A asi, līdz optiskais nesējs ir līdzsvarots.

Optiskais nesējs sasveras atpakaļ	virziet A asi uz priekšu (pa labi)
Optiskais nesējs sasveras uz priekšu	virziet A asi atpakaļ (pa kreisi)

Optiskā nesēja sasvēršana atpakaļ / uz priekšu B pozīcijā



► Pārvietojiet B asi, līdz optiskais nesējs ir līdzsvarots.

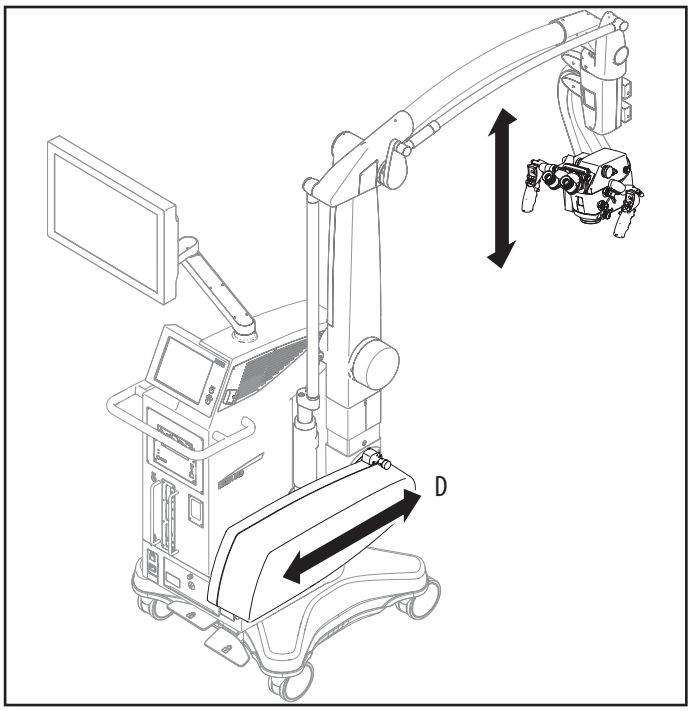
Optiskais nesējs sasveras atpakaļ	virziet B asi uz priekšu (pa labi)
Optiskais nesējs sasveras uz priekšu	virziet B asi atpakaļ (pa kreisi)

Ja mikroskopu nav iespējams līdzsvarot manuāli, piederumu svars, iespējams, pārsniedz līdzsvarojamā svara robežu. To iespējams veikt tikai A, B un C asīm, samazinot vai palielinot piederumu svaru atļautajā diapazonā.

6.6.4 D līdzsvarošanas koriģēšana

Statīva iekšējais svars kompensē ķirurģiskā mikroskopa un uzstādīto piederumu svaru.

Pēc sterilā pārklāja uzklāšanas mikroskopam var būt nepieciešams koriģēt D līdzsvarošanu.



► Koriģējiet D līdzsvarošanu pamatfunkcijās:
Galvenā izvēlne ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" un "Down".

6.7 Funkciju pārbaude

6.7.1 Kļūdu / brīdinājumu pārbaude

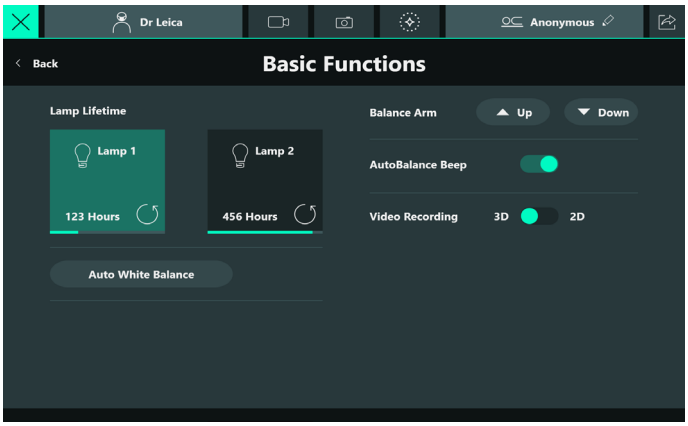
Ja galvenās izvēlnes poga ir izcelta oranžā krāsā un apzīmēta ar trijstūri, pārbaudiet kļūdas / brīdinājumus (sk. nodaļu 17.3 "Kļūdu / brīdinājumu pārbaude (problēmu saraksts)", lpp. 90).

6.7.2 Lampu pārbaude

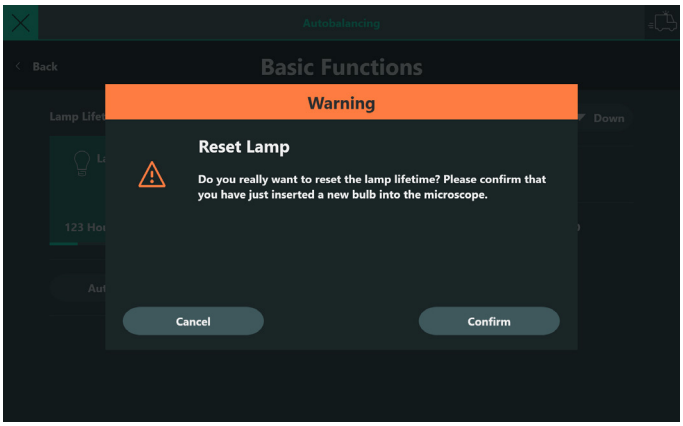
Lai garantētu labu apgaismojuma ierīču darbību, kalpošanas laiks nedrīkst pārsniegt 500 stundas. Izmantojot FL400 / GLOW400, tam nevajadzētu pārsniegt 150 stundas. Kad 1. lampa sasniegusi 150 stundas un 2. lampa sasniegusi 500 stundas, tiek parādīts atgādinājums.

► Atveriet izvēlni "Basic Functions", lai pārbaudītu lampas, rīkojoties šādi:
Galvenā izvēlne ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Pārbaudiet abu lampu stundu skaitītājus.

PIEZĪME
Pastāv risks, ka veca lampa tiks parādīta kā jauna lampa.
Pastāv risks, ka lampas stundu skaitītājs pēc nejaušas atiestatīšanas rāda nepareizu laiku.



► Lai nomainītu lampu, pieskarieties visai pogai, **nevis** atiestatīšanas ikonai ↺.



► Ja nejauši pieskārāties atiestatīšanas ikonai ↺, saņemot jautājumu par lampas darbības ilguma atiestatīšanu, pieskarieties pie "Cancel".
► Ja ksenona primārais apgaismojums pārtrauc darboties, izmantojiet pogu "Lamp 2".

► Kad rodas iespēja, uzreiz nomainiet bojāto lampu (sk. nodaļu 15.2 "Lampu maiņa", lpp. 81).
► Nekad nesāciet operāciju ar tikai vienu funkcionējošu ksenona lampu.

Dialoglodziņš informē, kad ksenona lampa zaudē spožumu un tas vairs nav pietiekams (visi pārējie lietojumi). Mēs iesakām tuvumā glabāt nomaiņas lampu.

Sk. nodaļu 20.1 "Kontrolsaraksts pirms ekspluatācijas", lpp. 100.

6.8 Sterilu vadības ierīču un pārklāja uzlikšana

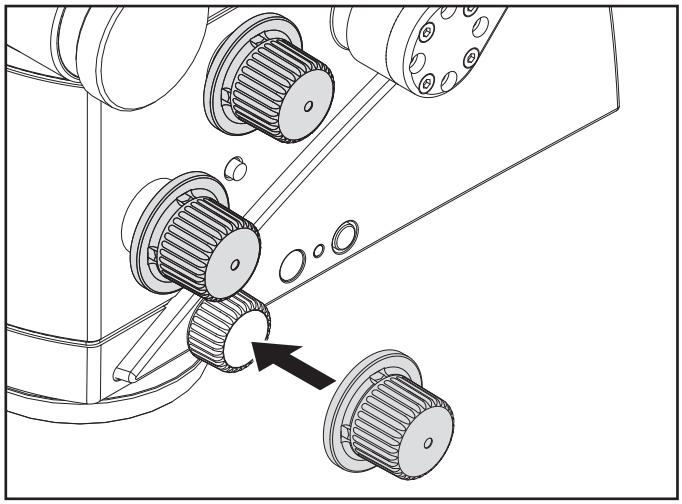
BRĪDINĀJUMS

Infekcijas risks.

► Vienmēr izmantojiet ARveo 8x ar sterilām vadības ierīcēm un sterilu pārklāju.

6.8.1 Uzstādiet pārvalkus grozāmajām pogām

► Uzstādiet ar tvaiku sterilizējamus pārvalkus palielinājuma, darba attāluma un Autolris manuālās ignorēšanas pogām.



► Piestipriniet ar tvaiku sterilizējamus pārvalkus arī piederumiem (ja tādi ir).

Izmantojiet pārvalkus arī tad, ja izmantojat sterilus vienreiz lietojamos pārklājus. Vadības ierīces būs vieglāk satvert.

6.8.2 Uzstādiet pārvalku kājas slēdzim

Kājas slēdža ievietošana plastmasas maisiņā pasargā to no netīrumiem.

6.8.3 Piestipriniet pārklāju mikroskopa izvirzāmajai sistēmai

- Izmantojiet tikai tādus sterilos Leica testētos pārklājus, kas norādīti piederumu sadaļā.
- Uzklājiet tikai līdz izvirzāmajai sistēmai.

UZMANĪBU

Infekcijas risks.

► Atstājiet pietiekami daudz vietas ap statīvu, lai nodrošinātu, ka sterilais pārklājs nesaskaras ar nesteriliem komponentiem.

► Aktivizējiet roktura funkciju "All Brakes" un izbīdiet izvirzāmo sistēmu.

► Uzvelciet sterilus cimdus.

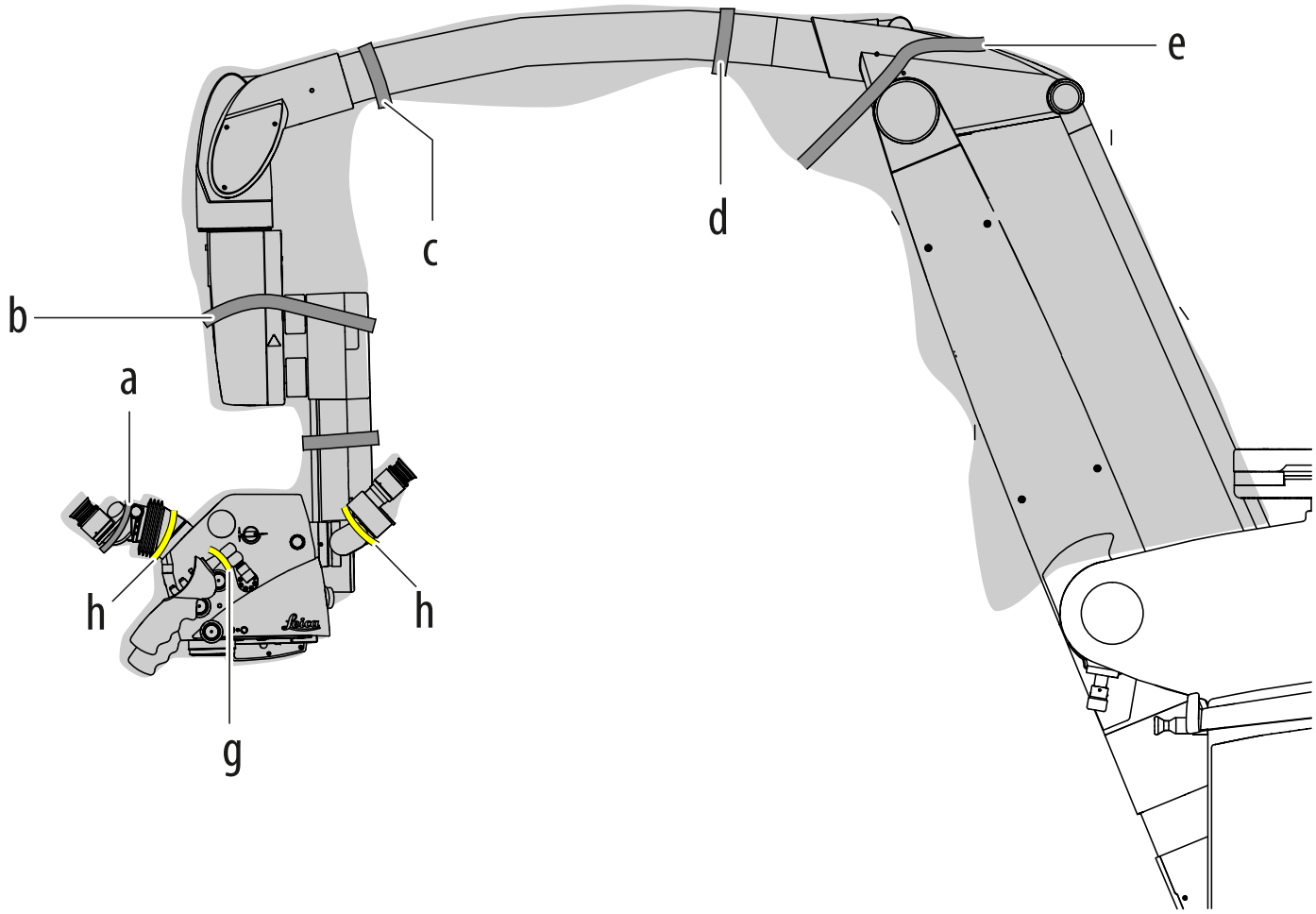
► Pievienojiet visas sterilās vadības ierīces.

► Uzmanīgi izsaiņojiet sterilo pārklāju un uzklājiet to uz ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa līdz izvirzāmajai sistēmai.

Skenējiet QR kodu, lai skatītu video pamācību par pārklāja uzstādīšanu.

► Piestipriniet aizsargstiklu (papildaprīkojums) pie objektīva (sk. nodaļu 6.8.4 "Piestipriniet objektīvam aizsargstiklu", lpp. 40).

Ievērojiet sterilā pārklāja ražotāja norādījumus.

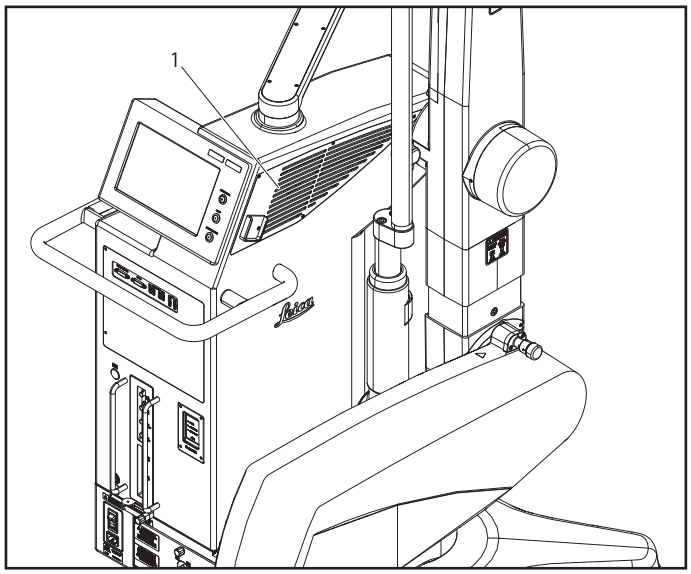


- ► Nostipriniet siksnas no (a) līdz (e), t. i., 2 siksnas katram izvirzāmās sistēmas segmentam.
- ► Pārbaudiet, vai siksna (b) ir novietota starp tumši zilo un balto krāsu, citādi to būs grūti pagriezt.
- ► Uzlieciet gumijas lenti (h) pie katra binokļa, lai novērstu sterilā pārklāja nokļūšanu redzes laukā vai pieskaršanos ķirurga nesterilajai sejas maskai.
- ► Uzlieciet gumijas lenti (g) pie katra roktura.
- ► Aizbāziet atlikušo pārklāju aiz gumijas lentēm, lai tas nekarātos pie objektīva.
- ► Nepievienojiet sterilo pārklāju pārāk stingri ar paredzētajām saitēm. Nepieciešams nodrošināt vieglu instrumenta pārvietošanu.
- ► Pārbaudiet instrumenta kustības vieglumu.

PIEZĪME

Sistēmas pārkaršanas risks.

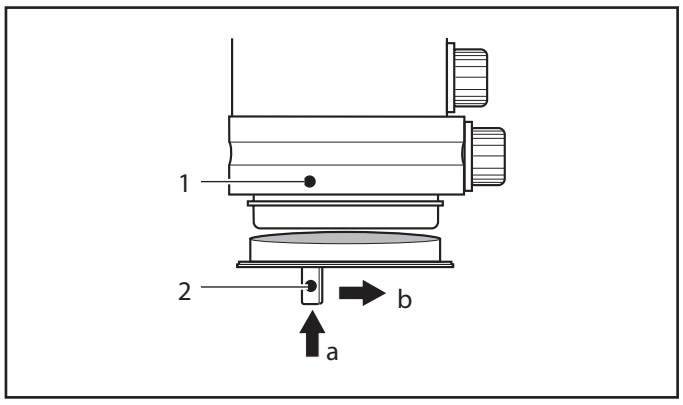
- ► Gādājiet, lai gaisa ieplūde (1) nekad netiktu aizklāta.



Vienmēr izmantojiet pārklāju ar aizsargstiklu.

6.8.4 Piestipriniet objektīvam aizsargstiklu

► Novietojiet sterilizēto aizsargstiklu uz optiskā nesēja tā, lai sakristu ARveo 8x (1) un aizsargstikla (2) marķējumi.



► Ievietojiet aizsargstiklu augšup bajonetes stiprinājumā virzienā (a).
► Pagrieziet aizsargstiklu virzienā (b), līdz tas nofiksējas.

6.8.5 Izsūciet gaisu no pārklāja

► Nospiediet vadības ierīces (sk. nodaļu 5.2 "Vadības ierīce", lpp. 21) gaisa izsūkšanas pogu.
Poga mirgo zaļā krāsā.
► Vakuuma pārklāja sistēma 90 sekundes veiks sūkšanu ar lielāko ātrumu, tad automātiski pārslēgsies uz mazu ātrumu.
Poga iedegas.
► Vēlreiz nospiediet gaisa izsūkšanas pogu, lai pārtrauktu sūkšanu, vai ārkārtas gadījumā.

7 Operācijas laikā

7.1 Mikroskopa novietošana

PIEZĪME

ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks nekontrolētas sasvēršanās rezultātā.

► Atlaižot bremzes, turiet rokturi.

► Turiet mikroskopu aiz abiem rokturiem.
► Nospiediet pogu, lai atlaistu visas bremzes, un novietojiet mikroskopu pozīcijā.
► Atlaidiet bremžu pogu.
► Novietojiet mikroskopu ar XY piedziņas palīdzību; izmantojiet kursorsviru uz roktura vai kājas slēdzi.

Skatiet arī nodaļu 6.3 "ARveo 8x bloķēšana / atbloķēšana", lpp. 29.

7.2 Apgaismojuma regulēšana

Apgaismojumu var palielināt vai samazināt, izmantojot skārienekrānu, kājas slēdzi vai rokturi.

7.2.1 Regulēšana ar rokturi / kājas slēdzi

Atkarībā no konfigurācijas varat palielināt un samazināt galvenā apgaismojuma spilgtumu, izmantojot divas atbilstoši piešķirtās pogas uz roktura / kājas slēdža.

7.2.2 Regulēšana skārienekrānā

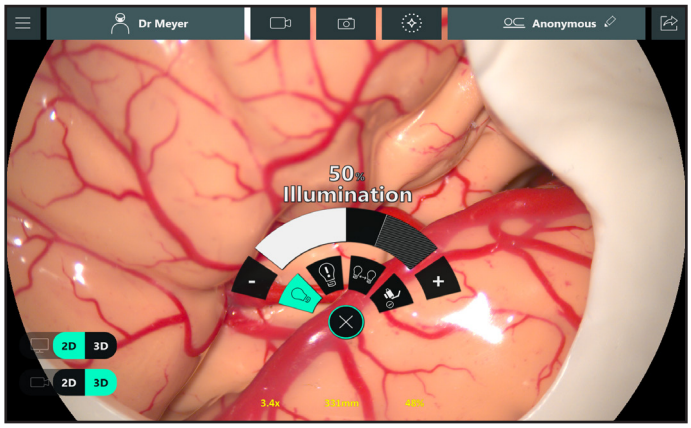
BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks.

Īsā fokusa attālumā apgaismojuma ierīces gaismas avots var būt pārāk spilgts operējošajam ārstam un pacientam.

► Sāciet ar zemākas intensitātes gaismas avotu un lēnām palieliniet to, līdz operējošajam ārstam ir optimāli apgaismots attēls.

Ja pie iestatīta spilgtuma darba attālums tiek pārāk samazināts, spilgtums tiek samazināts automātiski.



► Pieskarieties pogai "+" vai "–" abos pusmēness joslas galos vai pārvelciet pozīciju ar pirkstiem.

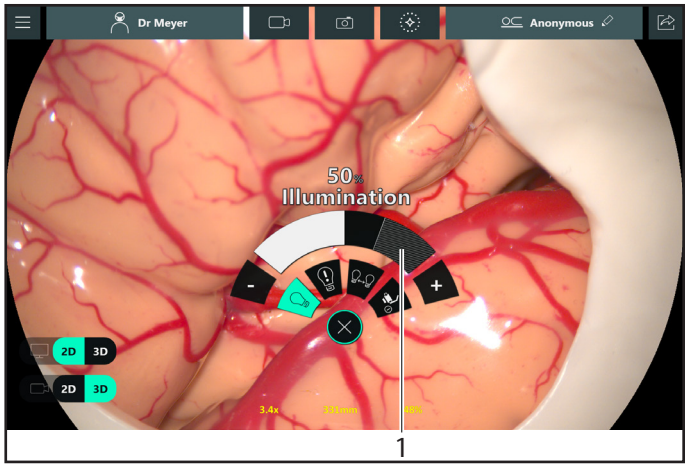
– vai –

► Pieskarieties tieši spilgtuma regulēšanas joslai.
Tiek mainīts aktīvā galvenā apgaismojuma spilgtums.

- Pieskaroties pogai "+" vai "–", spilgtuma vērtība tiek mainīta par 1 vienību.
- Galveno apgaismojumu var ieslēgt un izslēgt, tikai izmantojot statīva apgaismošanas pogu. Tāpat galvenā apgaismojuma ieslēgšanai / izslēgšanai ir iespējams piešķirt pogu uz rokturiem vai kājas slēdža.
- Spilgtuma iestatījums ir redzams arī tad, ja apgaismojums ir izslēgts.

7.2.3 BrightCare Plus

Maksimālo BrightCare Plus funkcijas spilgtumu nosaka darba attālums. Rezultātā spilgtums var tikt automātiski samazināts, samazinot darba attālumu.
Maksimālais konfigurējamais spilgtums ar BrightCare Plus tiek parādīts ar svītroto laukumu (1). Nesvītrotais laukums parāda maksimālo regulējamo spilgtumu pašreizējam darba attālumam. Spilgtumu nevar iestatīt līmenī, kas ir ārpus svītrotā laukuma.

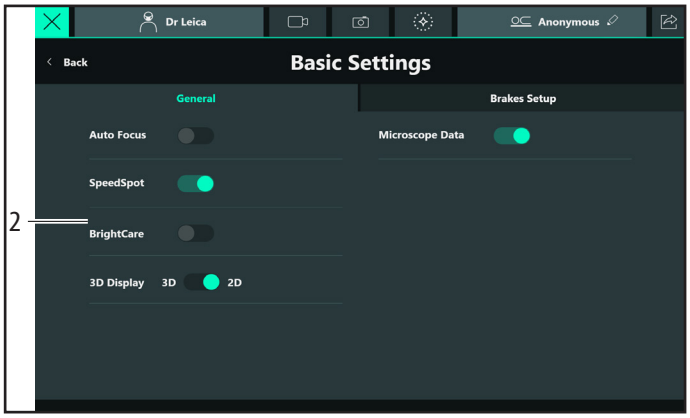


BrightCare Plus var izmantot arī GLOW režīmā.

BrightCare Plus aktivizēšana

► Atveriet galveno izvēlni ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► Izvēlnē "Basic Settings" aktivizējiet "BrightCare" (2).



BrightCare Plus deaktivizēšana

BRĪDINĀJUMS

Acu traumu risks

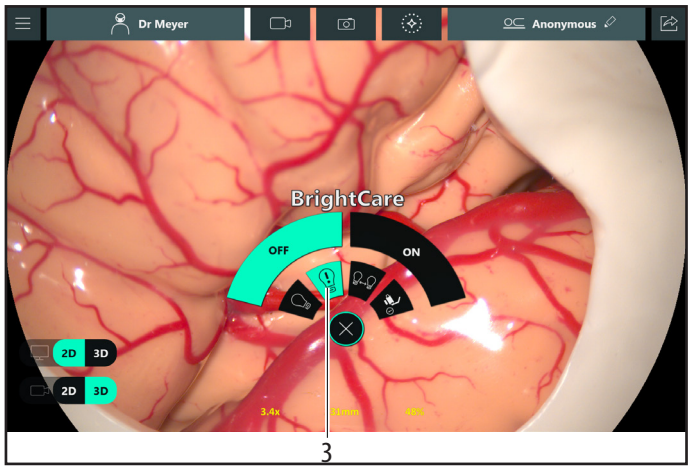
Īsā fokusa attālumā apgaismojuma ierīces gaismas avots var būt pārāk spilgts operējošajam ārstam un pacientam.

► Sāciet ar zemākas intensitātes gaismas avotu un lēnām palieliniet to, līdz operējošajam ārstam ir optimāli apgaismots attēls.

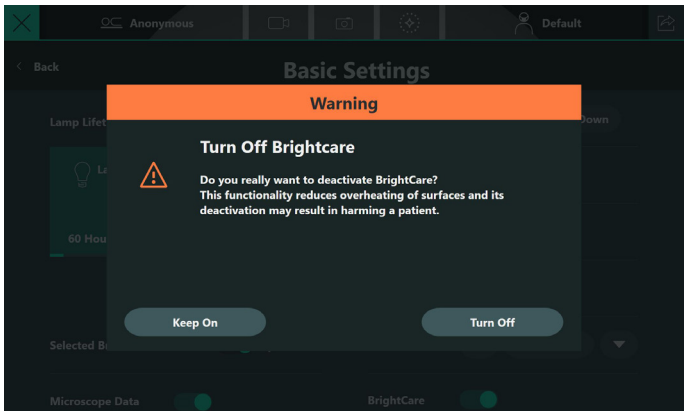
► Izvēlnē "Basic Settings" atspējojiet "BrightCare" (2).

Tiek atvērts dialoglodziņš, kurā jums jāapstiprina, ka vēlaties deaktivizēt drošības funkciju. Ja BrightCare Plus vienreiz ir izslēgts, nākamajā sesijā tas atkal būs iespējots.

Citi BrightCare Plus deaktivizēšanas veidi



- ► Pieskarieties svītrotajam laukumam (1) un apstipriniet dialoglodziņu.
- ► Atlasiet BrightCare opciju apļveida izvēlnē (3) un iespējojiet / atspējojiet BrightCare tur.
  Parādās tālāk norādītais ziņojums ar aicinājumu apstiprināt "BrightCare" deaktivizāciju:



7.3 Intraoperatīvā līdzsvarošana

Intraoperatīvā līdzsvarošana ļauj ātri pielāgoties nelīdzsvarotām situācijām, ko izraisa piederumu pozīciju maiņa. Tā ņem vērā mikroskopa pozīciju un automātiski līdzsvaro to attiecīgajā stāvoklī. Ja tiek pievienoti vai noņemti piederumi, jāveic pilns automātiskās līdzsvarošanas process.

BRĪDINĀJUMS

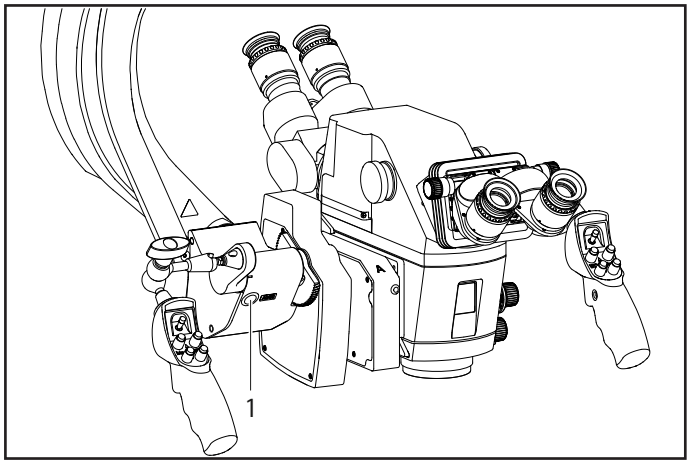
Traumas risks, ko rada ķirurģiskā mikroskopa lejupvērstā kustība.

- ► Pirms atkārtotas aprīkošanas ekspluatācijas laikā vispirms pagrieziet mikroskopu prom no operācijas zonas.
- ► Nekad neveicot intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu virs pacienta.

PIEZĪME

Ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks.

- ► Neveiciet līdzsvarošanu A/B virzienā tālāk par 20° pozīciju.



- ► Nospiediet pogu AC/BC (1), lai aktivizētu intraoperatīvo līdzsvarošanu.
  Līdzsvarošanas laikā skan akustiskais signāls.

7.4 Fluorescences režīmu pārslēgšana

BRĪDINĀJUMS

Ķirurgs riskē zaudēt orientāciju, piemēram, izvēloties FL fluorescences režīmu.

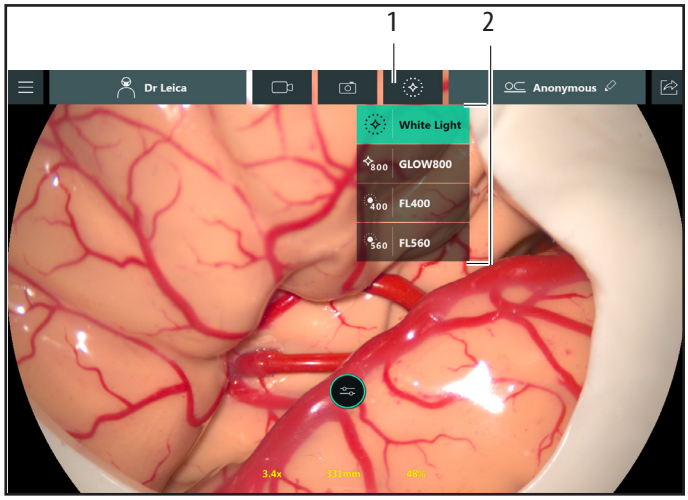
- ► Operācijas laikā nepārslēdziet režīmus skārienekrānā, ja ķirurgs to skaidri nepieprasa.

7.4.1 Ar rokturiem / kājas slēdzi

Sk. sadaļu "Fluorescence", lpp. 53.

7.4.2 Skārienekrānā

Skārienekrānā varat brīvi izvēlēties jebkuru jums licencēto fluorescences režīmu.



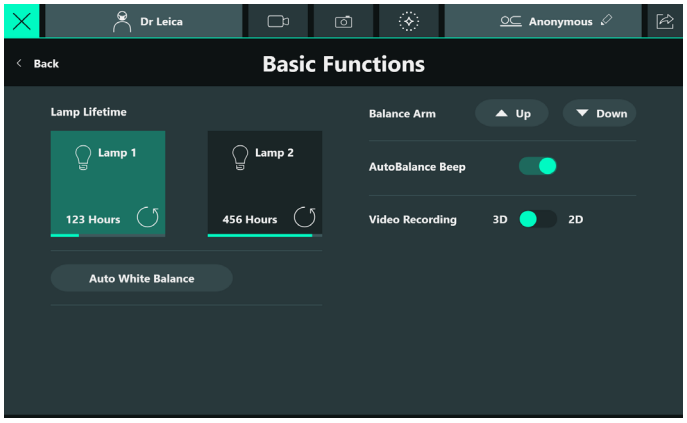
► Pieskarieties režīma pārslēgšanas pogai (1).
Parādās izvēlne (2).
► Izvēlieties vēlamo režīmu, ieskaitot "Whitelight" režīmu, tam pieskaroties.

Režīma pilnīgai aktivizēšanai var būt nepieciešams mazāk par sekundi.

7.5 Lampu maiņa

Ja ksenona primārais apgaismojums pārstāj darboties vai jums šķiet, ka gaismas intensitāte ir pārāk zema, skārienekrānā varat pārslēgties uz rezerves apgaismojumu.

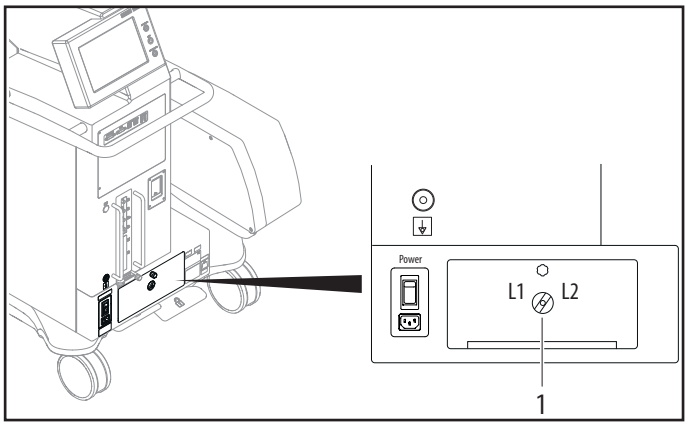
► Atveriet izvēlni "Microscope Settings", veicot šādas darbības: Galvenā izvēlne ☰ → "System Settings" → "Basic Functions". Pašlaik aktīvā lampa ir iezīmēta zaļā krāsā.



► Lai nomainītu lampu, pieskarieties otras lampas pogai.
► Tāpat lampas nomaiņai varat izmantot izvēlni "Quick Access Menu" (sk. nodaļu 7.8 "Ātrās piekļuves izvēlne", lpp. 45).

7.5.1 Manuāla lampu maiņa (tikai ārkārtas lietošanai)

► Pārslēgšanās uz rezerves apgaismojumu, izmantojot pogu (1).



