From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Programinės įrangos versija: 1.2

Naudotojo vadovas

10 748 901 versija 02

Išleidimo data: 2026-05-05

CE
0123

Dėkojame, kad įsigijote "Leica" chirurginio mikroskopo sistemą.
Kurdami savo sistemas itin didelį dėmesį skyrėme paprastam ir savaime suprantamam naudojimui. Nežiūrint į tai, mes siūlome išsamiai išstudijuoti šį naudotojo vadovą, kad išnaudotumėte visus savo naujo chirurginio mikroskopo privalumus.
Norėdami gauti vertingos informacijos apie "Leica Microsystems" produktus ir paslaugas bei artimiausio "Leica" atstovo adresą, apsilankykite mūsų svetainėje:

www.leica-microsystems.com

Dėkojame, kad pasirinkote mūsų gaminius. Tikimės, kad jums patiks jūsų "Leica Microsystems" chirurginio mikroskopo kokybė ir naudojimas.



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

Teisinis atsakomybės apribojimas
Visi techniniai parametrai gali būti keičiami neįspėjus.
Šiame vadove pateikta informacija yra tiesiogiai susijusi su įrangos naudojimu. Medicininius sprendimus turi priimti gydytojas.
"Leica Microsystems" deda visas pastangas, kad pateiktų išsamų ir aiškų naudotojo vadovą, pabrėžiantį pagrindines gaminio naudojimo sritis. Jei norite gauti papildomos informacijos apie gaminio naudojimą, susisiekite su vietiniu "Leica" atstovu.
Niekada neturėtumėte naudoti "Leica Microsystems" medicininio gaminio, kol išsamiai nesusipažinote su gaminio naudojimu ir veikimu.

Atsakomybė
Informaciją apie mūsų atsakomybę rasite standartinės pardavimo sąlygose. Nė viena šio atsakomybės apribojimo nuostata neapribos mūsų įsipareigojimų tokiu būdu, kuris nėra leidžiamas pagal galiojančius įstatymus ir neapribos jokių mūsų įsipareigojimų, kurių negalima atmesti pagal galiojančius įstatymus.

Turinys

1 Įvadas 5
1.1 Apie šį naudotojo vadovą 5
1.2 Šiame naudotojo vadove naudojami simboliai 5
1.3 Pasirenkamos gaminio funkcijos 5
1.4 Gaminio identifikavimas 5

2 Sauga 6
2.1 Numatyta paskirtis 6
2.2 Klinikinė nauda 6
2.3 Naudojimo paskirtis 6
2.4 Naudojimo kontraindikacijos 6
2.5 Pacientų tikslinė grupė 6
2.6 Numatytas naudotojas 6
2.7 Nurodymai, skirti asmeniui, atsakingam už prietaisą 6
2.8 Nurodymai prietaiso operatoriui 7
2.9 Saugos pastabos 7
2.9.1 MRT saugos informacija 9
2.10 Ženklai ir etiketės 10

3 Konstrukcija 13
3.1 ARveo 8x stovas 13
3.2 M530 optikos laikiklis 14
3.3 2D ir 3D vaizdas 14

4 Funkcijos 15
4.1 Balansavimo sistema 15
4.1.1 Optikos laikiklio balansavimas 15
4.1.2 Svirčių sistemos balansavimas 16
4.1.3 Lygiagretainio balansavimas 16
4.2 Stabdžiai 16
4.2.1 Pasirinkti stabdžiai – Stuburo 17
4.2.2 Pasirinkti stabdžiai – Kaukolės 17
4.3 Apšvietimas 17
4.3.1 "AutoIris" 17
4.3.2 "BrightCare Plus" 17
4.4 "Leica Fusion Optics" 18
4.5 "Leica SpeedSpot" 18

5 Valdikliai 19
5.1 ARveo 8x mikroskopas su svirčių sistema 19
5.1.1 Chirurgo skydelis 19
5.1.2 Užraktai 19
5.1.3 Optikos laikiklis – galinis 20
5.1.4 Optikos laikiklis – valdikliai 20
5.2 Valdymo blokas 21
5.3 Terminalai 21
5.3.1 Sujungimo schema 22
5.4 Stovas 23
5.5 Rankenėlės 24
5.5.1 Mygtukų priskyrimas gamykliniuose nustatymuose 24
5.5.2 Vairasvirtės priskyrimai gamykliniuose nustatymuose 24
5.6 Kojinis jungiklis 24
5.7 Prijungtų ekranų valdymas 24
5.7.1 Automatinis baltos spalvos balansas 25
5.7.2 3D 4K stovo monitorius 25
5.7.3 3D "heads-up" chirurgija 25
5.7.4 3D failo įrašymas 25
5.8 Tinkinkite / paruoškite vaizdo įrašų ir nuotraukų eksportą 26
5.8.1 Eksportuoti į USB diską 26
5.8.2 DICOM eksportas 26

6 Prieš operaciją 26
6.1 Optinių priedų montavimas 26
6.1.1 Nustatykite atstumą tarp vyzdžių 26
6.1.2 Sureguliuokite pasvirimą 27
6.1.3 Okuliaro reguliavimas 27
6.1.4 Asistento pasirinkimas 28
6.2 Transportavimas 28
6.2.1 Pervežimas per slenksčius 29
6.3 ARveo 8x užrakinimas / atrakinimas 29
6.4 Padėties nustatymas ant operacinio stalo 29
6.4.1 Padėties parinkčių pavyzdžiai 31
6.5 Mikroskopo įjungimas 32
6.5.1 Jutiklinio ekrano įrankių juosta 32
6.6 Mikroskopo balansavimas 33
6.6.1 Automatinis balansavimas 33
6.6.2 Automatinio balansavimo praleidimas 35
6.6.3 Rankinis balansavimas 35
6.6.4 Pakoreguokite D balansavimą 36
6.7 Veikimo tikrinimas 37
6.7.1 Patikrinkite klaidas / įspėjimus 37
6.7.2 Patikrinkite lempas 37
6.8 Sterilių valdiklių ir apdangalo tvirtinimas 38
6.8.1 Pritvirtinkite dangtelius prie sukamųjų rankenėlių 38
6.8.2 Pritvirtinkite dangtelį prie kojinio jungiklio 38
6.8.3 Pritvirtinkite apdangalą prie mikroskopo svirties 38
6.8.4 Pritvirtinkite apsauginį stiklą prie objektyvo 40
6.8.5 Pašalinkite orą iš apdangalo 40

7 Operacijos metu 40
7.1 Mikroskopo padėties nustatymas 40
7.2 Apšvietimo reguliavimas 40
7.2.1 Reguliavimas rankenos / kojos jungiklio pagalba 40
7.2.2 Jutiklinio ekrano reguliavimas 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Intraoperacinis balansavimas 42

7.4 Fluorescencijos režimų perjungimas 42
7.4.1 Naudojant rankenėles / kojinį jungiklį 42
7.4.2 Jutikliniame ekrane 42
7.5 Lempų keitimas 43
7.5.1 Lempų keitimas rankiniu būdu (tik avariniu atveju) 43
7.6 Darbinio atstumo nustatymas (WD, fokusavimas) 43
7.6.1 Darbinio atstumo nustatymas rankiniu būdu 44
7.6.2 Darbinio atstumo užfiksavimas / atleidimas 44
7.7 Didinimo (priartinimo) reguliavimas 44
7.7.1 Apšvietimo lauko skersmens nustatymas 45
7.8 Quick Access Menu 45

8 Po operacijos 47
8.1 Transportavimo padėtis 47
8.2 Mikroskopo išjungimas 47

9 Valdymo blokas su jutikliniu ekranu 48
9.1 Chirurgo profilis 48
9.1.1 Chirurgo profilio pasirinkimas 48
9.1.2 Naujo chirurgo sukūrimas 49
9.1.3 Pakeitimų taikymas chirurgo profilyje 50
9.1.4 Chirurgo profilio keitimas operacijos metu 50
9.1.5 Išjunkite arba iš naujo suaktyvinkite chirurgo profilius 51
9.1.6 Chirurgo nustatymai palyginus su sistemos nustatymais 51
9.2 Personalizuoti nustatymai 52
9.2.1 Nustatykite rankenėles ir kojinį jungiklį 52
9.2.2 Pagrindiniai nustatymai 55
9.2.3 Pradžios nustatymai 56
9.2.4 Įrašymo nustatymai 57
9.3 Tolesni mikroskopo nustatymai 57
9.3.1 Pagrindinės funkcijos 57
9.4 Mikroskopo nustatymai 58
9.4.1 Okuliarai ir žiūronų vamzdelis 58
9.4.2 Kalba ir datos formatas 58
9.4.3 Vaizdo nustatymai 58
9.5 "Leica" įgalioto personalo nustatymai 59
9.5.1 Ligoninės IT 59
9.5.2 Pardavimai 59
9.6 Išorinių įrenginių prijungimas 60
9.6.1 Navigacijos sistema (IGS) 60
9.6.2 Endoscope 60
9.7 Fluorescencinių produktų nustatymas 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Integruota įrašymo sistema 62
10.1 Fotografavimas 62
10.2 Vaizdo įrašų paleidimas ir sustabdymas 62
10.3 Peržiūrėkite nuotraukas ir vaizdo įrašus operacijos metu 62
10.4 Paciento įvardijimas 64
10.4.1 Paciento įvardijimas prieš operaciją 64
10.4.2 Paciento įvardijimas operacijos metu 65
10.5 Duomenų eksportavimas 67
10.5.1 "Export during surgery", palyginti su "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Eksportuokite duomenis operacijos metu arba po jos 67
10.5.3 Duomenų eksportavimo laikmenos 67
10.5.4 Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas 67
10.5.5 DICOM eksportas 70
10.5.6 Naujos operacijos pradėjimas 72
10.6 Išsaugotų operacijų tvarkymas 72
10.6.1 Išsaugotų operacijų ištrynimas 72
10.6.2 Įrašytų operacijų eksportavimas 72
10.7 Duomenų tvarkymas 73
10.7.1 Rankinis ištrynimas 73
10.7.2 Automatinis ištrynimas 73

11 Ligoninės IT naudotojas 74
11.1 Pagrindai 74
11.2 Naudotojų tipai 75
11.3 Naudotojų valdymo įgalinimas 76
11.3.1 Naujo naudotojo kūrimas 76
11.3.2 Pirmasis naudotojo su numatytuoju slaptažodžiu naudojimas 76
11.3.3 Slaptažodžio nustatymas iš naujo 76
11.3.4 Suaktyvinti / iš naujo suaktyvinti vartotojus 77
11.3.5 Kibernetinio saugumo parinktys 77
11.4 Chirurgo profilis 77

12 Sistemos informacija 78
12.1 Įdiegtų licencijų tikrinimas 78
12.2 Perskaitykite naudotojo vadovus 78

13 Priedai 79

14 Apdangalai 80

15 Priežiūra ir tvarkymas 81
15.1 Jutiklinio ekrano valymas 81
15.2 Lempų keitimas 81
15.3 Įvesties įrenginių testavimas 83
15.3.1 Rankenėlės 83
15.3.2 Kojinis jungiklis 83
15.3.3 Fiziniai mygtukai 83
15.4 Sterilizuojamų gaminių apdorojimo pastabos 83
15.4.1 Bendroji informacija 83
15.4.2 Instrukcijos 84
15.4.3 Sterilizacijos lentelė 85

16 Utilizavimas 86

17 Ką daryti, jei...? 87
17.1 Gedimai 87
17.2 Dokumentacijos sistemos gedimai 89
17.3 Patikrinkite klaidas / įspėjimus (problemų sąrašas) 90

18 Specifikacijos 91
18.1 Elektros sistemos duomenys 91
18.2 Mikroskopo savybės 91
18.2.1 Optikos duomenys 91
18.2.2 Pasirenkamos parinktys 92
18.2.3 ARveo 8x mikroskopo laikiklis 92
18.2.4 IGS / endoskopas 92
18.2.5 Kameros 92
18.2.6 IGS 93
18.3 ARveo 8x grindinis stovas 93
18.4 Aplinkos sąlygos 93
18.5 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS) 93
18.5.1 Prietaisui tinkama aplinka 93
18.5.2 Atitiktis IEC 60601-1-2 94

19 Įrangos svorio apskaičiavimas 96
19.1 Matmenų brėžiniai 98

20 Priedas 100
20.1 Kontrolinis sąrašas prieš operaciją 100

21 Žodynėlis 101

1 Įvadas

1.1 Apie šį naudotojo vadovą

Šiame naudotojo vadove aprašytas chirurginis mikroskopas ARveo 8x.

- ► Prieš pradėdami naudoti gaminį atidžiai perskaitykite šį naudotojo vadovą.
- ► Ypatingą dėmesį atkreipkite į saugos informaciją (žr. skyrių 2 "Sauga", p. 6).

1.2 Šiame naudotojo vadove naudojami simboliai

Toliau pateikiamos šiame naudotojo vadove naudojamų simbolių reikšmės:

Simbolis	Įspėjamasis žodis	Reikšmė
	Įspėjimas	Nurodo potencialiai pavojingą situaciją arba netinkamą naudojimą, kurie gali baigtis rimtais kūno sužalojimais arba mirtimi.
	Dėmesio	Nurodo potencialiai pavojingą situaciją arba netinkamą naudojimą, kurie, jei nevengiami, gali sukelti lengvą ar vidutinio sunkumo sužalojimą.
	Pastaba	Nurodo potencialiai pavojingą situaciją arba netinkamą naudojimą, dėl kurio kyla turtinės ir finansinės žalos arba žalos aplinkai pavojus.
		Informacija apie naudojimą, padedanti naudotojui techniškai teisingai ir efektyviai naudoti gaminį.
►		Reikalingas veiksmas; šis simbolis nurodo, kad turite atlikti tam tikrą veiksmą arba keletą veiksmų.
→		Atidarykite meniu tokia tvarka
MD		Medicinos prietaisas

1.3 Pasirenkamos gaminio funkcijos

Įvairios gaminio funkcijos ir priedai yra pasirenkami atskirai. Jų prieinamumas skiriasi įvairiose šalyse ir gali priklausyti nuo vietinių teisės aktų reikalavimų. Dėl prieinamumo kreipkitės į vietinį atstovą.

1.4 Gaminio identifikavimas

Jūsų gaminio modelio ir serijos numeriai yra identifikavimo etiketėje, esančioje ant apšvietimo bloko.

- ► Įveskite šiuos duomenis į savo naudotojo vadovą ir visada remkitės jais, kai susisiekiate su mumis arba "Leica" techninės priežiūros tarnyba dėl bet kokių klausimų.

Tipas	Serijos Nr.
...	...

2 Sauga

ARveo 8x chirurginis mikroskopas yra šiuolaikinių technologijų gaminys. Nepaisant to, jį naudojant gali kilti pavojų.

► Visada laikykitės šiame naudotojo vadove pateiktų nurodymų, o ypač saugos nurodymų.

2.1 Numatyta paskirtis

ARveo 8x chirurginis mikroskopas yra optinis ir skaitmeninis instrumentas, skirtas pagerinti objektų matomumą juos didinant ir apšviečiant. Jis gali būti taikomas stebėjimo ir dokumentavimo bei medicininio gydymo tikslais.

- ARveo 8x chirurginis mikroskopas gali būti naudojamas tik uždarose patalpose ir turi būti pastatytas ant tvirtų grindų.
- ARveo 8x chirurginiam mikroskopui taikomos specialios atsargumo priemonės, susijusios su elektromagnetiniu suderinamumu. Jis turi būti sumontuotas ir pradėtas eksploatuoti laikantis gairių ir gamintojo deklaracijų bei rekomenduojamų saugos atstumų (pagal EMS lenteles, pagrįstas EN60601-1-2).
- Nešiojamoji, mobilioji ir stacionari RD ryšio įranga gali turėti neigiamos įtakos ARveo 8x chirurginio mikroskopo funkcijų patikimumui.

Pagrindinė ARveo 8x paskirtis yra sutelkti pakankamai šviesos į tiriamą vietą ir garantuoti mechaninį optikos laikiklio fiksavimą visose įmanomose padėtyse.

2.2 Klinikinė nauda

"ARveo 8x" pagerina chirurginių sričių vizualizavimą, suteikdamas vizualinę informaciją, padėdamas chirurgui priimti sprendimus operacijos metu, taip teigiamai paveikdamas pageidaujamą klinikinį procedūros rezultatą ir paciento sveikatą bei valdymą.

2.3 Naudojimo paskirtis

ARveo 8x visų pirma (bet ne tik), naudojamas, chirurginėms procedūroms neurochirurgijos / stuburo chirurgijos, ENT (ausų, nosies ir gerklės) ir PRS (plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos) srityse.

2.4 Naudojimo kontraindikacijos

ARveo 8x neturi būti naudojamas per oftalmologijos procedūras.

2.5 Pacientų tikslinė grupė

ARveo 8x gali būti plačiai naudojamas klinikinėse procedūrose, apibrėžtose "Naudojimo indikacijose"; jis taikomas visų lyties, amžiaus, etninės kilmės ir kalbų grupių pacientams.

2.6 Numatytas naudotojas

ARveo 8x skirtas naudoti tik specialistams. Naudotojai turi turėti atitinkamą techninę kvalifikaciją ir būti išmokyti naudoti prietaisą.

2.7 Nurodymai, skirti asmeniui, atsakingam už prietaisą

► Užtikrinkite, kad ARveo 8x chirurginį mikroskopą naudoja tik tam reikiamą kvalifikaciją turintys asmenys.

► Pasirūpinkite, kad šis naudotojo vadovas visada būtų pasiekiamas chirurginio mikroskopo ARveo 8x naudojimo vietoje.

► Reguliariai tikrinkite ir įsitikinkite, kad įgaliotieji naudotojai laikosi saugos reikalavimų.

► Apmokydami naujus naudotojus, darykite tai išsamiai ir paaiškinkite įspėjamųjų ženklų bei pranešimų reikšmes.

► Paskirstykite atsakomybes už paleidimą, eksploatavimą ir priežiūrą. Kontroliuokite jų laikymąsi.

► Chirurginį mikroskopą ARveo 8x naudokite tik jei jame nėra jokių defektų.

► Nedelsdami praneškite savo "Leica" atstovui arba "Leica Microsystems (Schweiz) AG", Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveicarija, apie bet kokį gaminio defektą, galintį sukelti sužalojimą ar žalą.