7.6 Darba attāluma iestatīšana (WD, fokuss)

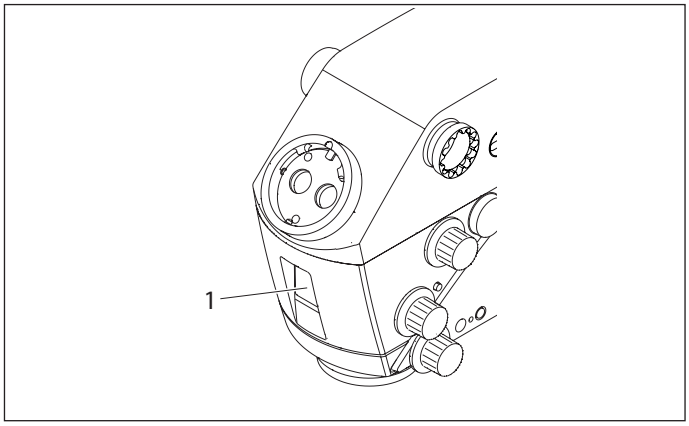
Darba attālumu iespējams pielāgot ar rokturi vai kājas slēdzi.

BRĪDINĀJUMS

Acu traumas risks lāzera starojuma dēļ.

► Nekad tieši vai netieši (izmantojot atstarojošas virsmas) nepavērsiet lāzeru pret acīm.
► Nekad nepavērsiet lāzeru pret pacienta acīm.
► Neskatieties lāzera starā.

Pašlaik iestatīto darba attālumu var skatīt ķirurga panelī (1) un pieslēgtajos monitoros, ja ir iespējoti mikroskopa dati.



BRĪDINĀJUMS

Risks pacientiem, ko var radīt darba attāluma motora kļūme.

► Ja darba attāluma motors nedarbojas, noregulējiet darba attālumu manuāli.

7.6.1 Manuāla darba attāluma iestatīšana

BRĪDINĀJUMS

Nopietna audu bojājuma risks nepareiza darba attāluma dēļ.

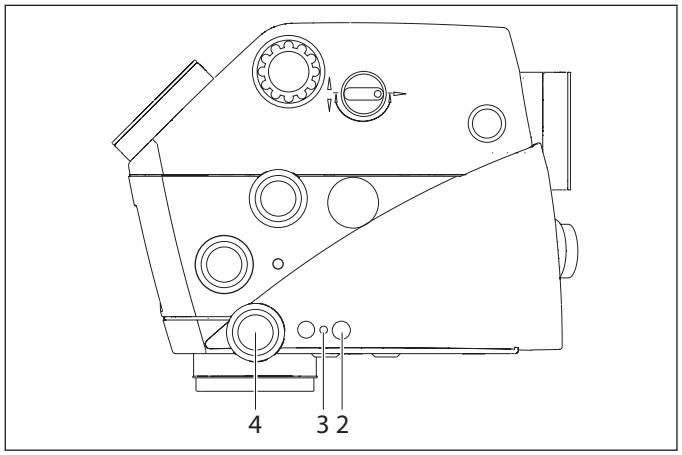
- ► Izmantojot lāzerus, vienmēr iestatiet mikroskopa darba attālumu atbilstoši lāzera attālumam un nofiksējiet darba attālumu.
- ► Izmantojot lāzeru, neregulējiet grozāmo pogu, lai manuāli iestatītu darba attālumu.

PIEZĪME

Darba attāluma motora bojājums.

- ► Pielāgojiet darba attālumu manuāli tikai tad, ja darba attāluma motors ir bojāts.

Ja darba attāluma motors nedarbojas, darba attālumu var manuāli noregulēt, izmantojot grozāmo pogu (4).



- ► Pagrieziet grozāmo pogu (4) un pēc vajadzības iestatiet darba attālumu.

7.6.2 Darba attāluma fiksēšana / atlaišana

Strādājot ar fiksētu attālumu vai izmantojot lāzeru, ir nepieciešams fiksēt darba attālumu.

- ► Nospiediet taustiņu (2).
  Iedegas dzeltenā LED diode (3), un darba attālums ir fiksēts. Tāpat tiek parādīts uznirstošais brīdinājums, kas norāda, ka darba attālums ir fiksēts.
- ► Nospiediet taustiņu (2) vēlreiz.
  Dzeltenā LED diode (3) nodziest un darba attālums tiek atbrīvots.

7.7 Palielinājuma pielāgošana (tālummaiņa)

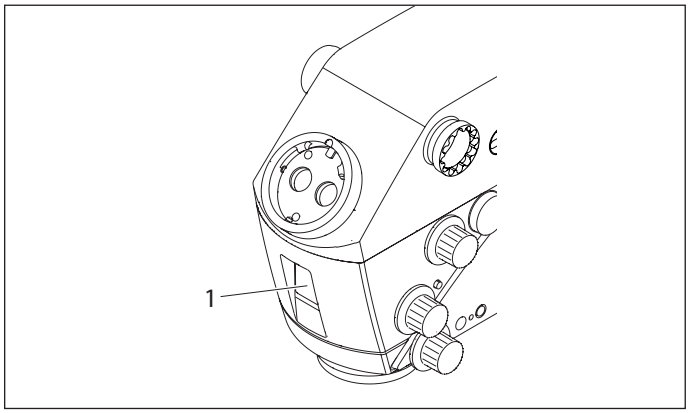
Palielinājumu iespējams pielāgot ar rokturi vai kājas slēdzi.

BRĪDINĀJUMS

Risks pacientiem, ko var radīt palielinājuma motora kļūme.

- ► Ja palielinājuma motors nedarbojas, pielāgojiet palielinājumu manuāli.

Pašlaik iestatīto palielinājumu var skatīt ķirurga panelī (1) un pieslēgtajos monitoros, ja ir iespējoti mikroskopa dati.



Manuāla palielinājuma pielāgošana (tālummaiņa)

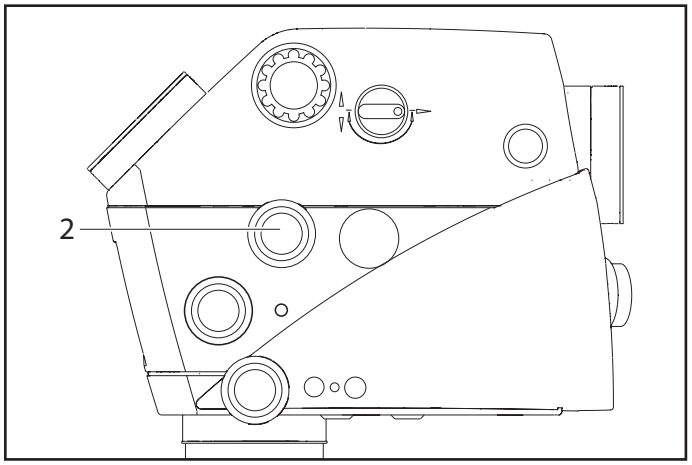
PIEZĪME

Palielinājuma motora bojājums.

- ► Pielāgojiet palielinājumu manuāli tikai tad, ja palielinājuma motors ir bojāts.

Ja palielinājuma motors nedarbojas, palielinājumu var manuāli noregulēt, izmantojot grozāmo pogu (2).

- ► Nospiediet grozāmo pogu (2).
- ► Iestatiet vēlamo palielinājumu, pagriežot pogu.



7.7.1 Apgaismojuma lauka diametra iestatīšana

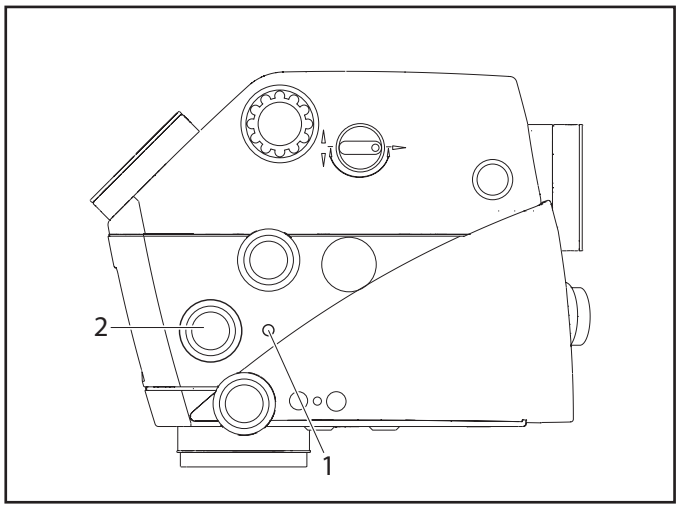
UZMANĪBU

Ja lauka diametrs ir lielāks par skata lauku un gaismas intensitāte ir pārāk liela, var sākties nekontrolēta audu uzkaršana vietās ārpus mikroskopa redzamības.

► Neiestatiet pārāk lielu gaismas intensitāti.

Pateicoties Autolris, lauka diametrs automātiski tiek pielāgots skata lauka lielumam M530 optiskajā nesējā.

► Lai manuāli noregulētu apgaismojuma lauka diametru, izmantojiet grozāmo pogu (2).
Automātiska Autolris regulēšana ir deaktivizēta.
► Lai atkal aktivizētu Autolris, nospiediet atiestatīšanas pogu (1).



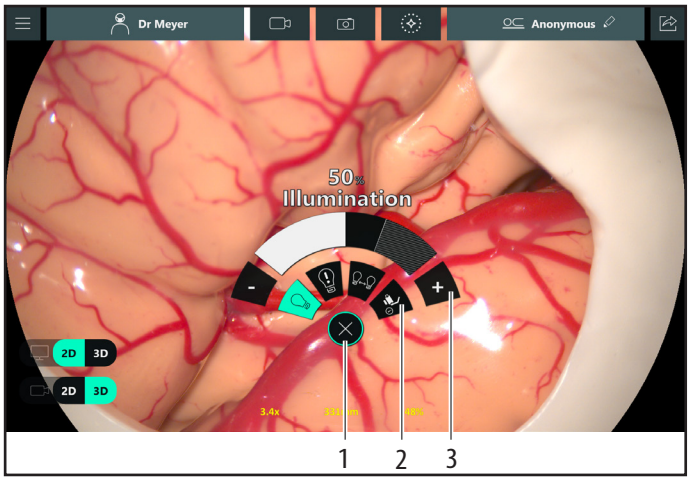
Ja apgaismojuma lauka diametrs ir bloķēts uz iestatījumu ar lielu gaismas intensitāti lielā palielinājumā un to nevar regulēt automātiski vai manuāli, tad, lai aizsargātu audus, gaismas intensitāte ir jāsamazina.

Ja lauka diametrs ir bloķēts nelielā stāvoklī un to nevar regulēt automātiski vai manuāli, varat izmantot OP lampu, lai labāk apgaismotu lielu skata lauku (maza palielinājuma pozīcija).

7.8 Ātrās piekļuves izvēlne

Izvēlne "Quick Access Menu" ekrānā "Live Screen" jums ļauj pielāgot tālāk norādītos 4 iestatījumus, neatverot galveno izvēlni:

- Apgaismojums
- BrightCare
- Izmantotā lampa
- Mikroskopa dati



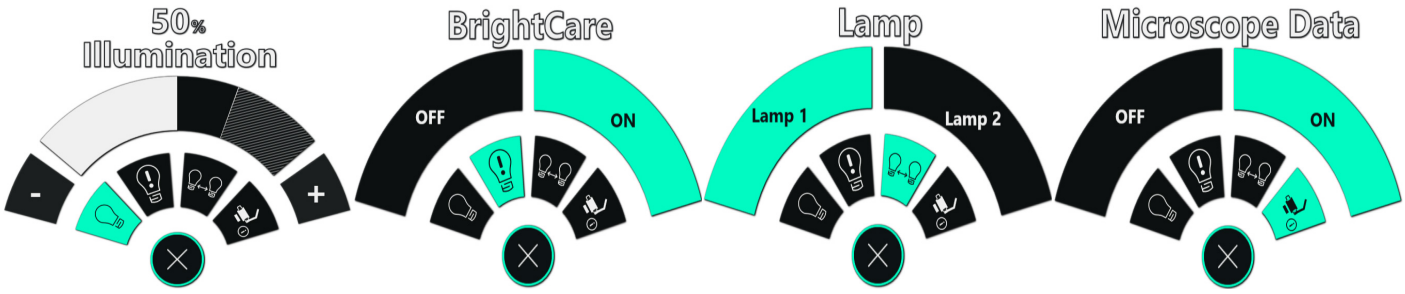
► Pieskarieties pogai X (1), lai atvērtu / aizvērtu "Quick Access Menu".
► Atlasiet vēlamo iestatījumu ar atbilstošo ikonu (2).
Atlasītais iestatījums ir iezīmēts zaļā krāsā.
► Nomainiet uz vēlamo iestatījumu (3).

Apgaismojums: regulējiet apgaismojuma spilgtumu diapazonā no 0 līdz 100 % (sk. nodaļu 7.2.2 "Regulēšana skārienekrānā", lpp. 40).

BrightCare: ieslēdziet / izslēdziet BrightCare aizsardzību (sk. nodaļu 7.2.3 "BrightCare Plus", lpp. 41).

Izmantotā lampa: pārslēdzieties starp 1. un 2. lampu (sk. nodaļu 7.5 "Lampu maiņa", lpp. 43).

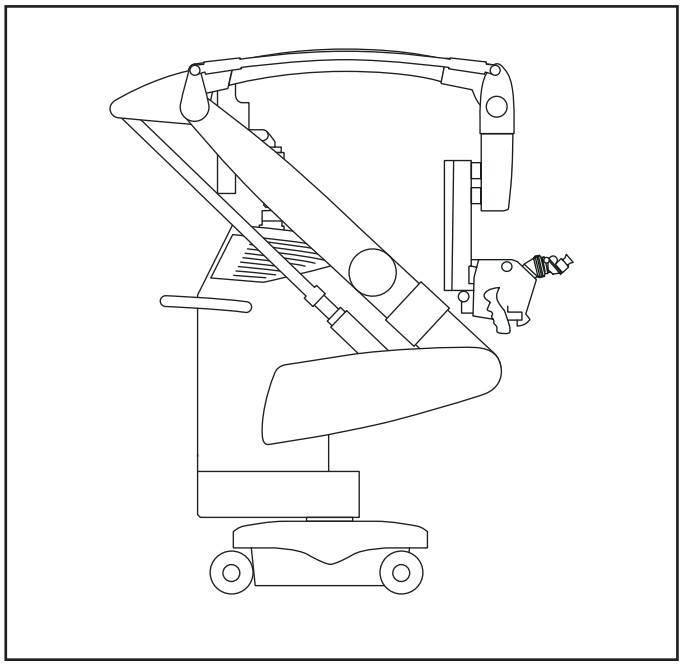
Mikroskopa dati: ieslēdziet / izslēdziet mikroskopa datu pārklājumu pieslēgtajos monitoros.



8 Pēc operācijas

8.1 Transportēšanas pozīcija

- ► Nospiediet pogu "All Brakes" un pārvietojiet ARveo 8x transportēšanas pozīcijā.
- ► Gādājiet, lai video monitors nesadurtos ar statīva horizontālo izvirzāmo sistēmu un vertikālo izvirzāmo sistēmu.



- ► Izslēdziet sistēmu atbilstoši norādījumiem nodaļā 8.2 "Mikroskopa izslēgšana", lpp. 47.
- ► Atvienojiet un nostipriniet strāvas kabeli.
- ► Ja tāds ir, glabājiet kājas slēdzi uz statīva.

PIEZĪME

ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa bojājuma risks transportēšanas laikā.

- ► Nekad nepārvietojiet statīvu izvirzītā stāvoklī.
- ► Nekad nevelciet to pāri kabeļiem, kas atrodas uz grīdas.
- ► Nepārvietojiet sistēmu pa rampām, kuru slīpums pārsniedz 10°.
- ► Nepārvietojiet statīvu vietās, kur pacēluma leņķis ir lielāks par 10°.
- ► Nesasveriet sistēmu vairāk par 10°, jo tā var apgāzties.

PIEZĪME

Bojājuma risks.

- ► Nenovietojiet sistēmu zonā ar slīpumu, kas pārsniedz 5°. Kājas bremzes nespēs noturēt svaru, un sistēma var sākt kustēties.

8.2 Mikroskopa izslēgšana

- ► Izslēdziet gaismu, izmantojot gaismas slēdzi.
- ► Novietojiet ķirurģisko mikroskopu transportēšanas pozīcijā.
- ► Izslēdziet ķirurģisko mikroskopu, izmantojot ieslēgšanas slēdzi. Dators īsu brīdi pēc izslēgšanas turpinās darboties, lai pienācīgi izslēgtu sistēmu. Kad skaitļošanas bloka skārienekrāns izslēdzas, izslēgšana ir pabeigta.

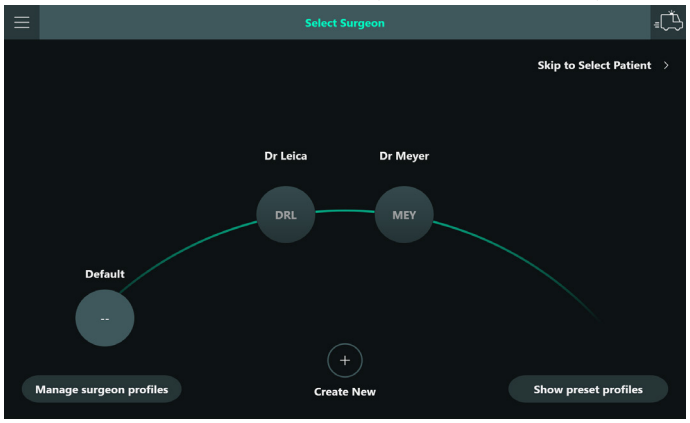
9 Vadības ierīce ar skārienekrānu

9.1 Ķirurga profils

Lietotājs var izvēlēties dažādus ķirurgu profilus, izmantojot skārienekrānā redzamo "riteni". Ja ir definēti vairāk nekā 5 profili, lietotājs var ritināt caur visiem definētajiem un aktivizētajiem profiliem.
Profili ir sakārtoti alfabētiski pēc lietotāju vārdiem. Saraksts ir "bezgalīgs", t.i., pēc pēdējā elementa sarakstā atkal parādās pirmais elements.

9.1.1 Ķirurga profila atlase

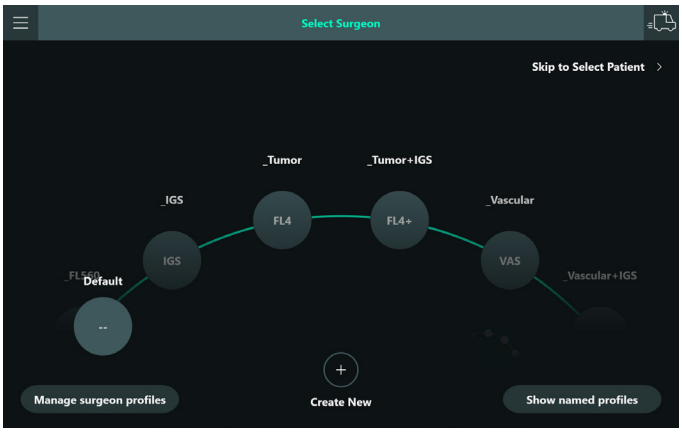
Izvēlnei "Select surgeon" var piekļūt, veicot šādas darbības:
- Uzreiz pēc automātiskās līdzsvarošanas pēc sistēmas sāknēšanas vai
- Pēc pieskaršanās pie "New surgery" ekrānā "End surgery"



► Pieskarieties ķirurga profilam.
Tiek aktivizēti atlasītā ķirurga profila iestatījumi, un parādās pacienta atlases ekrāns.
► Pieskarieties pie "Default", lai atlasītu noklusējuma ķirurga profilu.
Jebkādas izmaiņas noklusējuma iestatījumos tiek piemērotas uzreiz, taču netiek saglabātas. Tas nozīmē, ka nākamā operācija ar šo noklusējuma profilu atkal sāksies ar sākotnējiem rūpnīcas iestatījumiem.
► Pieskarieties pie "Skip to Select Patient", lai izlaistu profila izvēli.
Tiek aktivizēts noklusējuma ķirurga profils, un parādās pacienta atlases ekrāns.
► Pieskarieties pie "Create New", lai izveidotu jaunu ķirurga profilu (sk. nodaļu 9.1.2 "Jauna ķirurga izveide", lpp. 49).

Iepriekš iestatītie profili

Kad lietotājs pieskaras pie "Show preset profiles", parādās iepriekš iestatīto profilu "ritenis" atkarībā no instalētajām licencēm:

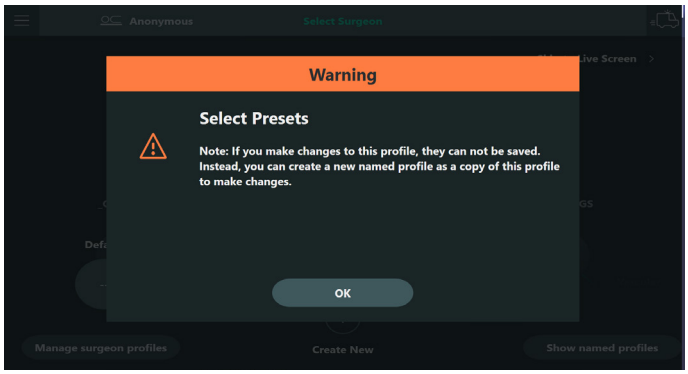


Profila nosaukums	Profila saīsinājums	Profila rokturu konfigurācija	Atkarīgs no instalētās licences
_Vascular	VAS	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: GLOW800 • pa labi: atskaņot cilpu • uz leju: iepriekšējā cilpa • uz augšu: tukšs Labā kursorsvira: • noklusējums	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: GLOW800 • pa labi: atskaņot cilpu • uz leju: iepriekšējā cilpa • uz augšu: tukšs Labā kursorsvira: • pa kreisi: IGS pa kreisi • pa labi: IGS pa labi • uz augšu: IGS uz augšu • uz leju: IGS uz leju	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: FL400 • uz augšu, uz leju, pa labi: tukšs	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: FL400 • uz augšu, uz leju, pa labi: tukšs Labā kursorsvira: • IGS (sk. augstāk)	"FL400"
_FL560	FL5	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: FL560 • uz augšu, uz leju, pa labi: tukšs	"FL560"

Profila nosaukums	Profila saīsinājums	Profila rokturu konfigurācija	Atkarīgs no instalētās licences
_IGS	IGS	Kreisā kursorsvira: • pa kreisi: IGS pa kreisi • pa labi: IGS pa labi • uz augšu: IGS uz augšu • uz leju: IGS uz leju Labā kursorsvira: • noklusējums	

Šos profilus var izmantot divos veidos:

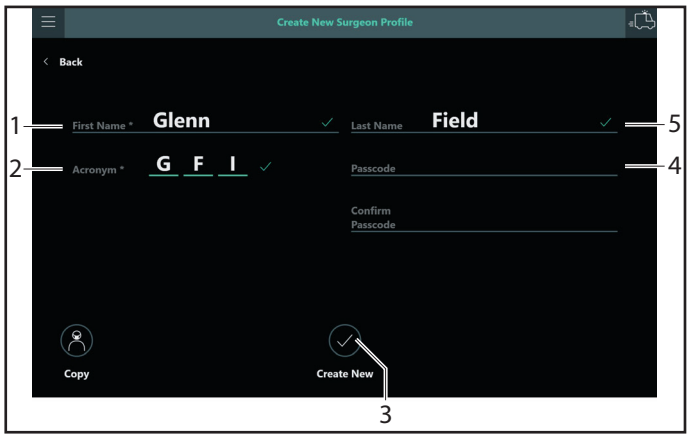
Tiešā lietošana
Šajā gadījumā profilu var izmantot un mainīt, taču izmaiņas lietotāja iestatījumos netiks saglabātas, t.i., nākamajā operācijā, izmantojot šo profilu, tiks piemēroti tie paši noklusējuma iestatījumi. Izvēloties kādu no šiem profiliem, parādīsies uznirstošais lodziņš, lai informētu lietotāju par šo apstākli.



Lietošana kopēšanai
Izmantojot "kopēšanas no profila" funkciju, lietotāji var izveidot jaunu profilu, nokopējot šos iepriekš iestatītos profilus. Skatiet nākamo sadaļu.

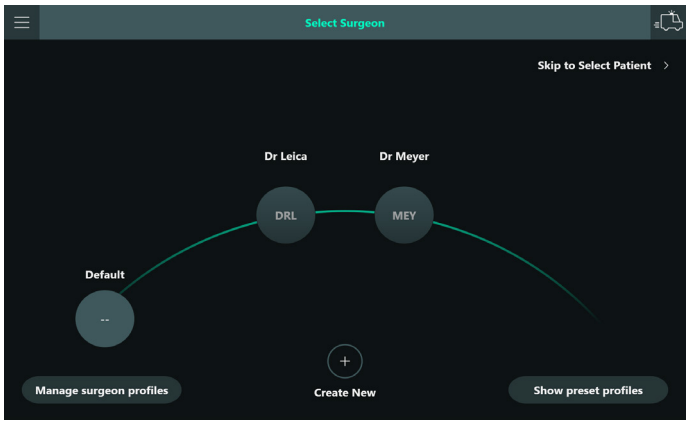
9.1.2 Jauna ķirurga izveide

► Dialoglodziņā "Create New Surgeon Profile" aizpildiet kā minimums obligātos ķirurga profilam nepieciešamos datus, t.i., vārdu (1) un unikālu trīs burtu saīsinājumu (2).

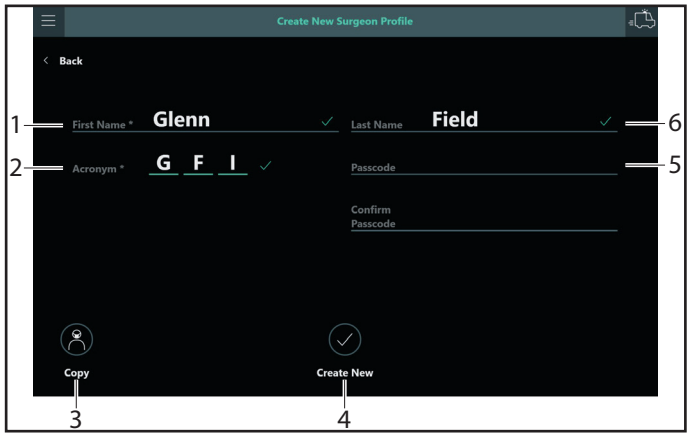


► Pēc izvēles varat ievadīt arī pārējo informāciju: uzvārdu (5) un, ja nepieciešams, piekļuves kodu (4), lai aizsargātu šo profilu pret nevēlamām izmaiņām.
► Pieskarieties pie "Create New" (3), lai profilu izveidotu, un jūs nonāksiet ekrānā "Select Patient".

Kopēšana no profila



► Izvēlnē "Select Surgeon" pieskarieties pie "Create New".
► Dialoglodziņā "Create New Surgeon Profile" aizpildiet kā minimums obligātos ķirurga profilam nepieciešamos datus, t.i., vārdu (1) un unikālu trīs burtu saīsinājumu (2).



► Pēc izvēles varat ievadīt arī pārējo informāciju: uzvārdu (6) un, ja nepieciešams, piekļuves kodu (5), lai aizsargātu šo profilu pret nevēlamām izmaiņām.
► Pieskarieties pie "Copy" (3).
Parādās pastāvošo profilu saraksts ar iepriekš iestatītajiem profiliem augšgalā.

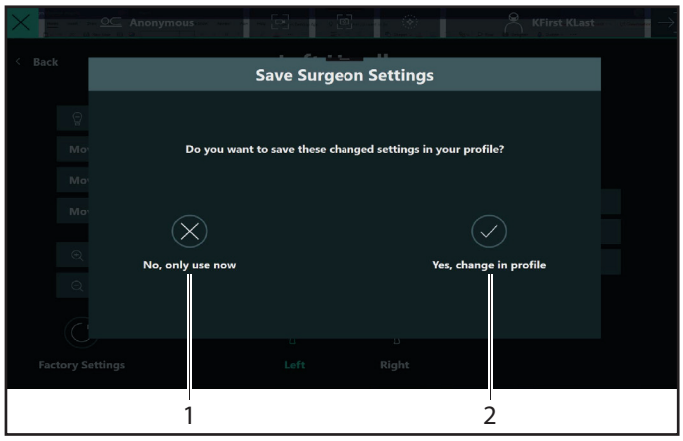
Ņemiet vērā, ka izvēlei ir pieejami gan iepriekš iestatītie profili, gan pastāvošie ķirurgu profili.

► Izvēlieties kādu no elementiem, no kura kopēt, un pieskarieties pie "OK" vai atceliet ar ✕.
► Pieskarieties pie "Create New" (4), lai izveidotu jauno profilu, un jūs nonāksiet ekrānā "Select Patient".

Ja vēlaties mainīt esošu ķirurga profilu, piemēram, mainīt nosaukumu vai dzēst piekļuves kodu, varat izveidot jaunu profilu kā esošā profila kopiju un paslēpt esošo profilu.

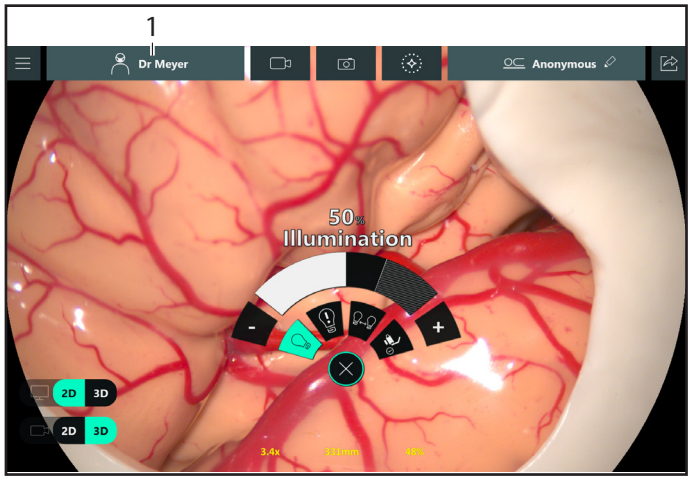
9.1.3 Izmaiņu piemērošana ķirurga profilam

Pēc tam varat turpināt darboties ekrānā "Live screen" ar izvēlēto ķirurga profilu. Ja nav izvēlēts iepriekš iestatīts vai noklusējuma profils, tad pēc jebkādām izmaiņām, kas tiek piemērotas jebkuram lietotāja iestatījumam, sistēma jautās, vai saglabāt izmaiņas profilā.

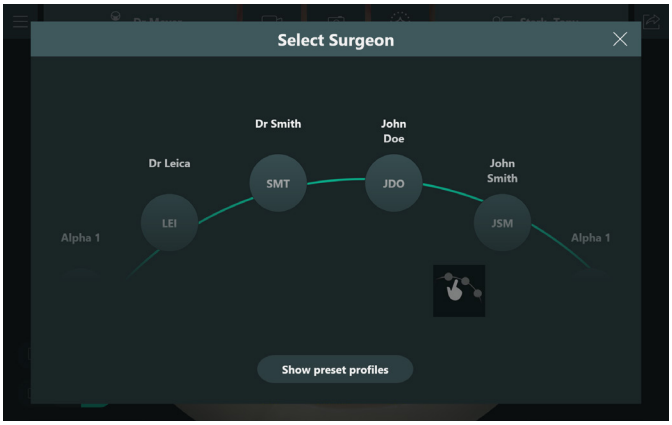


"No, only use now" (1)	Iestatījumi tiks piemēroti pašreizējai operācijai, taču nākamreiz, kad lietotājs izvēlēsies šo profilu, tiks atgriezti saglabātie iestatījumi.
"Yes, change in profile" (2)	Iestatījumi tiks saglabāti sistēmā un nākamreiz, kad lietotājs izvēlēsies šo profilu, tiks piemēroti mainītie iestatījumi.

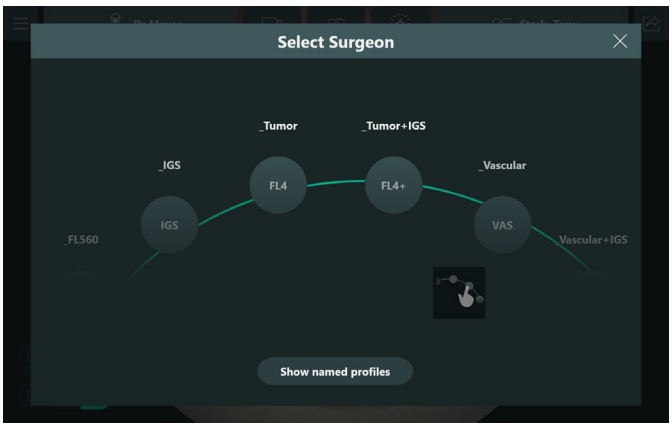
9.1.4 Ķirurga profila maiņa operācijas laikā

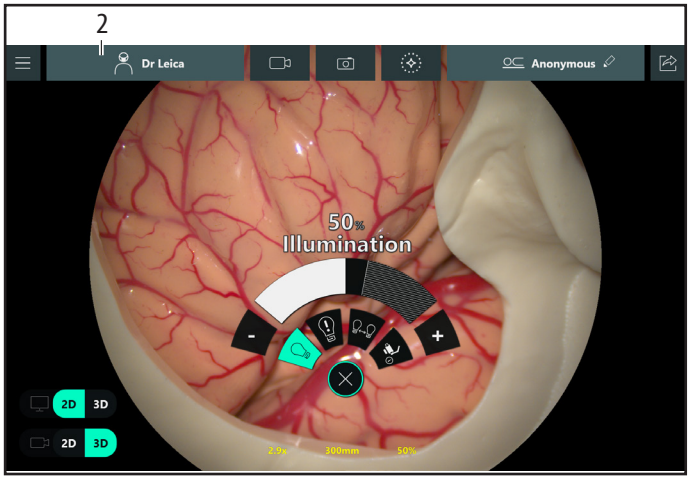


- Lai mainītu atlasīto ķirurga profilu operācijas laikā, pieskarieties ķirurga vārdam (1) virsraksta joslā.

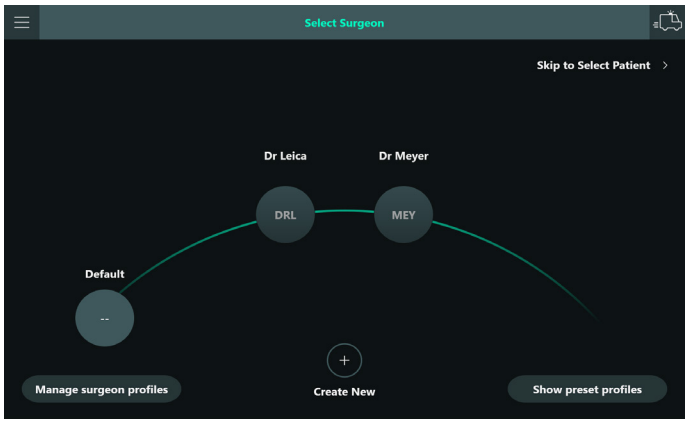


- Izvēlieties citu ķirurga profilu "ritenī" (pašlaik aktīvais ķirurga profils sarakstā nav iekļauts) un pieskarieties tam.
  Tiek aktivizēti jaunizvēlētā ķirurga profila (2) iestatījumi, un virsraksta joslā tiek atjaunināts ķirurga vārds.
- Lai izvēlētos iepriekš iestatītu profilu, pieskarieties pie "Show preset profiles", lai parādītu iepriekš iestatīto profilu "riteni".

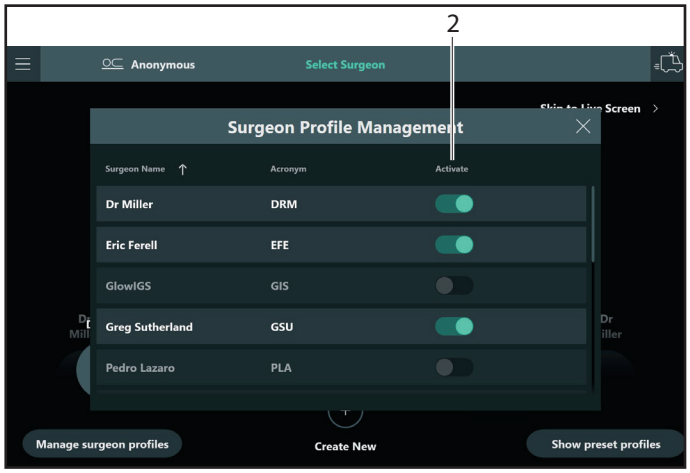




9.1.5 Ķirurgu profilu deaktivizēšana un atkārtota aktivizēšana



► Izvēlnē "Select Surgeon" pieskarieties pie "Manage surgeon profiles".
Atveras dialoglodziņš, kur lietotājs var izvēlēties profilus un tos deaktivizēt vai atkārtoti aktivizēt.



► Pieskarieties slēdzim "Activate" (2), lai deaktivizētu vai atkārtoti aktivizētu attiecīgo(-s) profilu(-s).
Parādās apstiprināšanas dialoglodziņš.

- Deaktivizētie profili **netiks** rādīti ķirurgu profilu sarakstā ekrānā "Select surgeon", kā arī kopēšanai pieejamo profilu sarakstā.
- Ņemiet vērā, ka deaktivizēt un atkārtoti aktivizēt jebkuru ķirurga profilu var jebkurš lietotājs.

9.1.6 Ķirurga iestatījumi un sistēmas iestatījumi

Ņemiet vērā, ka noteikti iestatījumi tiek glabāti kā ķirurga iestatījumi un var tikt saglabāti ķirurgu profilos. Sistēmas iestatījumi **netiek** glabāti ķirurgu profilos. Tos jebkurš var jebkurā laikā mainīt, un izmaiņas ietekmēs visus lietotājus neatkarīgi no viņu izvēlētajiem ķirurgu profiliem.

Šie iestatījumi tiek saglabāti ķirurgu profilos:
- Rokturu konfigurācija
- Kājas slēdža konfigurācija
- Pamata iestatījumi:
  - Izvēlētās bremzes: individuāli, "Cranial" vai "Spine"
  - Mikroskopa dati: ieslēgts vai izslēgts
  - Automātiskais fokuss: ieslēgts vai izslēgts (tikai režīmos "Whitelight" un GLOW)
  - SpeedSpot: ieslēgts vai izslēgts (tikai režīmos "Whitelight" un FL560)
  - 3D displejs: 3D vai 2D (tikai ar instalētu 3D licenci)

BrightCare režīmā "Whitelight" var deaktivizēt, taču tas pēc noklusējuma būs ieslēgts nākamajā sistēmas ieslēgšanas reizē.

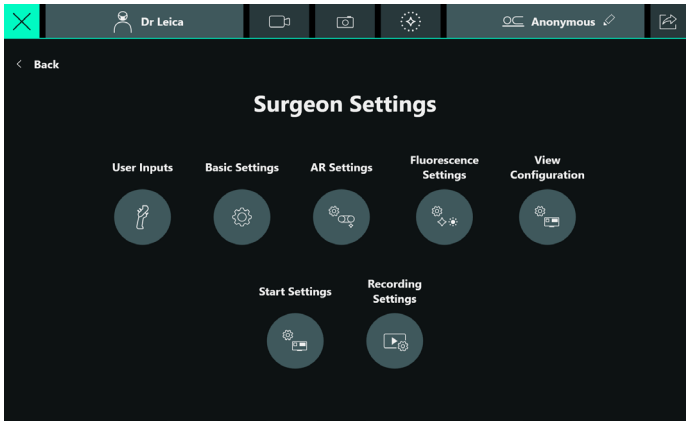
- AR iestatījumi:
  - GLOW800:
    - Krāsa (zila, zaļa, izslēgta)
  - Spilgtums – IGS kā pārklājums
  - Endoskops: iespējojiet vai atspējojiet režīmu "attēls attēlā"
- Fluorescences iestatījumi:
  - GLOW800:
    - Augšējais / apakšējais slieksnis
    - Intensitāte
    - Ierosme (sākuma vērtība apgaismojumam šajā režīmā)
    - GLOW BrightCare
  - FL400/FL560:
    - Ierosme (sākuma vērtība apgaismojumam šajā režīmā)
- Skata konfigurācija:
  - GLOW800:
    - Pilns ekrāns, attēls attēlā, sānu pie sāna
    - Piemērots pseidokrāsas attēlam
    - Piemērots vienkrāsainam attēlam
- Sākuma iestatījumi
  - Sākuma vērtības
  - Motora ātruma iestatījumi
- Ierakstīšanas iestatījumi: izvēlieties attēlu failu tipu

Visi pārējie iestatījumi ir sistēmas iestatījumi.

9.2 Personalizētie iestatījumi

Izvēlnē "Surgeon Settings" varat konfigurēt visus darbam ar ARveo 8x nepieciešamos iestatījumus.

► Pieskarieties galvenajai izvēlnei ☰ → atlasiet "Surgeon Settings".

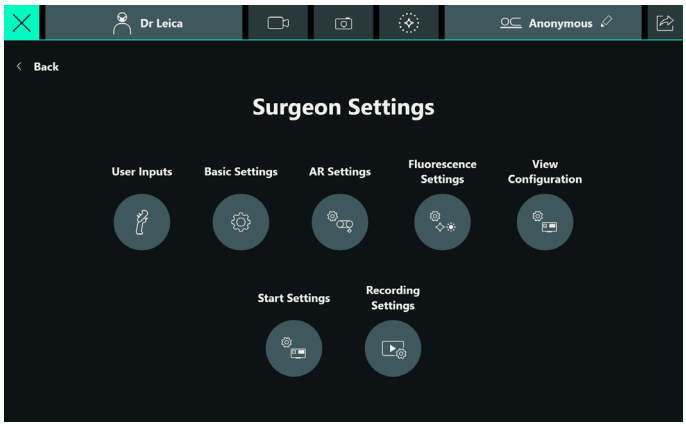


9.2.1 Rokturu un kājas slēdža iestatīšana

Šeit varat konfigurēt katra lietotāja individuālos iestatījumus rokturiem un izvēles kājas slēdzim.

► Galvenā izvēlne ☰ → "Surgeon Settings".

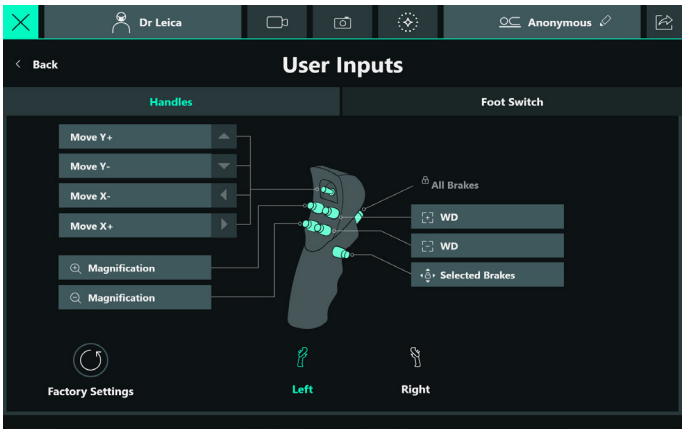
► Izvēlnē "Surgeon Settings" atlasiet iespēju "User Inputs".



Rokturu konfigurēšana

► Apakšā esošajā izvēlnē pieskarieties pie "Left" vai "Right". Atlasīto "Left Handle" vai "Right Handle" apzīmē zaļa ikona.

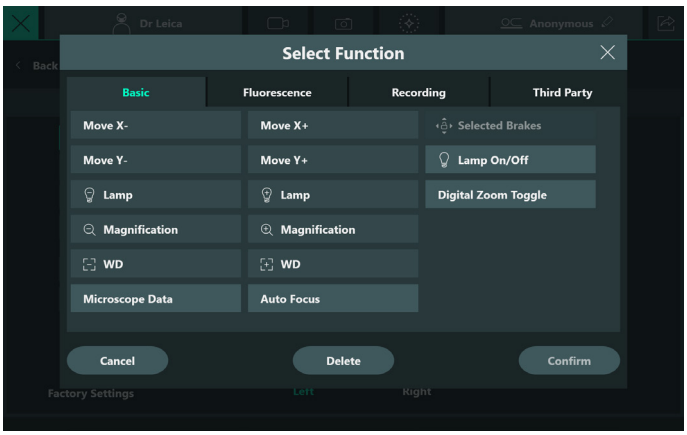
► Noklikšķiniet uz vēlamā roktura taustiņa atlases lauka.

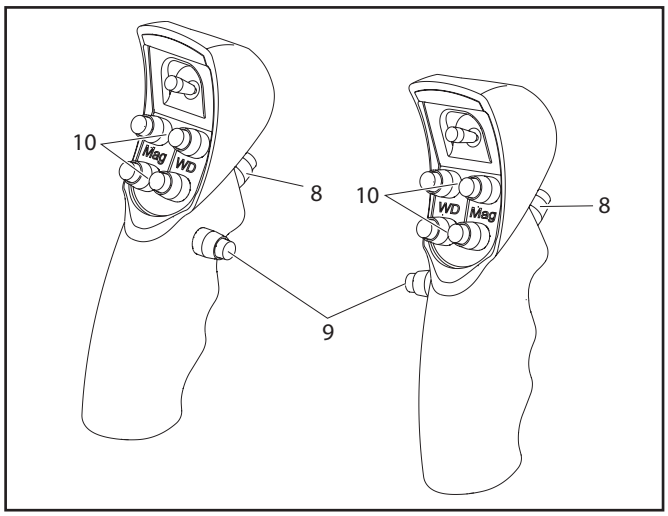


Rokturiem ir pieejamas šādas izvēles:

Basic

Move X/Y +/-	Optiskā nesēja precīza pielāgošana – sānvirziena kustības aktivizēšana
Lamp +/-	Lampa spilgtāka (+). Režīmos GLOW800 un FL tas atbilst iestatījuma "Excitation Intensity" paaugstināšanai. Lampa tumšāka (-)
Magnification +/-	Palielinājuma palielināšana / samazināšana
WD +/-	Darba attāluma palielināšana / samazināšana. Novietošana asā fokusā okulārā un monitorā.
Microscope Data	Mikroskopa datu pārklāšana uz ekrāna teksta rindas formā (ieslēgts / izslēgts)
Auto Focus	Manuāla automātiskā fokusa ieslēgšana.
Lamp On/Off	Lampas ieslēgšana / izslēgšana.
Digital Zoom Toggle	Pārslēgšanās starp 3 digitālās tālummaiņas režīmiem.





Funkcija "All Brakes" abiem rokturiem vienmēr tiek piešķirta aizmugurējam slēdzim (8), un to nav iespējams ne ignorēt, ne izdzēst. Atlasīto bremžu funkciju var piešķirt tikai slēdzim (9).

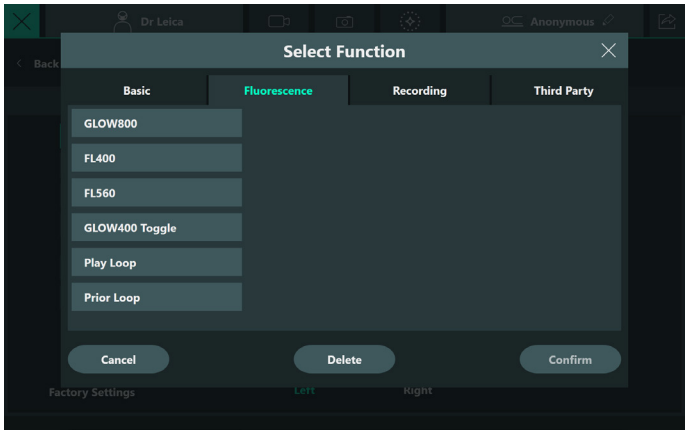
Mēs iesakām saglabāt MAG & WD funkcijas piekārtotas sākotnēji ieprogrammētajām pogām (10).

Fluorescence

GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 slēdzis ir iespējots vai atspējots.

Prior Loop — Tikai GLOW800:
Atskaņo šīs operācijas iepriekšējo (hronoloģiskā secībā) GLOW video cilpu.
Var atkārtot līdz pirmajai GLOW video cilpai (skaidrojumu, sk. nodaļā 9.7 "Fluorescences produktu iestatīšana", lpp. 61).

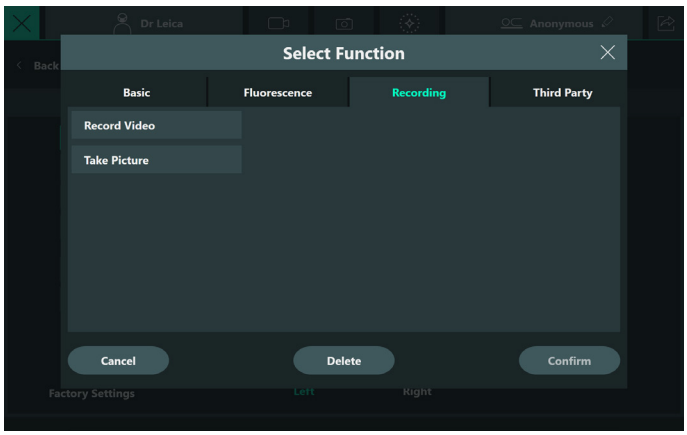
Play Loop — Tikai GLOW800:
Atskaņo pēdējo GLOW video cilpu (skaidrojumu sk. nodaļā 9.7 "Fluorescences produktu iestatīšana", lpp. 61).



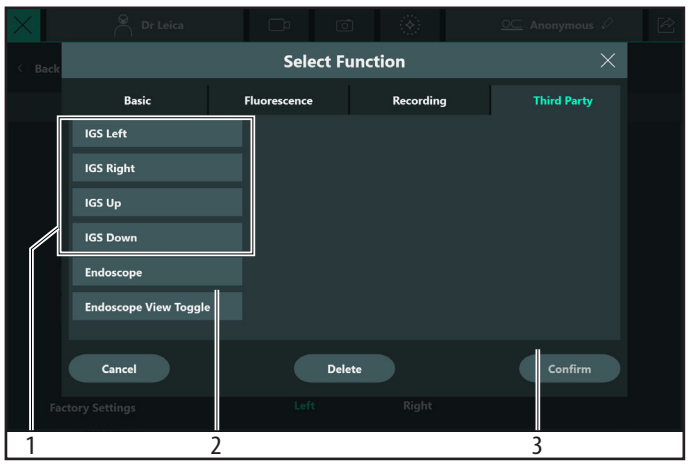
Recording

Video ierakstīšana — Video sākšana / apturēšana

Attēlu uzņemšana — Reāllaika kameras attēla izveide



Third Party



IGS (x4) (1) Funkciju piešķīrumi ir definēti navigācijas sistēmā. Katra funkcija ir navigācijas sistēmas "tālvadība".

Noklusējuma konfigurācija ir norādīta tālāk. Labā un kreisā kursorsvira:

- IGS left = pa kreisi
- IGS right = pa labi
- IGS up = uz augšu
- IGS down = uz leju

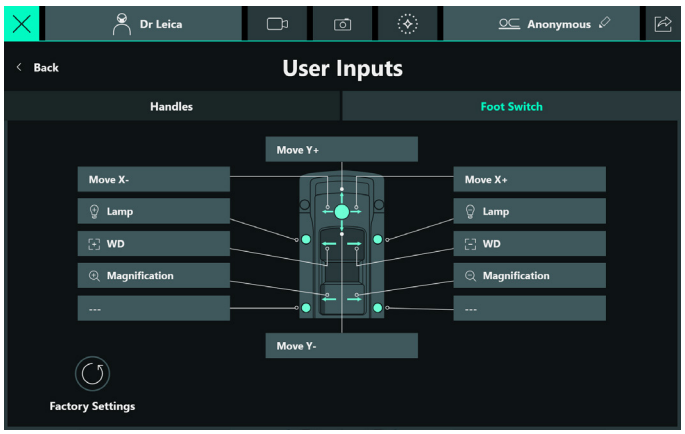
Funkcija "Endoscope" (2) aktivizē endoskopa rādīšanu monitorā. "Endoscope View Toggle" (Pārslēgt endoskopa skatu) ļauj pārslēgties starp "attēls attēlā" vizualizācijām (sk. nodaļu 9.6.2 "Endoskops", lpp. 60).

► Izvēlieties vēlamo funkciju un piemērojiet izmaiņas ar "Confirm" (3).

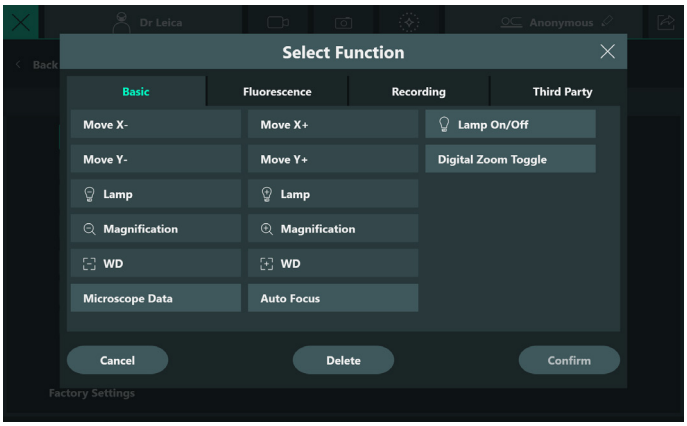
Atlasītā funkcija tiek parādīta atlases laukā.

Kājas slēdža konfigurēšana

► Pārejiet uz cilni "Foot Switch" un pieskarieties kājas slēdža vēlamā taustiņa atlases laukam.



Atveras tālāk redzamā atlases izvēlne:

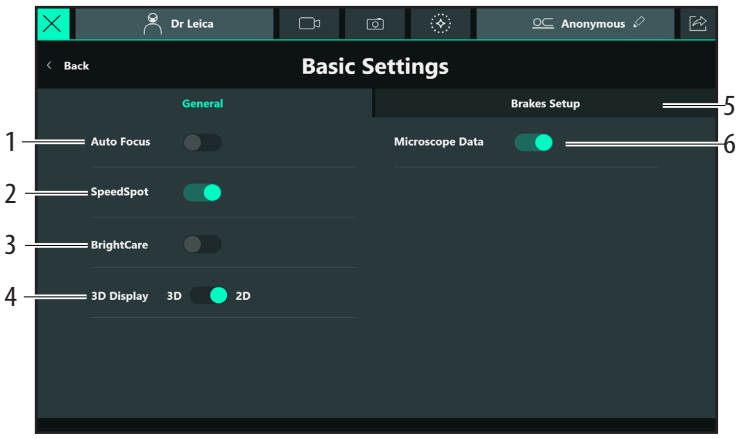


► Izvēlieties vēlamo funkciju un piemērojiet izmaiņas ar "Confirm" (1).

Atlasītā funkcija tiek parādīta atlases laukā.

Atlases iespējas ir tādas pašas kā rokturiem, vienīgais izņēmums ir bremzes (sk. nodaļu "Rokturu konfigurēšana", lpp. 52).

9.2.2 Pamata iestatījumi



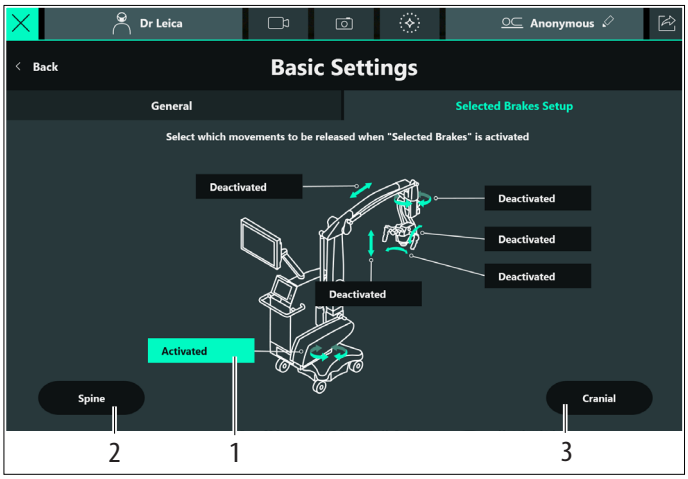
1	Auto Focus*	Automātiskā fokusa ieslēgšana / izslēgšana Automātiskais fokuss darbojas tikai, ja mikroskops ir novietots ar 225–600 mm darba attālumu.
2	SpeedSpot*	SpeedSpot ieslēgšana / izslēgšana (sk. nodaļu 4.5 "Leica SpeedSpot", lpp. 18)
3	BrightCare	BrightCare Plus ieslēgšana / izslēgšana (sk. nodaļu 4.3.2 "BrightCare Plus", lpp. 17)
4	3D Display	Pārslēdziet starp 3D un 2D (sk. nodaļu 5.7.2 "3D 4K statīva monitors", lpp. 25).
5	Brakes Setup	Bremžu atsevišķa pārslēgšana vai iepriekš definētu atlases iespēju izmantošana operāciju tipiem "Cranial" un "Spine" (sk. nodaļu 4.2 "Bremzes", lpp. 16).
6	Microscope Data	Rāda mikroskopa datu pārklājumu monitoros.

* Ierobežojumus atkarībā no fluorescences režīma skatiet šajā tabulā:

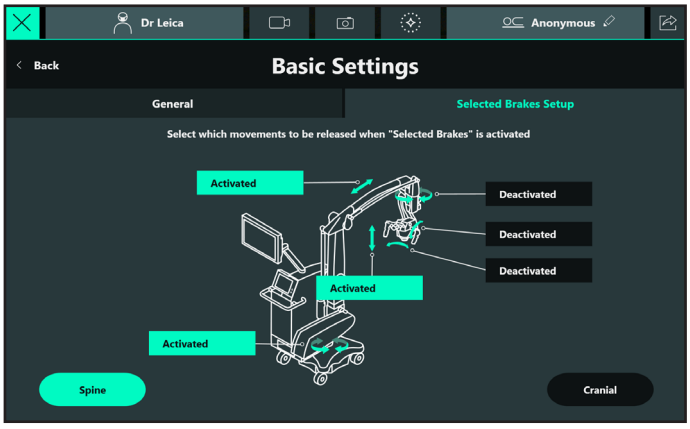
	SpeedSpot	Auto Focus	Ierobežojums pēc noklusējuma	WD un Mag ierobežojumi – piekļuve
Whitelight	Pārslēdz lietotājs	Pārslēdz lietotājs	–	–
GLOW800	IZSLĒGTS	Pārslēdz lietotājs	6x ar 325 mm darba attālumu	Iestatījums pieejams tikai lietotājiem "Pārdošanas personāls" (pielietojumu speciālistiem). Nepieciešama atsevišķa pierakstīšanās.
FL400 (GLOW400)	IZSLĒGTS	IZSLĒGTS	7x ar 350 mm darba attālumu	
FL560	Pārslēdz lietotājs	IZSLĒGTS	8x ar 400 mm darba attālumu	

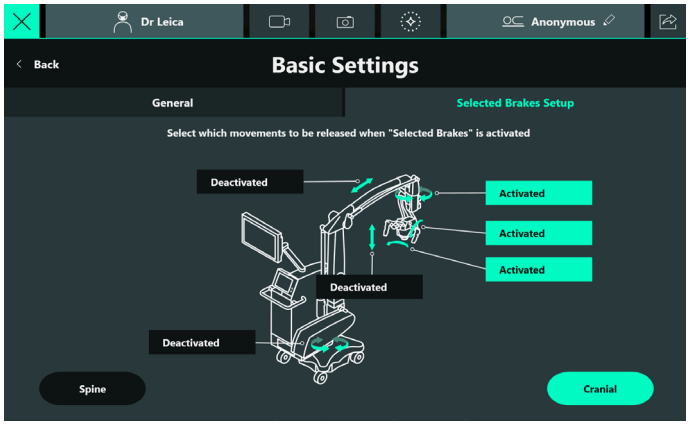
Atlasīto bremžu iestatīšana

Šajā cilnē varat atlasīt, kāda veida kustības atļaut, kad ar rokturiem tiek aktivizēta funkcija "Selected Brakes" (sk. nodaļu 4.2 "Bremzes", lpp. 16).



- ► Lai konfigurētu atsevišķas bremzes, pieskarieties pogai "Activated" vai "Deactivated" (1), lai pārslēgtu tās stāvokli. Aktivizētās bremzes ir iezīmētas zaļā krāsā.
- ► Tāpat varat izvēlēties kādu no 2 iepriekš definētajām bremžu konfigurācijām: "Spine" (2) un "Cranial" (3). Lai uzzinātu vairāk par šīm atlases iespējām, skatiet nodaļas 4.2.1 "Izvēlētās bremzes – Mugurkauls", lpp. 17 un 4.2.2 "Izvēlētās bremzes – Cranial", lpp. 17.





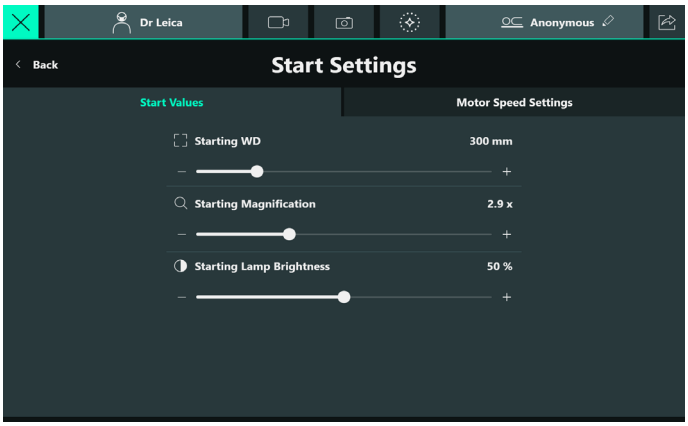
9.2.3 Sākuma iestatījumi

Izvēlnē "Start Settings" varat definēt ar M530 saistītos iestatījumus.

- ► Atveriet izvēlni "Start Settings", veicot šādas darbības: Galvenā izvēlne ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Sākuma vērtības

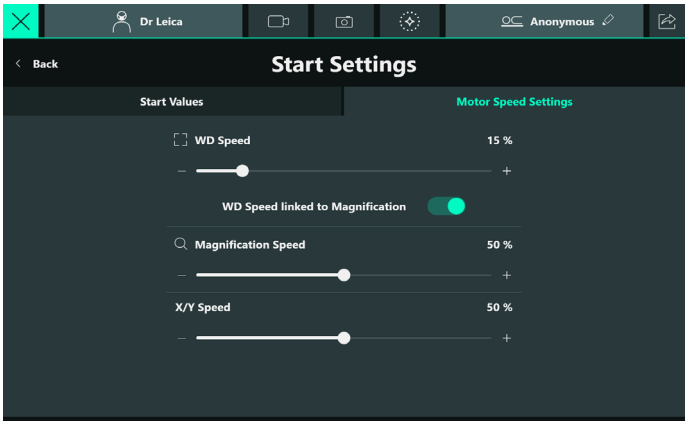
Cilnē "Start Values" atlasītā ķirurga profilā varat iestatīt lampas spilgtuma, darba attāluma (WD) un palielinājuma noklusējuma vērtības. Šie iestatījumi definē mikroskopam iestatītās vērtības jaunas operācijas sākumā. Izmaiņas šajās vērtībās stāsies spēkā tikai nākamajā operācijā.



- ► Lai mainītu vērtības, pieskarieties pogai + vai – vai pārvietojiet slīdni līdz vēlamajai vērtībai.

Motora ātruma iestatījumi

Cilnē "Motor Speed Settings" varat iestatīt palielinājuma, darba attāluma un XY motoru darbības ātruma vērtības. Izmaiņas šajos iestatījumos stāsies spēkā uzreiz un tiks saglabātas arī turpmākajām operācijām.



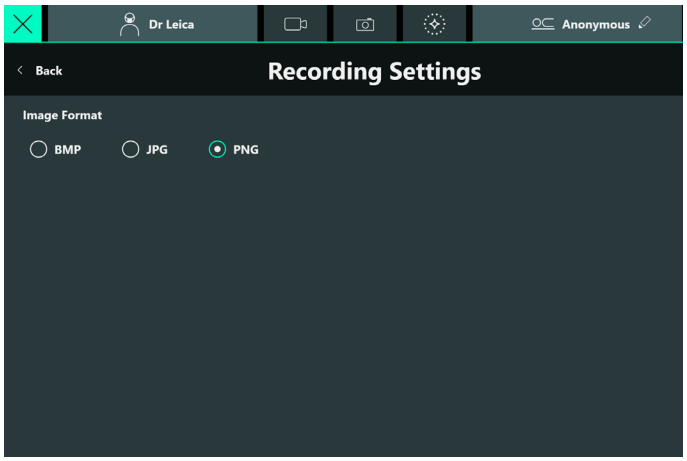
- ► Lai mainītu vērtības, pieskarieties pogai + vai – vai pārvietojiet slīdni līdz vēlamajai vērtībai. Ja ir aktivizēta iespēja "WD Speed linked to Magnification", fokusa ātrums tiek automātiski pielāgots pašreizējam palielinājumam.

Augsts palielinājums:	mazs ātrums
Zems palielinājums:	liels ātrums

9.2.4 Ierakstīšanas iestatījumi

Izvēlnē "Recording Settings" (Ierakstīšanas iestatījumi) varat noteikt failu formātu, kādā attēli (sk. nodaļu 10.1 "Attēlu uzņemšana", lpp. 62) tiks saglabāti .

► Atveriet izvēlni "Recording Settings".
Galvenā izvēlne ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"



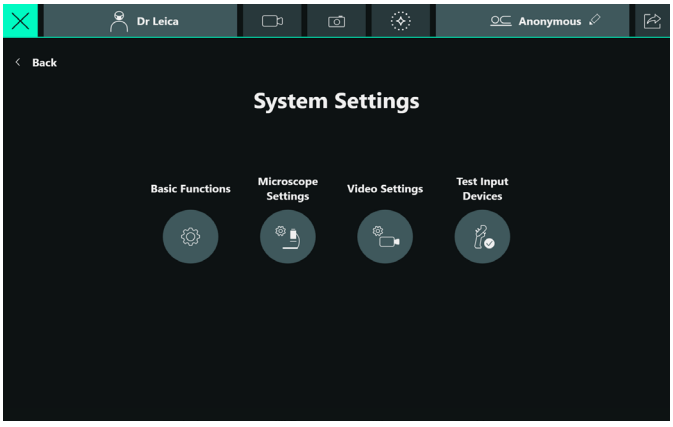
► Izvēlieties faila formātu. Uzņemtos attēlus var saglabāt 3 dažādos formātos:

- BMP: nesaspiests attēls ar lielu faila izmēru
- JPG: ar zudumiem saspiests attēls ar nelielu faila izmēru
- PNG (noklusējums): bez zudumiem saspiests attēls ar vidēju faila izmēru

9.3 Citi mikroskopa iestatījumi

Šie iestatījumi ir piesaistīti mikroskopam un neietilpst pielāgotajos ķirurga iestatījumos; skaidrojumu skatiet nodaļā 9.1.6 "Ķirurga iestatījumi un sistēmas iestatījumi", lpp. 51.

► Pieskarieties galvenajai izvēlnei ☰ → "System Settings".

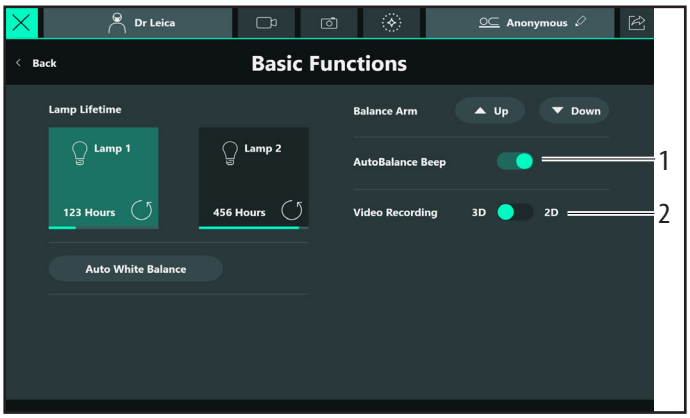


9.3.1 Pamata funkcijas

Izvēlnē "Basic Functions" varat konfigurēt šādus iestatījumus:

- Automātiskās līdzsvarošanas skaņas signāls
- 3D ierakstīšana

► Atveriet izvēlni "Microscope Settings", veicot šādas darbības:
Galvenā izvēlne ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

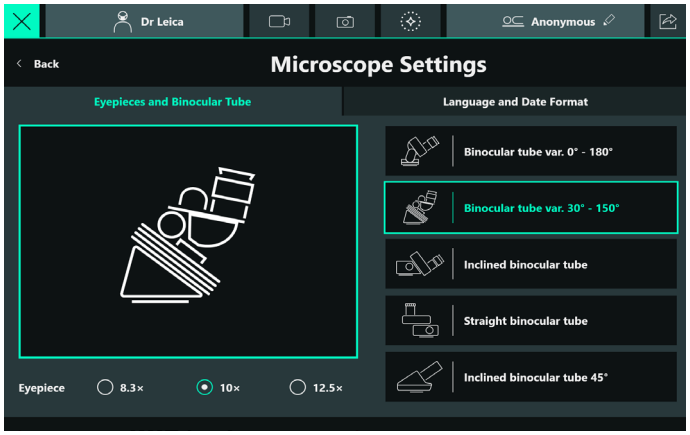


1 Automātiskās līdzsvarošanas skaņas signāls: ieslēdziet / izslēdziet skaņas signālu automātiskās līdzsvarošanas laikā.
2 Video ierakstīšana: pārslēgšanās starp 3D un 2D ierakstīšanu (sk. nodaļu 5.7.4 "3D failu ierakstīšana", lpp. 25).