► Įvykus bet kokiam rimtam incidentui, susijusiam su prietaisu, nedelsdami praneškite savo "Leica" atstovui arba "Leica Microsystems (Schweiz) AG", Medical Division, 9435 Heerbrugg, Šveicarija, taip pat šalies, kurioje yra naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

► Jei su chirurginiu mikroskopu ARveo 8x naudojate kitų gamintojų priedus, įsitikinkite, kad šie gamintojai patvirtino, jog tokį derinį naudoti saugu. Vadovaukitės tų priedų naudotojo vadove pateiktomis instrukcijomis.

- Modifikuoti chirurginį mikroskopą ARveo 8x ar atlikti jo techninės priežiūros darbus leidžiama tik technikams, kuriuos "Leica" atskirai įgaliojo tai daryti.
- Atliekant gaminio techninę priežiūrą galima naudoti tik originalias "Leica" atsargines dalis.
- Jei prietaisą keičia arba priežiūros darbus atlieka neįgalioti asmenys, jei jis netinkamai prižiūrimas (jei techninės priežiūros darbus atliekame ne mes) arba jei su juo netinkamai elgiamasi, "Leica Microsystems" neprisiims jokios atsakomybės.
- Chirurginio mikroskopo poveikis kitiems prietaisams buvo patikrintas, kaip nurodyta standarte EN 60601-1-2. Su sistema buvo atlikti spinduliuotės ir atsparumo bandymai. Laikykitės įprastų atsargumo ir saugos priemonių, susijusių su elektromagnetine ir kitomis spinduliuotės formomis

- Elektros instaliacija pastate turi atitikti nacionalinį standartą, pvz., rekomenduojama apsauga nuo srovės nutekėjimo (įžeminimas).
- Kaip ir bet kuris kitas operacinėje naudojamas prietaisas, ši sistema gali sugesti. Todėl "Leica Microsystem (Schweiz) AG" rekomenduoja, kad operacijos metu būtų prieinama atsarginė sistema.
- ARveo 8x negalima naudoti šalia kitų instrumentų. Jei būtina jį naudoti šalia kitų prietaisų, prietaisai turi būti stebimi, siekiant užtikrinti, kad jie tinkamai veiktų esant tokiai konfigūracijai.
- Jei naudosite priedus arba kabelius, kurių nenurodė arba nepateikė šios įrangos gamintojas, gali padidėti įrangos elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti elektromagnetinis atsparumas ir ji veiks netinkamai.

PASTABA:
Šios įrangos emisijos charakteristikos leidžia ją naudoti pramoninėse zonose ir profesionaliose sveikatos priežiūros įstaigose, pvz., ligoninėse (CISPR 11 A klasė). Jei ši įranga naudojama sveikatos priežiūros įstaigose (kuriose paprastai reikalaujama CISPR 11 B klasė), ji gali neužtikrinti pakankamos radijo dažnio ryšio paslaugų apsaugos. Naudotojui gali tekti imtis poveikio mažinimo priemonių, pavyzdžiui, perkelti įrangą arba pakeisti jos orientaciją.

2.8 Nurodymai prietaiso operatoriui

► Laikykitės šiame vadove aprašytų instrukcijų.
► Laikykitės darbdavio nurodymų, susijusių su darbo organizavimu ir sauga darbo vietoje.

2.9 Saugos pastabos

ĮSPĖJIMAS

Pavojus sužaloti akis.
► Nenaudokite ARveo 8x per oftalmologijos procedūras.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižeisti dėl:
- **nekontroliuojamo svirčių sistemos šoninio judėjimo**
- **stovo pasvirimo**
- **pėdos lengvuose bateliuose gali įstrigti po pagrindo korpusu**

► Transportuodami visada nustatykite ARveo 8x chirurginį mikroskopą į transportavimo padėtį.
► Niekada nejudinkite stovo, kai įrenginys yra išskleistas.
► Niekada nevažiuokite per ant grindų nutiestus kabelius.
► ARveo 8x chirurginį mikroskopą visada stumkite; niekada jo netraukite.
► Įsitikinkite, kad judėjimo kelias yra laisvas.

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl chirurginio mikroskopo judėjimo žemyn.
► Prieš operaciją atlikite visus parengiamuosius darbus ir sureguliuokite stovą.
► Niekada nekeiskite priedų ir nebandykite subalansuoti mikroskopo, kai jis yra operacijos lauke.
► Prieš keisdami priedus, visada užfiksuokite ARveo 8x.
► Subalansuokite ARveo 8x po to, kai uždedate priedus.
► Neatleiskite stabdžių, kol prietaisas nesubalansuotas.
► Prieš uždėdami priedus operacijos metu, pirmiausia pasukite mikroskopą nuo operacijos lauko.
► Niekada neatlikite intraoperacinio AC/BC balansavimo virš paciento.
► Ruošdami sistemą prieš operaciją patikrinkite visų dalių ir kabelių tvirtinimą ir prijungimą. Netinkamai pritvirtintos dalys ir blogos jungtys gali sukelti pavojingas situacijas ir sistemos gedimus.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižeisti mikroskopui judant balansavimo proceso metu.
► Balansavimo proceso metu nesėdėkite ir nestovėkite prie pat mikroskopo.

ĮSPĖJIMAS

Infekcijos rizika.
► Visada naudokite ARveo 8x chirurginį prietaisą su steriliais valdymo elementais ir steriliu apdangalu.

ĮSPĖJIMAS

Mirtino elektros smūgio pavojus.
► ARveo 8x chirurginį mikroskopą galima jungti tik prie įžeminto lizdo.
► Naudokite sistemą tik kai visa įranga yra tinkamoje padėtyje (visi dangteliai uždėti, durelės uždarytos).

ĮSPĖJIMAS

Akių sužalojimo pavojus dėl galimai pavojingos optinės infraraudonosios ir UV spinduliuotės.
► Nežiūrėkite į operacinę lempą.
► Minimizuokite spinduliavimą į akis ar odą.
► Naudokite tinkamą ekranavimą.

ĮSPĖJIMAS

Nudegimų pavojus otologinėje chirurgijoje.

- ► Naudokite mažiausią patogų šviesos intensyvumą.
- ► Sureguliuokite matymo lauką, kad jis atitiktų operacijos lauką.
- ► Dažnai sušlapinkite žaizdą.
- ► Atidengtas išorinės ausies dalis uždenkite drėgna chirurgine kempine.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus sužaloti akis.

Esant nedideliam židinio atstumui, apšvietimo bloko šviesos šaltinis gali būti per intensyvus operuojančiam gydytojui ir pacientui.

- ► Pradėkite nuo mažesnio šviesos šaltinio intensyvumo ir pamažu jį didinkite, kol operuojantis gydytojas matys optimaliai apšviestą vaizdą.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus pacientui dėl padidinimo arba darbinio atstumo variklio gedimo.

- ► Jei didinimo variklis sugenda, didinimą reguliuokite rankiniu būdu.
- ► Jei sugenda darbinio atstumo variklis, darbinį atstumą sureguliuokite rankiniu būdu.

ĮSPĖJIMAS

Dėl netinkamo darbo atstumo kyla rimto audinių pažeidimo pavojus.

- ► Naudodami lazerius būtinai nustatykite mikroskopo darbinį atstumą pagal lazerio atstumą ir užfiksuokite mikroskopą nustatytoje padėtyje.
- ► Nereguliuokite rankinio darbinio atstumo nustatymo sukamojo mygtuko tuo metu, kai naudojate lazerį.
- ► Vadovaukitės išorinio lazerinio manipuliatoriaus naudotojo vadovu.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti akis dėl lazerio spinduliuotės.

- ► Niekada nenukreipkite lazerio tiesiai ar netiesiogiai, per atspindinčius paviršius, į akis.
- ► Niekada nenukreipkite lazerio į paciento akis.
- ► Nežiūrėkite į lazerio spindulį.

ĮSPĖJIMAS

Charakteristikų pablogėjimas

- ► Nešiojamoji RD ryšio įranga (įskaitant išorinius įrenginius, pvz., antenos kabelius ir išorines antenas) turi būti naudojama ne arčiau kaip 30 cm (12 colių) nuo bet kurios ARveo 8x dalies, įskaitant gamintojo nurodytus kabelius. Kitaip gali pablogėti šios įrangos charakteristikos.

ĮSPĖJIMAS

Nepavykusios operacijos rizika

- ► Nenaudokite prietaiso, jeigu prieš chirurginę procedūrą nustatytas priešoperacinis defektas.

DĖMESIO

Chirurginis mikroskopas gali pajudėti be įspėjimo.

- ► Kai netransportuojate sistemos, būtinai užfiksuokite kojinį stabdį.

DĖMESIO

Infekcijos rizika.

- ► Aplink stovą palikite pakankamai vietos, kad sterilus apdangalas nesiliestų su nesteriliais komponentais.

DĖMESIO

Jei lauko skersmuo yra didesnis nei matymo laukas, o šviesos intensyvumas yra per didelis, už mikroskopu matomos srities ribų gali atsirasti nekontroliuojamas audinių kaitimas.

- ► Nenustatykite per didelio šviesos intensyvumo.

DĖMESIO

Pavojus pacientui dėl naudotojo nustatymų pakeitimų.

- ► Niekada nekeiskite konfigūracijos nustatymų ir neredaguokite naudotojų sąrašo operacijos metu.
- ► Ruošdami sistemą prieš operaciją patikrinkite visų dalių ir kabelių tvirtinimą ir prijungimą. Netinkamai pritvirtintos dalys ir blogos jungtys gali sukelti pavojingas situacijas ir sistemos gedimus.

DĖMESIO

Odos nudegimo pavojus. Lempos įdėklas labai įkaista.

- ► Prieš keisdami lempą patikrinkite, ar gaubtas atvėso.
- ► Nelieskite įkaitusio lempos įdėklo.

DĖMESIO

Nepavykusios operacijos rizika

- Sistemos saugos patikrinimas turi būti atliktas pagal jūsų šalies reikalavimus. "Leica" rekomenduoja atlikti sistemos ir saugos patikrą kasmet. Pasibaigus 8 metų sistemos naudojimo laikotarpiui, kasmetinė sistemos ir saugos patikra laikoma privaloma.
- Sistemos negali būti naudojamos kritinio naudojimo operacijoms atlikti po 8 sistemos naudojimo metų arba iki 12 metų, jei kasmet atlikta sistemos ir saugos patikra.
- Kadangi atliekant visus techninės priežiūros darbus reikia specialių žinių apie gaminį, rekomenduojama kreiptis į savo atsakingą priežiūros organizaciją.

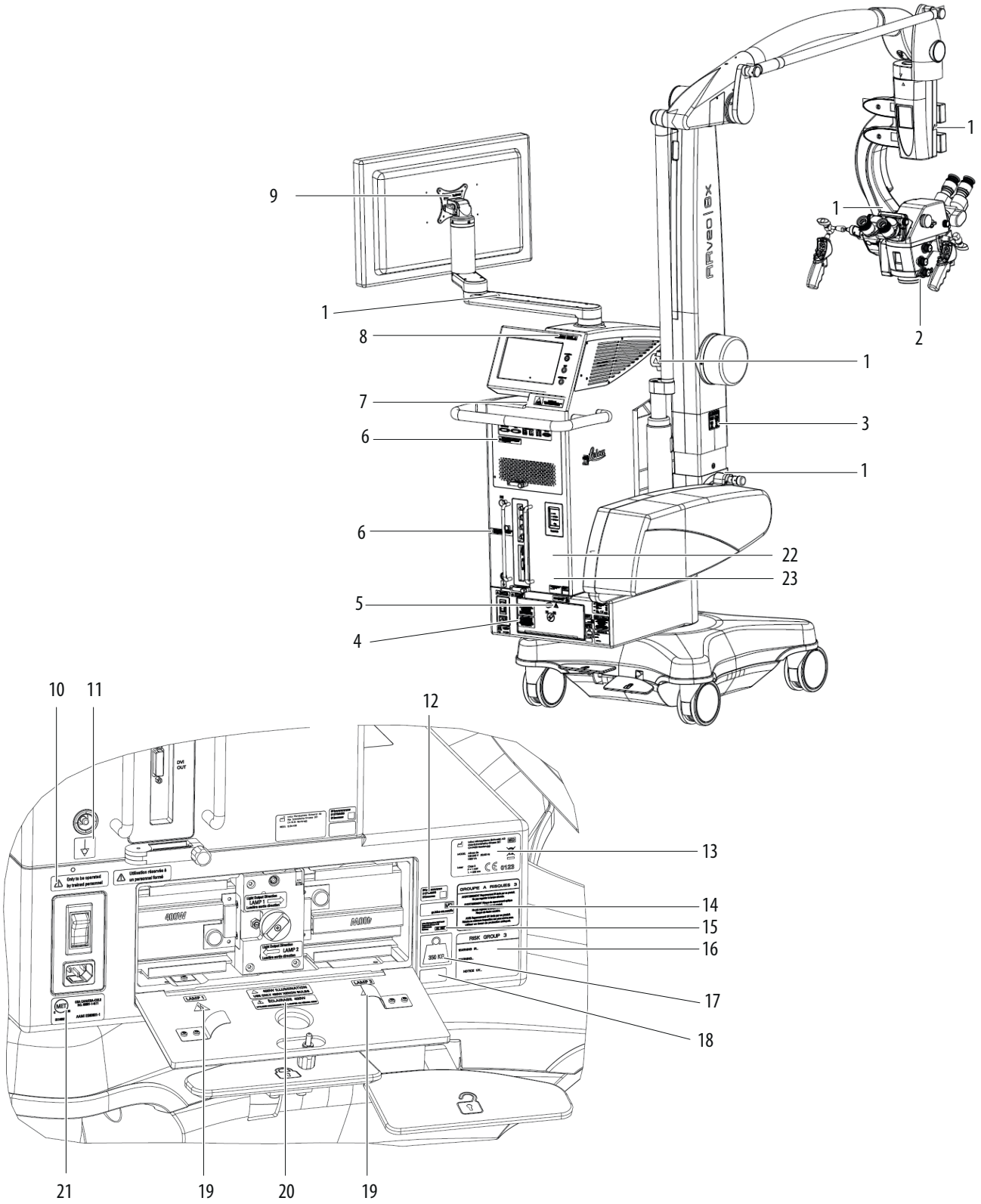
2.9.1 MRT saugos informacija

MR Conditional

ARveo 8x chirurginis operacinis mikroskopas su visais priedais (pvz., GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) gali būti saugiai naudojamas MR aplinkoje toliau nurodytomis sąlygomis. Nesilaikant šių sąlygų naudojimas gali būti nesaugus, prietaisas gali sugesti ir sukelti sužalojimų.

Prietaiso pavadinimas	ARveo 8x (įskaitant visus priedus: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Didžiausias statinis magnetinis laukas [mT] ir [Gauss]	Neviršykite 0,5 mT (5 Gausų).
Nurodymai, kurių reikia laikytis prieš MR tyrimą ir (arba) po	▶ Norint naudoti MR aplinkoje, ARveo 8x su priedais turi būti patalpintas taip, kad visi sistemos komponentai (pakabos sistema, mikroskopas, kojinis jungiklis ir kt.) liktų už 0,5 mT (5 Gausų) linijos. ▶ Fiksuojant MR vaizdą ARveo 8x turi būti išjungtas. ▶ Naudokite ARveo 8x tik tada, kai nevyksta joks MR vaizdo atlikimas.

2.10 Ženklai ir etiketės

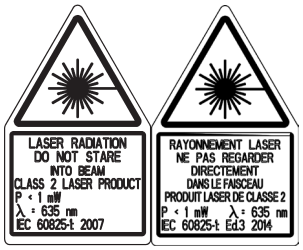


1



Suspaudimo pavojus

2



Lazerio etiketė

3



Užrakintas / laisvas

4

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".

Įžeminimo etiketė

5



Įspėjimas dėl aukštos įtampos

6



SIP/SOP etiketė

7



MRT etiketė

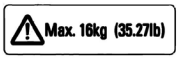
8

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

Kontraindikacija

9



Monitoriaus laikiklio svoris

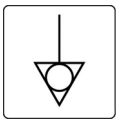
10

Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

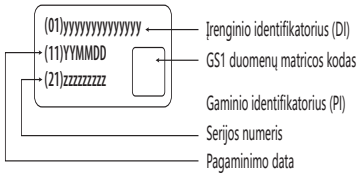
Kvalifikuoti darbuotojai

11



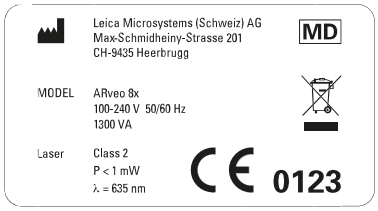
Potencialų išlyginimas

12



UDI žymėjimas

13



Tipo etiketė

14



Vadovaukitės naudojimo vadovu.

15



ES atstovas

16

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.

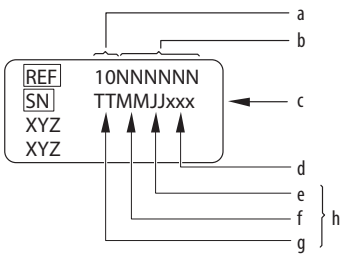
Įspėjimas apie XENON šviesos spinduliavimą

17



Sistemos svoris 350 kg / 772 lb

18



Pagaminimo etiketė

- a Prefikso numeris
- b "Leica" sistemos gaminio Nr.
- c Serijos numeris
- d Papildomi skaičiai, pradedant nuo 1 kiekvienai partijai
- e JJ = metai (2 skaitmenys)
- f MM = mėnuo (2 skaitmenys)
- g TT = diena (2 skaitmenys)
- h Gamybos pradžios data

19



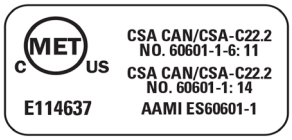
Karštas paviršius

20



400 W lempa

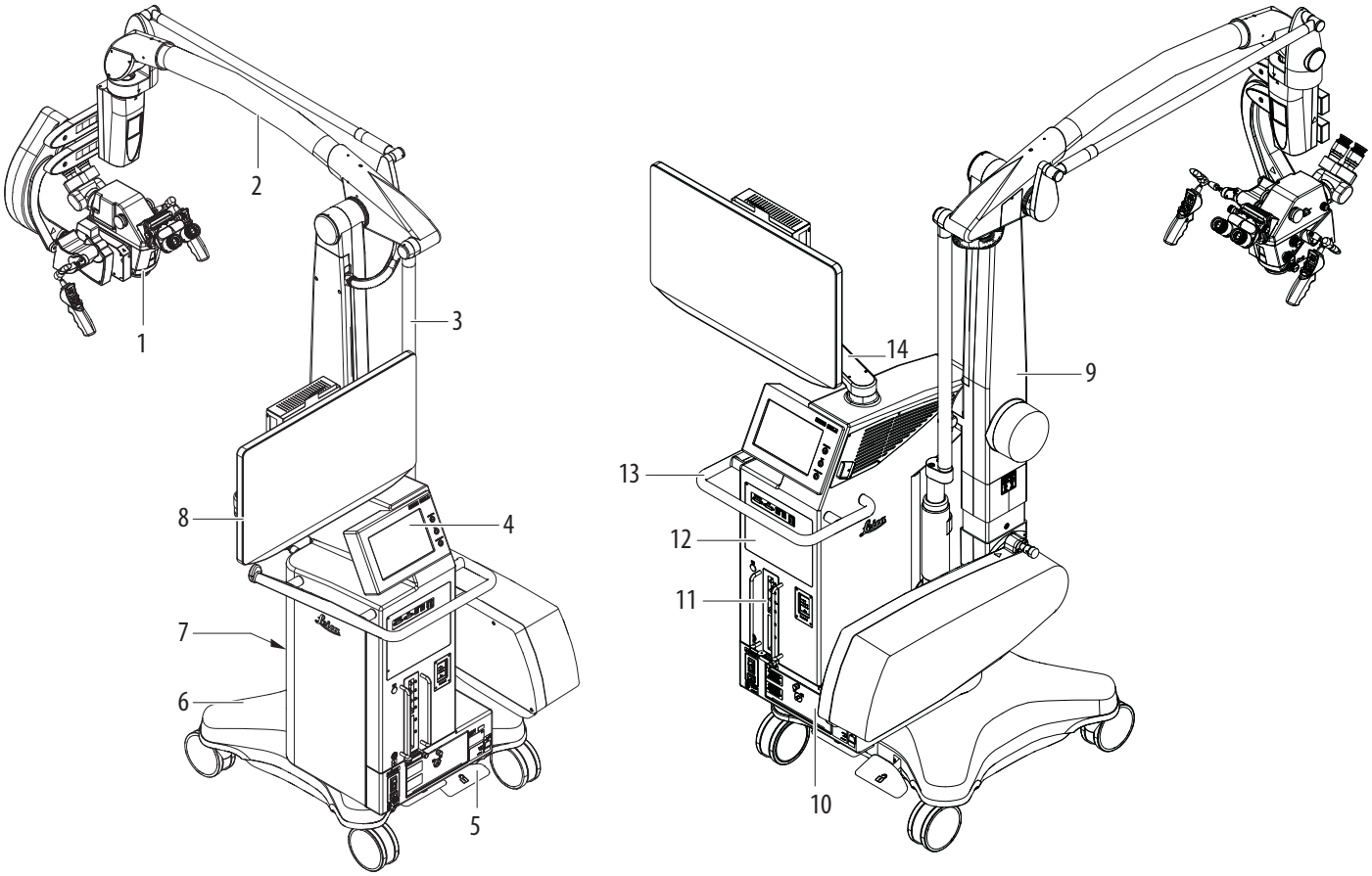
21



MET etiketė

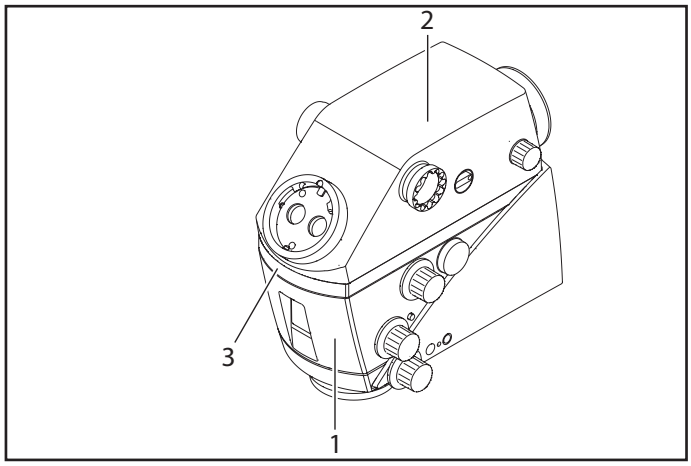
3 Konstrukcija

3.1 ARveo 8x stovas



1 M530 optikos laikiklis
2 Svirčių sistema
3 Įtempimo strypas
4 Valdymo blokas su jutikliniu ekranu
5 Rankinis stabdis
6 Pagrindas
7 Kojinio jungiklio pakabos įtaisas
8 Stovo monitorius
9 Vertikali svirtis
10 Apšvietimo blokas
11 Terminalai
12 Įrašymo blokas
13 Turėklas
14 Monitoriaus laikiklis

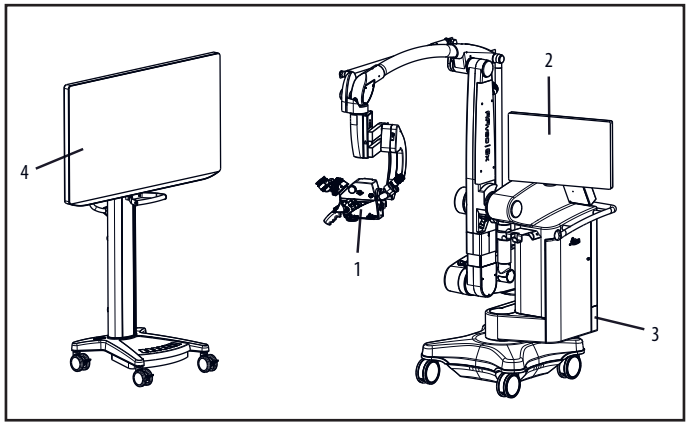
3.2 M530 optikos laikiklis



1 M530 optikos laikiklis
2 ULT
3 Fluorescencinis modulis "Leica" FL400, FL560 arba FL400/560

- Sąsaja padėjėjams kairėje ir dešinėje pusėje arba gale
- Pagrindinė chirurgo ir galinio asistento sąsaja, pasukama 360°
- Galinio asistento sąsaja su tikslaus fokusavimo rankenėle

3.3 2D ir 3D vaizdas



Pasirenkamas "Heads-up Microsurgery"priedas, skirtas ARveo 8x "Leica" chirurginio mikroskopo sistemai, vizualizacijos įrenginyje parodo chirurginį lauką 2D arba 3D (stereoskopiniu) formatu.

Ši technologija suteikia ergonominių pranašumų, nes naudotojas gali išlaikyti vertikalią laikyseną stebėdamas chirurginį lauką. "Heads-up Microsurgery" priede yra vežimėlyje montuojamas monitorius, kurį galima lanksčiai pastatyti taip, kad būtų pasiekta optimali žiūrėjimo padėtis. (Žr. "Heads-up Microsurgery" įrangos naudotojo vadovą).

Išorinis monitorius vežimėlyje (4) gali rodyti stereoskopinį 3D vaizdą, kai naudojamas kartu su 3D akiniais. Stovo monitorius (2) gali būti tiekiamas tik su 2D arba 3D, priklausomai nuo jūsų pasirinktos konfigūracijos.

3D palaikantys monitoriai automatiškai persijungia tarp 2D ir 3D režimų, kai to reikalauja vizualizacija.

ĮSPĖJIMAS

Nepavykusios operacijos rizika.

► Naudokite tik suderinamus "Leica Microsystems" tiekiamus monitorius.

3D akiniai

Su išoriniu 3D vaizdo monitoriumi ant vežimėlio ir 3D stovo monitoriumi pateikiami toliau nurodyti 3D akiniai

"Leica Microsystems" tiekiami akiniai 10747283

Akiniai su plastikiniu rėmeliu



Užsegami akiniai



DĖMESIO

Įspėjimas naudotojui.

► Naudokite tik suderinamus "Leica Microsystems" tiekiamus 3D akinius.

DĖMESIO

Įspėjimas naudotojui.

► Prieš operaciją patikrinkite, kaip priimate 3D vaizdą. Jei nesijaučiate gerai su 3D vaizdu, perjunkite į 2D vaizdą.

DĖMESIO

Įspėjimas naudotojui.

► Nenaudokite 3D akinių su 2D monitoriumi

ĮSPĖJIMAS

Infekcijos rizika.

► Sterilus personalas neturi liesti 3D akinių.

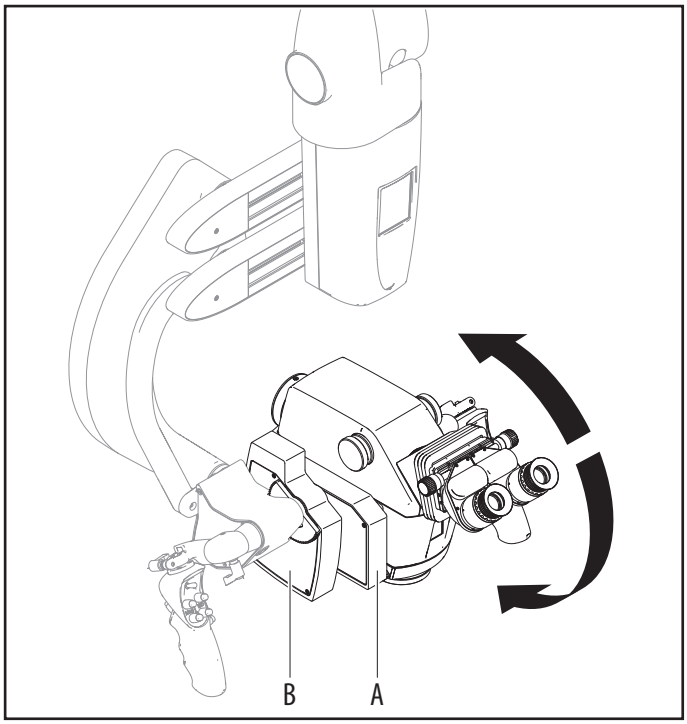
4 Funkcijos

4.1 Balansavimo sistema

Naudodami subalansuotą chirurginį mikroskopą ARveo 8x galite perkelti optikos laikiklį į bet kurią padėtį, nepakreipdami ir nenumesdami jo.
Subalansavus visus judėjimus, naudojimui bus reikalinga tik minimali jėga.

4.1.1 Optikos laikiklio balansavimas

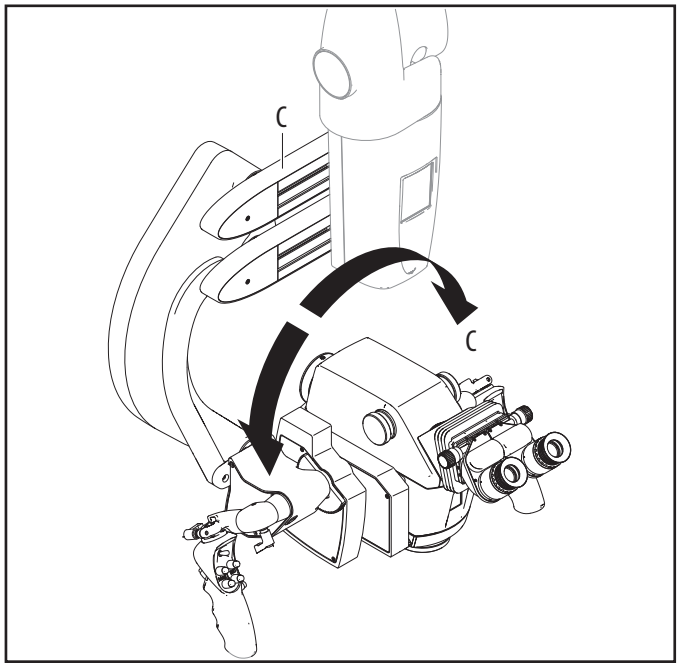
M530 optikos laikiklyje balansuojamos dvi judėjimo kryptys: A ir B.



Optikos laikiklis gali būti subalansuotas A/B kryptimi iki 20°.

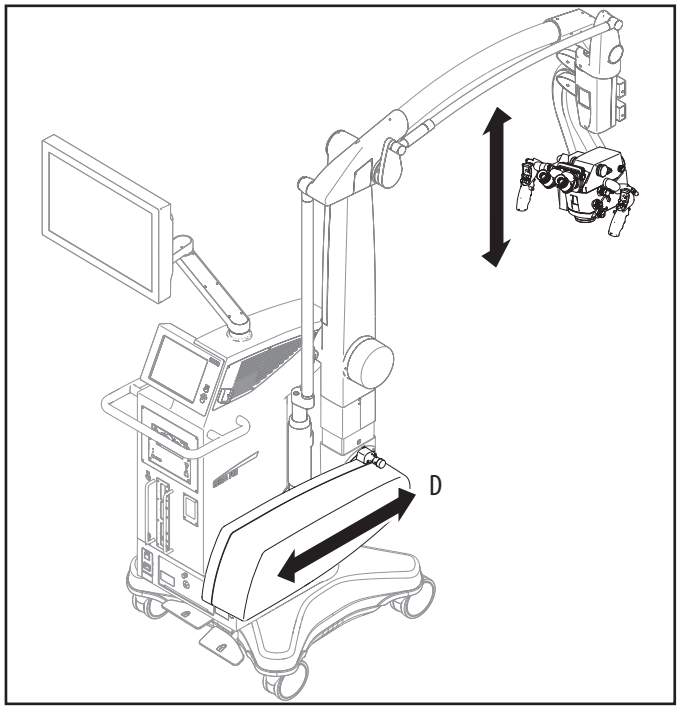
4.1.2 Sviročių sistemos balansavimas

Sviročių sistemoje balansuojama judėjimo kryptis C.



4.1.3 Lygiagretainio balansavimas

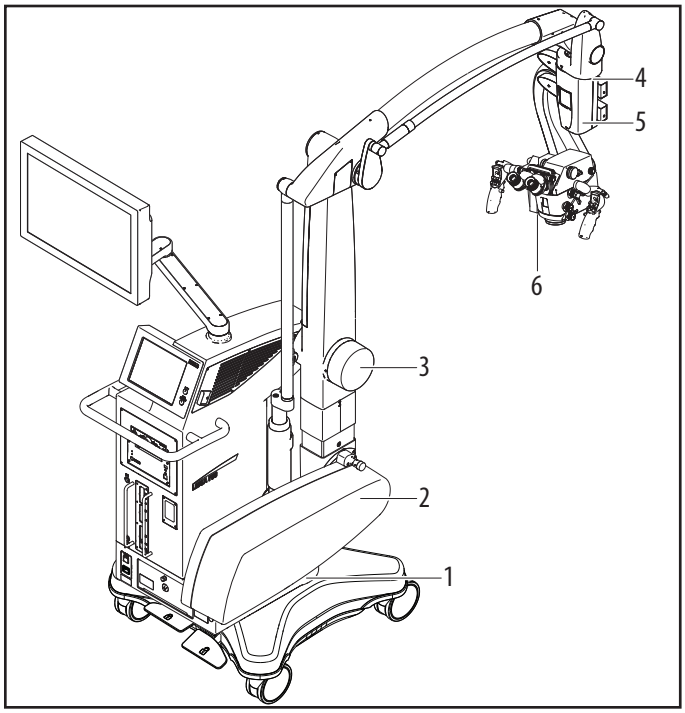
Lygiagretainis subalansuoja judėjimą aukštyn / žemyn (kryptis D).



4.2 Stabdžiai

! ARveo 8x galima perkelti tik atleidus stabdžius.
► Neatlikite jokio judėjimo, kai stabdžiai yra užblokuoti.

ARveo 8x chirurginis mikroskopas turi 6 elektromagnetinius stabdžius, kurie stabdo stovo ir chirurginio mikroskopo judėjimą:

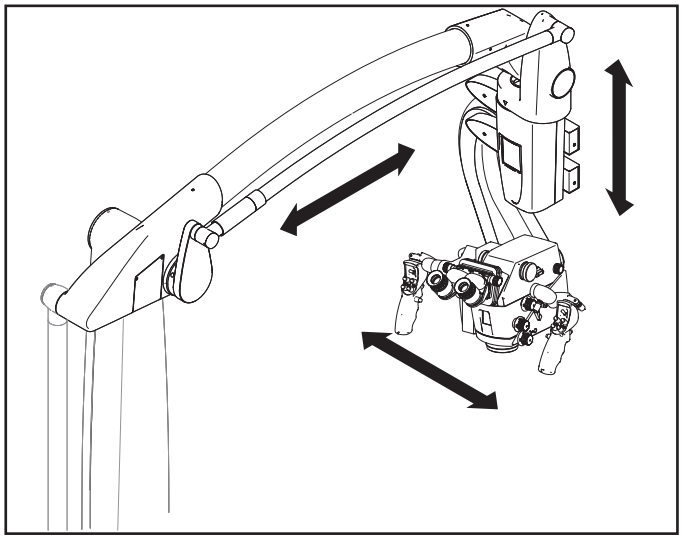


1 Koja
2 Aukštyn / žemyn lygiagretainyje
3 Pirmyn / atgal lygiagretainyje
4 Sukamojoje jungtyje
5 Sviročių sistemoje
6 Ant chirurginio mikroskopo A ir B pavažų

Stabdžiai valdomi rankenėle. Rankenos mygtukas su priskirta funkcija "Selected Brakes" gali įjungti atskirus arba du iš anksto nustatytus stabdžių derinius: "Cranial" arba "Spine".

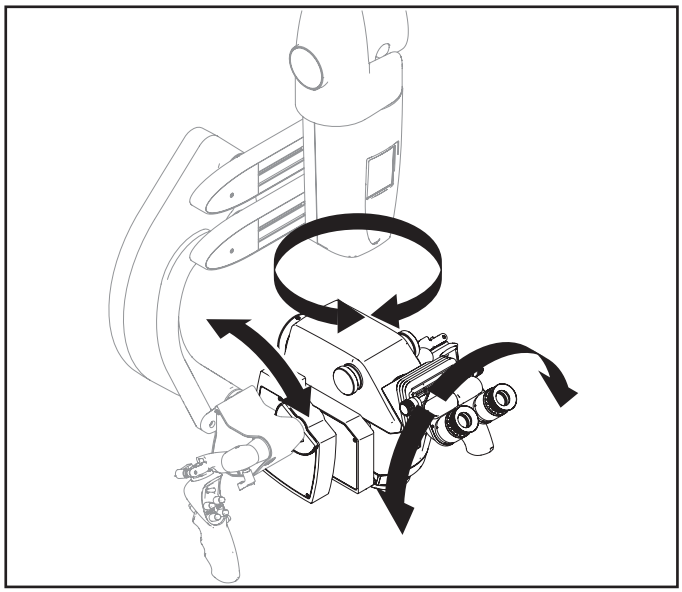
4.2.1 Pasirinkti stabdžiai – Stuburo

Įjungus stabdžių kombinaciją "Spine", chirurginiu mikroskopu galima atlikti šiuos judesius:



4.2.2 Pasirinkti stabdžiai – Kaukolės

Įjungus stabdžių kombinaciją "Cranial", chirurginiu mikroskopu galima atlikti šiuos judesius:



4.3 Apšvietimas

ARveo 8x apšvietimas yra ksenono lempa, įmontuota stove. Apšvietimas nukreipiamas į optikos laikiklį per šviesolaidinį šviesos kreiptuvą.
Yra dvi identiškos lempos. Sugedus naudojamai lempai, kitą lempą galima pasirinkti jutikliniame ekrane arba rankiniu būdu.