9.4 Mikroskopa iestatījumi

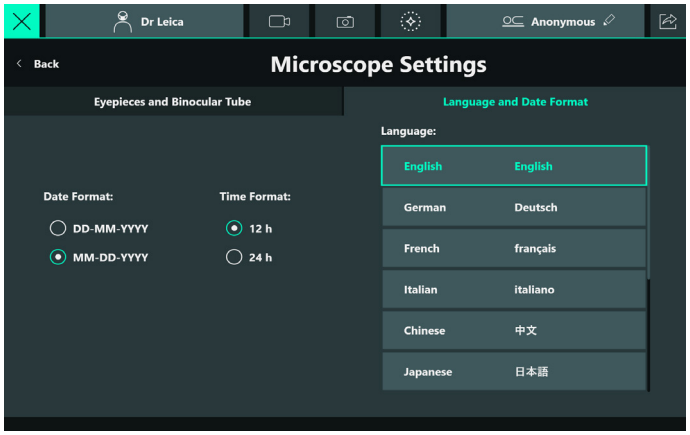
9.4.1 Okulāri un binokulārais tubuss

► Cilnē "Eyepieces and Binocular Tube" konfigurējiet galvenajam ķirurgam uzstādītos okulārus un binokulāro tubusu. Tas nodrošina pareizu palielinājuma vērtības aprēķinu un parādīšanu.



9.4.2 Valodas un datuma formāts

► Cilnē "Language and Date Format" varat konfigurēt grafiskās lietotāja saskarnes izvēļņu valodu un definēt datuma un laika attēlošanu.



Grafiskā lietotāja saskarne ir pieejama šādās valodās:

- Angļu
- Vācu
- Franču
- Itāļu
- Ķīniešu
- Japāņu
- Turku
- Krievu
- Zviedru
- Spāņu
- Holandiešu

Datuma formātam ir divi iestatījumi: DD-MM-YYYY un MM-DD-YYYY

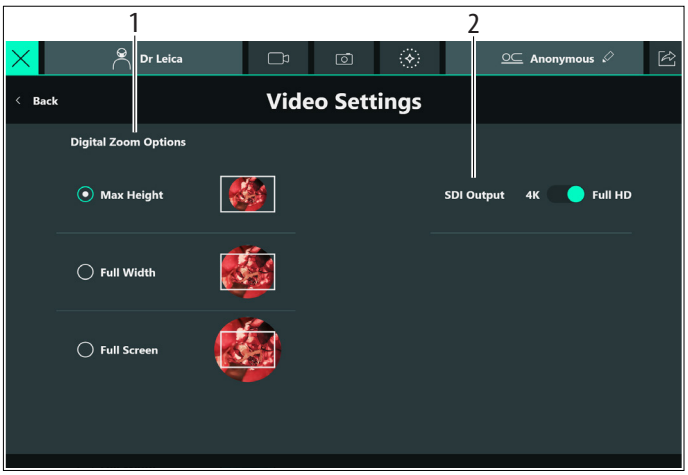
DD: datums kā divciparu vērtība
MM: mēnesis kā divciparu vērtība
YYYY: gads kā četrciparu vērtība

Laika formātam ir divi iestatījumi: 12 stundu un 24 stundu formāts. Izvēloties iestatījumu "12 h", laiks tiks rādīts, papildinot to ar "AM" vai "PM", lai apzīmētu diennakts laiku.

9.4.3 Video iestatījumi

Izvēlnē "Video Settings" varat konfigurēt šādus iestatījumus:

- Digitālās tālummaiņas režīms
- SDI izejas video izšķirtspēja (sk. nodaļu 5.3 "Termināļi", lpp. 21)



► Atveriet izvēlni "Video Settings", veicot šādas darbības: Galvenā izvēlne ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Digital Zoom Options (1)

Ar "Digital Zoom" displeja formāts tiek pielāgots jūsu vajadzībām. Atlasei ir pieejami 3 formāti. Skatiet blakus atlasei redzamo attēlu, kas simbolizē attiecīgā režīma darbību. Noklusējuma iestatījums ir "Max Height".

Max Height
Ietilpina maksimālo uzņemto skata lauku savienoto monitoru ekrānu centrā.

- Gandrīz apaļš attēla formāts

Full Width
Ietilpina pilno horizontālo skata lauku savienoto monitoru ekrānos.
- Formāts ar noapaļotiem stūriem

Full Screen
Ietilpina skata lauka diagonāli savienoto monitoru ekrāna diagonālē.
- Taisnstūra attēla formāts

Digitālās tālummaiņas režīmu var mainīt arī, izmantojot roktura vai kājas slēdža taustiņam piešķirto funkciju "Digital Zoom Toggle" (sk. nodaļu 9.2.2 "Pamata iestatījumi", lpp. 55). Aktivizējot šo funkciju, notiks pārslēgšanās uz nākamo digitālās tālummaiņas režīmu.

SDI Output (2)

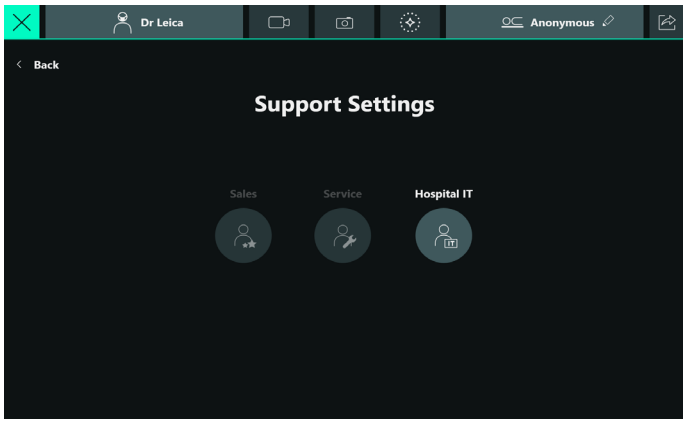
► Pieskarieties vadīklai, lai pārslēgtu SDI izejas video izšķirtspēju starp Full HD un 4K. Lai izmantotu 4K iespēju, ir nepieciešams monitors, kas atbalsta 12G-SDI video ievadi.

9.5 Iestatījumi Leica pilnvarotajam personālam

Noteikti iestatījumi ir rezervēti īpašām lietotāju grupām, kurām jāveic īpaša autentifikācija (individuāla parole) vai aizsargāta piekļuve ar sargspraudni.
Šīs grupas ir šādas:
- Slimnīcas IT personāls: viena vai vairākas personas slimnīcā, kuras var pārvaldīt visus lietotājus un kam ir piekļuve pacientu informācijai, datu automātiskās dzēšanas konfigurācijai un pacientu informācijas piekļuves paroles aizsardzības aktivizācijai / deaktivizācijai.
- Leica pilnvarotais personāls, piemēram, pārdošanas personāls, pielietojuma speciālisti un servisa personāls.

9.5.1 Slimnīcas IT personāls

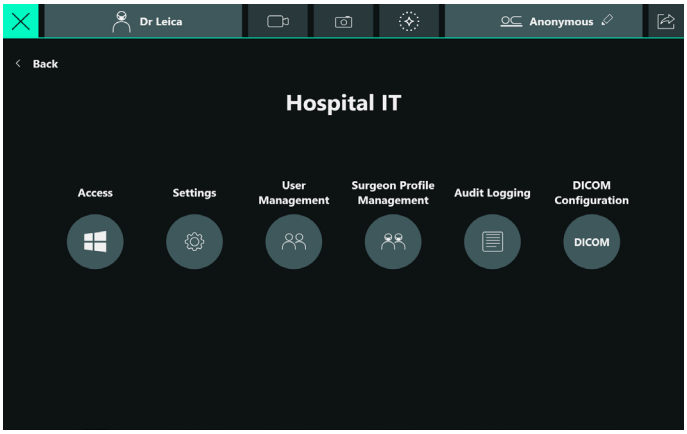
► Galvenā izvēlne ☰ → "Support".
Parādās šāda izvēlne:



Vienai personai slimnīcā ir jābūt piekļuvei izvēlnei "Hospital IT". Šī funkcija ir aizsargāta ar paroli.

► Pieskarieties pie "Hospital IT".
Parādās slimnīcas IT personāla pierakstīšanās izvēlne (lietotājvārds un parole).

Slimnīcas IT personāla parole ir norādīta nodaļā 11.2 "Lietotāju tipi", lpp. 75. Lietotājam pierakstoties pirmo reizi, šī parole ir jānomaina uz individuālu, konkrētajam instrumentam unikālu paroli, kas jāpieraksta drošai glabāšanai.
Pēc paroles ievadīšanas tiek iespējotas slimnīcas IT personālam paredzētās funkcijas, un lietotājs var tām visām piekļūt.



► Izvēlnē "Hospital IT" atlasiet izvēlni "Settings".

Izvēlnē "Settings" varat konfigurēt iespējas "Auto-Deletion" un "Removal of patient data protection", kā arī lietotāju pārvaldības funkcijas un paroļu prasības. Plašāka informācija par slimnīcas IT personāla piekļuvi ir atrodama nodaļā 11 "Slimnīcas IT nodaļas lietotājs", lpp. 74.

9.5.2 Pārdošanas personāls

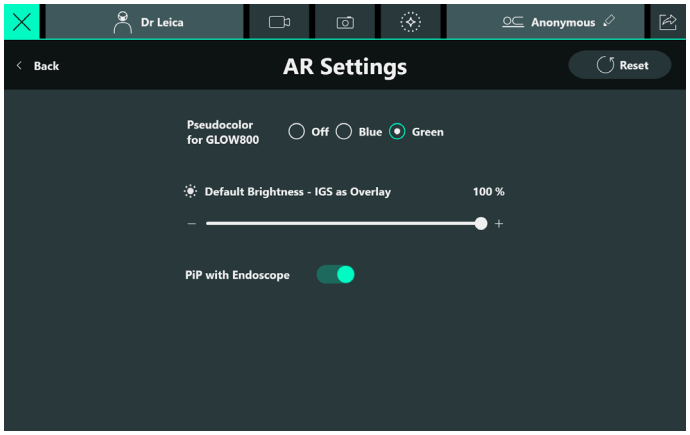
Leica speciālisti ar atsevišķu piekļuvi, pierakstoties ar aizsargātu sargspraudni, var piekļūt šādām funkcijām:
- Iestatījums navigācijas sistēmām
- Tālummaiņas diapazona ierobežotājs – palielinājuma ierobežojuma noteikšana
- Īpašo fluorescences iestatījumu, piemēram, palielinājuma un fokusa ierobežojumu, konfigurēšana.
- Precīzi video displeja pielāgojumi.
- GLOW displeja 3D kalibrēšana uz ekrāna. Tas ir nepieciešams, ja GLOW displejs neatbilst mikroskopa attēlam vai izskatās šķībs.
- Sagatavošanās DICOM eksportēšanai

9.6 Ārējo ierīču pieslēgšana

9.6.1 Navigācijas sistēma (IGS)

Lūdzu, sazinieties ar Leica pārstāvi, lai noskaidrotu jūsu sistēmas saderību ar jūsu navigācijas sistēmu.

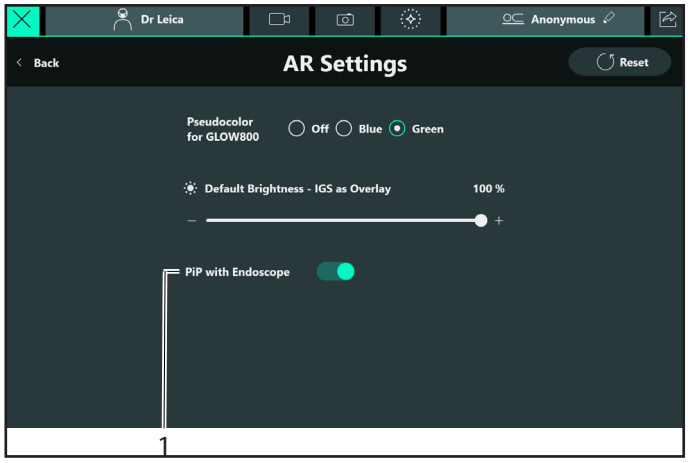
- ► Izmantojiet IGS roktura priekšiestatījumu (sk. nodaļu 9.1.1 "Ķirurga profila atlase", lpp. 48).
- ► Konfigurējiet attēla pārklājuma spilgtumu (izvēlne "AR Settings").



Jūs varat iestatīt spilgtumu, kādā IGS pārklājums tiks rādīts monitoros.

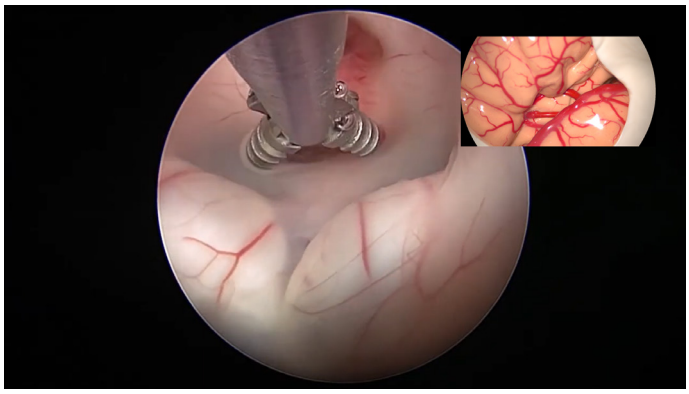
9.6.2 Endoskops

- ► Iestatiet rokturus vai pedāli, lai iespējotu endoskopa skatu un pārslēgtos starp "attēls attēlā" (PiP) vizualizācijām (sk. nodaļu 9.2.1 "Rokturu un kājas slēdža iestatīšana", lpp. 52). Atlasiet funkciju → "Third Party".
- ► Konfigurējiet endoskopa PiP skatu (1) (izvēlne "AR Settings").

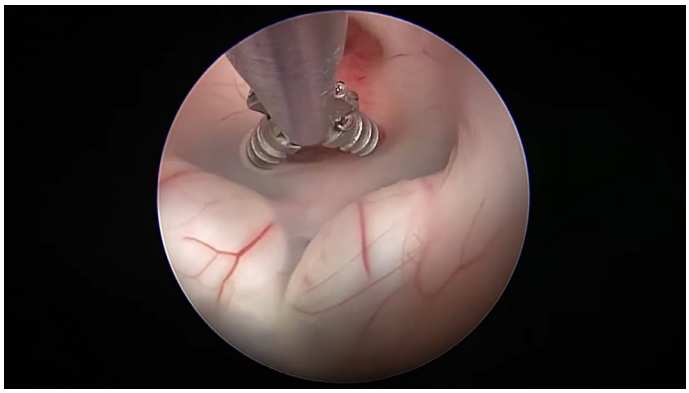


- ► Nospiediet roktura vai pedāļa pogu, kurai ir piešķirta funkcija "Endoscope", lai monitoros parādītu endoskopa attēlu.
- ► Ja opcija "PiP with Endoscope" ir atspējota, endoskopa attēls monitoros tiek parādīts pilnekrāna režīmā.
- ► Ja opcija "PiP with Endoscope" ir iespējota, endoskopa attēls monitoros tiek parādīts kopā ar reāllaika attēlu kā attēls attēlā, un, izmantojot funkciju "Endoscope View Toggle", varat pārslēgties starp šādiem skatiem norādītajā secībā. Pēc pēdējā skata atvēršanas, atkārtoti nospiežot pārslēgšanas pogu, tiek parādīts pirmais skats.

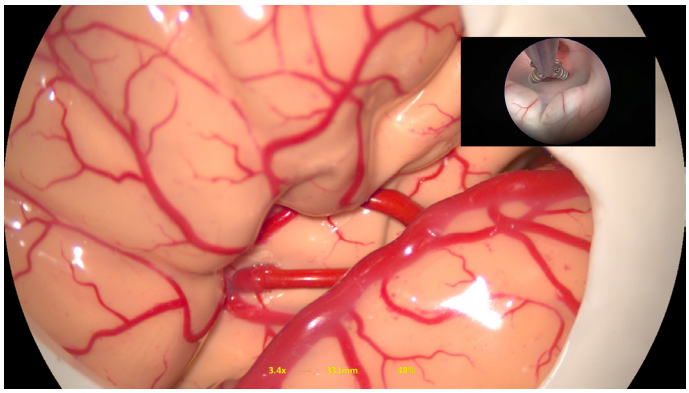
1. Skats "Attēls attēlā": Endoskops ar reāllaika attēlu



2. Vienas vizualizācijas skats: Endoskops



3. Skats "Attēls attēlā": Reāllaika attēls ar endoskopu



- ► Vēlreiz nospiediet roktura vai pedāļa pogu, kurai ir piešķirta funkcija "Endoscope", pārtrauktu endoskopa attēla pārraidi uz monitoriem.

9.7 Fluorescences produktu iestatīšana

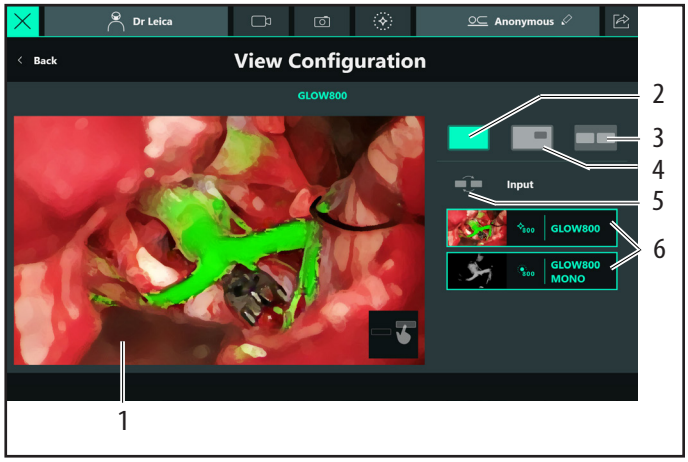
Šo funkciju lietošanai ir nepieciešams instalēt licences (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78).

9.7.1 GLOW800

Ņemiet vērā, ka Leica pārstāvis var veikt papildu pielāgojumus, izmantojot īpašu autentifikāciju (sk. nodaļu 9.5.2 "Pārdošanas personāls", lpp. 59).

View Configuration

Šo izvēlni var izmantot, lai konfigurētu attēlojumu ekrānā GLOW režīmā.

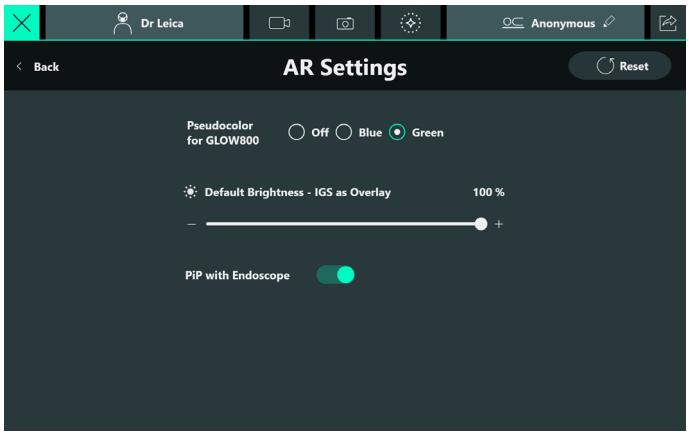


Varat izvēlēties kādu no šiem attēlojumiem:

- Pilnekrāna attēls (1);
  Atlasiet ikonu (2) un ievelciet vienu no divām ikonām (6) pilnekrānā, veicot vilkšanas un nomešanas darbības.
- Attēls attēlā;
  Atlasiet ikonu (4) un ievelciet vienu no divām ikonām (6) pilnekrānā, veicot vilkšanas un nomešanas darbības.
- Sāns pie sāna;
  Atlasiet ikonu (3) un ievelciet vienu no divām ikonām (6) pilnekrānā, veicot vilkšanas un nomešanas darbības.
  Abus attēlus var apmainīt vietām, izmantojot pogu "Swap" (5).

Šeit redzamie attēli ir sniegti tikai ilustratīvā nolūkā, un tiem nav saistības ar faktiskajiem operācijas laikā redzamajiem attēliem.

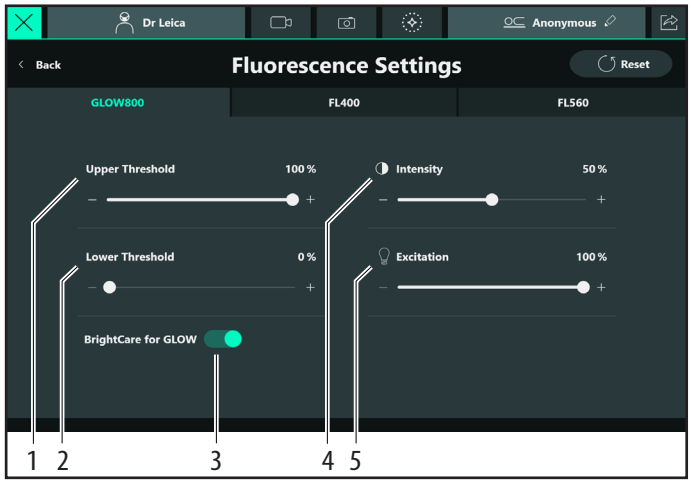
AR Settings



- Pseudocolor: krāsu attēlojums režīmā GLOW.

Sīkāks GLOW800 apraksts ir atrodams atbilstošajā Lietotāja rokasgrāmatā.

Fluorescence Settings

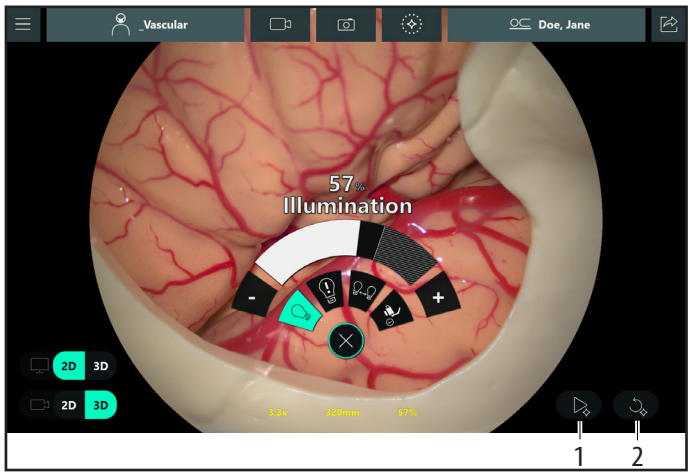


Režīmam GLOW800 šajā izvēlnē varat konfigurēt šādas vērtības:

- Lampas spilgtuma sākuma vērtība (5)
- GLOW displeja intensitātes vērtība (4)
- GLOW displeja augšējā (1) un apakšējā sliekšņa vērtība (2)
- BrightCare Plus ieslēgšana / izslēgšana režīmā GLOW (3)
  Ņemiet vērā, ka BrightCare Plus režīmā GLOW var ieslēgt un izslēgt neatkarīgi no jūsu BrightCare Plus iestatījuma režīmā "Whitelight" (sk. nodaļu 7.2.3 "BrightCare Plus", lpp. 41). Šo iestatījumu var saglabāt jūsu ķirurga profilā.**Funkcijas "Play Loop" un "Prior Loop" (tikai GLOW800)**

Funkcijas "Play Loop" un "Prior Loop" var piešķirt rokturiem vai kājas slēdzim. Tāpat šīs funkcijas varat aktivizēt skārienekrānā:

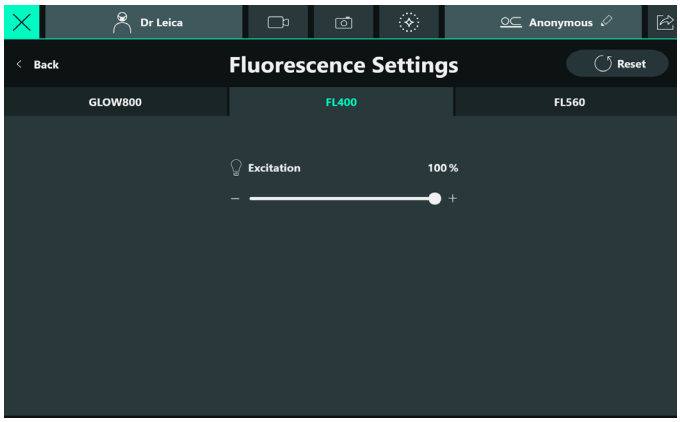
- "Play Loop" (1) attēlo pēdējo ierakstīto GLOW800 video sekvenci.
- "Prior Loop" (2) attēlo iepriekšējo GLOW800 video sekvenci apvērstā hronoloģiskā secībā. Kad ir sasniegta pirmā ierakstītā sekvence, vēlreiz nospiežot pogu, notiks atgriešanās pie pēdējās ierakstītās video sekvences.



Lai uzzinātu vairāk par funkcijām "Play Loop" un "Prior Loop", skatiet GLOW800 lietotāja rokasgrāmatu.

9.7.2 FL400/FL560

Fluorescence Settings



Šeit varat konfigurēt FL400 / FL560 lampas spilgtuma sākuma vērtību.
Lai uzzinātu par to vairāk, skatiet FL400 / FL560 lietotāja rokasgrāmatas.

Ņemiet vērā, ka Leica pārstāvis var veikt papildu pielāgojumus, izmantojot īpašu autentifikāciju (sk. nodaļu 9.5.2 "Pārdošanas personāls", lpp. 59).

10 Iebūvētā ierakstīšanas sistēma

10.1 Attēlu uzņemšana

Ar rokturiem / kājas slēdzi:
Lai piešķirtu funkcijas, skatiet sadaļu "Recording", lpp. 53.

Skārienekrānā:
► Pieskarieties ikonai tiešraides ekrāna virsraksta joslā.
Ekrāns iemirdz baltā krāsā. Tiek uzņemts un saglabāts tiešraides attēla fotoattēls.

10.2 Video sākšana / apturēšana

Tuvojoties cietā diska atmiņas aizpildīšanai (kad atlikuši 20 % atmiņas), parādīsies brīdinājums, aicinot dzēst datus, lai atbrīvotu atmiņu diskā. Ja cietais disks būs pilns, parādīsies brīdinājums ar norādi, ka video ierakstīšana vairs nav iespējama. Skatiet arī nodaļu 10.6 "Ierakstīto operāciju pārvaldība", lpp. 72.

Video ierakstīšana ir automātiski iespējota fluorescences režīmos. To nevar manuāli izslēgt.

Ar rokturiem / kājas slēdzi:
Lai piešķirtu funkcijas, skatiet sadaļu "Recording", lpp. 53.

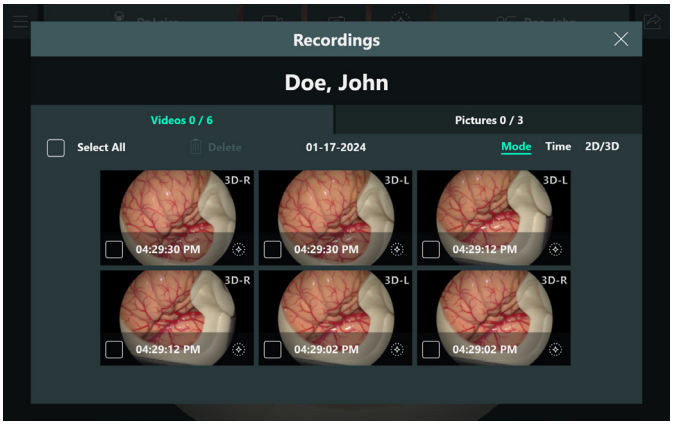
Skārienekrānā:
► Pieskarieties ikonai tiešraides ekrāna virsraksta joslā.
Sākas ierakstīšana. Tiek parādīts ierakstīšanas laiks.
► Lai apturētu ierakstīšanu, vēlreiz pieskarieties ikonai .

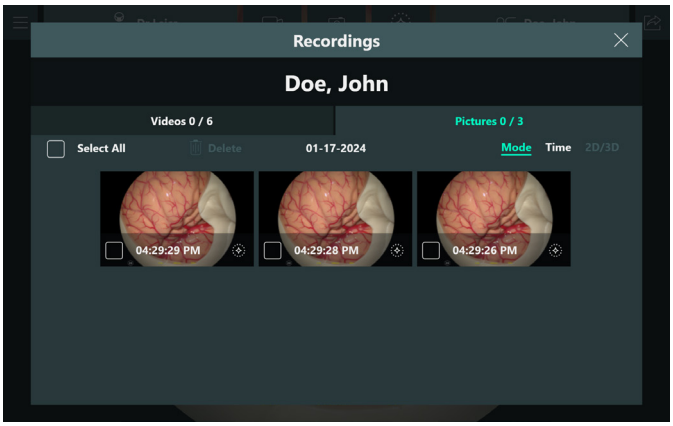
10.3 Attēlu un video pārskatīšana operācijas laikā

► Lai ātri pārskatītu attēlus un video operācijas laikā, pieskarieties pacienta vārdam vai "Anonymous" virsraksta joslā.

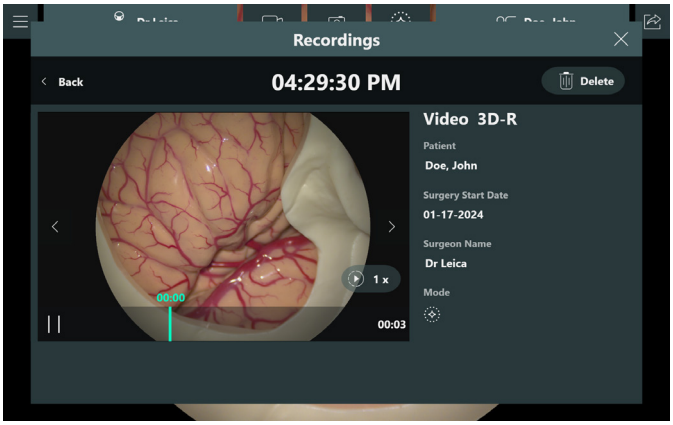
Ņemiet vērā, ka ierakstiem no virsraksta joslas var piekļūt tikai, kamēr ir redzams ekrāns "Live Screen".

Uznirst priekšskatījuma lodziņš. Varat izvēlēties cilni "Videos" vai "Pictures".



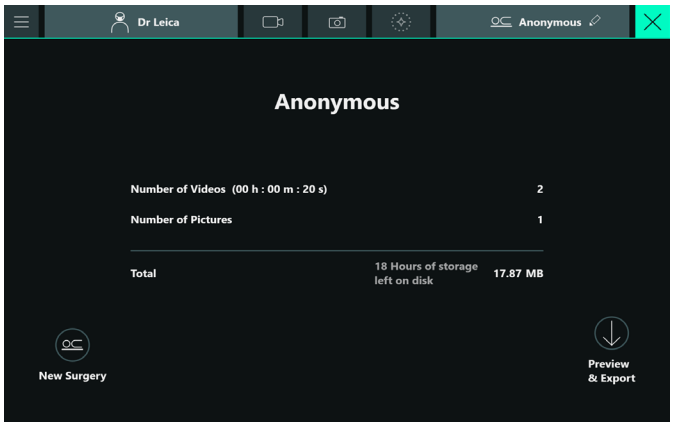


► Atlasiet priekšskatāmo attēlu vai video.
Parādās šāda izvēlne:

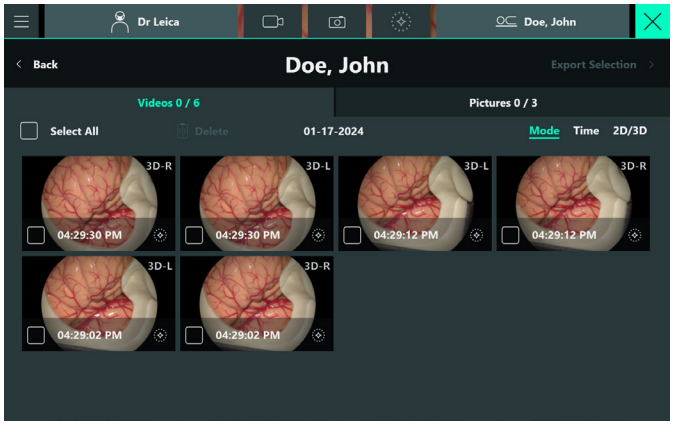


Šeit varat atskaņot ierakstītos video vai pārskatīt uzņemtos attēlus skārienekrānā. Tāpat no šīs izvēlnes varat dzēst vienu vai vairākus ierakstus.

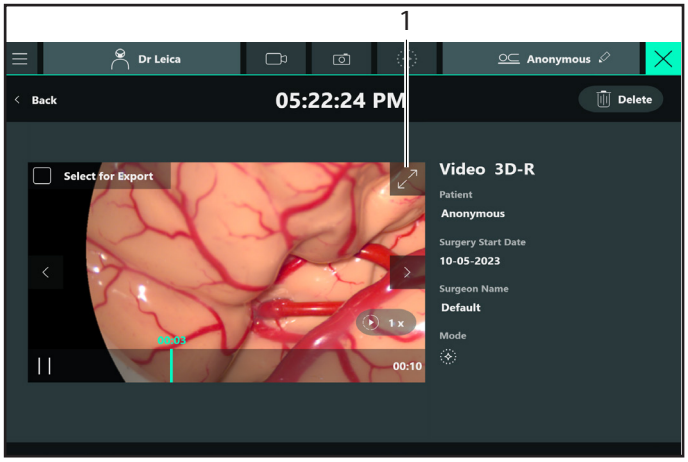
► Ja vēlaties pārskatīt video un attēlus pilnekrāna režīmā statīva monitorā, pieskarieties ikonai "Data review" virsraksta joslā.
Parādās šāda izvēlne:



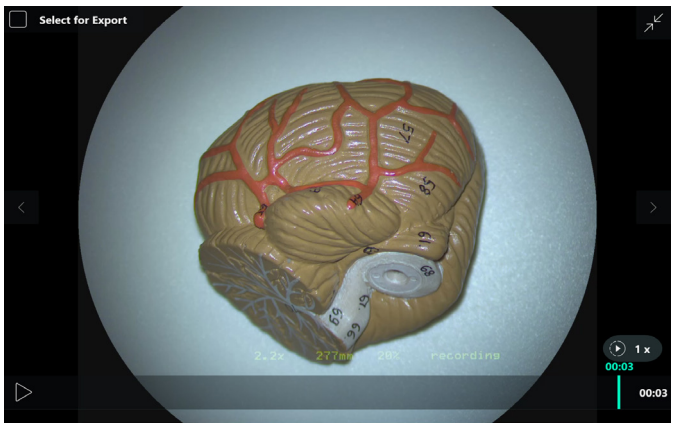
► Pieskarieties pogai "Preview & Export".