4.3.1 "AutoIris"

"AutoIris" automatiškai sinchronizuoja apšvietimo lauką pagal padidinimo koeficientą. Naudojant rankinį įsikišimą, apšvietimo lauką galima reguliuoti rankiniu būdu.

4.3.2 "BrightCare Plus"

"BrightCare Plus" yra saugos funkcija, kuri automatiškai apriboja maksimalų šviesumą, priklausomai nuo darbinio atstumo. Pernelyg ryški šviesa, esant trumpam darbiniam atstumui gali nudeginti pacientus.

Kai prietaisas išsiunčiamas iš gamyklos, apsauginė funkcija "BrightCare Plus" yra įjungta visiems naudotojams.

Šviesos energija

ARveo 8x chirurginio mikroskopo optika turi kintamą darbinį atstumą – nuo 225 iki 600 mm. Sistema suprojektuota taip, kad generuotų pakankamai šviesos ir vaizdas būtų ryškus net esant dideliam 600 mm darbiniam atstumui.
Pagal formulę Ev=Iv/d2, keičiant darbinį atstumą nuo 600 iki 225 mm, šviesos kiekis pastoviai padidėja iki 710 %.
(Ev = šviesos intensyvumas, Iv = ryškumas,
d = atstumas nuo šviesos šaltinio).
Tai reiškia, kad dirbant su mikroskopu mažesniu atstumu reikia mažiau šviesos nei dirbant didesniu atstumu.

Rekomenduojama pradėti nuo mažo apšvietimo intensyvumo ir jį didinti, kol pasiekiamas optimalus apšvietimo lygis.

Šilumos išsiskyrimas

Šiluma iš nematomos šviesos (virš 700 nm) išfiltruojama iš šviesos, kurią skleidžia ksenono šviesos šaltinis. Tačiau balta šviesa taip pat visada generuoja šilumą. Dėl per didelio baltos šviesos kiekio gali perkaisti audiniai ir metaliniai objektai.

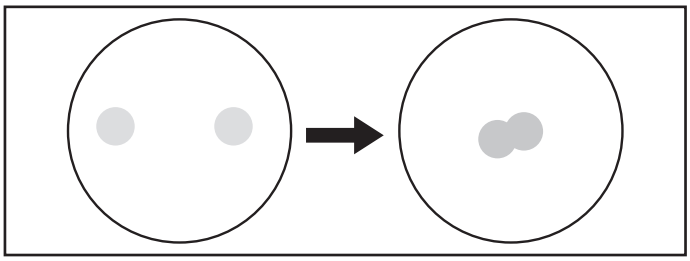
Rekomenduojama pradėti nuo mažo apšvietimo intensyvumo ir jį didinti, kol pasiekiamas optimalus apšvietimo lygis.

4.4 "Leica Fusion Optics"

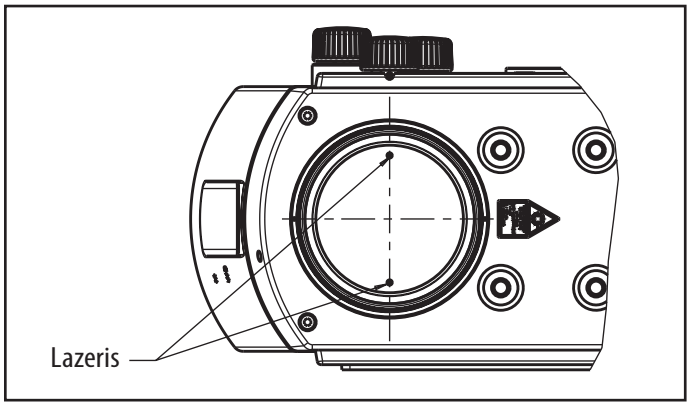
Ši funkcija padidina skiriamąją gebą ir lauko gylį, kad būtų gautas idealus 3D optinis vaizdas. "Leica FusionOptics" veikia su dviem skirtingais spindulių pluoštais, nešančiais skirtingą informaciją: kairiojo pluošto kelias yra optimizuotas didelei rezoliucijai, dešinysis pluošto kelias – optimaliam lauko gyliui. Žmogaus smegenys šiuos du labai skirtingus vaizdus sujungia į vieną optimalų erdvinį vaizdą.

4.5 "Leica SpeedSpot"

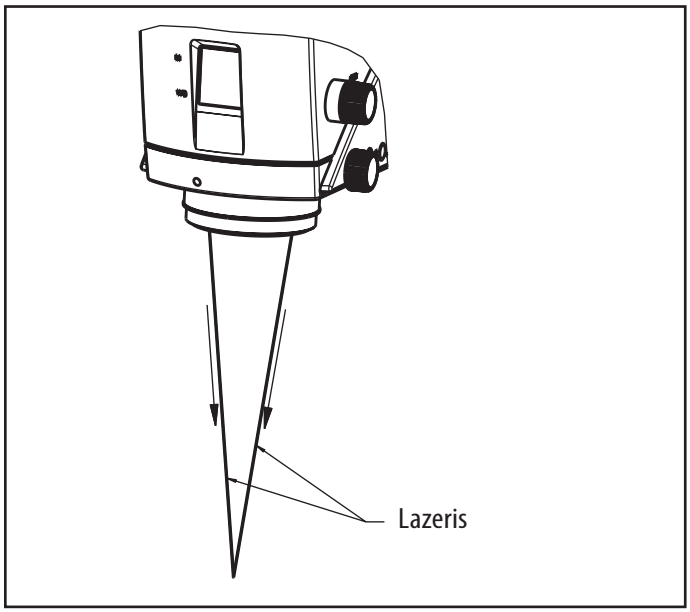
ARveo 8x turi lazerinio fokusavimo pagalbininką "Leica SpeedSpot". Jei "Leica SpeedSpot" įjungtas esamam chirurgo profiliui (žr. skyrių 9.2.2 "Pagrindiniai nustatymai", p. 55), fokusavimo pagalba įjungiama atleidžiant stabdžius, keičiant fokusavimą arba suaktyvinant XY judesį. Du susiliejantys šviesos pluoštai tiksliai susitinka mikroskopo fokusavimo taške.



Lazerio spindulių išėjimas

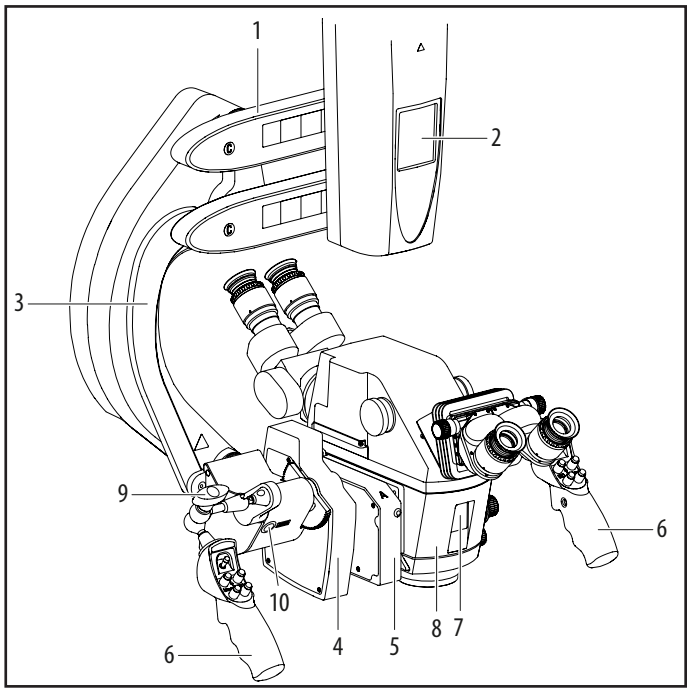


Lazerio spindulių kryptis



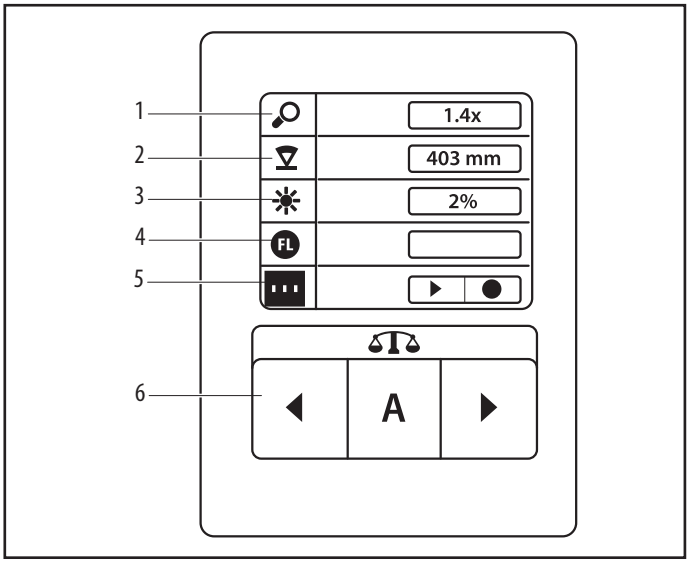
5 Valdikliai

5.1 ARveo 8x mikroskopas su svirčių sistema



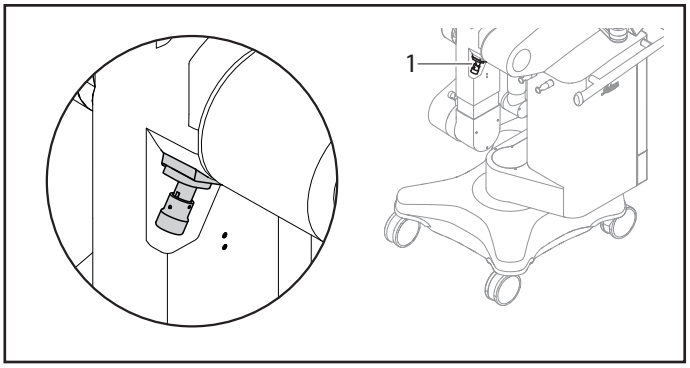
1 C pavaža
2 Chirurgo skydelis
3 Mikroskopo laikiklis
4 B pavaža
5 A pavaža
6 Rankena
7 Nustatyto darbinio atstumo ir padidinimo rodymas
8 M530 optikos laikiklis
9 Rankenos prispaudimo svirtelė
10 Mygtukas intraoperaciniam AC/BC balansavimui

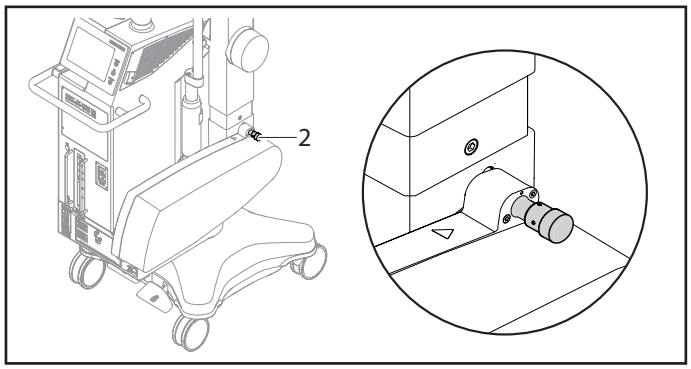
5.1.1 Chirurgo skydelis



1 Didinimas
2 Darbinis atstumas
3 Ryškumas
4 FL režimas
5 Įrašymo būsena
6 Rankinis balansavimas

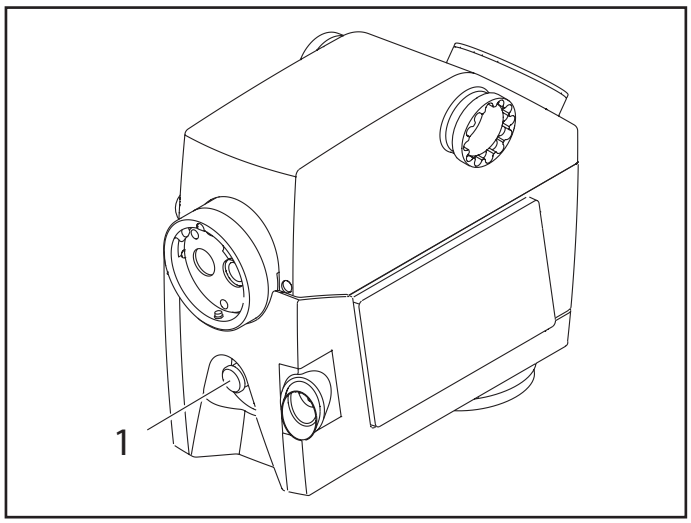
5.1.2 Užraktai





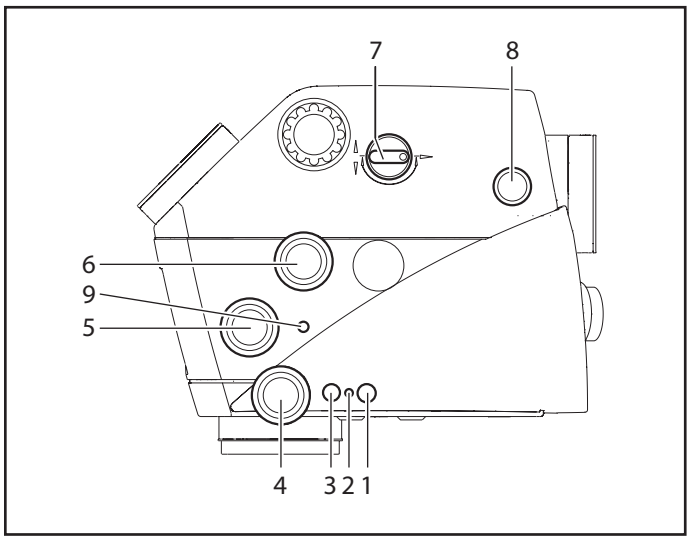
1 Užrakinimas horizontalia kryptimi
2 Užrakinimas vertikalia kryptimi

5.1.3 Optikos laikiklis – galinis



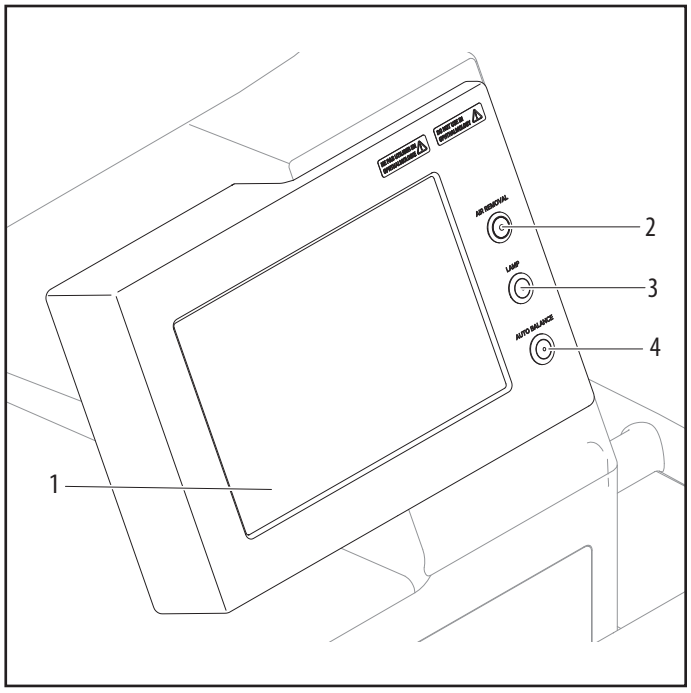
1 Šviesolaidinė jungtis

5.1.4 Optikos laikiklis – valdikliai



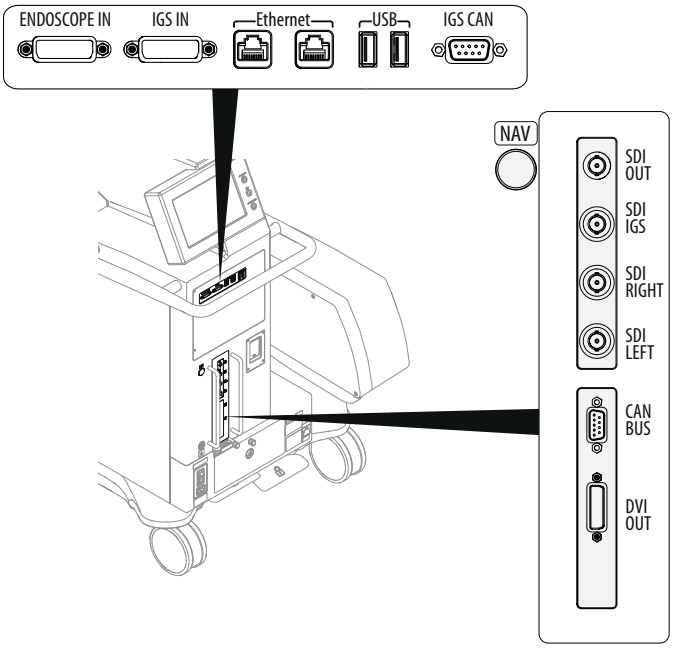
1 Mygtukas "WD Lock" (įdubęs)
2 LED "WD Lock" aktyvus
3 Nėra funkcijos
4 Sukamoji rankenėlė "Working distance" (tik avariniu atveju)
5 Sukamoji rankenėlė "Manual override AutoIris"
6 Sukamoji rankenėlė "Magnification" (tik avariniu atveju)
7 Asistentas gale / šone
8 Tikslaus fokusavimo galinis asistentas
9 Mygtukas "Reset AutoIris"

5.2 Valdymo blokas



1 Jutiklinis ekranas
2 Mygtukas oro šalinimui su LED
(mirksi = šalina orą / įjungta = palaiko vakuumą)
3 Mygtukas lempai (įjungta / išjungta) su LED
(įjungta = žalia / išjungta = neapšviesta)
4 Automatinio balansavimo mygtukas su LED
(žaliai mirksi, kai vykdomas automatinis balansavimas)

5.3 Terminalai

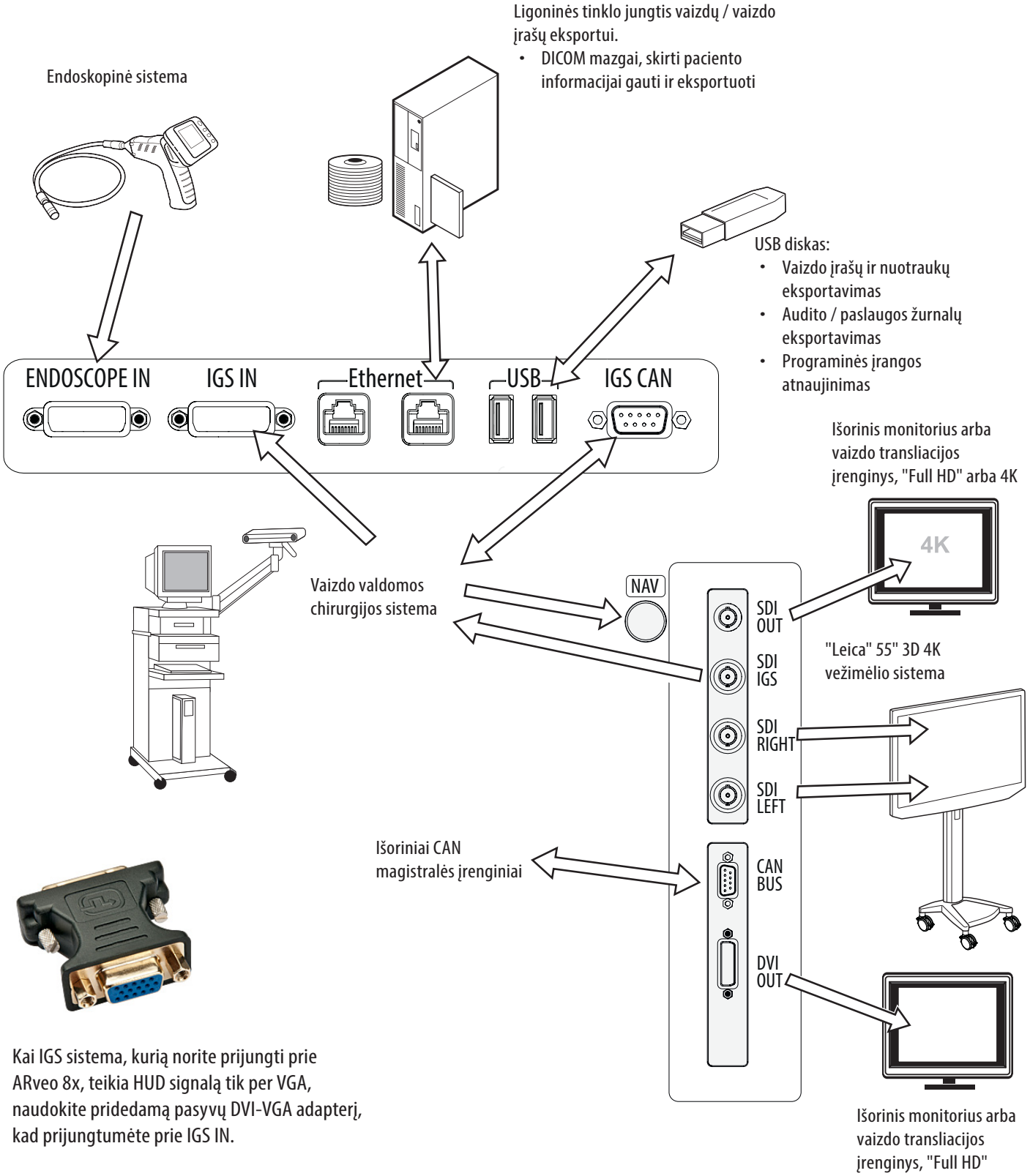


Lizdas	Prijungti...	IN/OUT
ENDOSCOPE IN	endoskopas (vaizdo įrašo OUT)	IN
IGS IN	IGS sistemos (HUD OUT)	IN
ETHERNET (2×)	tinklas (maks. 30 m)	OUT/IN
USB (2×)	USB 3.0 laikmena	OUT/IN
IGS CAN*	IGS sistema (komunikacija)	OUT/IN
NAV	navigacija (IGS)	OUT/IN
SDI OUT	išorinis monitorius	OUT
SDI IGS	IGS sistemos (vaizdo įrašo IN)	OUT
SDI RIGHT	3D monitorius (dešinysis kanalas)	OUT
SDI LEFT	3D monitorius (kairysis kanalas)	OUT
CAN BUS*	suderinamas "Leica" priedas	OUT/IN
DVI OUT	išorinis monitorius	OUT

* Čia galima prijungti tik "Leica Microsystems (Schweiz) AG" patvirtintas sistemas.

Prie elektrinės medicinos įrangos prijungti papildomi įrenginiai turi akivaizdžiai atitikti jų atitinkamus IEC arba ISO standartus (pvz., IEC60950 arba IEC 62368 duomenų apdorojimo įrenginiams). Be to, visos konfigūracijos turi atitikti medicinos sistemų norminius reikalavimus. Bet koks papildomus įrenginius jungiantis asmuo yra sistemos konfigūratorius, todėl jis privalo užtikrinti, kad sistema atitiktų sistemoms keliamus norminius reikalavimus.

5.3.1 Sujungimo schema



Kai IGS sistema, kurią norite prijungti prie ARveo 8x, teikia HUD signalą tik per VGA, naudokite pridedamą pasyvų DVI-VGA adapterį, kad prijungtumėte prie IGS IN.

DĖMESIO

Mikroskopo tinklo jungtis

Prijungus mikroskopą prie ligoninės tinklo, mikroskopas susiduria su papildoma tinklo rizika, dėl kurios gali kilti nenustatyta rizika pacientui, operuojančiam ar trečiosioms šalims.

- ► Ligoninės organizacija, atsakinga už tinklą, turėtų dirbti su mikroskopo naudotojais, kad nustatytų, analizuotų, įvertintų ir kontroliuotų šią riziką.

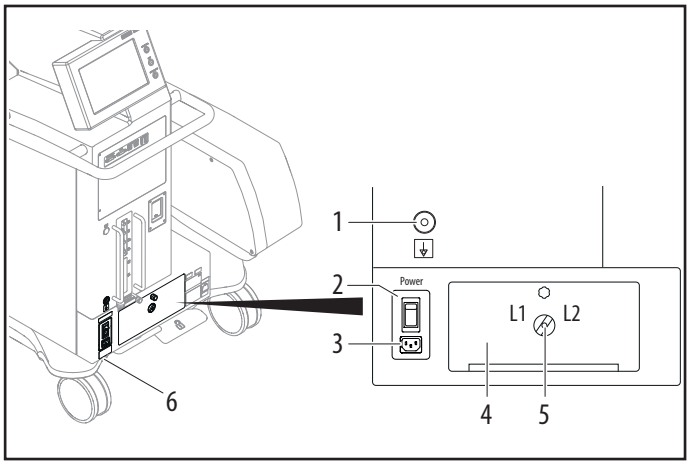
DĖMESIO

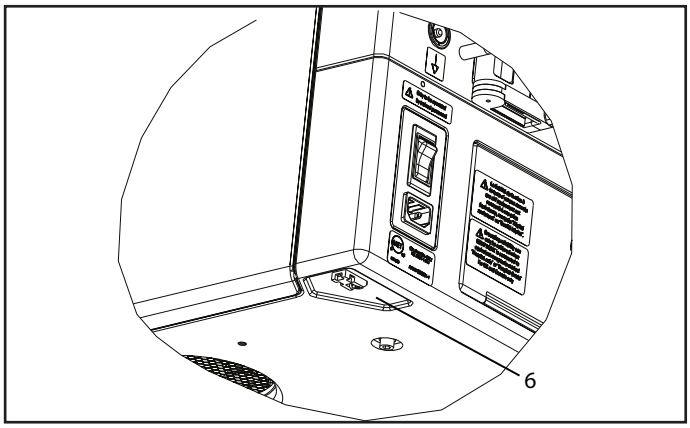
Rizika dėl besikeičiančios mikroskopo konfigūracijos

- ► Nustatę konfigūraciją, kuri valdo galimas kibernetinio saugumo rizikas, nekeiskite konfigūracijos, prieš tai neįvertinę galimo rizikos poveikio. Šie pakeitimai apimtų (neapsiribojant) tinklo konfigūracijos pakeitimus, papildomų elementų prijungimą prie mikroskopo, elementų atjungimą nuo mikroskopo, įrangos atnaujinimą.

Daugiau informacijos apie tinklą ir kibernetinį saugumą rasite kibernetinio saugumo instrukcijose 10747996, platinamose atskirai.

5.4 Stovas





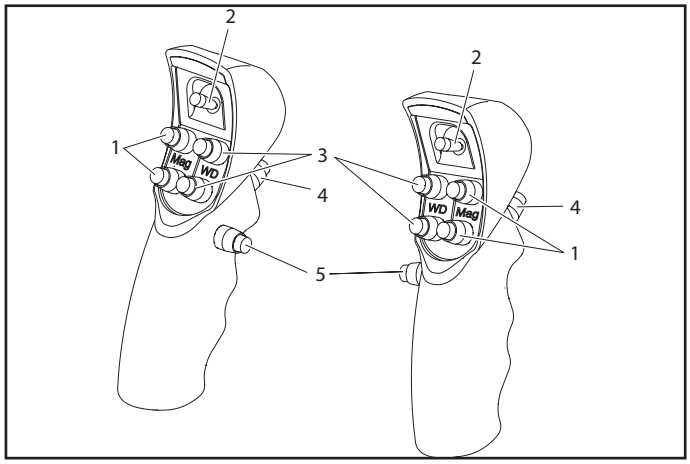
1 Potencialų išlyginimo lizdas
Skirtas ARveo 8x prijungimui prie potencialo išlyginimo įrenginio. Tai yra kliento pastato instaliacijos dalis. Laikykitės standarto EN 60601-1 (8.6.7 skirsnio) reikalavimų.
2 Pagrindinis jungiklis ARveo 8x chirurginiam mikroskopui su integruotu grandinės pertraukikliu
3 Elektros įvestis
4 Apšvietimo bloko durelės
5 Apšvietimo jungiklis (1 lempa / 2 lempa)
6 Kabelio tvirtinimas po bokšteliu
Kabelio raišteliu pritvirtinkite maitinimo laidą prie bokštelio, kad būtų tinkamai sumažintas įtempimas.

ARveo 8x chirurginis mikroskopas turi pirminį apšvietimo šaltinį ir lygiavertį atsarginį apšvietimo šaltinį.

5.5 Rankenėlės

Konfigūracijos meniu kiekvienam vartotojui galite priskirti 1, 2, 3 ir 5 rankenėlių jungiklius atskirai. Visose galimose rankenėlių konfigūracijose raktas (4) atleidžia visus stabdžius. Šis raktas nekonfigūruojamas. Vairasvirtei ir kitiems klavišams galimi išankstiniai nustatymai pagal jūsų užduotį.

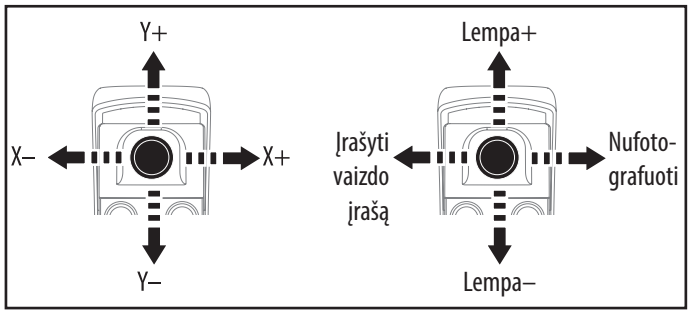
5.5.1 Mygtukų priskyrimas gamykliniuose nustatymuose



1 Didinimas
2 4 funkcijų vairasvirtė
3 Darbinis atstumas
4 Atleisti visus stabdžius
5 Atleisti iš anksto pasirinktus stabdžius

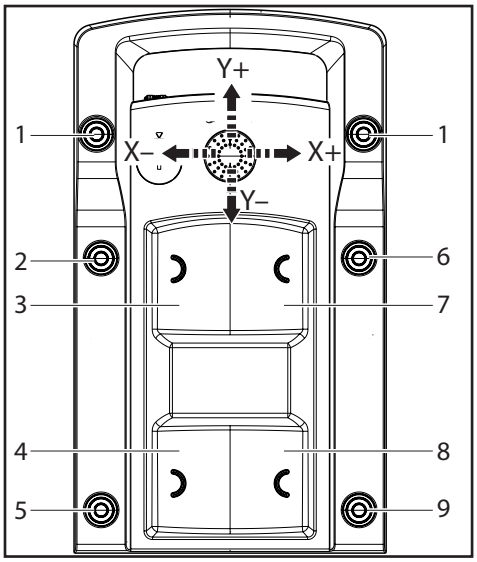
5.5.2 Vairasvirtės priskyrimai gamykliniuose nustatymuose

Kairiosios ir dešiniosios rankenos nustatymai:



5.6 Kojinis jungiklis

Šiuo kojiniu jungikliu galite valdyti ARveo 8x chirurginį mikroskopą. Kojinis jungiklis, 12 funkcijų (konfigūruojama individualiai):



1 Nėra funkcijos
2 Lempa +
3 Darbinis atstumas +
4 Didinimas +
5 nepriskirta
6 Lempa –
7 Darbinis atstumas –
8 Didinimas –
9 nepriskirta

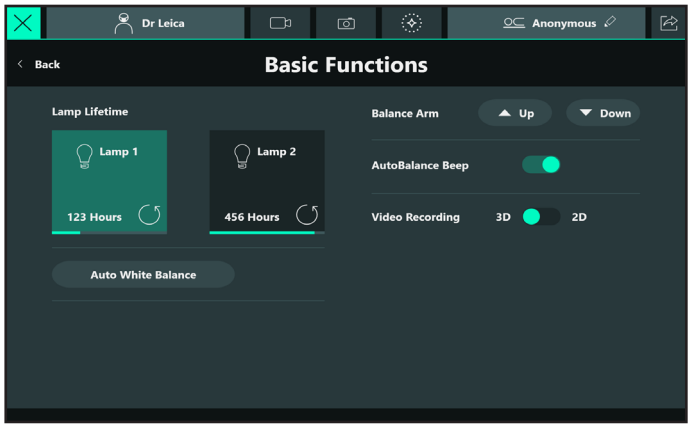
5.7 Prijungtų ekranų valdymas

ARveo 8x sistema leidžia prijungti iki 4 skirtingų monitorių ar kitų įrenginių vaizdo transliacijoms. Visada prijungtas yra stovo monitorius, kuris, atsižvelgiant į nustatytą konfigūraciją, gali būti 2D arba 3D monitorius. Be to, išorinius monitorius galima prijungti per DVI OUT ir SDI OUT jungtis. Prie SDI OUT prijungtas monitorius gali būti "Full HD" arba 4K (žr. skyrių 9.4.3 "Vaizdo nustatymai", p. 58).

5.7.1 Automatinis baltos spalvos balansas

Automatinį baltos spalvos balansą galima įjungti tik "Whitelight" režimu.

► Eikite į pagrindinį meniu ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



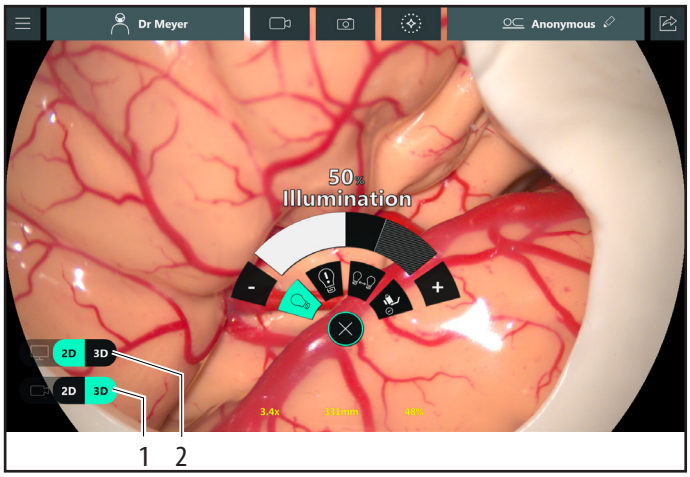
► Bakstelėkite "Auto White Balance".
Pasirodo patvirtinimo / atšaukimo dialogo langas.
► Padėkite baltą popierių / objektą po mikroskopu ir patvirtinkite dialogą.

Atkreipkite dėmesį, kad "Leica" prekybos atstovas gali papildomai reguliuoti kameros spalvų nustatymus kiekvienam fluorescencijos režimui. Kreipkitės į "Leica" atstovą.

5.7.2 3D 4K stovo monitorius

Sistemą galima konfigūruoti su 3D 4K stovo monitoriumi. Reikia laikytis šių punktų:

- Šiai funkcijai reikia, kad būtų įdiegta "3D" licencija (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78).
- Norint naudoti šį monitorių 3D režimu, 3D ekrano perjungimas stovo monitoriuje turi būti suaktyvintas (žr. skyrių 9.2.2 "Pagrindiniai nustatymai", p. 55). Žinoma, taip pat galite pasirinkti naudoti šį monitorių tik 2D režimu, palikdami jungiklį 2D padėtyje.
- Arba 3D ekraną taip pat galima perjungti iš "Live Screen" (2):



► Bakstelėkite (1), kad perjungtumėte 3D įrašymą
► Bakstelėkite (2), kad perjungtumėte 3D monitorių

5.7.3 3D "heads-up" chirurgija

Prie ARveo 8x mikroskopo galite prijungti papildomą 55" 3D 4K vežimėlio sistemą, prijungtą prie SDI LEFT ir SDI RIGHT jungčių (žr. skyrių 5.3 "Terminalai", p. 21). Visą reikiamą informaciją rasite gaminio "Heads-up-microsurgery" naudotojo vadove. Taip pat galite naudoti "MyVeo" – "viskas viename" chirurginės vizualizacijos akinius. Daugiau informacijos rasite "MyVeo" naudotojo vadove.