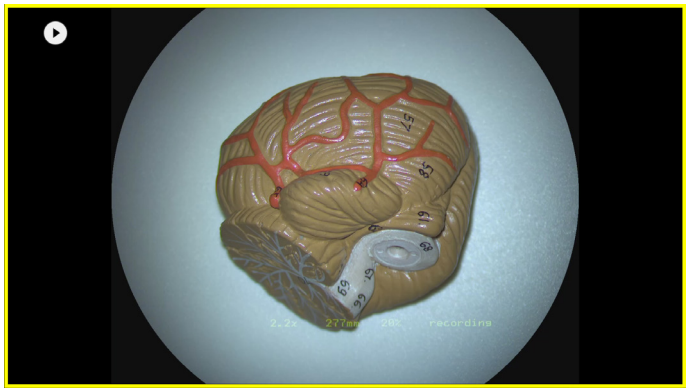


► Atlasiet priekšskatāmo attēlu vai video.
Parādās šāda izvēlne:



► Ja vēlaties attēlot pašreizējo video / attēlu statīva monitorā, pieskarieties pogai (1).
Šajā gadījumā video / attēls pilnekrāna režīmā tiks parādīts skārienekrānā, kā arī statīva monitorā, iezīmēts ar dzeltenu rāmi.





Jūs jebkurā brīdī varat pārslēgties atpakaļ uz "End Surgery" ekrānu, izmantojot pogu "Back", vai pārslēgties uz "Live surgery screen" ekrānu, izmantojot ikonu X.

10.4 Pacienta vārda ievadīšana

UZMANĪBU

Pastāv pacienta personas datu aizsardzības pārkāpuma risks.

Pacientu identificējošās informācijas aizsardzības noteikumu neievērošana ir HIPAA pārkāpums. Jums jāveic darbības, lai nodrošinātu datu neaizskaramību.

- ► Veiciet piesardzības pasākumus, lai pasargātu pacientu datu un pacienta personas datus no neatļautas piekļuves un/vai lietošanas.
- ► Neatstājiet sistēmu bez uzraudzības, kamēr tajā redzama pacientu identificējošā informācija.
- ► Eksportējot pacientu datus uz ārējām atmiņas ierīcēm, veiciet pasākumus, lai garantētu ierīču drošību.
- ► Pacientu dati regulāri jāarhivē drošā ilgtermiņa glabātuvē.

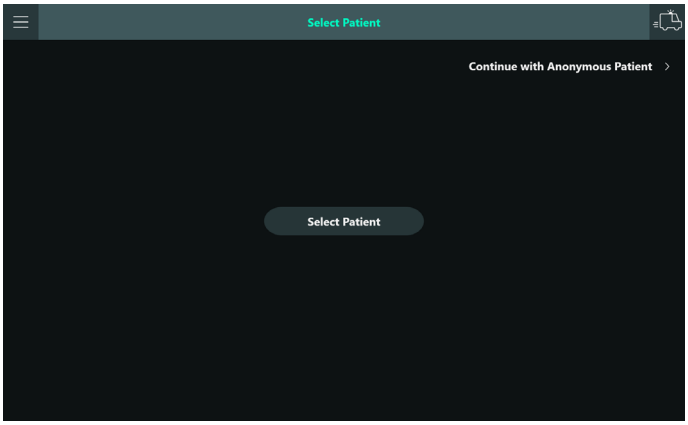
Sistēmas bojājumu risks datorvīrusu dēļ.

- ► Ievērojiet piesardzību, savienojot sistēmu ar tīklu, zibatmiņām un citām ierīcēm, jo savienojuma rezultātā sistēmā var nonākt datorvīrusi.

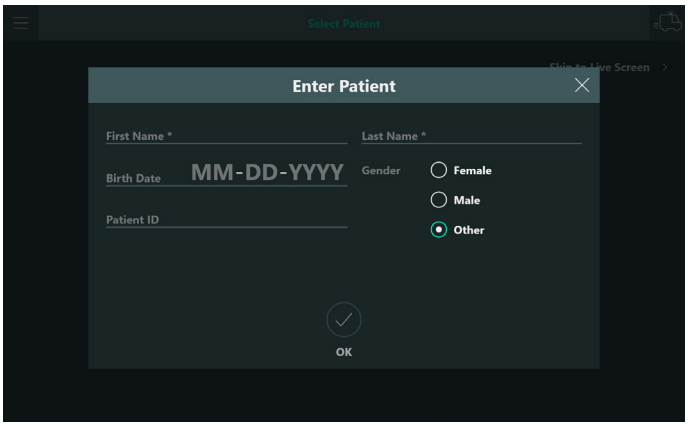
Pacienta informāciju varat ievadīt pirms operācijas vai tās laikā.

10.4.1 Pacienta vārda ievadīšana pirms operācijas

Pēc ķirurga profila atlases (sk. nodaļu 9.1.1 "Ķirurga profila atlase", lpp. 48) jūs nonāksiet pacienta atlases ekrānā.



- ► Pieskarieties pie "Select Patient". Ja nepieciešams, pierakstieties (sk. nodaļu 11.3 "Lietotāju pārvaldības iespējošana", lpp. 76).

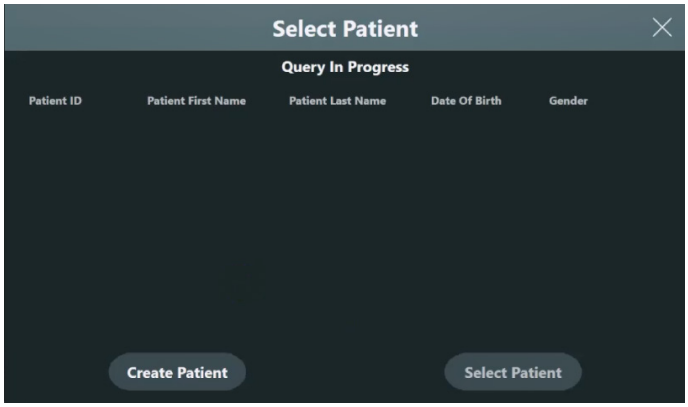


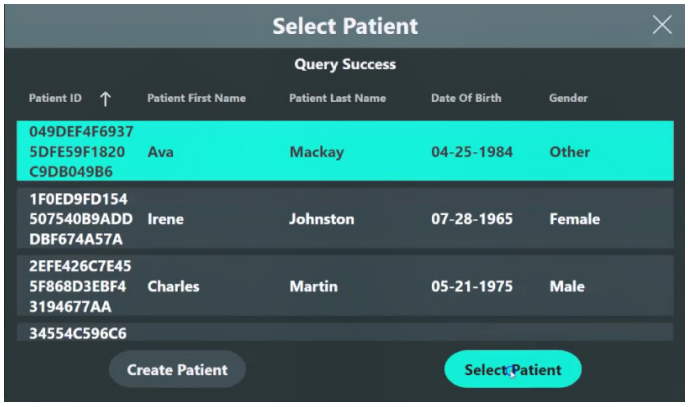
Ja nav iespējots DICOM, šajā brīdī varat izveidot pacienta ierakstu ar pacienta vārdu, pacienta ID, dzimumu un dzimšanas datumu. Ņemiet vērā, ka pacienta vārds un uzvārds jāievada obligāti, savukārt dzimšanas datumu, pacienta ID un dzimumu var ievadīt pēc izvēles.

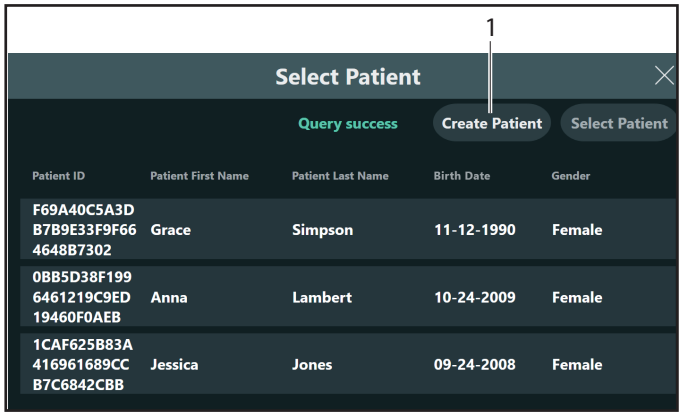
- ► Ievadiet pacienta informāciju.
- ► Apstipriniet ar "OK".

Ja jums ir iegādāta un instalēta DICOM licence, ir aktivizēts DICOM un ir definēts modalitātes darbu saraksta mezgls, pēc pieskaršanās

pie "Select Patient" parādīsies dialoglodziņš, kas mēģinās iegūt datus no definētā modalitātes darbu saraksta.





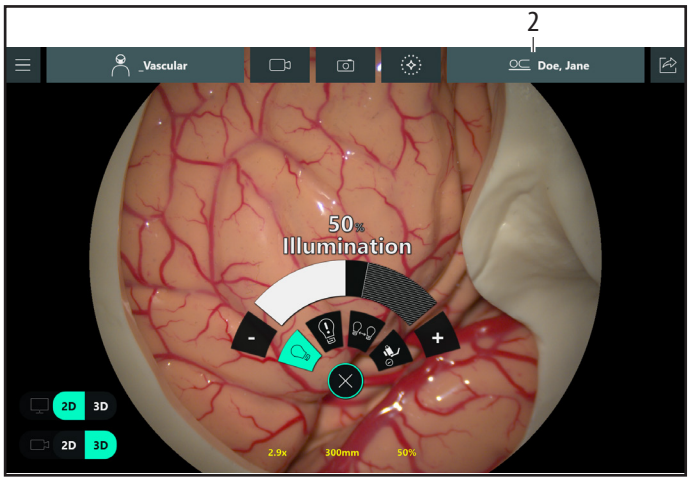


- Ja paredzētais pacients sarakstā tiks atrasts, jūs varēsiet pacientu izvēlēties, pieskaroties attiecīgajam ierakstam.
- Ja saraksts atgriež kļūdas ziņojumu, lūdzu, vispirms pārbaudiet, vai mikroskops ir fiziski pieslēgts slimnīcas tīkla ligzdai, izmantojot Ethernet kabeli.
- Ja tas ir izdarīts un kļūdas ziņojums neizzūd, lūdziet palīdzību slimnīcas IT personālam un Leica pārstāvim.
- Ja paredzētā pacienta sarakstā nav, lūdziet palīdzību slimnīcas IT personālam un Leica pārstāvim. Ņemiet vērā, ka, lai pacienti būtu redzami sarakstā, viņi vispirms jāatzīmē kā ieplānoti.

- Jebkurā gadījumā varat arī manuāli izveidot pacienta ierakstu ar pacienta vārdu, pacienta ID, dzimumu un dzimšanas datumu, pieskaroties pogai "Create Patient" (1).

Ņemiet vērā, ka manuāli izveidotu pacientu datus nevarēs eksportēt uz DICOM glabātuvi.

Pēc pacienta atlases vai izveides tiks parādīts ekrāns "Live Surgery", un virsraksta joslā parādīsies pacienta vārds (2).

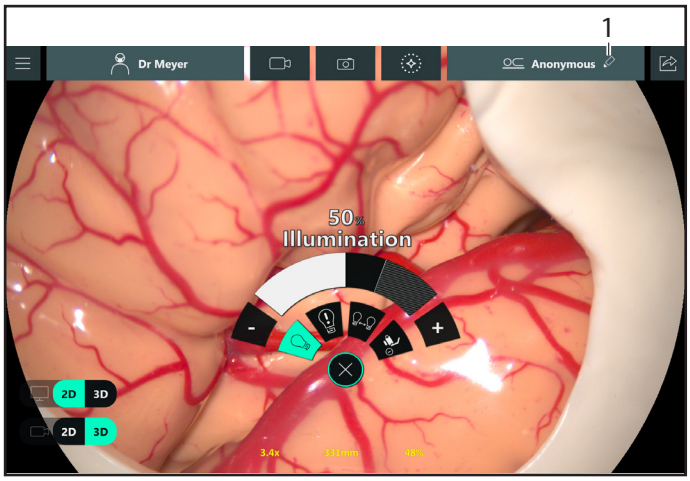


Ņemiet vērā, ka operācijas laikā nav iespējams pārdēvēt pacientu vai atlasīt citu pacientu. Lai nomainītu pacientu, jums jāsāk jauna operācija (sk. nodaļu 10.5.6 "Jaunas operācijas sākšana", lpp. 72).

10.4.2 Pacienta vārda ievadīšana operācijas laikā

Ja pēc ķirurga profila tika izlaista pacienta atlase, pacienta vārdu var ievadīt arī operācijas laikā.

- Pieskarieties zīmuļa ikonai (1) blakus "Anonymous" virsraksta joslā.

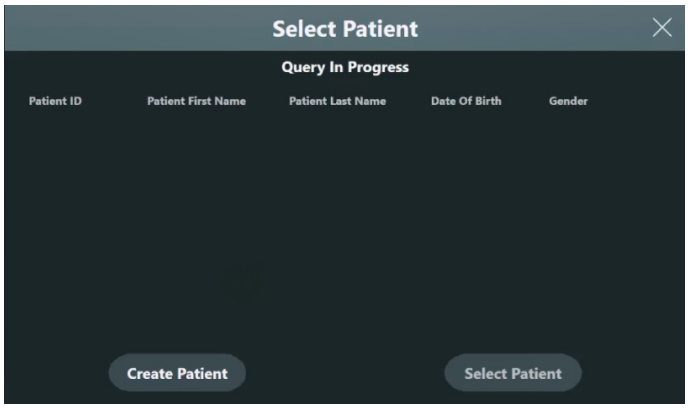


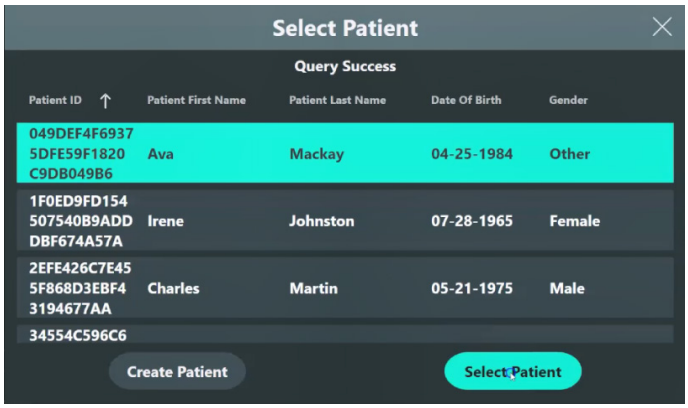
Ja nav iespējots DICOM, šajā brīdī varat izveidot pacienta ierakstu ar pacienta vārdu, pacienta ID, dzimumu un dzimšanas datumu.

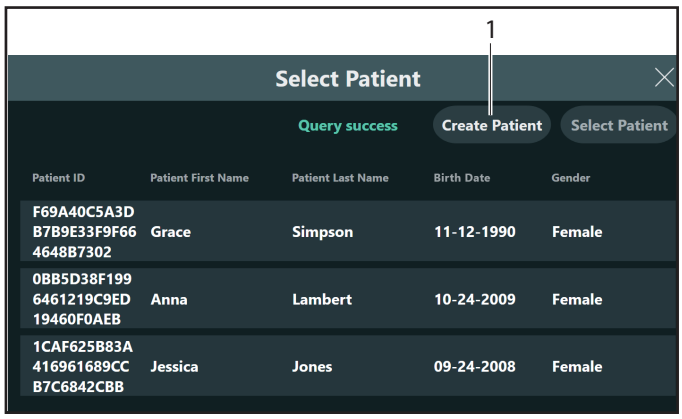
Ņemiet vērā, ka pacienta vārds un uzvārds jāievada obligāti, savukārt dzimšanas datumu, pacienta ID un dzimumu var ievadīt pēc izvēles.

- ► Ievadiet pacienta informāciju.
- ► Apstipriniet ar "OK".

Ja jums ir iegādāta un instalēta DICOM licence, ir aktivizēts DICOM un ir definēts modalitātes darbu saraksta mezgls, pēc pieskaršanās pie "Select Patient" parādīsies dialoglodziņš, kas mēģinās iegūt datus no definētā modalitātes darbu saraksta.



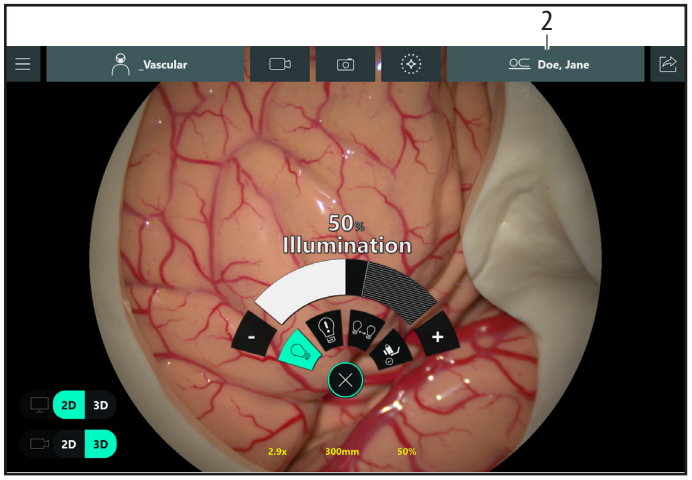




- ► Ja paredzētais pacients sarakstā tiks atrasts, jūs varēsiet pacientu izvēlēties, pieskaroties attiecīgajam ierakstam.
- ► Ja saraksts atgriež kļūdas ziņojumu, lūdzu, vispirms pārbaudiet, vai mikroskops ir fiziski pieslēgts slimnīcas tīkla ligzdai, izmantojot Ethernet kabeli.
- ► Ja tas ir izdarīts un kļūdas ziņojums neizzūd, lūdziet palīdzību slimnīcas IT personālam un Leica pārstāvim.
- ► Ja paredzētā pacienta sarakstā nav, lūdziet palīdzību slimnīcas IT personālam un Leica pārstāvim. Ņemiet vērā, ka, lai pacienti būtu redzami sarakstā, viņi vispirms jāatzīmē kā ieplānoti.
- ► Jebkurā gadījumā varat arī manuāli izveidot pacienta ierakstu ar pacienta vārdu, pacienta ID, dzimumu un dzimšanas datumu, pieskaroties pogai "Create Patient" (1).

Ņemiet vērā, ka manuāli izveidotu pacientu datus nevarēs eksportēt uz DICOM glabātuvi

Pēc pacienta atlases vai izveides tiks parādīts ekrāns "Live Surgery", un virsraksta joslā parādīsies pacienta vārds (2).



Ņemiet vērā, ka operācijas laikā nav iespējams pārdēvēt pacientu vai atlasīt citu pacientu. Lai nomainītu pacientu, jums jāsāk jauna operācija (sk. nodaļu 10.5.6 "Jaunas operācijas sākšana", lpp. 72).

10.5 Datu eksportēšana

Lai aizsargātu pacientu informāciju pret neatļautu piekļuvi, izmantojiet personīgos pierakstīšanās datus.

Tas ietekmē divas darbplūsmas:
- Pacientu informācijas eksportēšanu, izmantojot DICOM, no ekrāna "End surgery" (sk. nodaļu 10.5.5 "DICOM eksportēšana", lpp. 70).
- Pacientu informācijas eksportēšanu, izmantojot DICOM, no ekrāna "All surgeries" (sk. nodaļu 10.6 "Ierakstīto operāciju pārvaldība", lpp. 72).

10.5.1 Eksportēšana operācijas laikā un iepriekšējo operāciju datu eksportēšana

► Lai eksportētu pašreizējās operācijas datus, pieskarieties ikonai "Data review" un izvēlieties iespēju "Preview & Export".
► Lai eksportētu iepriekš ierakstītās operācijas, atveriet galveno izvēlni → "Recorded Surgeries".

Lai ievadītu pacientu datus, jums jāpierakstās, ja vien šī funkcija visai sistēmai nav atslēgta sadaļā "User Management". Piekļuve pacientu datiem parasti tiek aizsargāta privātuma apsvērumu dēļ.

10.5.2 Datu eksportēšana operācijas laikā vai pēc tās

Tagad varat izvēlēties 2 dažādas darbplūsmas:
- Eksportēšana uz USB disku (sk. nodaļu 10.5.4 "Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana", lpp. 67).
- DICOM eksportēšana (sk. nodaļu 10.5.5 "DICOM eksportēšana", lpp. 70).

Prasību pierakstīties, lai aizsargātu piekļuvi pacientu informācijai, var atspējot. Lai to izdarītu, slimnīcas IT nodaļas pārstāvis var atspējot attiecīgo funkciju (sk. nodaļu 11 "Slimnīcas IT nodaļas lietotājs", lpp. 74). Ņemiet vērā, ka šajā gadījumā slimnīcai būs jāuzņemas atbildība, nodrošinot, ka mikroskopam var piekļūt tikai personas, kurām ir atļauts piekļūt pacientu informācijai.

Pēc pieskaršanās ikonai "Data review" ekrāna "Live surgery" augšējā labajā stūrī, tiek attēlots aktuālais izveidoto video un attēlu saraksts.

Ņemiet vērā, ka varat šo sarakstu aizvērt, pieskaroties ikonai augšējā labajā stūrī. Ņemiet vērā, ka šobrīd ierakstāmais video sarakstā netiks attēlots. Tomēr jūs jau varat sākt eksportēt visus pārējos datus.

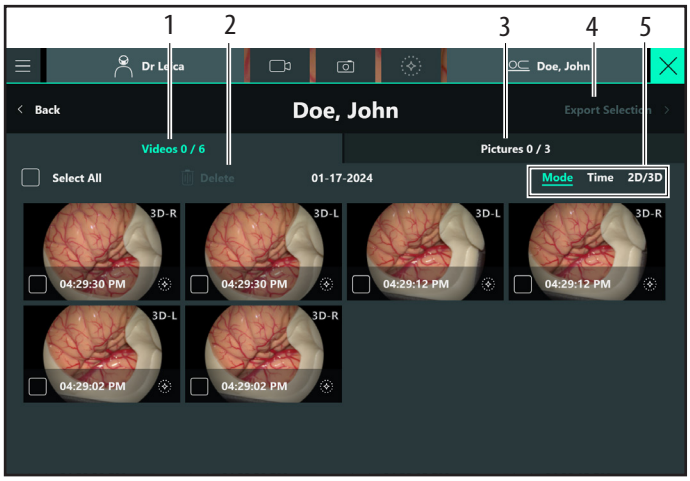
10.5.3 Datu eksportēšanas saņēmējierīces

Saņēmējierīces ietilpst šādās grupās:
- USB diski;
- DICOM mezgli.

USB disks var būt jebkādā formātā, kas ļauj glabāt datus (cietstāvokļa vai cietais disks). Ņemiet vērā, ka augstāka pārsūtīšanas ātruma nodrošināšanai ir nepieciešams USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0) standarts – tas ir īpaši būtiski, eksportējot video datu failus. Uz USB disku eksportētie dati vienmēr būs anonimizēti neatkarīgi no tā, vai pacientam iepriekš ir piešķirts vārds.
DICOM mezgls ļauj lietotājam eksportēt attēlus un video DICOM formātā uz DICOM atmiņas ierīci. Šādas ierīces var iestatīt jūsu slimnīcas IT speciālisti kopā ar Leica servisa darbiniekiem, un tās ļauj lietotājam uzglabāt pacientu datus DICOM glabāšanas PACS, taču tas darbojas tikai tad, ja pacients ir iepriekš izvēlēts no modalitāšu darba saraksta, kas arī ir jākonfigurē. Ņemiet vērā, ka pirms DICOM eksportēšanas jums jāiegādājas un jāinstalē DICOM licence un jākonfigurē DICOM eksportēšana.

10.5.4 Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana

Pēc pieskāriena pogai "Preview & Export" ekrānā "End Surgery" parādās izvēlne, kas attēlo visus video datus (1) kreisajā cilnē un attēlus (3) labajā cilnē.



- Jums atsevišķi jāatlasa video no cilnes "Videos" un attēli no cilnes "Pictures". Atlasīto elementu skaits tiks parādīts cilnes augšpusē blakus kopā pieejamo elementu skaitam.
- Attēlotais datums ir operācijas sākuma datums. Sākuma datums tiek definēts, vispirms pieskaroties ekrānam "Choose surgeon profile" pēc mikroskopa ieslēgšanas vai pēc pieskaršanās pie "New surgery" ekrānā "End surgery".
- Ja operācija sākas pirms attiecīgās dienas pusnakts un pēc pusnakts tiek izveidoti papildu video / attēli, joprojām tiks norādīts operācijas sākuma datums.

Sīktēlu kārtošana

Pieejamās sīktēlu kārtošanas iespējas ir (5):
- pēc režīma "Mode" (GLOW800 un FL video sarakstā būs pirmie)
- pēc laika "Time"

- vai
- pēc "2D/3D".

Atlasīto elementu dzēšana

► Pieskarieties pie Delete" (2).

Atlasītie elementi tiek izdzēsti.

Jums šī darbība būs jāapstiprina apstiprinājuma dialoglodziņā.

Ņemiet vērā, ka dzēstos elementus nevar atjaunot.

Atlasīto elementu eksportēšana

► Pieskarieties pie "Export selection" (4).

Atvērsies ekrāns "Select Target", kur varēsiet izvēlēties eksportēšanas saņēmējierīci.

3 dažādo eksportēšanas saņēmējierīču skaidrojumu skatiet nodaļā 10.5.3 "Datu eksportēšanas saņēmējierīces", lpp. 67.

► Izvēlieties saņēmējierīci no saraksta "Target Drives" un apstipriniet.

USB diska gadījumā tiks parādīts šis ekrāns. Tajā tiks attēlota eksportēšanas procesa gaita un eksportēšanas sekmīga noslēguma laiks.

Eksportēšanas pārtraukšana

Jūs jebkurā laikā varat pārtraukt eksportēšanas procesu, pieskaroties ikonai ✕ augšējā labajā stūrī, pogai "Back" vai galvenās izvēlnes pogai ☰ augšējā kreisajā stūrī.

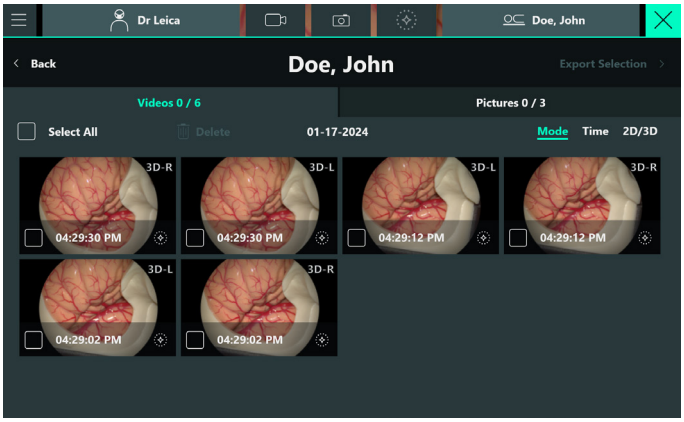
Jūs aicinās apstiprināt eksportēšanas pārtraukšanu vai turpināšanu nepārtraucot.

► Nepieciešamības gadījumā varat atgriezties ekrānā "Live Surgery" vai turpināt eksportēšanu.

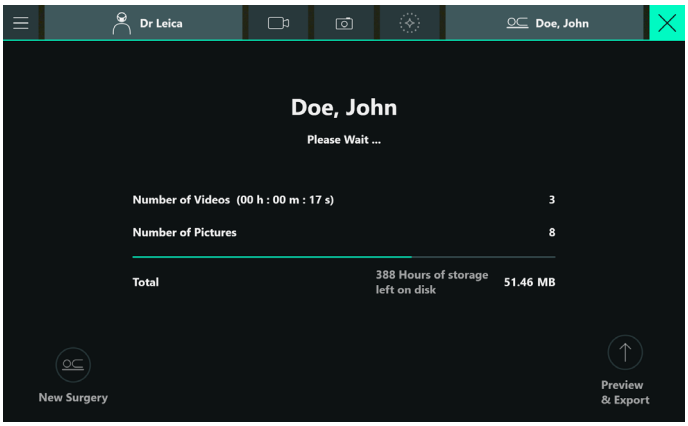
► Pēc eksportēšanas lietotājs ar pogu "New surgery" var sākt jaunu operāciju ar jaunu pacientu (sk. nodaļu 10.5.6 "Jaunas operācijas sākšana", lpp. 72).

► Atlasiet vēlamo mērķi un nospiediet "Confirm" (1).

Piemērs ar USB disku:

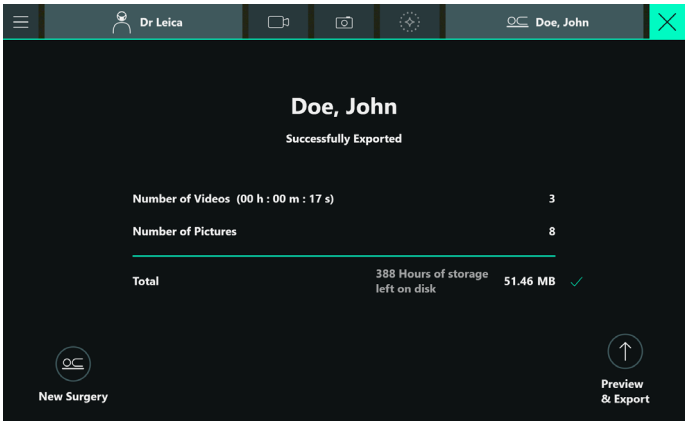


Parādās šāds ekrāns ar zaļu joslu, kas atspoguļo eksportēšanas procesa gaitu:



Dati tiek saglabāti. Ja iepriekš tika norādīts pacienta vārds, tas tiek parādīts. Citādi kā pacienta vārds tiek rādīts "Anonymous".

Pēc eksportēšanas parādās šāds kopsavilkums:



► Jūs pēc tam varat atgriezties skatā "Live surgery", pieskaroties pie "Back" vai pie ikonas ✕.

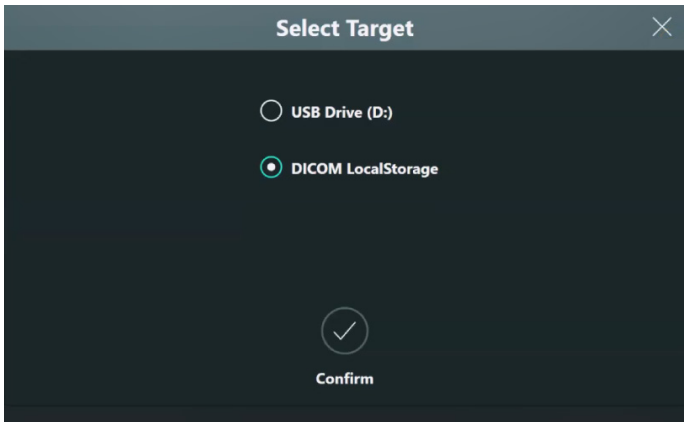
Iespējamās kļūdas USB eksportēšanas laikā

Iemesls	Ziņojums
Nepietiekami daudz vietas USB diskā	Not enough space left on target drive. ▶ Atbrīvojiet vietu mērķa diskā un mēģiniet vēlreiz.
Liegta rakstīšanas piekļuve	Could not export to target drive. ▶ Pārbaudiet rakstīšanas piekļuves un mēģiniet vēlreiz.
Disks atvienots eksportēšanas laikā	Could not export to target drive. ▶ Pārbaudiet diska savienojumu un mēģiniet vēlreiz
Bojāts fails	Could not export data due to corrupt files. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT nodaļu vai Leica servisu, lai saņemtu palīdzību.
Nenoteiktas kļūdas	Could not export data. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT nodaļu vai Leica servisu, lai saņemtu palīdzību.

10.5.5 DICOM eksportēšana

- Šīs funkcijas lietošanai ir nepieciešams instalēt DICOM licenci (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78).
- Ja nepieciešams, pierakstieties (sk. nodaļu 11.3 "Lietotāju pārvaldības iespējošana", lpp. 76).
- DICOM eksportēšana ir iespējama tikai iepriekš no modalitātes darbu saraksta atlasītiem pacientiem (sk. nodaļu 10.4 "Pacienta vārda ievadīšana", lpp. 64), bet ne manuāli izveidotiem pacientiem.

► Izpildiet nodaļā 10.5.4 "Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana", lpp. 67aprakstīto darbplūsmu.
► Izvēloties saņēmējierīci, izvēlieties iepriekš konfigurēto DICOM mezglu.



Ja neredzat DICOM saņēmējierīci, lūdziet palīdzību slimnīcas IT personālam un Leica pārstāvim.

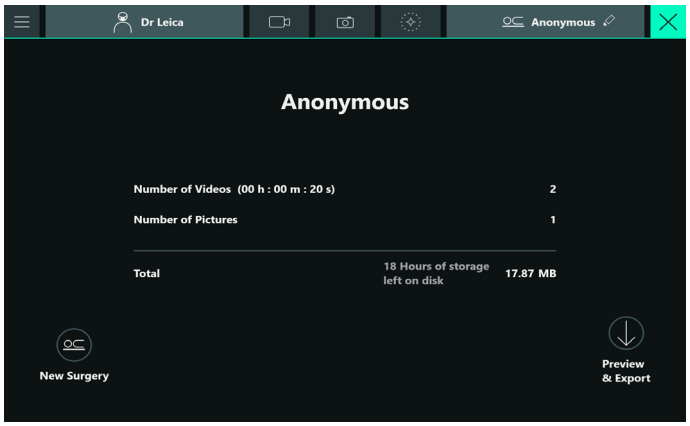
Ņemiet vērā, ka eksportēšanas dialoglodziņā tiks parādīts kopējais eksportēto datu lielums, kā arī kopējais paredzamais atlikušo videoierakstu stundu skaits, ko var saglabāt mikroskopā.
Ņemiet vērā, ka netiek rādīts brīvās atmiņas apjoms mērķa diskā.
Veicot DICOM eksportēšanu, netiek rādīts eksportēto datu lielums, jo tas ir atkarīgs no DICOM konvertācijas procesa.