Privaloma visada turėti OC įdiegtus žiūronus (jei vaizdas dingtų monitoriuose per "heads-up" procedūras).

5.7.4 3D failo įrašymas

- Pasirinktinai galite įrašyti vaizdo failus 3D formatu.
- Šiai funkcijai reikia, kad būtų įdiegta "3D" licencija (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78).
- Norint suaktyvinti šią funkciją, 3D įrašymo perjungimas pagrindinių funkcijų meniu turi būti įjungtas. Jei perjungiklį nustatysite į "3D", visi vaizdo įrašai bus įrašyti į du atskirus failus (kairės ir dešinės). Atkreipkite dėmesį, kad ši funkcija pareikalaus dvigubai daugiau vietos diske (žr. skyrių 10.7 "Duomenų tvarkymas", p. 73).
- Arba 3D įrašymą taip pat galima perjungti į "Live Screen" (1).

5.8 Tinkinkite / paruoškite vaizdo įrašų ir nuotraukų eksportą

Sistema leidžia vartotojui eksportuoti vaizdo įrašus ir nuotraukas po operacijos. Prieš operaciją reikia sukonfigūruoti sistemą, kad būtų galima eksportuoti.

5.8.1 Eksportuoti į USB diską

Būkite paruošę USB atminties įrenginį. Atkreipkite dėmesį, kad tik "USB 3.2 Gen 1" (USB3.0) standartas garantuoja greitą failų perdavimą. Laikykitės eksportavimo sekos (žr. skyrių 10.5 "Duomenų eksportavimas", p. 67).

5.8.2 DICOM eksportas

Šiai funkcijai reikia, kad būtų įdiegta DICOM licencija (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78). Laikykitės eksportavimo sekos (žr. skyrių 10.5.5 "DICOM eksportas", p. 70).

Jei dar to nepadarėte, prieš prašydami DICOM licencijos pasitarkite su savo "Leica" pardavimo atstovu dėl šios funkcijos techninių galimybių jūsų ligoninėje. Paprašykite "Leica" techninės priežiūros tarnybos ir savo ligoninės IT skyriaus tai sukonfigūruoti. Šis procesas apima ir jūsų ligoninės duomenų saugojimo sprendimo ir ligoninės informacijos darbo sekos pakeitimus. Mikroskopą reikės fiziškai prijungti per eterneto kabelį, kad būtų galima pasiekti ligoninės duomenų saugojimo sistemą duomenų eksportavimo metu.

6 Prieš operaciją

6.1 Optinių priedų montavimas

ĮSPĖJIMAS

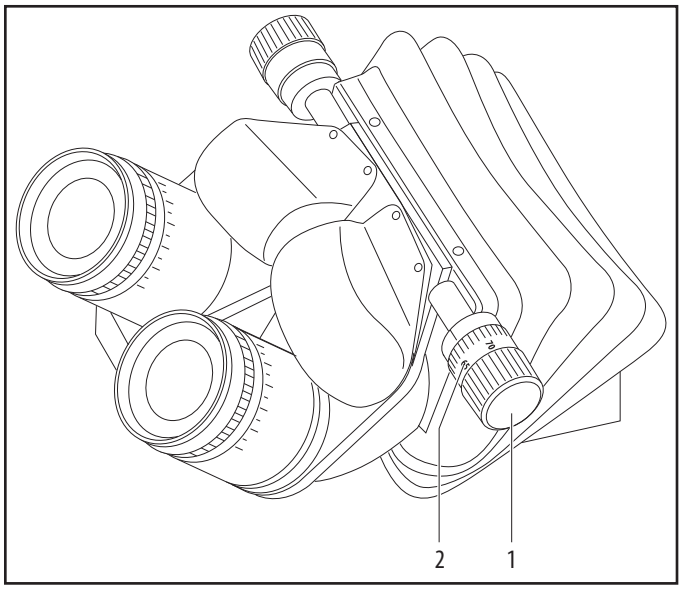
Sužalojimo pavojus dėl chirurginio mikroskopo judėjimo žemyn.

- ► Prieš operaciją atlikite visus parengiamuosius darbus ir sureguliuokite stovą.
- ► Niekada nekeiskite priedų ir nebandykite subalansuoti mikroskopo, kai jis yra operacijos lauke.
- ► Prieš keisdami priedus, visada užfiksuokite ARveo 8x.
- ► Subalansuokite ARveo 8x po to, kai uždedate priedus.
- ► Neatleiskite stabdžių, kol prietaisas nesubalansuotas.
- ► Prieš uždėdami priedus operacijos metu, pirmiausia pasukite mikroskopą nuo operacijos lauko.
- ► Niekada neatlikite intraoperacinio AC/BC balansavimo virš paciento.
- ► Ruošdami sistemą prieš operaciją patikrinkite visų dalių ir kabelių tvirtinimą ir prijungimą. Netinkamai pritvirtintos dalys ir blogos jungtys gali sukelti pavojingas situacijas ir sistemos gedimus.

► Įsitikinkite, kad optiniai priedai yra švarūs, be dulkių ir nešvarumų.

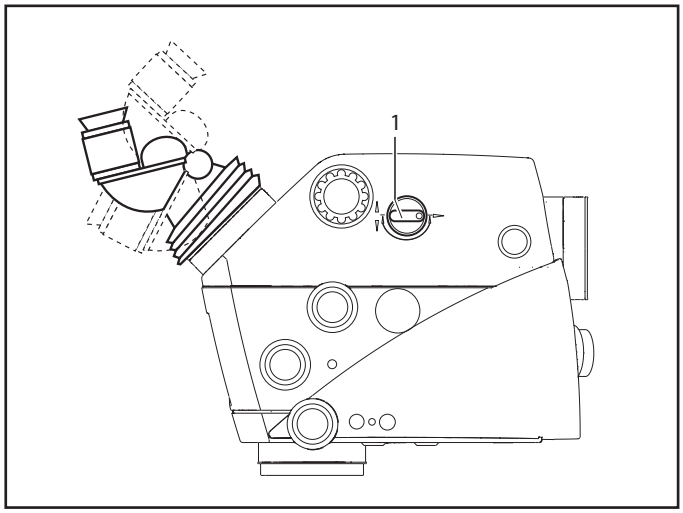
6.1.1 Nustatykite atstumą tarp vyzdžių

► Sureguliuokite atstumą tarp vyzdžių tarp 55–75 mm.
► Reguliavimo ratuku (1) nustatykite atstumą tarp vyzdžių taip, kad būtų matomas apskritas vaizdo laukas.



6.1.2 Sureguliuokite pasvirimą

- ► Laikykite žiūronus abiem rankomis.
- ► Pakreipkite žiūronus aukštyn arba žemyn, kol pasieksite patogią padėtį.



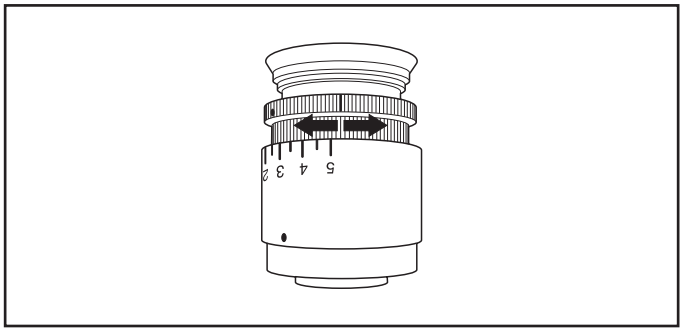
6.1.3 Okuliaro reguliavimas

Dioptrijų nustatymų nustatymas / reguliavimas naudotojams

Kiekvieno okuliaro dioptrijas galima sureguliuoti nuo +5 iki −5. Dioptrijos turi būti nustatytos tiksliai ir atskirai kiekvienai akiai. Tik taip bus užtikrinta, kad vaizdas išliks sufokusuotas visame didinimo diapazone = parfokalinis. Chirurginis mikroskopas užtikrina aukštą atsparumo nuovargiui laipsnį, kai abiejų akių dioptrijų nustatymas yra tinkamas.

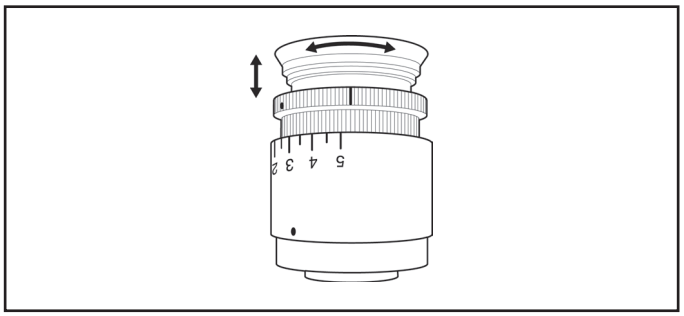
! Parfokališkai sureguliuotas mikroskopas užtikrina, kad asistento vaizdas ir monitoriaus vaizdas visada išliks ryškus, nepaisant pasirinkto padidinimo.

- ► Pasirinkite minimalų padidinimą.
- ► Po lęšiais darbiniu atstumu padėkite plokščią bandomąjį objektą su ryškiais kontūrais.
- ► Sufokusuokite mikroskopą.
- ► Nustatykite maksimalų padidinimą.
- ► Sufokusuokite mikroskopą.
- ► Nustatykite minimalų padidinimą.



- ► Nežiūrėdami į okuliarus pasukite abu akių lęšius iki +5 dioptrijų.
- ► Lėtai pasukite okuliarus link −5 kiekvienai akiai atskirai, kol tiriamasis objektas bus sufokusuotas.
- ► Pasirinkite didžiausią padidinimą ir patikrinkite ryškumą.

Atstumo tarp vyzdžių reguliavimas



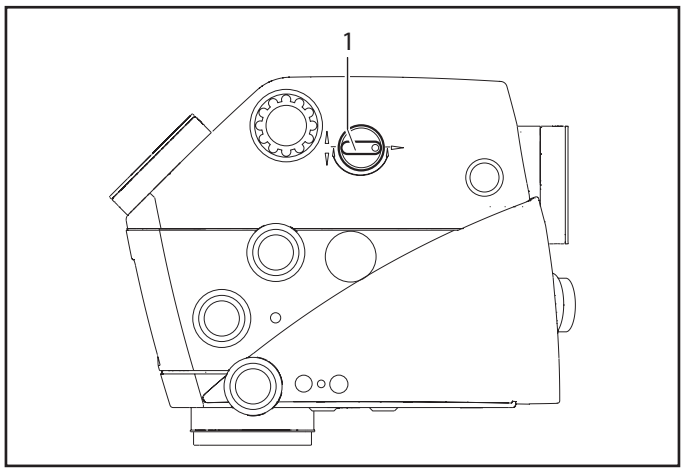
- ► Sukite okuliarus aukštyn arba žemyn, kol bus nustatytas norimas atstumas.

Parfokalumo tikrinimas

- ► Po objektyvu darbiniu atstumu padėkite plokščią bandomąjį objektą su ryškiais kontūrais.
- ► Priartinkite per visą diapazoną, stebėdami bandomąjį objektą.

! Vaizdo ryškumas turi išlikti pastovus esant bet kokiam padidinimui. Jei taip nėra, patikrinkite okuliarų dioptrijų nustatymus.

6.1.4 Asistento pasirinkimas



► Naudodami rankenėlę (1), perjunkite šviesą iš galinio asistento į šoninius asistentus.

6.2 Transportavimas

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižeisti dėl:

- nekontroliuojamo svirčių sistemos šoninio judėjimo
- stovo pasvirimo
- pėdos lengvuose bateliuose gali įstrigti po pagrindo korpusu

► Transportuodami visada nustatykite ARveo 8x chirurginį mikroskopą į transportavimo padėtį.
► Niekada nejudinkite stovo, kai įrenginys yra išskleistas.
► Niekada nevažiuokite per ant grindų nutiestus kabelius.
► ARveo 8x chirurginį mikroskopą visada stumkite; niekada jo netraukite.
► Įsitikinkite, kad judėjimo kelias yra laisvas.

DĖMESIO

Chirurginis mikroskopas gali pajudėti be įspėjimo.

► Kai netransportuojate sistemos, būtinai užfiksuokite kojinį stabdį.

PASTABA

ARveo 8x chirurginio mikroskopo pažeidimas dėl nekontroliuojamo pakreipimo.

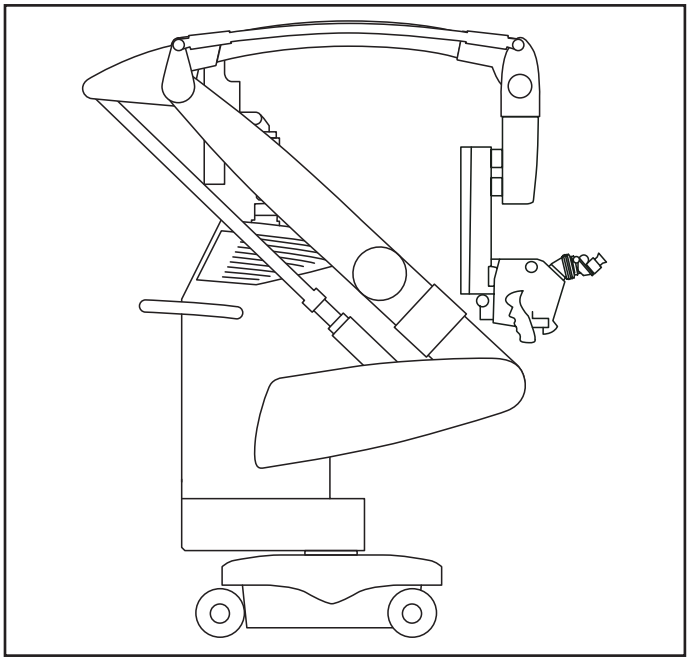
► Atleisdami kojinį stabdį, laikykite už turėklo.

PASTABA

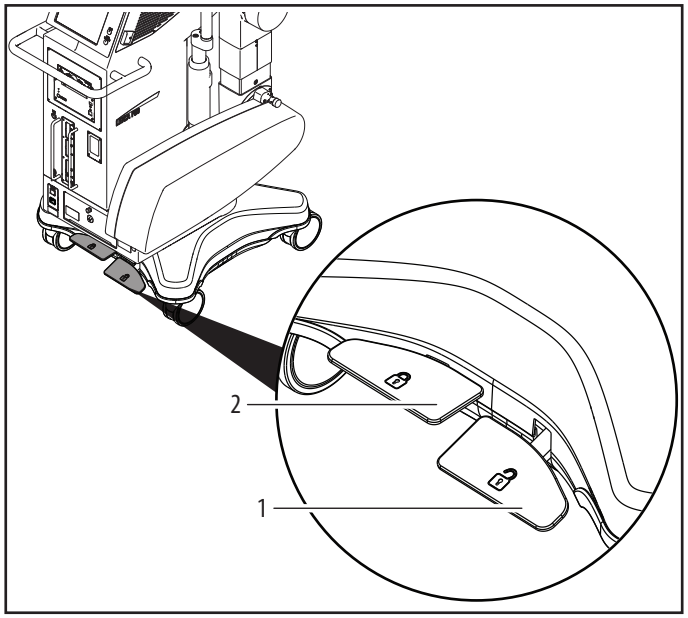
ARveo 8x chirurginio mikroskopo pažeidimas transportavimo metu.

► Niekada nejudinkite stovo, kai jis yra išskleistas.
► Niekada nevažiuokite per ant grindų nutiestus kabelius.
► Nevežkite rampomis, kurių nuolydis didesnis nei 10°.
► Nevežkite stovo vietose, kurių pakilimo kampas didesnis nei 10°.
► Nepakreipkite sistemos daugiau nei 10°, nes ji gali apvirsti.

Įsitikinkite, kad ARveo 8x yra transportavimo padėtyje (žr. skyrių 8.1 "Transportavimo padėtis", p. 47).



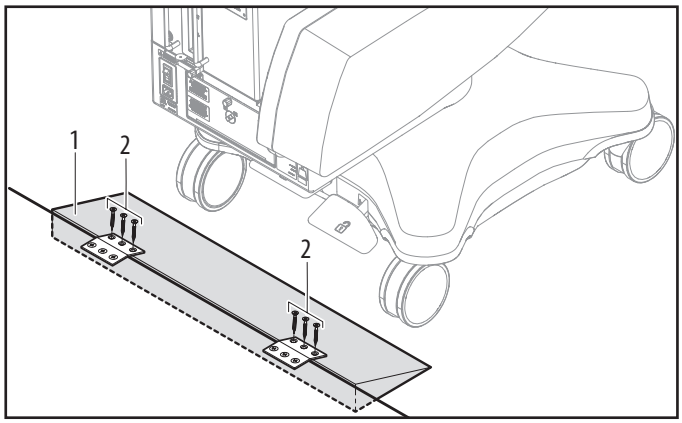
► Paspauskite stabdžių pedalą dešinėje (1), kad atrakintumėte ratukus.
► Perkelkite mikroskopą naudodami turėklą.
► Paspauskite stabdžių pedalą kairėje (2), kad užrakintumėte ratukus.
► Prieš išjungdami sistemą nustatykite ją į transportavimo padėtį.



6.2.1 Pervežimas per slenksčius

ARveo 8x netinka pervežimui per didesnius nei 10 mm slenksčius. Norėdami pervežti chirurginį mikroskopą per didesnį nei 10 mm slenkstį, galite naudoti pakuotėje esančią pakalą (1).

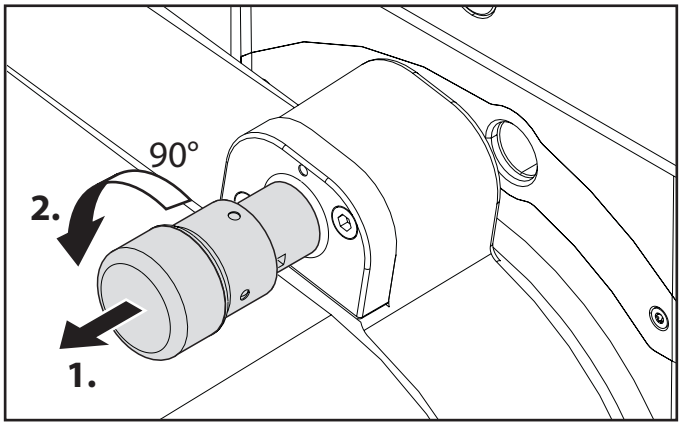
► Atsukite varžtus (2) vienoje vyrio pusėje, kad nuimtumėte pakalą (1).



► Padėkite pakalą (1) prieš slenkstį.
► Perkelkite chirurginį mikroskopą per slenkstį transportavimo padėtyje, stumdami jį už turėklo.

Be papildomos įrangos ARveo 8x galima perkelti per slenksčius iki maks. 5 mm aukščio.

6.3 ARveo 8x užrakinimas / atrakinimas



► Norėdami atrakinti ARveo 8x, patraukite užrakto rankenėlę vertikaliai arba horizontaliai ir pasukite 90°.
Raudonas taškas ant rankenėlės yra nukreiptas 90° nuo raudono taško ant stovo. Mikroskopas dabar gali laisvai judėti pasirinkta kryptimi.
► Norėdami užrakinti ARveo 8x, pasukite fiksavimo rankenėlę vertikaliai arba horizontaliai 90° priešinga kryptimi ir atleiskite rankenėlę.
Raudonas taškas ant stovo yra nukreiptas į raudoną tašką ant rankenėlės. Judėjimas pasirinkta kryptimi užblokuotas.

6.4 Padėties nustatymas ant operacinio stalo

ĮSPĖJIMAS

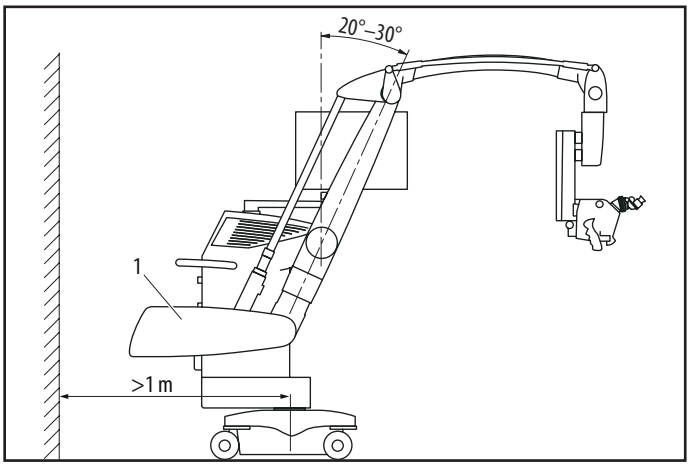
Sužalojimo pavojus dėl chirurginio mikroskopo judėjimo žemyn.

► Prieš operaciją atlikite visus parengiamuosius darbus ir sureguliuokite stovą.
► Niekada nekeiskite priedų ir nebandykite subalansuoti mikroskopo, kai jis yra operacijos lauke.
► Prieš keisdami priedus, visada užfiksuokite ARveo 8x.
► Subalansuokite ARveo 8x po to, kai uždedate priedus.
► Neatleiskite stabdžių, kol prietaisas nesubalansuotas.
► Prieš uždėdami priedus operacijos metu, pirmiausia pasukite mikroskopą nuo operacijos lauko.
► Niekada neatlikite intraoperacinio AC/BC balansavimo virš paciento.
► Ruošdami sistemą prieš operaciją patikrinkite, ar visos dalys ir kabeliai savo vietose ir gerai pritvirtinti. Netinkamai pritvirtintos dalys ir blogos jungtys gali sukelti pavojingas situacijas ir sistemos gedimus.

PASTABA

Pažeidimo rizika.

- ► Prieš keldami mikroskopą įsitikinkite, kad virš stovo esanti sritis yra laisva, kad išvengtumėte susidūrimo su OR lempomis, lubomis ir pan.
- ► Prieš judindami svirtį su monitoriumi įsitikinkite, kad judėjimo kelias yra laisvas.
- ► Stovo dalys gali atsitrenkti į lubas, sieną ar kitą esančią įrangą. Prieš perkeldami mikroskopą ar stovą įsitikinkite, kad judėjimo kelias yra laisvas.
- ► Chirurginį mikroskopą judinkite tik atleidę visus stabdžius.



PASTABA

Chirurginio mikroskopo pažeidimo pavojus dėl susidūrimo.

- ► Įsitikinkite, kad yra apie 1 m laisvos vietos aplink stovo koją.

ĮSPĖJIMAS

Nepavykusios operacijos rizika

- ► Nenaudokite prietaiso, jeigu prieš chirurginę procedūrą nustatytas priešoperacinis defektas.

ARveo 8x galima lengvai pastatyti ant operacinio stalo, tai suteikia įvairias galvos ar stuburo operacijų galimybes.

- ► Atleiskite kojinį stabdį.
- ► Perkelkite mikroskopą į vietą, naudodami turėklą.
- ► Įjunkite kojinį stabdį.
- ► Nustatykite kojinį jungiklį.
- ► Prijunkite maitinimo laidą prie stovo.
- ► Prijunkite potencialo išlyginimo jungtį prie stovo.
- ► Įjunkite mikroskopo maitinimą.
- ► Atsargiai perkelkite mikroskopą virš operacinio stalo už rankenos ir į reikiamą padėtį operacijai.

Ideali svirčių sistemos darbo padėtis yra 20–30° pakreipta į priekį.

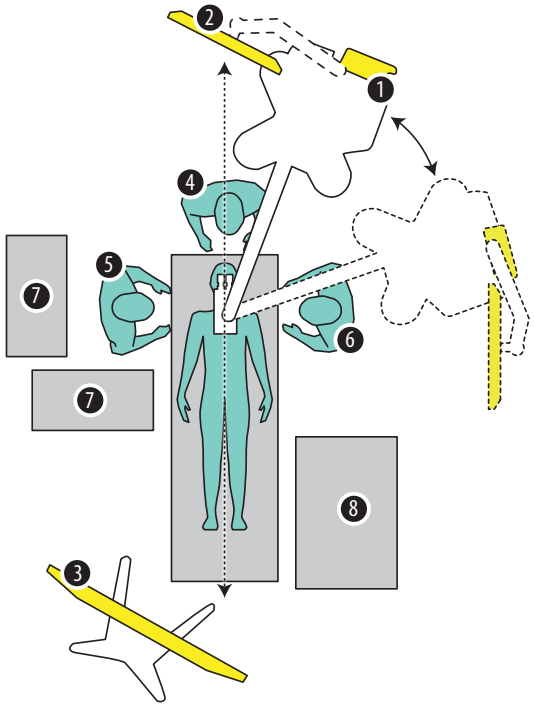
PASTABA

Susidūrimo pavojus atsvarų judėjimo srityje (1).

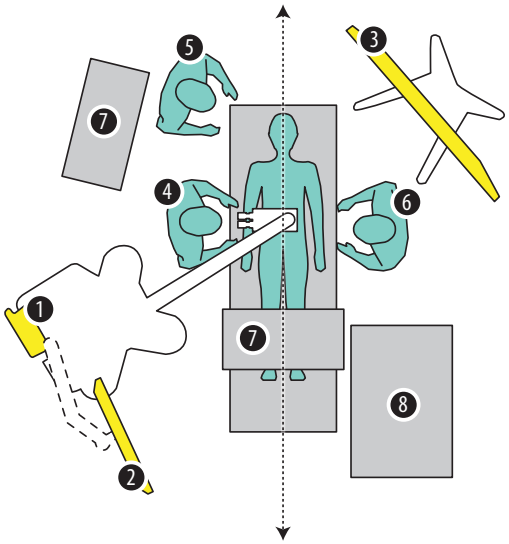
- ► Įsitikinkite, kad aplink pagrindo centrą yra laisvos vietos judėjimui.

6.4.1 Padėties parinkčių pavyzdžiai

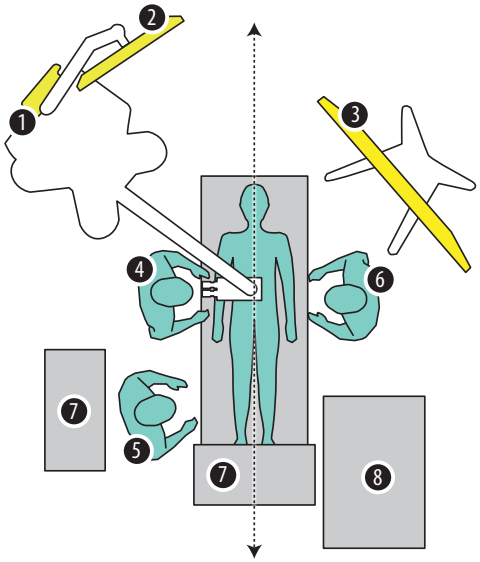
Smegenų chirurgija



Stuburo chirurgija 1



Stuburo chirurgija 2



1. Jutiklinis skydelis
2. 27″ arba 32″ monitorius
3. 55″ monitoriaus vežimėlis
4. Pagrindinis chirurgas
5. Operacinės slaugytoja
6. Chirurgo asistentas
7. Lentelė
8. Anestezijos aparatas

Simetrijos ašis:
Kiekviena pozicija gali būti atspindėta

6.5 Mikroskopo įjungimas

ĮSPĖJIMAS

Mirtino elektros smūgio pavojus.

- ► ARveo 8x chirurginį mikroskopą galima jungti tik prie įžeminto lizdo.
- ► Naudokite sistemą tik kai visa įranga yra tinkamoje padėtyje (visi dangteliai uždėti, durelės uždarytos).

ĮSPĖJIMAS

Akių sužalojimo pavojus dėl galimai pavojingos optinės infraraudonosios ir UV spinduliuotės.

- ► Nežiūrėkite į operacinę lempą.
- ► Minimizuokite spinduliavimą į akis ar odą.
- ► Naudokite tinkamą ekranavimą.

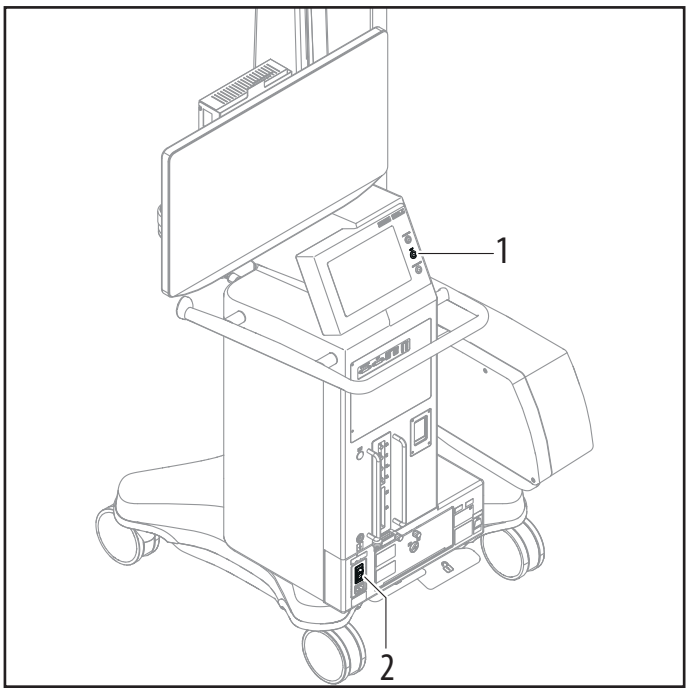
ĮSPĖJIMAS

Nudegimų pavojus otologinėje chirurgijoje.

- ► Naudokite mažiausią patogų šviesos intensyvumą.
- ► Sureguliuokite matymo lauką, kad jis atitiktų operacijos lauką.
- ► Dažnai sušlapinkite žaizdą.
- ► Atidengtas išorinės ausies dalis uždenkite drėgna chirurgine kempine.

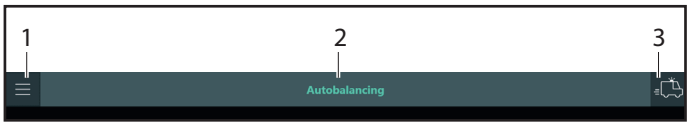
Paleidimo proceso metu ekranas gali tapti juodas ir rodyti iššokančius pranešimus. Šis procesas trunka maždaug 1–2 minutes. Palaukite, kol mikroskopas pradės veikti ir bus matomas "autobalancing" ekranas.

- ► Prijunkite mikroskopą prie įžeminto lizdo.
- ► Pritvirtinkite maitinimo laidą prie stovo.
- ► Įjunkite mikroskopą maitinimo jungikliu (2) ant stovo.
- ► Leiskite sistemai visiškai pasikrauti. Pakrovimas paprastai trunka nuo 1 iki 2 minučių.
  Įjungus mikroskopą, atliekamas abiejų lempų testas. Jei aptinkama sugedusi lempa, rodomas įspėjamasis pranešimas.
- ► Patikrinkite šviesolaidinio kabelio jungtį su optikos laikikliu.
- ► Įjunkite apšvietimą valdymo bloko mygtuku (1).



6.5.1 Jutiklinio ekrano įrankių juosta

Įrankių juostoje rasite šias funkcijas:



- Pagrindinis meniu (1): prieiga prie mikroskopo nustatymų, rankenos ir pėdos jungiklio konfigūracijos, problemų sąrašo, įrašytų operacijų duomenų
- Juosta (2): priešoperacinis darbo eigos etapas (automatinis balansavimas, chirurgo profilio pasirinkimas ir kt.)
- Avarinis mygtukas (3): naudojant avarinį mygtuką (3) galima praleisti tolesnius veiksmus "Automatinis balansavimas", "Chirurgo profilio pasirinkimas" ir "Paciento pasirinkimas" ir nedelsiant pradėti operaciją. Šiuo atveju pasirenkamas numatytasis chirurgo profilis, kurį galima pritaikyti, bet jo keisti negalima.

Jei praleidžiate automatinį balansavimą, perimamas esamas balansavimas, tačiau kyla pavojus, kad mikroskopas bus nesubalansuotas.

ĮSPĖJIMAS

Jei paspaudžiamas avarinis mygtukas, nėra garantijos, kad sistema yra subalansuota. Dėl to gali kilti sužalojimo pavojus dėl nekontroliuojamo svirčių sistemos judėjimo

- ► Optikos laikiklis gali nukristi ant paciento.
- ► Atleidžiant stabdžius, optikos laikiklis gali netikėtai pajudėti.

6.6 Mikroskopo balansavimas

6.6.1 Automatinis balansavimas

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl chirurginio mikroskopo judėjimo žemyn.

- ► Prieš operaciją atlikite visus parengiamuosius darbus ir sureguliuokite stovą.
- ► Niekada nekeiskite priedų ir nebandykite subalansuoti mikroskopo, kai jis yra operacijos lauke.
- ► Prieš keisdami priedus, visada užfiksuokite ARveo 8x.
- ► Subalansuokite ARveo 8x po to, kai uždedate priedus.
- ► Neatleiskite stabdžių, kol prietaisas nesubalansuotas.
- ► Prieš uždėdami priedus operacijos metu, pirmiausia pasukite mikroskopą nuo operacijos lauko.
- ► Niekada neatlikite intraoperacinio AC/BC balansavimo virš paciento.
- ► Ruošdami sistemą prieš operaciją patikrinkite, ar visos dalys ir kabeliai savo vietose ir gerai pritvirtinti. Netinkamai pritvirtintos dalys ir blogos jungtys gali sukelti pavojingas situacijas ir sistemos gedimus.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižeisti mikroskopui judant balansavimo proceso metu.

Balansavimo proceso metu nesėdėkite ir nestovėkite prie pat mikroskopo.

PASTABA

Chirurginio mikroskopo pažeidimo rizika.

- ► Nebalansuokite A/B kryptimi toliau nei 20°.

PASTABA

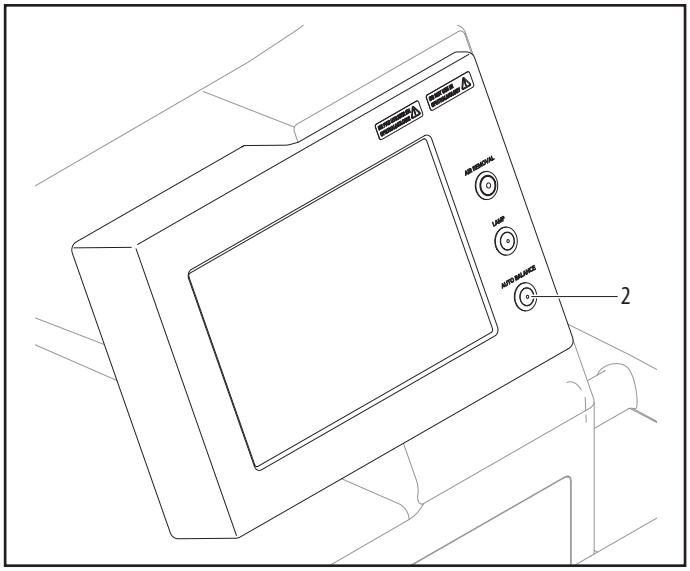
Chirurginio mikroskopo pažeidimo pavojus dėl susidūrimo.

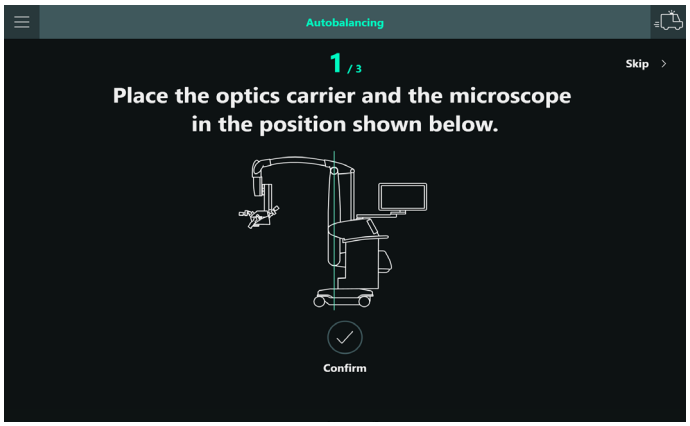
Net ir esant subalansuotai būsenai ir naudojant patvirtintus priedus, dėl didelio mąsto mikroskopo judėjimo ir sukimosi diapazono gali įvykti susidūrimai.

- ► Montuodami priedus ant mikroskopo laikiklio svirties šono, atsižvelkite į tai, kad judėjimo diapazonas bus ribotas ir jis gali susidurti su svirtimi.
- ► Visada patikrinkite judėjimo diapazoną pasiruošimo operacijai metu ir, jei reikia, pakoreguokite priedų padėtį.