Iespējamās kļūdas DICOM eksportēšanas laikā

Kļūdas kods	Iemesls	Ziņojums
7601	DICOM glabāšanas mezgls ziņo, ka uz to nevar eksportēt datus, jo glabāšanas mezglam trūkst resursu (vietas diskā vai kā cita)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Izmantojiet citu DICOM glabātuvi vai sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
7602	DICOM glabāšanas mezgls ziņo, ka uz to nevar eksportēt datus, jo pastāv cita problēma, kuras risināšanai jāveic manuālas darbības	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
7603	Pakalpojuma tīkla kvalitāte vai savienojuma problēma ir apturējusi eksportēšanu. Problēma var pastāvēt jebkurā tīkla ceļa posmā.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Pārbaudiet tīkla savienojumu ar mikroskopu. DICOM eksportēšana tiks atsākta automātiski pēc tīkla atjaunošanas.
7605	Glabāšanas mezgls nav saderīgs ar eksportēšanai atlasīto faila tipu vai pārsūtīšanas sintaksēm, ar ko ir saderīgs mikroskops.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
7604 *	MWL mezgls ziņo, ka pacientu informācijas pieprasījumu neizdevās izpildīt pieprasījuma saderības dēļ (porta maiņa, AE virsraksta maiņa vai cits)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Pārbaudiet tīkla savienojumu ar mikroskopu, tad atkārtojiet pieprasījumu. ▶ Ja problēma joprojām pastāv, sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Skatiet detalizētu informāciju DICOM žurnālā, atrisiniet problēmu un mēģiniet vēlreiz.
7600 *	DICOM eksportēšana ir atsākta pēc strāvas vai tīkla pieslēguma atjaunošanas.	Could not export data. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT nodaļu vai Leica servisu, lai saņemtu palīdzību. DICOM eksportēšana tiek atsākta automātiski, nav nepieciešama nekāda darbība.
	Mazāk pieejamās DICOM vietas	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Izmantojiet citu DICOM glabātuvi vai sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
	Dicom faila tipa kļūda	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
	DataContext netiek atbalstīts	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Sazinieties ar slimnīcas IT atbalsta dienestu.
	Dicom tīkla kvalitāte	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Pārbaudiet tīkla savienojumu ar mikroskopu. DICOM eksportēšana tiks atsākta automātiski pēc tīkla atjaunošanas.

* Tikai problēmu saraksts

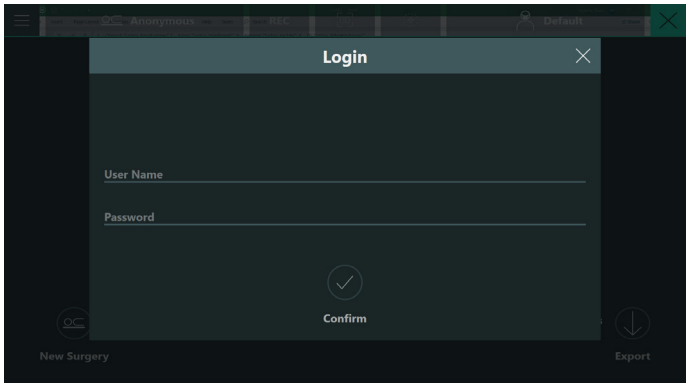
10.5.6 Jaunas operācijas sākšana



Operācijas eksportēšanas ekrānā varat jebkurā brīdī pieskarties pie "New Surgery". Ja, pieskaroties pie "New Surgery", joprojām tiek veikts ieraksts vai joprojām ir aktīvs fluorescences režīms, pirms turpināšanas jums būs jāapstiprina, ka ieraksts un jebkurš fluorescences režīms tiks apturēts. Pēc tam tiks atvērts ekrāns "Select Surgeon".
Visi jaunizveidotie video / attēlu dati tiks apkopoti jaunā operācijas ierakstā ar šī brīža kā operācijas sākuma brīža laika zīmogu.
Tagad varat šos datus eksportēt vai nu anonīmi, vai kā ierakstu ar vārdu.

10.6 Ierakstīto operāciju pārvaldība

► Pieskarieties galvenajai izvēlnei ☰ → "Recorded Surgeries".
Pierakstīšanās būs jāveic tikai tad, ja iepriekšējā pierakstīšanās ir veikta pirms vairāk nekā 20 minūtēm.



► Ja nepieciešams, pierakstieties (sk. nodaļu 11.3 "Lietotāju pārvaldības iespējošana", lpp. 76).
Jūs redzēsiet iepriekš ierakstīto operāciju (video / attēli) sarakstu.



Sarakstā ir redzams operācijas sākuma datums un laiks, pacienta vārds, pacienta ID, ķirurga vārds un ierakstīto datu lielums.

► Meklējiet ierakstus pēc pacienta vai ķirurga vārda atlasāmā laika periodā.

► Pieskarieties kolonnas virsrakstam, lai kārtotu ierakstus pēc attiecīgā lauka.

► Pieskarieties saraksta elementam, lai atlasītu ierakstu vai atceltu atlasi.
Kreisajā pusē esošajās izvēles rūtiņās parādās un pazūd ķeksīši.

► Pieskarieties pie "Export", lai eksportētu visu ar ķeksīšiem atzīmēto operāciju visus video un attēlus. Ja ir atlasīta tikai viena operācija, tiek atvērta priekšskatījuma izvēlne ar iespēju pārskatīt un eksportēt šīs operācijas ierakstītos datus (sk. nodaļu 10.5.4 "Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana", lpp. 67).

10.6.1 Ierakstīto operāciju dzēšana

Ņemiet vērā, ka dzēstos elementus nevar atjaunot. Visi šo pacientu dati, tostarp video, attēli un personas dati, tiks dzēsti.

► Pieskarieties pie "Delete".
Atlasītie elementi tiek izdzēsti. Jums šī darbība būs jāapstiprina apstiprinājuma dialoglodziņā.

10.6.2 Ierakstīto operāciju eksportēšana

► Pieskarieties pie "Export".
Ja ir atlasīta tikai viena operācija, tiek parādīts sīktēlu pārskats, kurā lietotājs var atlasīt un priekšskatīt atsevišķa pacienta datus.
Ja ir atlasītas vairākas operācijas, tiks eksportēti visi šo operāciju dati, un atsevišķu video / attēlu atlase nav iespējama. Šajā gadījumā nākamais redzamais ekrāns pēc pieskaršanās pie "Export" būs ekrāns "Select target".
Ja ir atlasīti vairāki elementi, varat eksportēt tos visus.
Rīkojieties, kā aprakstīts nodaļā 10.5.4 "Ierakstu datu pārskatīšana, dzēšana, atlasīšana, eksportēšana", lpp. 67.

10.7 Datu pārvaldība

Slimnīca ir atbildīga par datu pārvaldību cietajā diskā. Sistēmas cietā diska ietilpība ir 2 TB. Jūs varat manuāli vai automātiski dzēst datus no cietā diska.

- ► Lai eksportētu iepriekš ierakstītās operācijas, atveriet galveno izvēlni ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Ja nepieciešams, pierakstieties.



Ņemiet vērā, ka joslas krāsa mainās atkarībā no statusa. Ja tā ir sarkana, ierakstu pievienošana vairs nav iespējama (sk. nodaļu 10.6.2 "Ierakstīto operāciju eksportēšana", lpp. 72). Šajā gadījumā pat režīmā GLOW800 vairs netiks automātiski ierakstītas GLOW cilpas.
Pastāv divi diska atmiņas kontroles veidi:

10.7.1 Manuāla dzēšana

Skatiet arī nodaļu 10.6.1 "Ierakstīto operāciju dzēšana", lpp. 72.

Pēc tam varat atlasīt dzēšamās operācijas. Ņemiet vērā, ka operāciju datus var sakārtot pēc aizņemtās vietas diskā. Ņemiet vērā, ka dzēšana būs neatgriezeniska. Leica nevar atgūt datus pēc dzēšanas. Brīvās atmiņas indikatora josla jūs informēs par atmiņas statusu pēc dzēšanas.

10.7.2 Automātiska dzēšana

Jūs varat konfigurēt automātiskās dzēšanas funkciju, kas automātiski dzēš vecākos datus sistēmā, līdz atkal ir pieejami vismaz 20 % cietā diska atmiņas. Šīs funkcijas konfigurēšanai ir nepieciešama īpaša autentifikācija sistēmā ar lomu "Hospital IT" (sk. nodaļu 9.5.1 "Slimnīcas IT personāls", lpp. 59).

Ekrāna apakšā diska stāvokļa indikators attēlo aizņemto vietu mikroskopa cietajā diskā. Tas tiek attēlots pelēkā krāsā, līdz ir aizpildīti 80 % vietas diskā. Pēc tam tas tiek attēlots dzeltenā krāsā, līdz vairs nav iespējams ierakstīt datus. Tad tas tiek attēlots sarkanā krāsā (sk. tālāk).





Ņemiet vērā, ka šajā brīdī ir iespējams turpināt pašreizējo operāciju, taču vairs nav iespējams uzņemt papildu video ierakstus vai attēlus ne manuāli, ne ar rokturiem vai kājas slēdžiem.

GLOW un fluorescences operācijas automātiski aktivizē ierakstīšanas funkciju. Ņemiet vērā, ka šī funkcija vairs nebūs aktīva, ja būs pieejams mazāk nekā 10 % brīvas vietas.

11 Slimnīcas IT nodaļas lietotājs

11.1 Ievads

ARveo 8x mikroskops atbilst aktuālajiem datu privātuma un drošības standartiem.
Tie nosaka individuālu personīgo un instrumentiem paredzētu paroļu lietošanu, lai iegūtu piekļuvi noteiktām instrumenta funkcijām.

Sistēmas uzstādīšanas un lietošanas pamata darbplūsma ir pieejama arī bez paroles.

Tas nodrošina atbilstību visām datu aizsardzības prasībām veselības aprūpes sniedzējiem, ļaujot uzraudzīt jebkādu piekļuvi atsevišķu pacientu informācijai.
Tādējādi slimnīcai kā sistēmas īpašniekam ir pilna kontrole pār visām personām ar īpašu piekļuvi. Piegādājot un uzstādot sistēmu, tiek izveidota atsevišķa konkrētā instrumenta sistēmas parole, un tā ir pierakstīta drošai glabāšanai.

PIEZĪME

Datu aizsardzības prasību neievērošanas bīstamība!

- ► Drošības apsvērumu dēļ dariet šo paroli pieejamu tikai vienam vai diviem īpaši apmācītiem un pilnvarotiem slimnīcas darbiniekiem.

Paroli var atiestatīt tikai slimnīcas IT nodaļas lietotājs vai Leica serviss.
Ja parole ir zināma, to var atiestatīt lietotājs ar lomu "Hospital IT". Paroles aizmiršanas gadījumā Leica serviss var to atiestatīt. Tas nav iespējams operācijas laikā. Lai to izdarītu, jāpārtrauc aktīvā operācija.

Ar sistēmas paroli nodrošināto "Hospital IT" lietotāju uzdevums ir kontrolēt, kam ir piekļuve īpaši aizsargātajām mikroskopa programmatūras daļām. Šie lietotāji var veidot jaunus lietotājus, deaktivizēt tos un atiestatīt paroles. Turklāt sistēmas parole ļauj iespējot un/vai atspējot automātiskās dzēšanas un pierakstīšanās datu atiestatīšanas funkcijas.

11.2 Lietotāju tipi

Sistēmā definētās īpašās lomas ir šādas:

Loma	Noklusējuma lietotājs	Noklusējuma parole *)	Funkcijas
Jebkurš lietotājs bez paroles	–	–	• Sistēmas ieslēgšana • Automātiskā līdzsvarošana • Ķirurgu profilu atlase, izveide, kopēšana, atspējošana, atkārtota aktivizēšana • Rokturu un kājas slēdža funkciju maiņa • Pamata funkciju maiņa • Video un kameras attēlu izveide un glabāšana operācijas laikā (tikai anonīmi)
Klīniskā	Clinical **)	Le1ca_EasySurgery	Piekļuve pacientu personas datiem (vārdam, pacienta ID, dzimšanas datumam) ar atbilstošo attēlu informāciju. Tas attiecas uz šādiem uzdevumiem: • Šo datu ievadīšana sistēmā. • Attēlu informācijas (video ierakstu un kameras attēlu) eksportēšana uz ārējiem datu nesējiem kopā ar pacienta vārdu. • Šo datu dzēšana (atsevišķi pa vienam video vai kameras attēlam vai grupveidā). Ņemiet vērā, ka bez lietotāja "Hospital IT" izsniegtas slimnīcas atļaujas Leica personālam **nav** pieejama šādā veidā aizsargāta pacientu informācija.
Slimnīcas IT personāls	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Jaunu lietotāju izveide. • Paroļu atiestatīšana. • Iepriekš izveidoto lietotāju deaktivizēšana / atkārtota aktivizēšana. • Kiberdrošības opciju konfigurēšana. Lūdzu, skatiet atsevišķi izplatītās kiberdrošības instrukcijas 10747996.

* Spēkā **tikai** pirmajā pieteikšanās reizē; pēc tam tā jānomaina uz individuālu paroli.

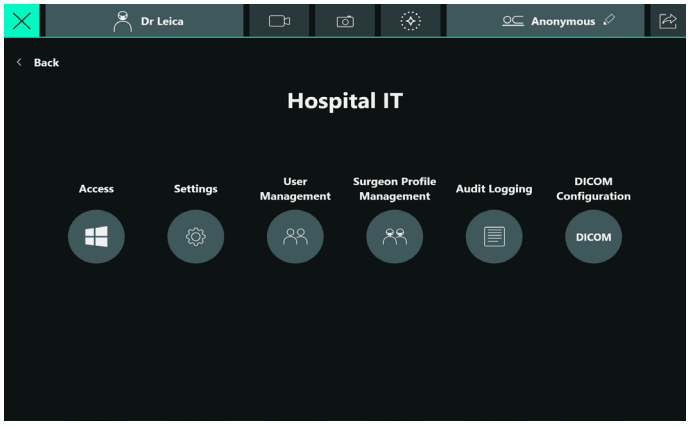
** Ar noklusējuma lietotāju "Clinical" nevar piekļūt pacientu personas datiem. Pierakstoties ar noklusējuma lietotāju "Clinical", tiek atvērta izvēlne "Create New User" un vispirms jāizveido jauns lietotājs ar lomu "Clinical".

*** Pierakstoties ar noklusējuma lietotāju "IT" pirmajā reizē un pēc paroles nomainīšanas tiek atvērta izvēlne "Create New User" un jāizveido jauns lietotājs ar lomu "Hospital IT". Pēc tam noklusējuma lietotājs "IT" tiek deaktivizēts un vairs nav izmantojams.

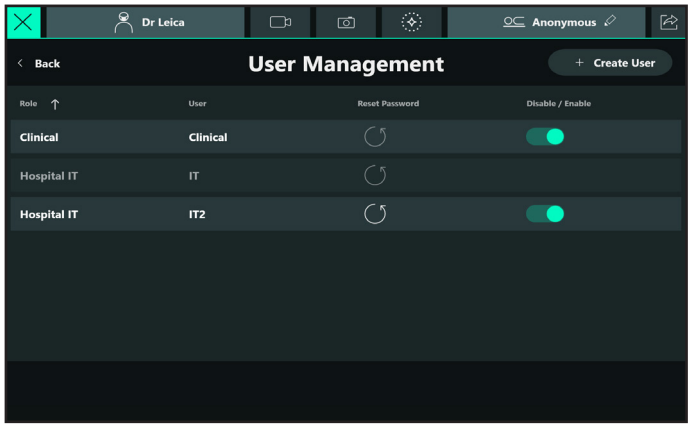
11.3 Lietotāju pārvaldības iespējošana

11.3.1 Jauna lietotāja izveide

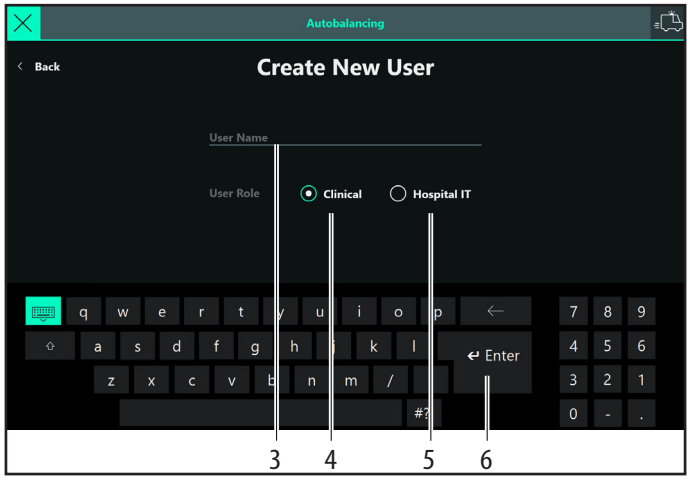
► Atveriet izvēlni "Hospital IT" (sk. nodaļu 9.5.1 "Slimnīcas IT personāls", lpp. 59).



► Pieskarieties pie "User Management".



► Pieskarieties pogai "Create User".
Parādās šāds izvēlnes lauks:

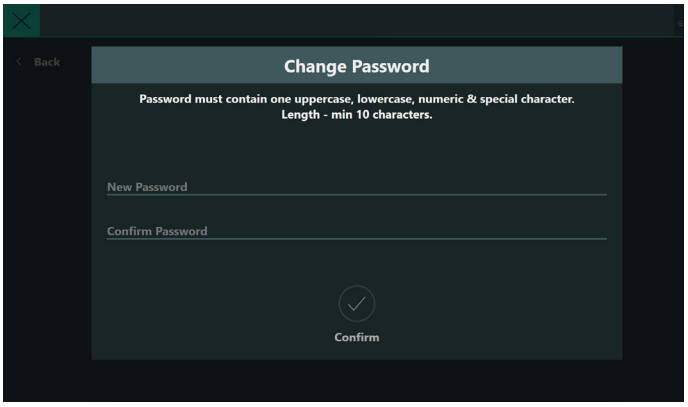


► Atlasiet jaunā lietotāja lomu: "Clinical" (4) vai "Hospital IT" (5).
► Ievadiet lietotāja vārdu (3), kāds sistēmā vēl netiek izmantots.
► Apstipriniet ar "Enter" (5).
Jaunizveidotais lietotājs tagad ir redzams sarakstā.

11.3.2 Pirmā lietotāja ar noklusējuma paroli lietošanas reize

Pirmo reizi pierakstoties ar jaunu lietotāja kontu, jāizmanto noklusējuma parole no tabulas (sk. nodaļu 11.2 "Lietotāju tipi", lpp. 75). Tad tiks atvērta uzvedne jaunas individuālās paroles ievadīšanai un tās pašas paroles atkārtošanai.

Ja ir iespējota drošas paroles opcija, izmantojiet drošu paroli ar vismaz 10 rakstzīmēm, kurā ir vismaz viens lielais burts, viens mazais burts, viens cipars un viena speciālā rakstzīme (lūdzu, skatiet atsevišķi izplatītās kiberdrošības instrukcijas 10747996).
Atiestatīt šīs paroles uz noklusējuma paroli var tikai lietotājs ar lomu "Hospital IT".



Jūs varat atlikt šo ievadi, noklikšķinot uz ikonas ✕ labajā augšējā stūrī, taču uzvedne atkal būs redzama nākamajā pierakstīšanās reizē.

11.3.3 Paroles atiestatīšana

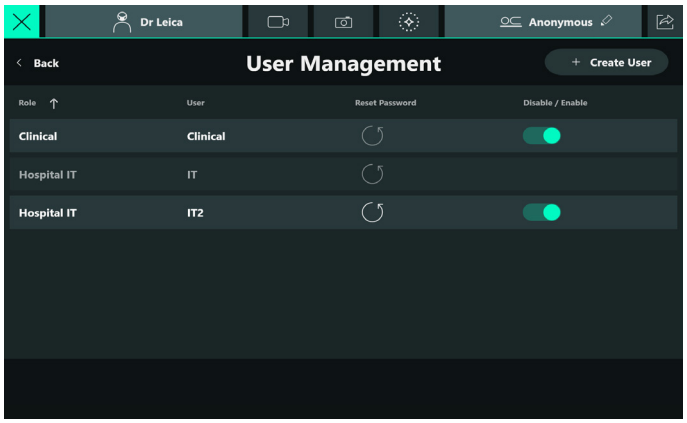
Ja lietotājs aizmirst paroli vai sistēma ir atspējota, jo pārāk daudz reižu ir ievadīta nepareiza parole, lietotājs ar lomu "Hospital IT" var šo paroli atiestatīt.
Izņēmums: atiestatīt nav iespējams deaktivizētu lietotāju paroles.

► Atveriet izvēlni "User Management", kā aprakstīts nodaļā 11.3.1 "Jauna lietotāja izveide", lpp. 76.
► Pieskarieties pie attiecīgā lietotāja paroles atiestatīšanas ikonas ↺.
Parādās paroles atiestatīšanas apstiprināšanas dialoglodziņš.
► Dialoglodziņā vēlreiz pieskarieties ikonai ↺.
Paroles atiestatīšana ir apstiprināta.
► Izveidojiet jauno paroli (sk. nodaļu 11.3.2 "Pirmā lietotāja ar noklusējuma paroli lietošanas reize", lpp. 76).
Uzvedne jaunas paroles izveidei neparādās, līdz šī parole pirmo reizi ir nepieciešama pēc atbilstošā lietotājvārda un noklusējuma paroles ievadīšanas. Tas notiek divos gadījumos:

- Klīniskais lietotājs: aktivizējot pogu "Recorded surgeries" vai izveidojot / atlasot pacientu.
- Slimnīcas IT personāls: atverot izvēlni "Hospital IT" ekrānā "Support".

11.3.4 Lietotāju deaktivizēšana un atkārtota aktivizēšana

Lietotāji ar lomu "Hospital IT" var pēc izveides atspējot lietotājus un vēlāk tos atkal aktivizēt. Izņēmums: sākotnējo lietotāju "Hospital IT" nevar atspējot.



► Pieskarieties attiecīgā(-o) lietotāja(-u) slēdzim "Disable/Enable". Parādās apstiprināšanas dialoglodziņš.

11.3.5 Kiberdrošības opcijas

Lūdzu, skatiet atsevišķi izplatītās kiberdrošības instrukcijas 10747996.

11.4 Ķirurga profils

Ķirurgu profili **netiek** uzskatīti par daļu no lietotāju pārvaldības. Jebkurš lietotājs, neievadot paroli, var veidot jaunus ķirurgu profilus, kopēt esošos profilus šī procesa ietvaros un atspējot un atkārtoti aktivizēt profilus. Šo darbību veikšanai nav nepieciešama "Hospital IT" piekļuve.

Ja kāds aizmirst ķirurga profila piekļuves kodu, ir iespējams izveidot jaunu profilu, nokopējot esošo profilu un procesā izveidojot jaunu piekļuves kodu.
Terminu skaidrojums:

Piekļuves kods	"Piekļuves kods" tiek izmantots ķirurgu profiliem, jo tie nav pakļauti nekādiem ierobežojumiem. Tie var sastāvēt kaut no viena burta. Uz ķirurgu profiliem neattiecas nekāda īpaša aizsardzība. Citām personām nevajadzētu būt iespējai mainīt ķirurga izvēlētos iestatījumus.
Parole	Parolēm no datu drošības skatpunkta jābūt klasificētām kā drošām. Ja ir iespējota drošas paroles opcija, parolēm jāsastāv no vismaz 10 rakstzīmēm un jāietver vismaz viens lielais burts, viens mazais burts, viens cipars un viena speciālā rakstzīme (lūdzu, skatiet atsevišķi izplatītās kiberdrošības instrukcijas 10747996).

12 Sistēmas informācija

► Piekļūstiet izvēlnei "System Information", veicot šādas darbības: Galvenā izvēlne ☰ → "System Information".

Ekrāns "System Information" sastāv no 3 cilnēm:
- "Versions" (sistēmas komponentu un piederumu programmatūras un aparatūras versijas)
- "Licenses" (mikroskopam izmantotās programmatūras licences)
- Help (mikroskopa un uzstādīto piederumu lietotāja rokasgrāmatas)

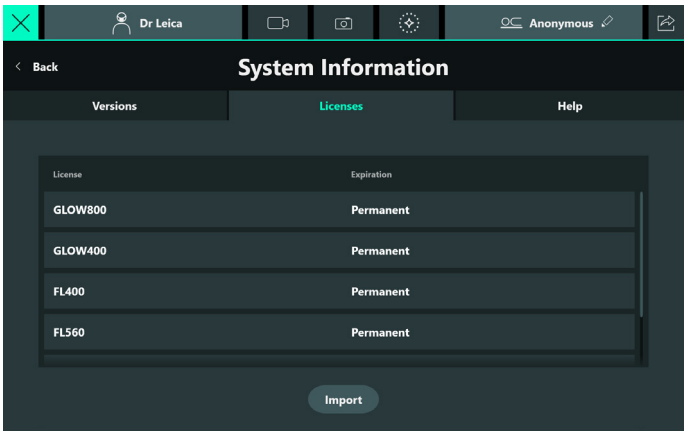
12.1 Instalēto licenču pārbaude

Noteiktas funkcijas ARveo 8x sistēmā ir aktivizētas tikai tad, ja ir instalētas tālāk norādītās licences:

FL400:	FL400 režīma aktivizācija lietotāja saskarnē, ar rokturiem vai kājas slēdzi, piekļuve FL400 iestatījumu lapām
FL560:	FL560 režīma aktivizācija lietotāja saskarnē, ar rokturiem vai kājas slēdzi, piekļuve FL560 iestatījumu lapām
GLOW800:	GLOW800 režīma aktivizācija lietotāja saskarnē, ar rokturiem vai kājas slēdzi, piekļuve vairākām GLOW800 iestatījumu lapām
3D:	3D slēdža izmantošana lapā "Basic settings" un 3D ierakstīšanas slēdzis
DICOM:	Funkcionalitāte, kas ļauj iestatīt un lietot pacientu datu eksportēšanu uz ārēju DICOM glabātuvi
GLOW400:	GLOW400 režīma aktivizācija ar rokturiem vai kājas slēdzi

Ja licences nav jau iepriekš instalētas iegādātajā mikroskopā, tās var iegādāties pie jūsu Leica pārstāvja, un pilnvarots Leica Microsystems servisa speciālists tās vēlāk aktivizēs.

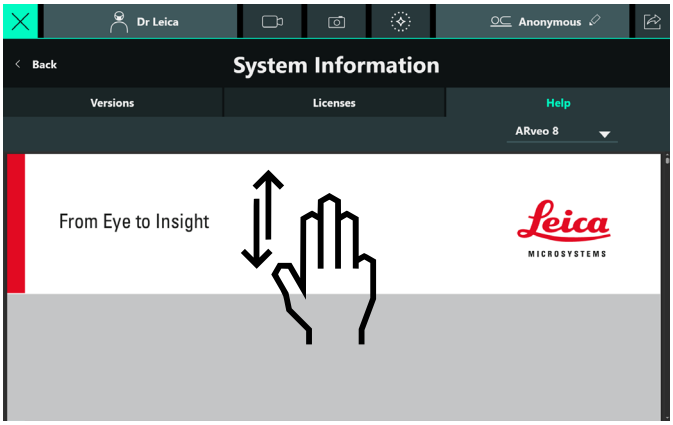
► Pieskarieties pie "Licenses".
Tabulā ir norādītas visas licences, kas ir vai nu instalētas, vai pieejamas (iepriekš instalētas) sistēmā.



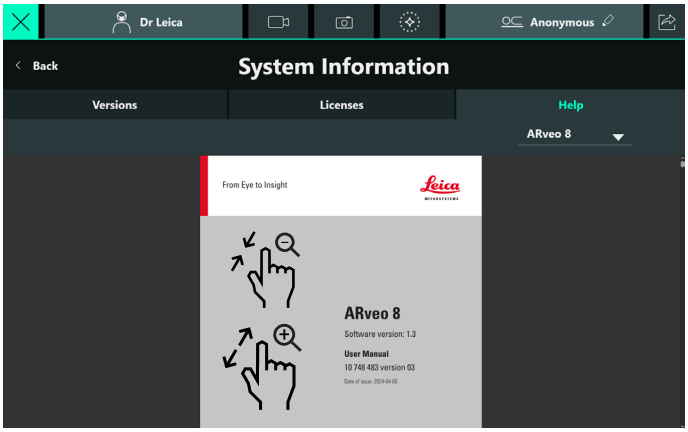
12.2 Lietotāja rokasgrāmatas

IEVĒROJIET
Lietotāja rokasgrāmatas tiek regulāri atjauninātas. Jaunākās lietotāja rokasgrāmatu versijas ir pieejamas Leica tīmekļa vietnē: go.leica-ms.com/ifu

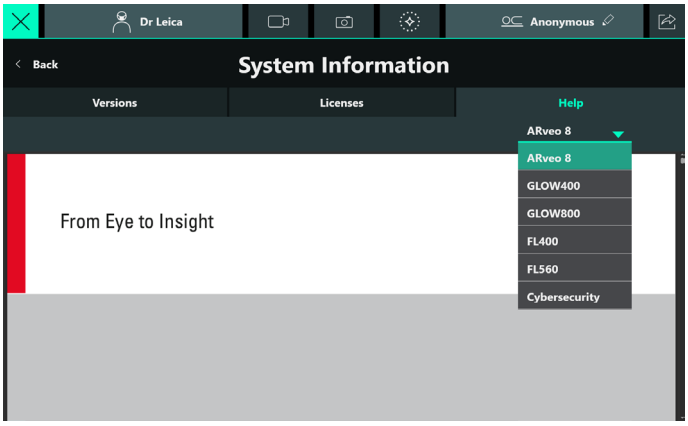
► Pieskarieties "Help".
Tiek parādīta ķirurģiskā mikroskopa lietotāja rokasgrāmata. Ja iespējams, lietotāja rokasgrāmata tiek parādīta iestatītajā lietotāja saskarnes valodā. Ja konkrētā lietotāja rokasgrāmata nav pieejama iestatītajā valodā, tās vietā tiek parādīta lietotāja rokasgrāmata angļu valodā.
► Ritiniet lapas, skārienjūtīgajā ekrānā pavelkot ar pirkstu uz augšu vai uz leju.



► Lai tuvinātu vai tālinātu lapas, ar diviem pirkstiem veiciet saspiešanas žestu.

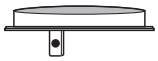
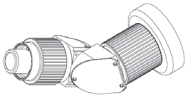
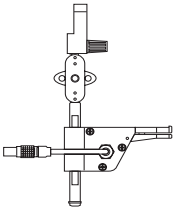


► Nolaižamajā izvēlnē atlasiet vēlamo lietotāja rokasgrāmatu. Piederumu lietotāja rokasgrāmatas ir pieejamas tikai tad, ja ir instalēta derīga licence (sk. nodaļu 12.1 "Instalēto licenču pārbaude", lpp. 78).



13 Piederumi

Plašs piederumu klāsts ļauj pieskaņot ARveo 8x ķirurģisko mikroskopu veicamajam uzdevumam. Jūsu Leica pārstāvis labprāt palīdzēs jums izvēlēties atbilstošus piederumus.

Attēls	Ierīces un piederumi
	Aizsargstikls
	Binokulārais tubuss 0°–180°, T, II tips
	Binokulārais tubuss 30°–150°, T, II L tips
	Slīps binokulārais tubuss, T, II tips
	Taisns binokulārais tubuss, T, II tips
	Slīps binokulārais tubuss, 45°, II tips
	Okulārs 10× Okulārs 12,5× Okulārs 8,3×
	Palielinājuma daudzkāršotājs
	Stereo pierīce otrajam novērotājam
	Mutes slēdzis

Kājas slēdzis
- Bezvadu kājas slēdzis ar 12 funkcijām

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

Ratiņu monitors
- 55" 3D-4K

Nelietojiet Leica neapstiprinātus trešo pušu piederumus.

14 Pārklāji

Piegādātājs	Preces kods
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

Ieteicams lietot Leica aizsargstiklu 10446058 (lai novērstu atstarojumus un hologrammas).

15 Kopšana un tehniskā apkope

Lai nodrošinātu ilgstošu ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa drošu un uzticamu darbību, mēs iesakām ieplānot ikgadējo profilaktiskās apkopes (PA) vizīti, lai uzturētu aprīkojuma specifikācijas laika gaitā un veiktu elektrosistēmas drošības pārbaudi.
Mēs iesakām noslēgt servisa līgumu ar Leica servisa un atbalsta dienestu (vai pilnvarotu pakalpojumu sniedzēju), lai nodrošinātu regulāras pārbaudes, savlaicīgu reaģēšanu un tiešu piekļuvi mūsu detaļu krājumam. Lūdzu, ņemiet vērā, ka apkopes darbos drīkst izmantot tikai Leica oriģinālās detaļas.

UZMANĪBU

Traucētas ķirurģiskās operācijas risks

- Jums būs jāveic sistēmas drošības pārbaude saskaņā ar jūsu valstī spēkā esošajām prasībām. Leica iesaka veikt sistēmas un drošības pārbaudi reizi gadā. Pēc 8 lietošanas gadiem ikgadēja sistēmas un drošības pārbaude ir uzskatāma par obligātu.
- Pēc 8 sistēmas lietošanas gadiem sistēmas nedrīkst izmantot kritiskiem pielietojumiem; šo periodu var pagarināt līdz 12 gadiem, katru gadu veicot sistēmas un drošības pārbaudi.
- Tā kā visām tehniskās apkopes darbībām ir nepieciešamas specifiskas zināšanas par produktu, ieteicams sazināties ar atbildīgo servisa organizāciju.

- Kad sistēma netiek lietota, pārklājiet instrumentu ar pretputekļu pārklāju.
- Neuzglabājiet piederumus putekļainās vietās.
- Noņemiet putekļus ar pneimatisku gumijas sūkni un mīkstu suku.
- Tīriet objektīvus un okulārus ar īpašām optikas tīrīšanas drānām un tīru spirtu.
- Ķirurģisko mikroskopu nedrīkst pakļaut mitruma, tvaiku, skābju, sārmu un kodīgu vielu iedarbībai.
  Instrumenta tuvumā neglabājiet ķimikālijas.
- Nodrošiniet, lai ķirurģiskais mikroskops tiktu izmantots pareizi. Uzstādiet citu ierīču ligzdas vai atskrūvējiet optiskās sistēmas un mehāniskās detaļas tikai tad, ja tas skaidri norādīts šajā lietotāja rokasgrāmatā.
- Aizsargājiet ķirurģisko mikroskopu pret eļļu un taukiem. Nekad neeļļojiet vadošās virsmas un mehāniskās daļas.
- Noņemiet rupjus gružus ar samitrinātu vienreizējas lietošanas drānu.
- Lai dezinficētu ķirurģisko mikroskopu, izmantojiet savienojumus no virsmas dezinfekcijas līdzekļu grupas, kas veidoti uz šādu aktīvo sastāvdaļu bāzes:
  - aldehīdi,
  - spirti,
  - kvartārā amonija savienojumi.

Iespējamo materiālu bojājumu dēļ nekad nelietojiet produktus, kuru sastāvā ir
- halogēnus sadaloši savienojumi,
- stipras organiskās skābes,
- skābekli sadaloši savienojumi.

► Ievērojiet dezinfekcijas līdzekļa ražotāja norādījumus.

Ieteicams noslēgt pakalpojumu līgumu ar Leica servisu.

15.1 Skārienekrāna tīrīšana

► Pirms skārienekrāna tīrīšanas izslēdziet ARveo 8x un atvienojiet to no strāvas avota.
► Skārienekrāna tīrīšanai izmantojiet mīkstu, neplūksnojošu drānu.
► Nelietojiet tīrīšanas līdzekli tieši uz skārienekrāna; uzklājiet to uz tīrīšanas drānas.
► Skārienekrāna tīrīšanai izmantojiet komerciāli pieejamu stikla / briļļu tīrīšanas līdzekli vai plastmasas tīrītāju.
► Tīrīšanas laikā nespiediet uz skārienekrāna.

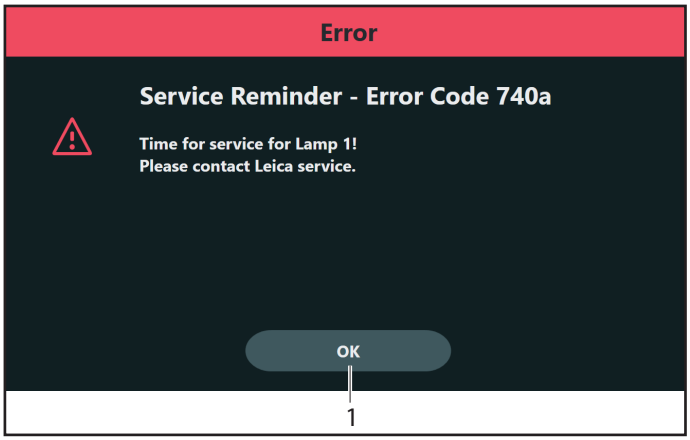
PIEZĪME

Skārienekrāna bojājumi.

► Lietojiet skārienekrānu tikai ar pirkstiem.
  Nekad nelietojiet cietus, asus vai smailus priekšmetus, kas izgatavoti no koka, metāla vai plastmasas.
► Nekad netīriet skārienekrānu, izmantojot tīrīšanas līdzekļus, kas satur abrazīvas vielas. Šīs vielas var saskrāpēt virsmu un izraisīt tās jutīguma samazināšanos.

15.2 Lampu maiņa

Kad lampa ir sasniegusi maksimālo lampas darbības stundu skaitu, atveras dialoglodziņš.

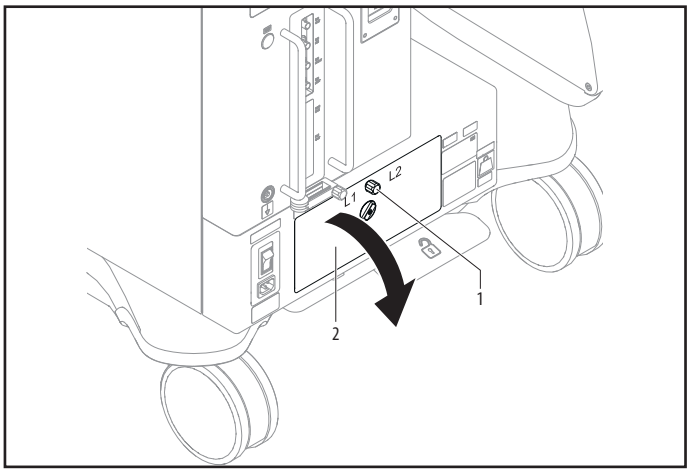


► Pieskarieties pogai "OK" (1).
Dialoglodziņš tiek aizvērts.
► Atvienojiet mikroskopu no strāvas avota.
► Nomainiet vecās vai bojātās lampas.

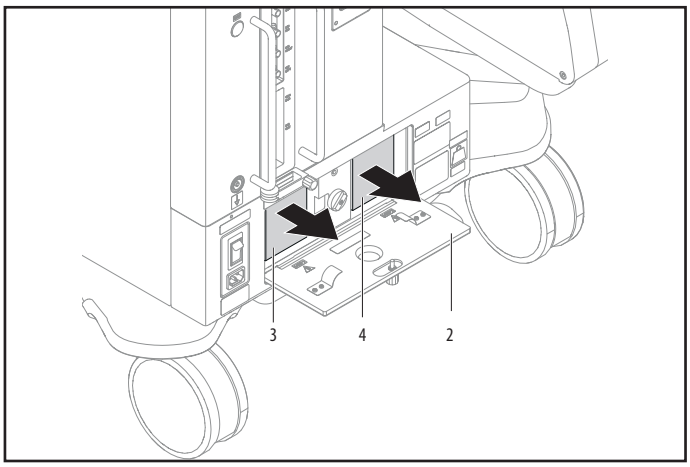
UZMANĪBU

Ādas apdegumu risks. Lampa uzkarst līdz augstai temperatūrai.

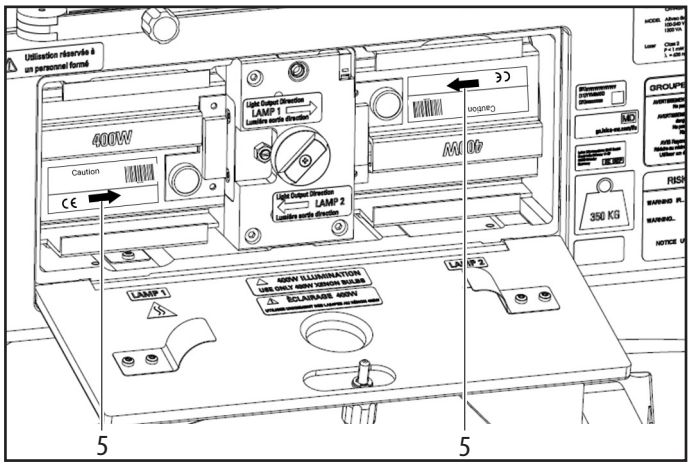
► Pirms lampas nomaiņas pārbaudiet, vai pārsegs ir atdzisis.



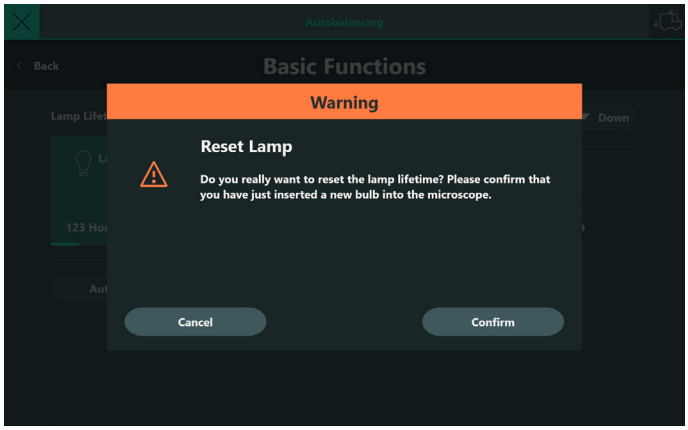
► Atveriet piekļuves durvis (2) lampas ieliktnim, atskrūvējot pogu (1).



► Izņemiet bojāto lampu (3 vai 4). Nodrošina Leica Microsystems.



► Uzstādot lampu, raugieties, lai bultiņa (5) būtu pavērsta norādītajā virzienā.
► Aizveriet piekļuves durvis.
► Atkārtoti pieslēdziet mikroskopu strāvas avotam.
► Ieslēdziet mikroskopu.
Tiek veikta abu lampu pārbaude.
► Atiestatiet attiecīgās lampas stundu skaitītāju (sk. nodaļu 6.7.2 "Lampu pārbaude", lpp. 37).
Parādās šāds brīdinājuma ziņojums:



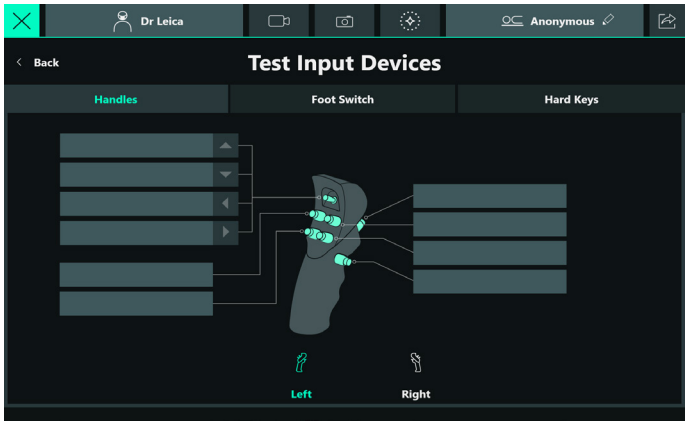
► Pieskarieties pie "Confirm".

15.3 Ievades ierīču pārbaude

Izvēlnē "Test Input Devices" varat pārbaudīt, vai ievades ierīces (rokturu, kājas slēdža, taustiņu) darbojas pareizi.

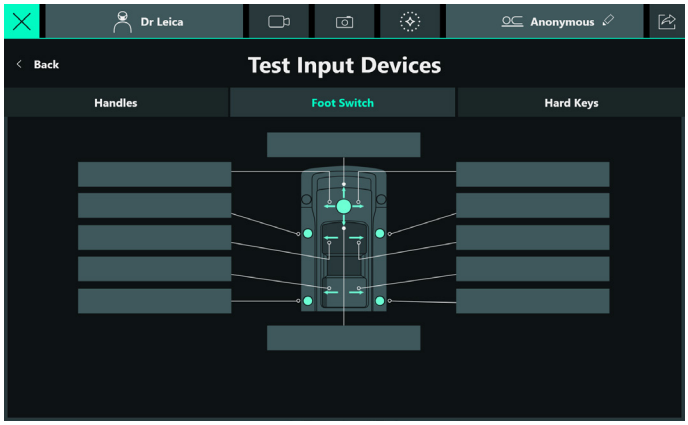
► Dodieties uz galveno izvēlni ☰ → "System Settings".
► Pieskarieties pogai "Test Input Devices".
Tiek parādīts ekrāns "Test Input Devices".

15.3.1 Rokturi



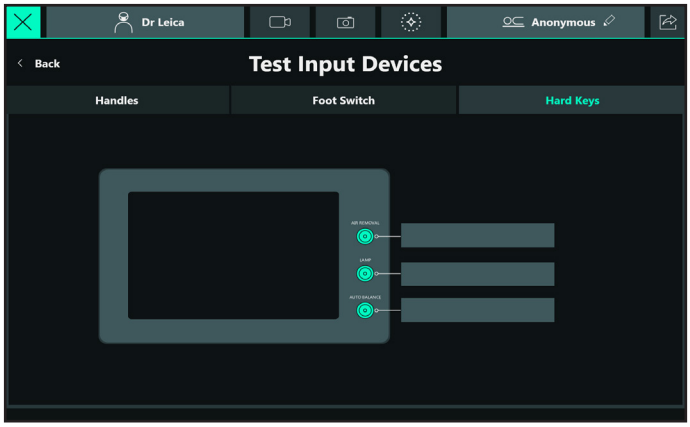
► Atlasiet cilni "Handles", lai pārbaudītu rokturu taustiņus. Varat izvēlēties kreiso vai labo rokturi.
► Pēc kārtas nospiediet visus roktura taustiņus, ko vēlaties pārbaudīt. Ja nospiestais taustiņš darbojas pareizi, attiecīgā taustiņa lauks kļūst zaļš un parādās norāde "Checked".

15.3.2 Kājas slēdzis



► Atlasiet cilni "Foot Switch", lai pārbaudītu kājas slēdža taustiņus.
► Pēc kārtas nospiediet visus kājas slēdža taustiņus. Ja nospiestais taustiņš darbojas pareizi, attiecīgā taustiņa lauks kļūst zaļš un parādās norāde "Checked".

15.3.3 Taustiņi



► Atlasiet cilni "Hard Keys", lai pārbaudītu vadības ierīces gaisa izsūkšanas, automātiskās līdzsvarošanas un lampu pogas.
► Pēc kārtas nospiediet visas pogas.
Ja nospiestā poga darbojas pareizi, attiecīgās pogas lauks kļūst zaļš un parādās norāde "Checked".

15.4 Piezīmes par atkārtoti sterilizējamo produktu pārstrādi

15.4.1 Vispārīgi

Produkti

Leica Microsystems (Schweiz) AG piegādātie atkārtoti lietojamie produkti, piemēram, grozāmās pogas, objektīvu aizsargstikli un pārsegi.

Pārstrādes ierobežojumi:

Attiecībā uz medicīnas ierīcēm, ko lieto pacientiem, kas slimo ar Kreicfelda–Jakoba slimību (KJS) vai kuriem ir aizdomas par KJS vai KJS paveidu, ir jāievēro vietējās likumdošanas prasības. Parasti atkārtoti sterilizējamie produkti, ko lieto šai pacientu grupai, ir jālikvidē sadedzinot, novēršot visus riskus.

Darba drošība un veselības aizsardzība

Īpaša uzmanība jāpievērš to personu darba drošībai un veselības aizsardzībai, kuras ir atbildīgas par piesārņoto produktu sagatavošanu. Produktu sagatavošanā, tīrīšanā un dezinficēšanā ir jāievēro spēkā esošie slimnīcu higiēnas noteikumi un infekcijas profilakse.

Apstrādes ierobežojumi

Bieža atkārtota apstrāde maz ietekmē šos produktus. Produkta dzīves cikla beigas parasti nosaka nolietojums un bojājumi, kas radušies lietojot.

15.4.2 Norādes

Darba vieta

► Notīriet virsmas piesārņojumu ar vienreiz lietojamu drānu / papīra drānu.

Uzglabāšana un transportēšana

- Nav īpašu prasību.
- Ieteicams veikt produkta apstrādi tūlīt pēc tā izmantošanas.

Sagatavošanās tīrīšanai

► Noņemiet produktu no ARveo 8x ķirurģiskā mikroskopa.

Tīrīšana: manuāla

- Aprīkojums: tekošs ūdens, mazgāšanas līdzeklis, spirti, mikrošķiedras drāna

Procedūra:

► Noskalojiet produkta virsmas piesārņojumu (temp. <40 °C). Izmantojiet skalošanas līdzekli atkarībā no piesārņojuma pakāpes.
► Optikas tīrīšanai var izmantot arī spirtu, ja ir liels piesārņojums, piemēram, pirkstu nospiedumi, taukainas svītras utt.
► Nosusiniet produktus, izņemot optiskos komponentus, ar vienreiz lietojamu drānu / papīra drānu. Nosusiniet optiskās virsmas ar mikrošķiedras drānu.

Tīrīšana: automātiska

Aprīkojums: tīrīšanas / dezinfekcijas ierīce

Produktus ar optiskajām sastāvdaļām nav ieteicams tīrīt ar tīrīšanas / dezinfekcijas ierīcēm. Turklāt, lai novērstu bojājumus, optiskos komponentus nedrīkst tīrīt ultraskaņas vannās.

Dezinfekcija

Var izmantot spirta dezinfekcijas šķīdumu "Mikrozid, Liquid" saskaņā ar etiķetes norādījumiem.
Lūdzu, ņemiet vērā, ka pēc dezinfekcijas optiskās virsmas rūpīgi jānoskalo ar svaigu dzeramo ūdeni, un pēc tam ar svaigu demineralizētu ūdeni. Pirms nākamās sterilizācijas produkti rūpīgi jānosusina.

Tehniskā apkope

Skat. nodaļu 15 "Kopšana un tehniskā apkope", lpp. 81.

Vadības un funkciju tests

Pārbaudiet grozāmo pogu un rokturu darbību.

Iepakojums

Individuāls: var izmantot standarta PE maisu. Maisam jābūt pietiekami lielam, lai aizvēršanas vietā tas nebūtu nostiepts.

Sterilizācija

Skatiet sterilizācijas tabulu nodaļā 15.4.3 "Sterilizācijas tabula", lpp. 85.

Glabāšana

Skat. nodaļu 8.1 "Transportēšanas pozīcija", lpp. 47 un 18.4 "Apkārtējie apstākļi", lpp. 93.

Papildinformācija

Nav

Ražotāja kontaktinformācija

Vietējā aģenta adrese
Leica Microsystems (Schweiz) AG apstiprina, ka iepriekšminētie norādījumi par produkta sagatavošanu ir piemēroti tā atkārtotai izmantošanai. Apstrādes veicējs ir atbildīgs par pārstrādi ar aprīkojumu, materiāliem un personālu un par vēlamo rezultātu sasniegšanu pārstrādes iekārtā. Parasti tam nepieciešama procesa validācija un regulāra uzraudzība. Lai noteiktu efektivitāti un iespējamās kaitīgās sekas, pārstrādājošai personai rūpīgi jāpārbauda ikviena atkāpe no sniegtajiem norādījumiem.

15.4.3 Sterilizācijas tabula

Tabulā tālāk sniegts pārskats par pieejamajām ķirurģiskā mikroskopa sterilizējamajām daļām.

		Pieļaujamās sterilizācijas metodes	
Preces kods	**Apzīmējums**	**Autoklāva tvaiks 134 °C, t > 10 min**	**Etilēna oksīds maks. 60 °C**
10428328	Grozāmā poga, binokulārais tubuss T	✓	
10446058	Aizsargstikls, multifokālais objektīvs		✓1)

1) Izstrādājumus ar optiskajiem komponentiem atļauts apstrādāt ar tvaiku autoklāvā, ja tiek nodrošināti iepriekš norādītie apstākļi. Taču šādā veidā uz stikla virsmas var veidoties punktu un svītru kārta, kas var mazināt optiskā aprīkojuma sniegumu.

16 Utilizācija

Produktu utilizācijā jāievēro attiecīgie piemērojamie valsts tiesību akti, iesaistot attiecīgos utilizācijas uzņēmumus. Ierīces iepakojums ir jāpārstrādā.

17 Kā rīkoties, ja...?

Ja jūsu instrumentam novēroti darbības traucējumi, kas šeit nav aprakstīti, lūdzu, sazinieties ar savu Leica pārstāvi.

17.1 Darbības traucējumi

Darbības traucējums	Iemesls	Risinājums
Mikroskops sasveras, nospiežot pogu "All Brakes".	Izvirzāmā sistēma nav pareizi līdzsvarota.	▶ Līdzsvarojiet mikroskopa nesēju (sk. nodaļu 6.6 "Mikroskopa līdzsvarošana", lpp. 33).
Mikroskopu nevar pārvietot vai var pārvietot tikai ar lielu piepūli.	Kabelis ir iestrēdzis.	▶ Pārvietojiet attiecīgo kabeli.
	ARveo 8x ir bloķēts.	▶ Atlaidiet bloķēšanas mehānismu (sk. nodaļu 6.2 "Transportēšana", lpp. 28).
Funkcijas nevar aktivizēt, izmantojot kājas slēdzi vai rokturu vadības ierīces.	Vadības ierīcē piešķirta nepareiza funkcija.	▶ Nomainiet piešķirtās funkcijas, izmantojot vadības ierīci (sk. nodaļu 9.2.1 "Rokturu un kājas slēdža iestatīšana", lpp. 52).
Mikroskopā nav gaismas.	Atvienots optisko šķiedru gaismvads.	▶ Pārbaudiet optisko šķiedru gaismvada savienojumu.
	Bojāts galvenais apgaismotājs un/vai papildu apgaismojums.	▶ Pārslēdzieties uz otru apgaismotāju (sk. nodaļu 7.5 "Lampu maiņa", lpp. 43).
Gaismas intensitāte mazāka par sagaidāmo.	Optisko šķiedru kabelis nav pareizi pieslēgts.	▶ Pārbaudiet optisko šķiedru kabeļa savienojumu.
	Lampas kalpošanas laiks ir beidzies.	▶ Pārbaudiet lampas kalpošanas laiku un vajadzības gadījumā nomainiet spuldzes (sk. nodaļu 15.2 "Lampu maiņa", lpp. 81).
Aizmugures / sānu asistentiem nav apgaismojuma.	Nepareiza asistentu izvēle.	▶ Pārbaudiet asistentu izvēli (sk. nodaļu 6.1.4 "Asistenta izvēle", lpp. 28).
Kreisajam / labajam sānu asistentam nav apgaismojuma.	Nepareiza asistenta izvēle.	▶ Pārbaudiet asistenta izvēli (sk. nodaļu 6.1.4 "Asistenta izvēle", lpp. 28).
Attēls ir izplūdis.	Okulāri nav pareizi piestiprināti.	▶ Uzskrūvējiet okulārus līdz galam.
	Dioptrijas nav pareizi iestatītas.	▶ Veiciet dioptriju korekciju, precīzi ievērojot norādes (sk. nodaļu "Dioptriju iestatījumu noteikšana / pielāgošana lietotājiem", lpp. 27).
	Automātiskais fokuss nedarbojas pareizi.	▶ Pārbaudiet, vai mikroskops ir novietots ar 225–600 mm darba attālumu.
Mikroskops vai izvirzāmā sistēma pati virzās uz augšu, uz leju vai rotē.	Izvirzāmā sistēma nav pareizi līdzsvarota.	▶ Līdzsvarojiet ARveo 8x (sk. nodaļu 6.6 "Mikroskopa līdzsvarošana", lpp. 33).
	ARveo 8x tika līdzsvarots bloķētā stāvoklī.	▶ Atlaidiet bloķēšanas mehānismu (sk. nodaļu 6.2 "Transportēšana", lpp. 28) un līdzsvarojiet mikroskopu (sk. nodaļu 6.6 "Mikroskopa līdzsvarošana", lpp. 33).
Mikroskopu un mikroskopa nesēju var pārvietot tikai ar grūtībām vai nevar pārvietot vispār.	Automātiskā līdzsvarošana nav pabeigta.	▶ Pārbaudiet, vai ir ieņemta pozīcija B (sk. nodaļu 6.6.1 "Automātiskā līdzsvarošana", lpp. 33). ▶ Vēlreiz nospiediet automātiskās līdzsvarošanas pogu.
Nav iespējams veikt automātisko līdzsvarošanu.	Mikroskops ir novietots pārāk lielā leņķī.	▶ Izlīdziniet mikroskopa A/B asis atbilstoši A/B marķējumam (sk. nodaļu 6.6.3 "Manuāla līdzsvarošana", lpp. 35). ▶ Vēlreiz veiciet automātisko līdzsvarošanu.

Darbības traucējums	Iemesls	Risinājums
Palielinājumu nevar noregulēt elektriski.	Palielinājuma motora kļūme.	▶ Nospiediet palielinājuma grozāmo pogu. ▶ Iestatiet palielinājumu, pagriežot (sk. nodaļu 7.7 "Palielinājuma pielāgošana (tālummaiņa)", lpp. 44).
Vienam no abiem rokturiem nav iespējama XY kustība.	Vadības ierīcē rokturiem nav konfigurētas XY kustības.	▶ Iestatiet kursorsviru uz XY kustību (sk. nodaļu "Rokturu konfigurēšana", lpp. 52).
Mikroskops nav precīzi līdzsvarots B asī.	Līdzsvarojot B asi, uzstādītais piederums netika pagriezts atpakaļ darba stāvoklī.	▶ Vēlreiz līdzsvarojiet B asi. ▶ Līdzsvarojot B asi, pārliecinieties, ka piederums tiek pagriezts atpakaļ darba stāvoklī (sk. nodaļu 6.6.3 "Manuāla līdzsvarošana", lpp. 35). ▶ Veiciet intraoperatīvu B/C līdzsvarošanu (sk. nodaļu 6.6.3 "Manuāla līdzsvarošana", lpp. 35).
Automātiskās līdzsvarošanas poga mirgo, bet neskan skaņas signāls (nekas nenotiek).	Līdzsvarošanas process vēl nav pabeigts.	▶ Pagrieziet mikroskopu B pozīcijā un nospiediet automātiskās līdzsvarošanas pogu.
Nevar pārvietot izvirzāmo sistēmu.	Izvirzāmā sistēma ir bloķētā stāvoklī.	▶ Atlaidiet bloķēšanas mehānismu (sk. nodaļu 6.2 "Transportēšana", lpp. 28).
ARveo 8x statīvs kustas.	Nav ieslēgtas kājas bremzes.	▶ Novietojiet vietā kājas bremzes (sk. nodaļu 6.2 "Transportēšana", lpp. 28).
ARveo 8x kustības diapazons ir ierobežots (pagriešana, sasvēršana, rotēšana, XY kustība).	Kabeļi pieguļ pārāk cieši.	▶ Pārvelciet kabeli.
	Pārāk stingrs pārklājs.	▶ Nedaudz atbrīvojiet pārklāju.
ARveo 8x nav pareizi līdzsvarots.	Pēc līdzsvarošanas piederuma pozīcija tika mainīta.	▶ Līdzsvarojiet ARveo 8x (sk. nodaļu 6.6 "Mikroskopa līdzsvarošana", lpp. 33).
		▶ Veiciet intraoperatīvu AC/BC līdzsvarošanu (sk. nodaļu 6.6.3 "Manuāla līdzsvarošana", lpp. 35).
ARveo 8x nav iespējams līdzsvarot.	ARveo 8x tika līdzsvarots transportēšanas stāvoklī.	▶ Izņemiet ARveo 8x no transportēšanas pozīcijas un atkārtoti līdzsvarojiet to.
Diafragmas atvērums neseko palielinājumam.	AutoIris darbojas ignorēšanas režīmā.	▶ Nospiediet AutoIris atiestatīšanas pogu (sk. nodaļu 5.1.4 "Optiskais nesējs – vadības ierīces", lpp. 20).
Statīva bremzes paliek atvērtas.	Mutes slēdzis paliek aizvērts.	Atvienojiet mutes slēdža kabeli no optiskā nesēja.
Darba attālums nemainās.	Pārklājs bloķē darba attāluma ārkārtas piedziņu.	▶ Atbrīvojiet darba attāluma ārkārtas piedziņu un mēģiniet vēlreiz. ▶ Izmantojiet grozāmo pogu "Working distance" (tikai ārkārtas darbībai), lai mainītu darba attālumu.
Mikroskopā nevar regulēt darba attālumu.	Ir aktivizēta darba attāluma fiksēšana.	▶ Pārbaudiet darba attāluma fiksēšanu (sk. nodaļu 7.6.2 "Darba attāluma fiksēšana / atlaišana", lpp. 44). Izņēmums: jūs strādājat ar lāzera mikromanipulatoru, kurā šī funkcija ir ieprogrammēta drošības apsvērumu dēļ.
Attēla malas mikroskopā izskatās ieēnotas, un apgaismojuma lauks atrodas ārpus redzamības lauka.	Piederumi nav uzstādīti precīzi.	▶ Piestipriniet piederumus tieši turētājos (sk. nodaļu 6.3 "ARveo 8x bloķēšana / atbloķēšana", lpp. 29).

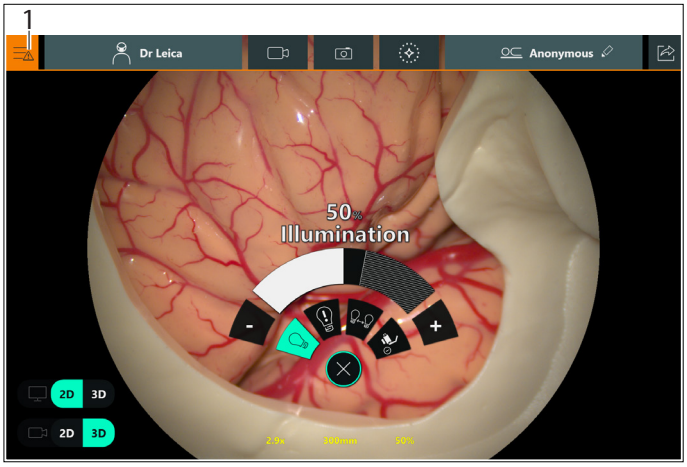
Darbības traucējums	Iemesls	Risinājums
Ierīces izslēdzas, sistēmai nav elektrības.	Ir nostrādājis automātiskais slēdzis, un elektrības padeve ir pārtraukta.	▶ Atkārtoti ieslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi. Tas atiestatīs automātisko slēdzi. ▶ Ja šī darbība jāveic vairākkārt, lūdzu, informējiet Leica servisu.

17.2 Dokumentācijas sistēmas darbības kļūmes

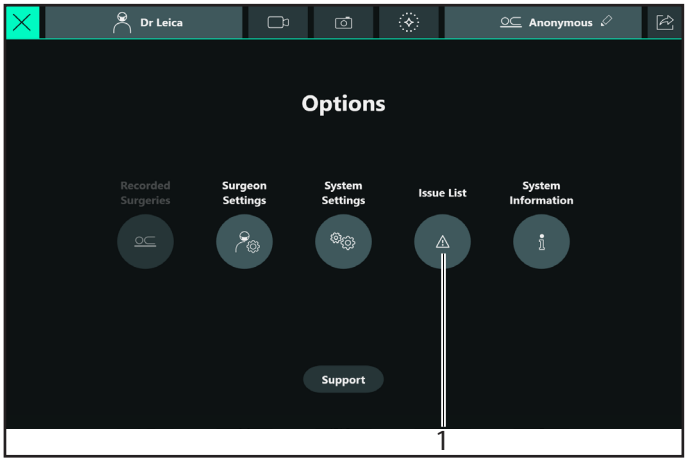
Darbības traucējums	Iemesls	Risinājums
Video attēli ir izplūduši.	Mikroskops nav precīzi nofokusēts.	▶ Fokusējiet precīzi, ja nepieciešams, izmantojiet rastra karti. ▶ Veiciet dioptriju korekciju, precīzi ievērojot norādes.

17.3 Kļūdu / brīdinājumu pārbaude (problēmu saraksts)

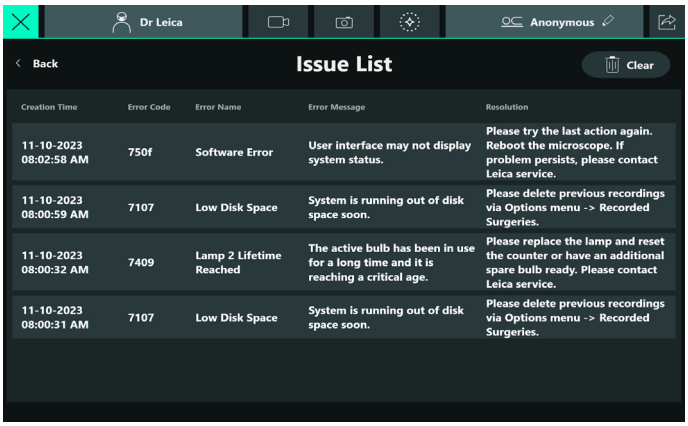
- Kritiskas kļūdas un brīdinājumi, kam nekavējoties jāpievērš uzmanība, būs redzami kā uznirstošie logi.
- Ja galvenās izvēlnes poga būs izcelta oranžā krāsā un apzīmēta ar trijstūri (1), problēmu sarakstā ir mazāk kritiskas kļūdas / brīdinājumi. Oranžais trijstūris pazūd, tiklīdz lietotājs atver problēmu sarakstu.



- Visas kļūdas / brīdinājumi ir redzami problēmu sarakstā "Issue list".
- Problēmu sarakstā vienmēr tiek rādītas visas iepriekšējās kļūdas.



► Lai apskatītu problēmu sarakstu, atveriet galveno izvēlni ☰ → "Issue List" (1).
Parādās kļūdu ziņojumi, kas ir radušies darbības laikā:



► Pieskarieties pie "Clear", lai dzēstu visu kļūdu sarakstu.
Parādās dzēšanas apstiprināšanas dialoglodziņš.
► Apstipriniet vai atceliet dialoglodziņu.

18 Specifikācijas

18.1 Elektriskā informācija

Jaudas pieslēgums ARveo 8x	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Integrētais automātiskais slēdzis
Aizsardzības klase	1. klase

18.2 Mikroskopa funkcijas

Palielinājums	6:1 tālummaiņa, motorizēta
Objektīvs / darba attālums	225–600 mm, motorizēts multifokāls objektīvs, pastāvīgi regulējams manuālā regulēšanas iespēja
Okulāri	Platjoslas okulāri cilvēkiem, kas valkā brilles 8,3×, 10× un 12,5× dioptriju regulēšana ±5 dioptriju iestatījumi regulējams objektīva adapteris
Apgaismojums	Apgaismošanas sistēma, kas speciāli izstrādāta mikroķirurģijas lietojumiem Nepārtraukti mainīgs apgaismojuma lauka diametrs ar Gausa gaismas sadalījumu Nepārtraukti regulējams spilgtums pastāvīgā krāsu temperatūrā
Autolris	Iebūvēts automātisks tālummaiņas sinhronizēts apgaismojuma lauka diametrs, ar manuālu ignorēšanas un atiestatīšanas funkciju
Galvenais apgaismotājs	Augstas jaudas ksenona lampa, 400 W, ar optisko šķiedru kabeli
Ārkārtas lampa	400 W ksenona loka lampa ar pārmērīgu elektriskā augstsprieguma daļu
BrightCare Plus	Drošības funkcija, kuras pamatā ir uz darba attālumu balstīts spilgtuma ierobežojums, kuru kontrolē iebūvēts luksmetrs
SpeedSpot	Lāzera fokusēšanas atbalsts, lai ātri un precīzi novietotu mikroskopu Lāzers 2. klase Optiskā jauda <1 mW Viļņu garums 635 nm
Precīza fokusēšana	Pieejama aizmugures asistentam
Palielinājuma daudzkāršotājs	1,4×

18.2.1 Optiskā informācija

Tālummaiņas palielinājums binokulāram tubusam ar f162,66 fokusa attālumu		Darba attālums			
		225 mm		600 mm	
		$M_{kop.}$	FoV [mm]	$M_{kop.}$	FoV [mm]
Okulārs 8,3×	min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	maks.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okulārs 10×	min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	maks.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okulārs 12,5×	min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	maks.	14.4	14.7	7.2	29.7

Tālummaiņas palielinājums binokulāram tubusam ar f170,0 fokusa attālumu		Darba attālums			
		225 mm		600 mm	
		M_{kop}	FoV [mm]	M_{kop}	FoV [mm]
Okulārs 8,3×	min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	maks.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okulārs 10×	min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	maks.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okulārs 12,5×	min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	maks.	15.1	14.1	7.5	28.35

M kop. Kopējais palielinājums
FoV Skata lauks

Iepriekšminētās vērtības ietver ±5 % pielaidi

Binokulārie tubusi

Binokulārais tubuss	Fokusa attālums	Preces kods
A tips	**f162,66**	10448088: binokulārais tubuss var. 0–180° 10446574: slīps binokulārais tubuss 10446618: slīps binokulārais tubuss 45°
B tips	**f170,0**	10446797: binokulārais tubuss var. 30–150°
C tips	**f131,65**	10448386: taisns tubuss

* nav ieteicams

18.2.2 Izvēles iespējas

FL400, kas paredzēts M530	FL400 novērošanas filtra modulis
FL560, kas paredzēts M530	FL560 novērošanas filtra modulis
GLOW800	GLOW800 papildinātās realitātes modulis
GLOW400	GLOW400 papildinātās realitātes modulis

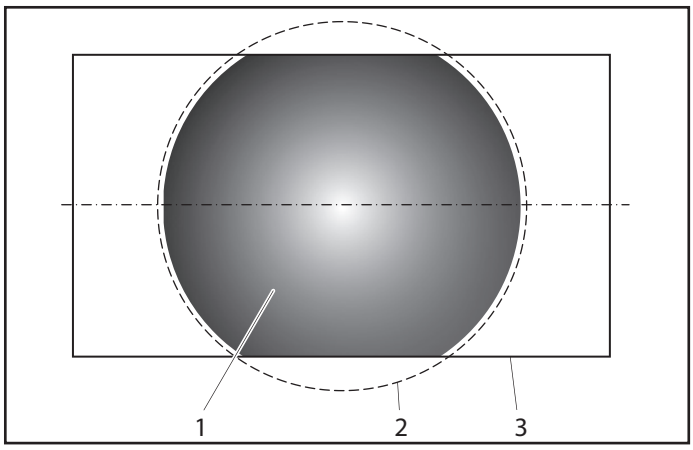
18.2.3 ARveo 8x mikroskopa nesējs

Optikas rotācija	540°
Sānu sasvērums	50° pa kreisi / 50° pa labi
Slīpums	-30° / +120°
XY ātrums	Ar tālummaiņu saistīts XY ātrums
Līdzsvarošana	A, B, C un D asis ir pilnībā automātiskas, katru no tām var koriģēt manuāli
Bremzes	1 bremzes A/B asij 1 bremzes C asij
Indikators	Ķirurga panelis fluorescences režīma un video ierakstīšanas statusa attēlošanai

ARveo 8x ar ULT

FusionOptics	Palielinātam asuma dziļumam Galvenajam ķirurgam un aizmugures asistentam
Manuāla precīza fokusēšana	Aizmugures asistentam, ± 5 dpt
Integrēts 360° rotējošais adapteris	Galvenā ķirurga un aizmugures asistenta tubusam

Kameras attēla izmērs, ņemot vērā skata lauku



1 Kameras attēla izmērs
2 Skata lauks
3 Ekrāna izmērs

Attēlā redzams kameras attēla lielums attiecībā pret vizuālās videokameras skata lauku un NIR kameru. Lūdzu, ņemiet vērā, ka dokumentācijas sistēma pilnībā neaptver skata lauku.

18.2.4 IGS / endoskops

Saskarne / savietojamība	Atvērtā arhitektūra IGS un endoskopu sistēmām
Ievades saskarne	Tips: DVI-I
Saderīgs ar	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (ar DVI-HDMI adapteri; nav iekļauts) • VGA (ar DVI-VGA savienotāju; iekļauts)
Izšķirtspēja	Līdz 1920x1200
Kadru nomaiņas ātrums	Līdz 144 fps
Krāsu dziļums	8 biti
Krāsu formāts (VGA)	RGB
Krāsu paraugi (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kameras

Attēla sensors	4 × 1/1,2"
NIR kamera	Augstas jutības HD krāsu kamera

18.2.6 IGS

Saskarne / savietojamība	IGS sistēmu atvērta arhitektūra Lūdzu, jautājiet savam Leica pārstāvim.

18.3 ARveo 8x grīdas statīvs

Tips	Grīdas statīvs ar 6 elektromagnētiskām bremzēm un gaisa izsūkšanas sistēmu
Pamatne	760 × 760 mm ar četriem 360° rotējošiem riteņiem, katra diametrs ir 150 mm, viena stāvbremze
Līdzsvarošana	Automātiskā līdzsvarošana: pilnīgi automātiska statīva un optikas līdzsvarošana
Intraoperatīvā līdzsvarošana	Automātiska intraoperatīvā AC/BC līdzsvarošana AC un BC asīs
Grīdas statīva vadības ierīce	Jaunākā elektronikas vadība, kas nepārtraukti regulē visas motora funkcijas un gaismas intensitāti. Iebūvēta BrightCare Plus drošības funkcija, lai ierobežotu spilgtumu atkarībā no darba attāluma. Izvēlnes izvēle, pamatojoties uz unikālu programmatūru lietotāja specifiskai konfigurācijai, ar iebūvētu elektronisko automātisko diagnosticēšanu un lietotāja atbalstu.
Vadības ierīces statīvs	Programmatūras neatkarīgie taustiņi gaisa izsūkšanai, apgaismošanai un automātiskajai līdzsvarošanai. Galvenā / rezerves apgaismojuma un fluorescences režīmu indikators. Atvērta arhitektūra programmatūras izstrādei nākotnē.
Gaismas avots	Duāla ksenona loka lampas apgaismojuma sistēma un iebūvēta automātiskā lampas ātrā nomaiņa.
Vadības elementi	Pistolveida rokturis ar 10 funkcijām palielināšanai, darba attālumam; poga "All Brakes" atlaiž 6 bremzes; sānu rokturis atlaiž izvēlētās bremžu kombinācijas; motorizēts sānu slīpums (XY). Visām pogām, izņemot "All Brakes", ir brīvi piešķiramas funkcijas. Mutes slēdzis izvēlēto bremžu kombinācijas atlaišanai. Kājas slēdzis.
Integrētā dokumentācija	Videokameras sistēmas un digitālās ierakstīšanas sistēmas integrācija.
Savienotāji	Daudzi iebūvētie savienotāji video, IGS un vadības datu pārsūtīšanai. Iekšējais barošanas avots 12 VDC, 24 VDC un AC termināļi
Statīva monitora nesējs	700 mm gara un elastīga izvirzāmā sistēma ar 4 asu rotāciju un slīpumu
Materiāli	Cietā metāla konstrukcija
Virsmas pārklājuma sistēma	Pārklāts ar antibakteriālu krāsu
Minimālais augstums	Novietošanas pozīcijā: 1950 mm
Diapazona kronšteins	Maks. 1925 mm
Slodze	Min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg no mikroskopa savienojuma gredzena saskarnes
Svars	Apm. 335 kg (bez kravas)

18.4 Apkārtējie apstākļi

Lietojot	No +10 °C līdz +30 °C No +50 °F līdz +86 °F Relatīvais mitrums no 30 % līdz 95 % Atmosfēras spiediens no 800 mbar līdz 1060 mbar
Glabāšana	No −40 °C līdz +70 °C No −40 °F līdz +158 °F Relatīvais mitrums no 10 % līdz 100 % Atmosfēras spiediens no 500 mbar līdz 1060 mbar
Transportējot	No −40 °C līdz +70 °C −40 °F to +158 °F Relatīvais mitrums no 10 % līdz 100 % Atmosfēras spiediens no 500 mbar līdz 1060 mbar

18.5 Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)

Šī aprīkojuma emisiju īpašības padara to piemērotu lietošanai rūpniecības zonās un slimnīcās (CISPR 11 A klase). Ja to lieto dzīvojamā vidē (kurai parasti nepieciešama CISPR 11 B klase), šis aprīkojums, iespējams, nenodrošina atbilstošu aizsardzību radiofrekvenču saziņas pakalpojumiem. Lietotājam, iespējams, būs jāveic ietekmes mazināšanas pasākumi, piemēram, aprīkojuma pārvietošana vai pārorientēšana.

18.5.1 Vide, kurai instruments ir piemērots

Slimnīcas, izņemot aktīva HF ķirurģiskā aprīkojuma tuvumā un magnētiskās rezonanses attēlveidošanas sistēmas telpā ar RF izolāciju, kur ir augsta elektromagnētisko traucējumu intensitāte.

18.5.2 Atbilstība IEC 60601-1-2

Emisijas

CISPR 11, A klase, 1. grupa
B klases vadīts izstarojums
Harmoniskais kropļojums atbilstoši IEC 61000-3-2 A klase
Sprieguma svārstības un mirgošana atbilstoši IEC 61000-3-3

Imunitāte

- Elektriska medicīniskā aprīkojuma un elektrisku medicīnisko sistēmu sniegums IEC/TS 60601-4-2
- Elektrostatiskā izlāde IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV
- Izstarotie RF EM lauki IEC 61000-4-3:
  80 MHz–6 GHz: 10 V/m
- Tuvuma bezvadu lauki IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Tuvuma magnētiskie lauki IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 kHz: 7,5 A/m
- Elektriskas īslaicīgas pārejas un pieplūdumi IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: elektroapgādes līnijām
  ± 1kV: ievades un izvades līnijām
- Pārsprieguma impulss IEC 61000-4-5:
  ± 0,5kV, ± 1kV no līnijas uz līniju
  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV no līnijas uz zemi
- Vadītie traucējumi, ko rada RF lauki IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Nominālais strāvas frekvences magnētiskais lauks IEC 61000-4-8: > 85 A/m
- Sprieguma kritumi un pārtraukumi IEC 61000-4-11: saskaņā ar IEC 60601-1-2:2014

Pieņemamie darba apstākļi / reakcija:

- Mirgošana / traucējumi HD monitorā.
- Attēla pārtraukumi HD monitorā
- Tiešā attēla sastingšana monitoros, kas ar operatora iejaukšanos ir atjaunojama pirmspārbaudes stāvoklī.

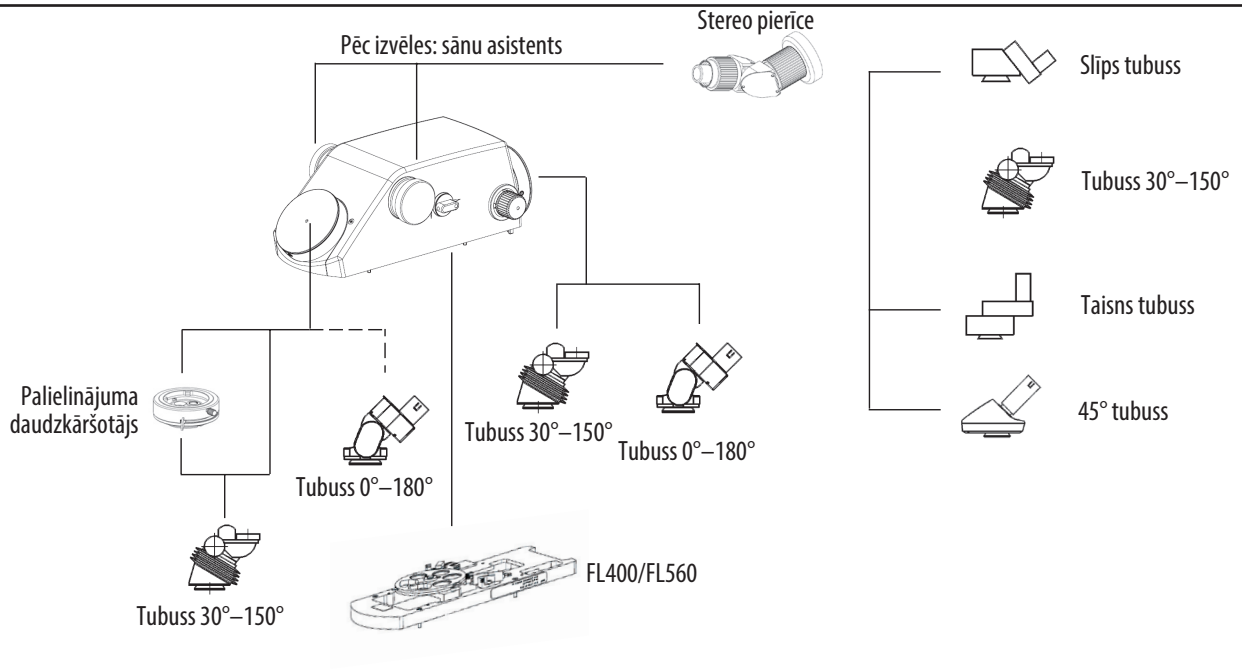
Konkrētie atbilstības kritēriji sprieguma kritumu un pārtraukumu pārbaudei:

- Iekārtai ir pieļaujama novirze imunitātes līmeņos (0 % no nominālā sprieguma) ar nosacījumu, ka iekārta joprojām ir droša, tai nerodas komponentu bojājumi un to var atjaunot pirmspārbaudes stāvoklī ar operatora iejaukšanos.
- Galvenā apgaismojuma darbības pārtraukums, kas ar operatora iejaukšanos ir atjaunojams pirmspārbaudes stāvoklī.
- Ja tiek izmantoti piederumi vai kabeļi, kas nav norādīti šajā lietotāja rokasgrāmatā vai ko nav apstiprinājis ARveo 8x ražotājs, tas var izraisīt elektromagnētiskā starojuma palielināšanos vai EMS samazināšanos.

BRĪDINĀJUMS

Nepareiza darbība

► Jāizvairās no šīs iekārtas lietošanas blakus citām iekārtām vai kopā ar tām, jo tas var izraisīt nepareizu iekārtas darbību. Ja šāda lietošana ir nepieciešama, šī iekārta un citas iekārtas jānovēro, lai pārbaudītu, vai tās darbojas, kā paredzēts.



Lūdzu, ievērojiet ieteicamo tubusu / okulāru konfigurāciju, lai nodrošinātu, ka konfigurēto ierīci ir iespējams līdzsvarot.

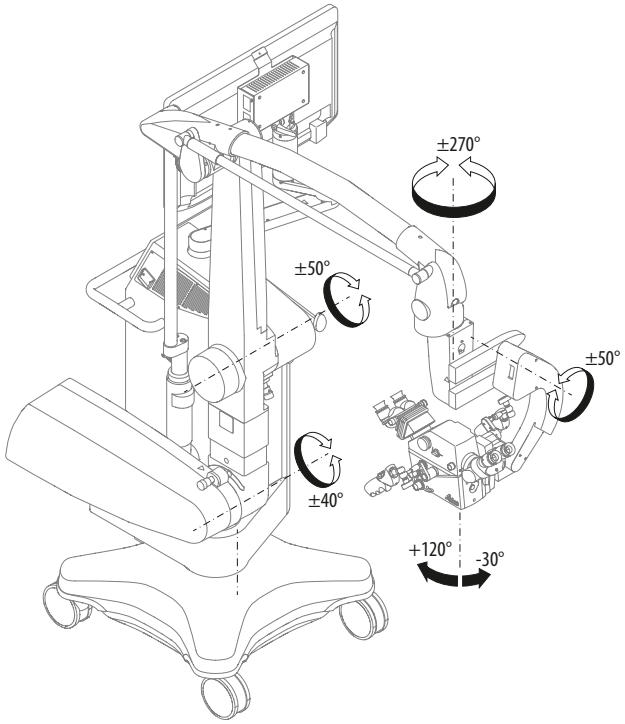
19 Aprīkojuma svara aprēķins

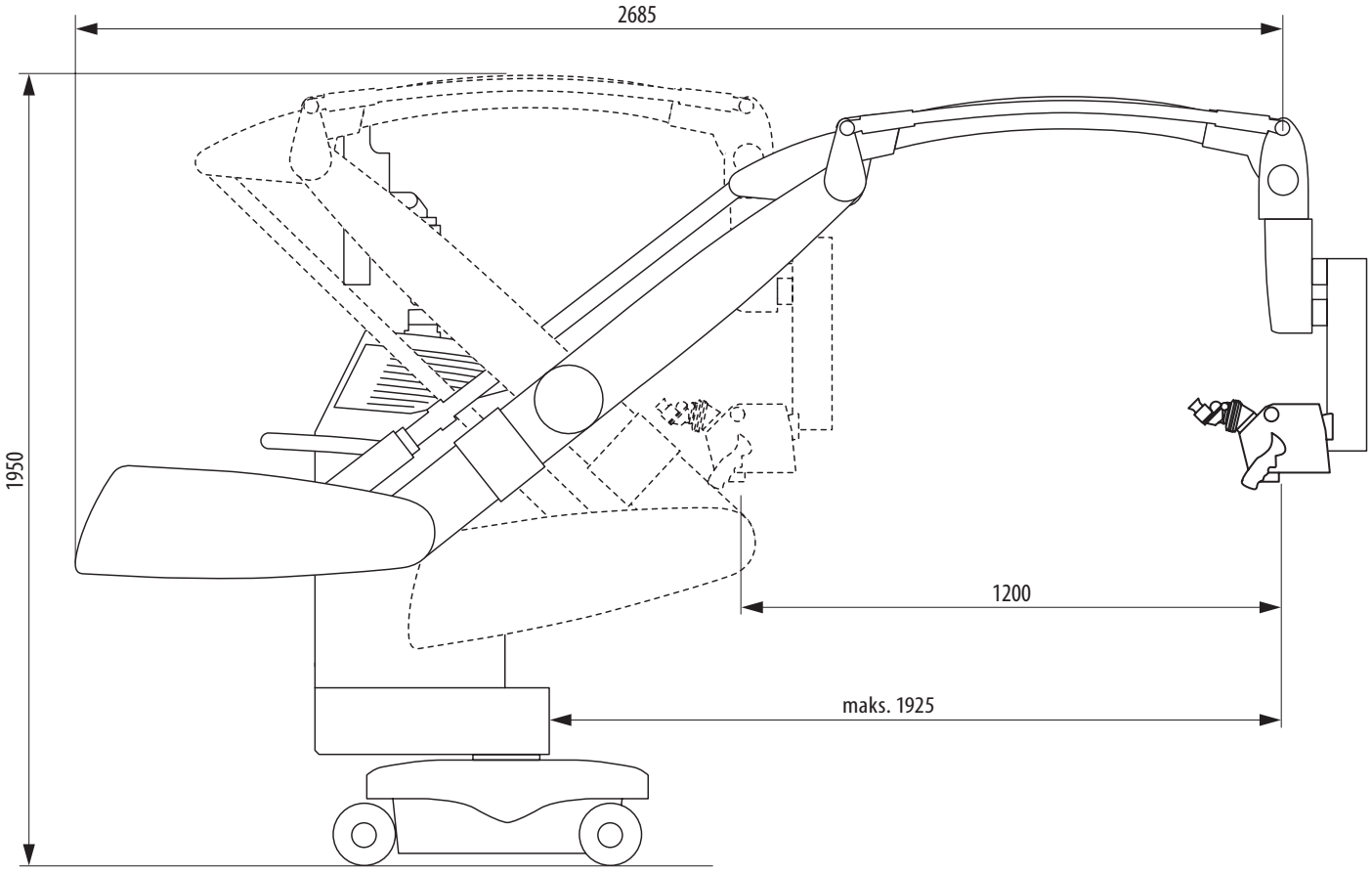
ARveo 8x aprīkojums Sērijas Nr. ..... **Maksimālā slodze no mikroskopa savienojuma gredzena saskarnes: 12,2 kg**

ARveo 8x aprīkojums ar ULT					Uzstādīšana	
Preces kods.		**Apraksts**	**Komentārs / ierobežojumi**	**Svars**	**#**	**Kopā**
10448704	**M**	**M530 optiskais nesējs**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400 / FL560 modulis		0,50 kg		
	M	**Saskarne uz ULT**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Binokulārais tubuss galvenajam ķirurgam**	Sistēmas līdzsvarošanai var būt nepieciešams regulēt tubusu virzienu.			.
10446797	S	Binokulārais tubuss 30°–150°, T, II L tips	Ieteicams	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulārais tubuss 0°–180°, T, II tips	Nav ieteicams (vinjetēšana)	1,42 kg		.
	M	**Binokulārais tubuss aizmugures asistentam**				.
10446797	S	Binokulārais tubuss 30°–150°, T, II L tips	Ieteicams	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulārais tubuss 0°–180°, T, II tips		1,42 kg		.
	O	**Sānu novērošana**	0, 1 vai 2 sānu asistenti			.
10448597	S	Stereo pierīce		1,01 kg		.
	M	**Binokulārais tubuss stereo pierīcei**	Ja izvēlēta stereo pierīce			.
10446797	S	Binokulārais tubuss 30°–150°, T, II L tips	Ieteicams	0,81 kg		.
10446587	S	Taisns binokulārais tubuss, T, II tips				.
10446618	S	Slīps binokulārais tubuss, 45°, II tips		0,56 kg		.
10446574	S	Slīps binokulārais tubuss, T, II tips		0,74 kg		.
10448668	O	Palielinājuma daudzkāršotājs	Tikai 1 gab., tikai galvenajam ķirurgam un tikai ar binokulāro tubusu, 30°–150° (vinjetēšana)	0,28 kg		.
M (Must) = Obligāti, O (Option) = Pēc izvēles, S (Selection) = Iespēja			Turpinājums nākamajā lappusē		**Slodze**	.

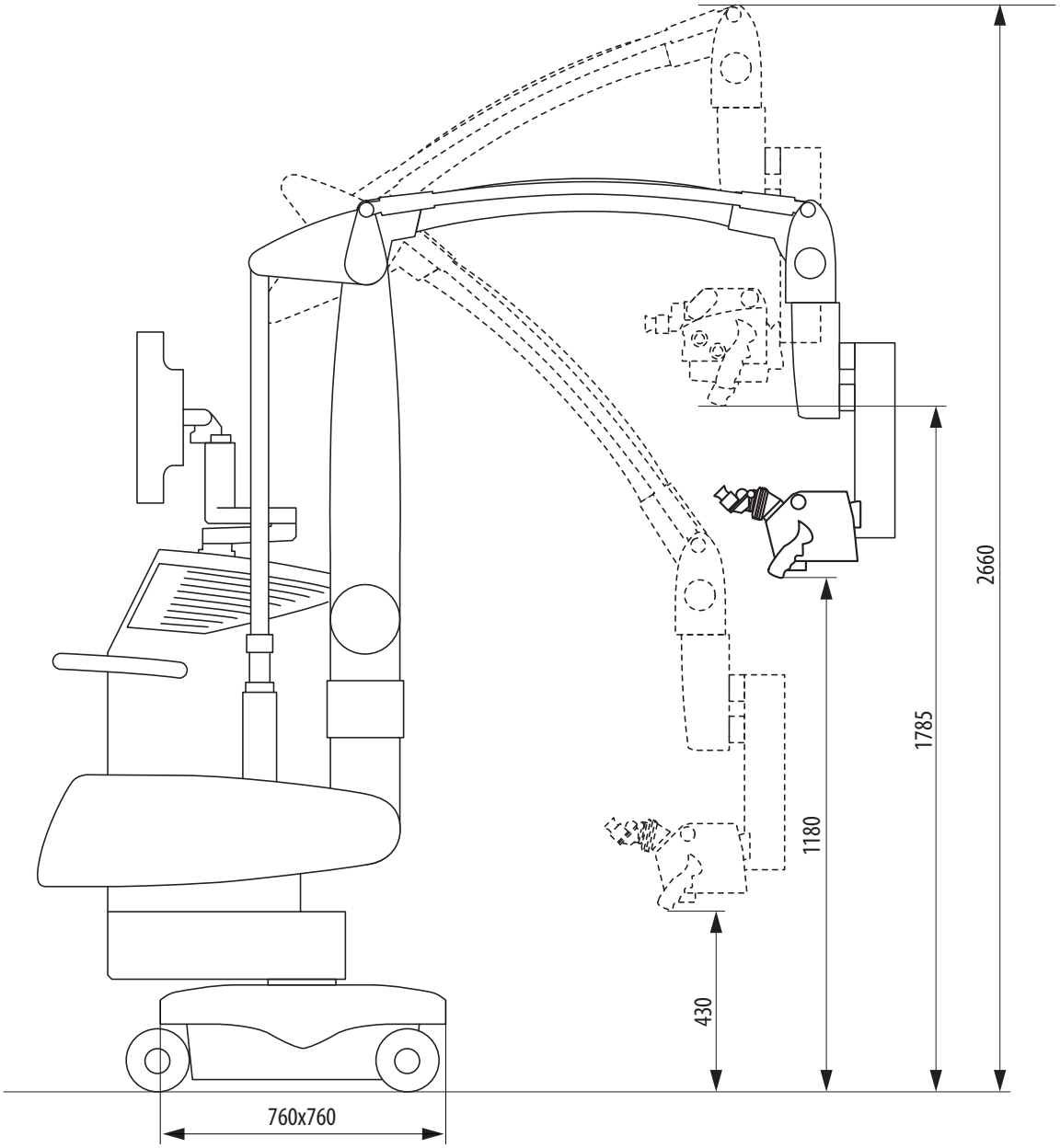
ARveo 8x aprīkojums ar ULT iekārtai ARveo 8					Uzstādīšana	
Preces kods.		**Apraksts**	**Komentārs / ierobežojumi**	**Svars**	**#**	**Kopā**
10448028	O	Okulārs 10x	Katram binokulārajam tubusam 2 okulāri	0,10 kg		.
10448125	O	Okulārs 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Okulārs 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Mutes slēdzis		0,22 kg		.
10446058	O	Aizsargstikls		0,02 kg		.
	O	IGS ietvars				.
Noslodze no iepriekšējās lapas						.
M (Must) = Obligāti, O (Option) = Pēc izvēles, S (Selection) = Iespēja					**Kopējā noslodze**	.

19.1 Izmēru rasējumi





Izmēri, mm



Izmēri, mm

20 Pielikums

20.1 Kontrolsaraksts pirms ekspluatācijas

Pacients .....

Ķirurgs .....

Datums .....

Solis	Procedūra	Informācija	Pārbaudīts / paraksts
1	Optisko piederumu tīrīšana	► Pārbaudiet tubusu, okulāru un dokumentēšanas piederumu (ja tādi ir) tīrību. ► Notīriet putekļus un netīrumus.	
2	Piederumu uzstādīšana	► Novietojiet rokturus pēc vajadzības. ► Pieslēdziet mutes slēdzi un/vai kājas slēdzi, ja tādus lietojat. ► Pārbaudiet kameras attēlu monitorā un vajadzības gadījumā centrējiet to atkārtoti.	
3	Mikroskopa ieslēgšana	► Pievienojiet strāvas vadu. ► Ieslēdziet mikroskopu.	
4	Tubusa iestatījumu pārbaude	► Pārbaudiet izvēlētā ķirurga profila tubusa un okulāra iestatījumus.	
5	Līdzsvarošana	► Līdzsvarojiet ARveo 8x. ► Nospiediet roktura pogu "All Brakes" un pārbaudiet līdzsvaru.	
6	Funkciju pārbaude	► Pārbaudiet optisko šķiedru kabeļa savienojumu ar optisko nesēju. ► Ieslēdziet apgaismojumu vadības ierīcē. ► Atstājiet apgaismojumu ieslēgtu vismaz 5 minūtes. ► Pārbaudiet lampas vēsturi un to, ka atlikušais kalpošanas laiks ir pietiekams plānotajai operācijai. ► Pirms operācijas nomainiet bojātās spuldzes. ► Pārbaudiet visas rokturu un kājas slēdža funkcijas. ► Pārbaudiet izvēlētā ķirurga profila vadības ierīces lietotāja iestatījumus. ► Pārbaudiet 2D un/vai 3D attēlu monitorā un okulāros.	
7	Drošības pārbaude	► Pārbaudiet, vai piederumi ir droši nofiksēti.	
8	Novietošana pie operāciju galda	► Novietojiet ARveo 8x uz operāciju galda pēc nepieciešamības un nofiksējiet kājas bremzi.	
9	Sterilitāte	► Uzstādiet sterilos komponentus un sterilo pārklāju, ja tas tiek lietots.	
10	Pēdējie darbi	► Pārbaudiet, vai viss aprīkojums ir pareizajā stāvoklī (visi pārsegi ir uzstādīti, durvis ir aizvērtas).	

21 Vārdnīca

Termins	Skaidrojums
"Live screen" jeb tiešraides ekrāns	Galvenais ķirurģijas ekrāns, kas redzams skārienekrāna saskarnē un attēlo pašreizējo kameras tiešraidi. Tas ietver arī galveno izvēlni un nodrošina piekļuvi visiem iestatījumiem, kā arī ierakstīšanas funkcijām.
Attēls	Nekustīgs pašlaik aktīvās kameras straumes attēls, kas redzams statīva monitorā
Auto Focus	Mikroskopa funkcija automātiskai pārfokusēšanai uz attēla daļu pašreizējā attēla centrā pēc darba attāluma vai palielinājuma maiņas vai bremžu atlaišanas.
Automātiskais baltās krāsas balanss	Process iebūvētās kameras pārkalibrēšanai režīmā "Whitelight", lai baltā krāsa tiktu attēlota kā balta. Lietotājs šo funkciju var aktivizēt ekrānā "Basic Settings". Ņemiet vērā, ka arī Leica speciālists var atsevišķi pielāgot kameras krāsu iestatījumus atkarībā no fluorescences režīma.
Automātiskā līdzsvarošana	Lietotāja darbplūsma, kas atbalsta pusautomātisko procesu, kura rezultātā optiskais nesējs ir līdzsvarots (t.i., šķietami brīvi peldošs) pēc bremžu atlaišanas.
BrightCare Plus (programmatūrā vienkārši "BrightCare")	Leica mikroskopa funkcija, kas mazina cilvēka audu bojājumu risku, samazinot maksimālo gaismas intensitāti atkarībā no darba attāluma. Šo funkciju var izslēgt, taču nākamajā sistēmas ieslēgšanas reizē tā atkal būs ieslēgta. Atsevišķā funkcija "BrightCare for GLOW" nodrošina tādu pašu ierobežojumu režīmā GLOW800 – to var izslēgt, un statusu var saglabāt ķirurga profila iestatījumos.
DICOM eksportēšana	Šajā sistēmā tā ir īpaša pieeja attēlu un video datu glabāšanai slimnīcas attēlu arhivēšanas un sakaru sistēmas (Picture Archiving and Communication System, PACS) arhīvā atbilstoši medicīnas digitālās attēlveides un sakaru (Digital Imaging and Communications in Medicine, DICOM) standartam.
Ekrāns "Live surgery"	Operācijas laikā skārienekrānā redzamais ekrāns, kas attēlo operācijas tiešraidi un nodrošina ātru piekļuvi apgaismojuma maiņai, ierakstīšanas veikšanai un iestatījumiem.
Galvenā izvēlne	Ikona ekrāna "Live surgery" augšējā kreisajā stūrī, kurā var piekļūt sadaļai "Options", t.i., mikroskopa iestatījumiem, kā arī iepriekšējo ierakstu datiem un mikroskopa kļūdām
Iepriekš iestatīts profils	Iepriekš definēta pielāgojamu mikroskopa iestatījumu kopa. Šādu profilu var izmantot tieši vai arī nokopēt un ņemt par pamatu jauna ķirurga profila izveidei. Izmantojot to tieši, jūs varat to piemērot, taču ne izmainīt.
Ierosme	Fluorescences kontekstā: fotonu starojums, kas ierosina fluorescento aktivitāti fluoroforā vielā. Mūsu sistēmā ierosme atbilst lampas spilgtumam fluorescences režīmā.
IGS	"Image Guided Surgery" sistēma jeb "navigācijas sistēma". Ierīce pirmsoperācijas 3D attēlu informācijas attēlošanai attiecībā pret fiziskiem atskaites marķieriem operācijas laikā. Šādi atskaites marķieri var būt piestiprināti Leica ķirurģiskajam mikroskopam un ļauj lietotājam apvienot mikroskopa skatu ar pirmsoperācijas 3D attēlu datiem.
Modalitātes darbu saraksts	Digitālās slimnīcas informācijas sistēmas nodrošināts pacientu saraksts, kam noteiktā dienā ir ieplānota noteikta medicīnas procedūra, šajā gadījumā mikroskopa lietošana, saistīts ar DICOM eksportēšanu.
Parole / piekļuves kods	Mēs terminu "piekļuves kods" izmantojam, lai apzīmētu vienkāršu veidu, kā varat pasargāt savu ķirurga profilu no citu veiktām izmaiņām. Piekļuves kods var būt tik vienkāršs vai sarežģīts, cik vēlaties, un var sastāvēt kaut no viena burta. Mēs terminu "parole" izmantojam, lai apzīmētu drošu paroli, kas sargā piekļuvi sensitīvai pacientu informācijai. Paroles sarežģītību nosaka lomas "Hospital IT" pildītājs.
Problēmu saraksts	Mikroskopa brīdinājumu un kļūdu saraksts, kas ir redzams slimnīcas un servisa personālam. Visas problēmas ir skaidri apzīmētas ar laika zīmogu.
Režīms	Mūsu sistēmā ir pieejami šādi fluorescences režīmi: "Whitelight", GLOW800, FL560, FL400.

Termins	Skaidrojums
Slimnīcas IT personāls	Šajā sistēmā tā ir īpaša loma, kas piešķirta kādam klienta komandas pārstāvim ar administratīvām tiesībām un īpašu paroli citu lietotāju piekļuves kontrolēšanai, paroļu atiestatīšanai un klīnisko datu aizsardzības ar paroli izslēgšanai. Īpašo paroli nevajadzētu piešķirt visiem klīniskajiem lietotājiem, jo tā nozīmē atbildību par sistēmas kiberdrošību.
ULT	Ultra Observer Module
Video	Pašlaik aktīvās mikroskopa kameras attēla fails vai ieraksta fragments (līdz 5 min), kas redzams statīva monitorā (var būt 3D).
Ātrās piekļuves izvēlne	Pusmēness formas vadīkla lietotāja saskarnes skārienekrāna ekrānā "Live surgery", kas ļauj kontrolēt apgaismojumu un trīs citus mikroskopa statīva iestatījumus atkarībā no pašreizējā fluorescences režīma
Ķirurga profils	Personalizēta pielāgojamu mikroskopa iestatījumu kopa. Tas iekļauj mikroskopa rokturu konfigurāciju. Ķirurgs var izveidot un nosaukt jaunu profilu, saglabājot tajā veiktās iestatījumu izmaiņas (sk. nodaļu 9.1 "Ķirurga profils", lpp. 48).

10 748 901–02 lt · © 2026 Leica Microsystems (Schweiz) AG.
Iespējamas izmaiņas. LEICA un Leica logotips ir Leica Microsystems IR GmbH reģistrētas preču zīmes.

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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!