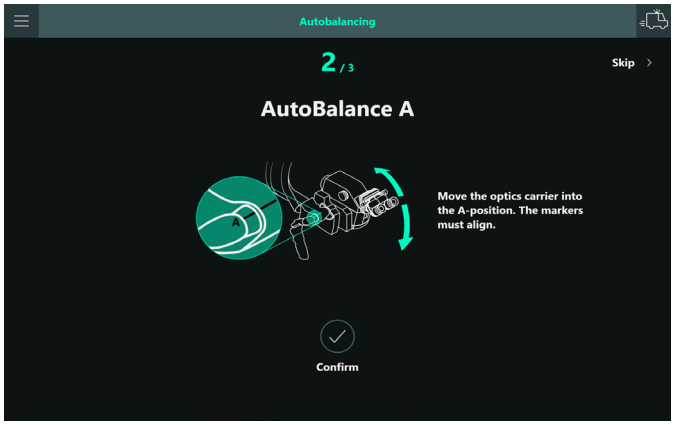
- ► Įjunkite mikroskopą (žr. skyrių 6.5 "Mikroskopo įjungimas", p. 32).
- ► Sumontuokite vamzdelius ir visus reikiamus priedus ir sulygiuokite juos į darbinę padėtį.
- ► Įsitikinkite, kad įranga atitinka leistiną svorio diapazoną (žr. skyrių 19 "Įrangos svorio apskaičiavimas", p. 96).
- ► Paspauskite automatinio balansavimo mygtuką (2) valdymo bloke.

  Balansavimo procedūros metu mygtukas mirksi žaliai ir pasigirsta garsinis signalas (galima išjungti pagrindinėse funkcijose) (žr. skyrių 9.3.1 "Pagrindinės funkcijos", p. 57).

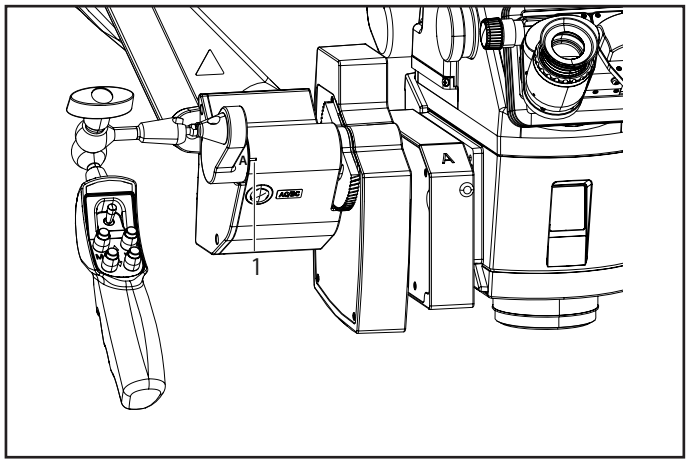




► Atlikite ekrane nurodytus veiksmus. Vertikali svirtis turi būti vertikalioje padėtyje.

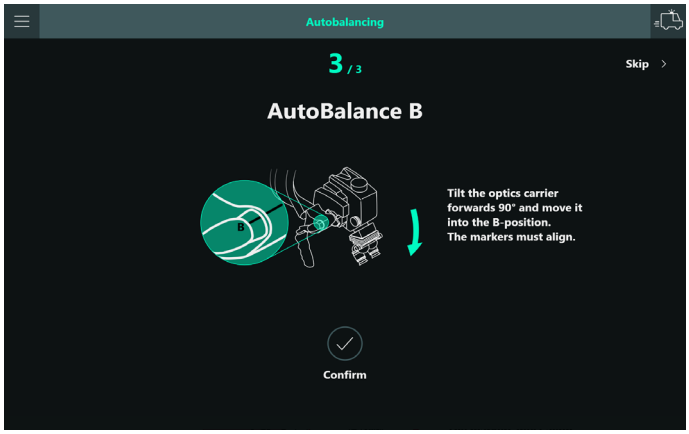


► Jutikliniame pulte paspauskite "Confirm" arba valdymo bloke paspauskite automatinio balansavimo mygtuką.
► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenos ir perkelkite optikos laikiklį į A padėtį.
Žymėjimas (1) turi būti nukreiptas į A.



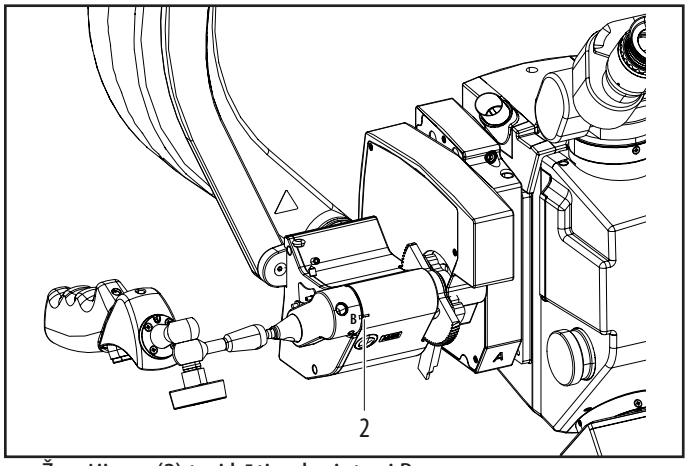
► Paspauskite patvirtinimo mygtuką jutikliniame ekrane.
Balansavimo procedūros metu mygtukas mirksi žaliai ir pasigirsta garsinis signalas (galima išjungti aptarnavimo meniu).

Jutikliniame ekrane pasirodo toks dialogo langas:



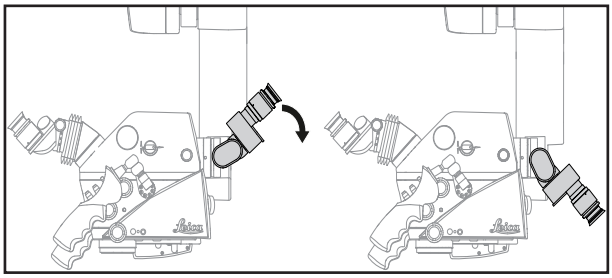
► Įsitikinkite, kad visi galinio pagalbiniai vamzdeliai ir šoniniai pagalbiniai vamzdeliai yra tokioje padėtyje, kuri naudojama operacijos metu.

► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenos, pakreipkite optikos laikiklį į priekį 90° ir perkelkite į B padėtį.



Žymėjimas (2) turi būti nukreiptas į B.

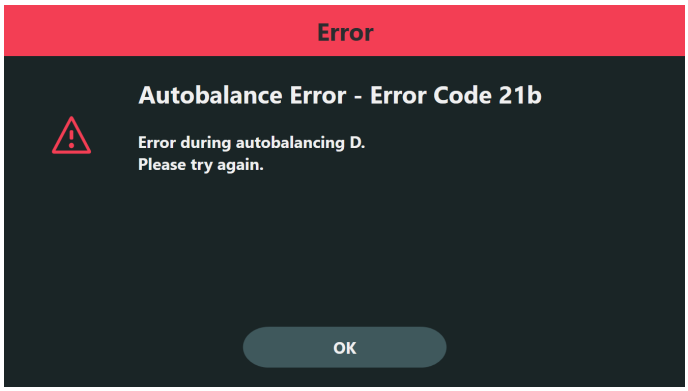
► Jei galinis pagalbinis vamzdelis užfiksuoja judesį B padėtyje, tada pakreipkite jį žemyn.



► Po B balansavimo pasukite pagalbinį vamzdelį atgal į pradinę padėtį.

- ► Paspauskite patvirtinimo mygtuką jutikliniame ekrane. Balansavimas yra baigtas, kai nebėra akustinio signalo ir nebemirksi automatinio balansavimo mygtukas. Dialogo langas rodo, kad balansavimas baigtas. Dialogo langas automatiškai uždaromas po 5 sekundžių.
- ► Patikrinkite balansavimą.
- ► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenos ir nustatykite mikroskopo padėtį.

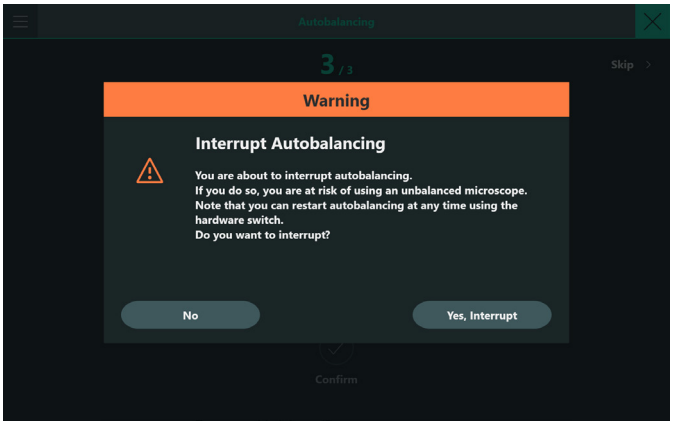
Jei automatinio balansavimo procedūros nepavyksta sėkmingai baigti, parodomas šis klaidos pranešimas (pavyzdys):



- ► Jei reikia, pakartokite automatinio balansavimo procedūrą naudodami automatinio balansavimo mygtuką (žr. skyrių 6.6.1 "Automatinis balansavimas", p. 33).

6.6.2 Automatinio balansavimo praleidimas

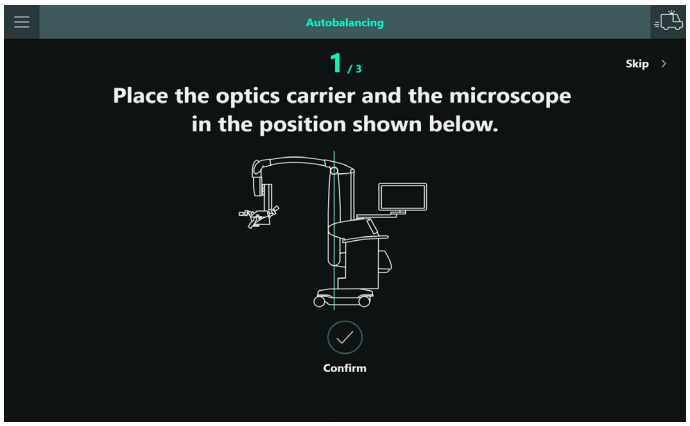
Automatinį balansavimą galima praleisti tik tuo atveju, jei mikroskopas buvo ką tik subalansuotas ir nebuvo atlikta jokių optikos laikiklio pakeitimų. Jei automatinis balansavimas pertraukiamas palietus pagrindinį meniu arba avarinį mygtuką, parodomas įspėjamasis pranešimas:



ĮSPĖJIMAS

Praleidus automatinį balansavimą parinktimi "Skip" arba paspaudus avarinį mygtuką, kyla pavojus susižeisti dėl nekontroliuojamo svirčių sistemos judėjimo.

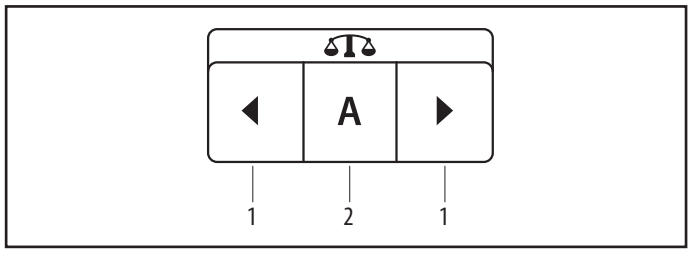
- ► Optikos laikiklis gali nukristi ant paciento.
- ► Atleidžiant stabdžius, optikos laikiklis gali netikėtai pajudėti.



- ► Viršutiniame dešiniajame ekrano kampe bakstelėkite "Skip".

6.6.3 Rankinis balansavimas

Norint balansuoti rankiniu būdu, ašis A, B ir C galima perkelti rankiniu būdu naudojant svirčių sistemos balansavimo skydelį.



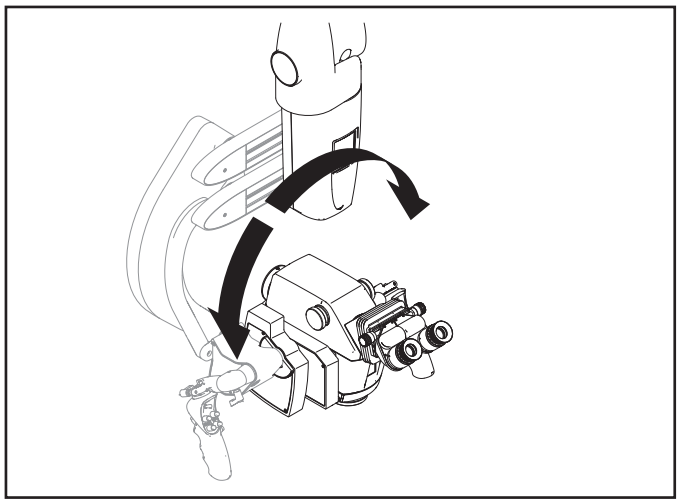
1 Rodyklių klavišai, skirti judėti į dešinę arba į kairę nurodyta kryptimi
2 Balansavimo kryptis (A, B arba C)
A/B parenkama automatiškai

- ► Paspauskite laukelį (2), kad pasirinktumėte balansavimo kryptį. Rodomos tik šiuo metu galimos kryptys.
- ► Paspauskite ir palaikykite norimą rodyklės klavišą (1), kai norite judėti tam tikra kryptimi, kol kryptis bus subalansuota.

Įsitikinkite, kad balansavimo metu jokie priedai nesusiduria su mikroskopu.

- ► Patikrinkite balansavimą.
- ► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenos.

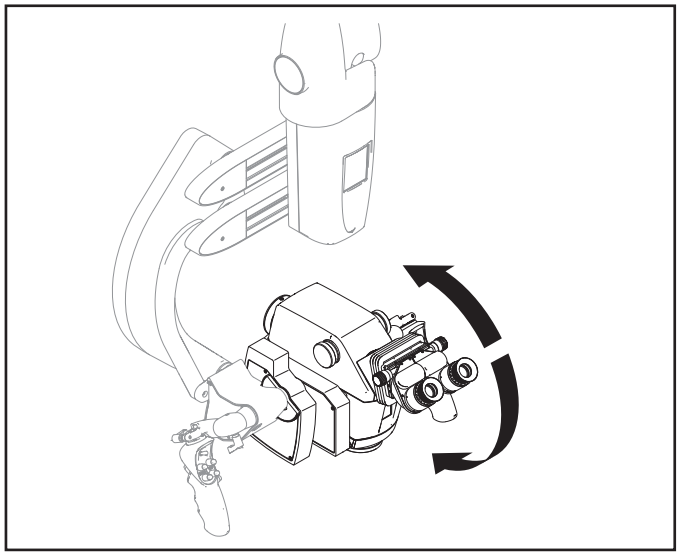
Optikos laikiklio pakreipimas į dešinę / kairę



► Judėkite C ašyje, kol optikos laikiklis bus subalansuotas.

Optikos laikiklio pakreipimas į dešinę	judėti į kairę
Optikos laikiklio pakreipimas į dešinę	judėti į dešinę

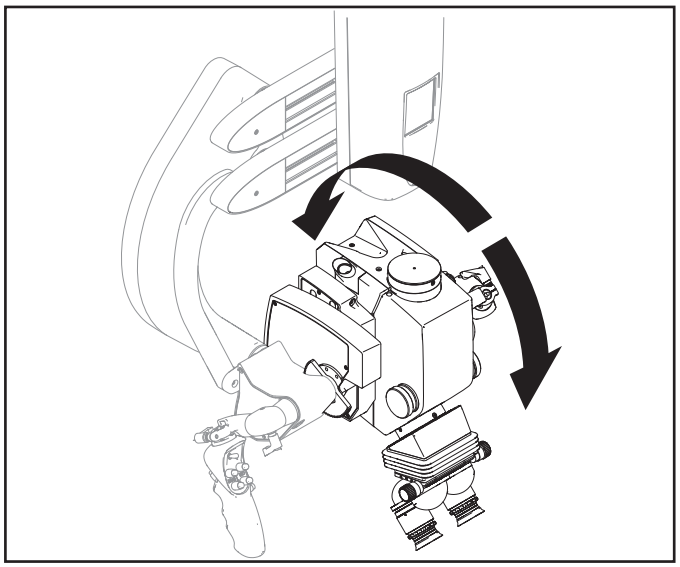
Optikos laikiklio pakreipimas atgal/ pirmyn



► Judėkite A ašyje, kol optikos laikiklis bus subalansuotas.

Optikos laikiklio pakreipimas atgal	judėti A ašyje pirmyn (į dešinę)
Optikos laikiklio pakreipimas pirmyn	judėti A ašyje atgal (į kairę)

Optikos laikiklio pakreipimas atgal / pirmyn B pozicijoje



► Judėkite B ašyje, kol optikos laikiklis bus subalansuotas.

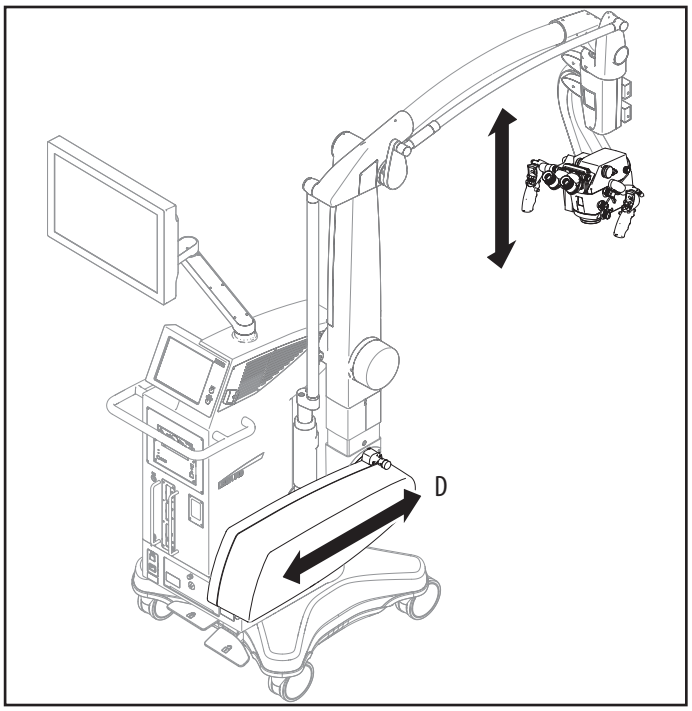
Optikos laikiklio pakreipimas atgal	judėti B ašyje pirmyn (į dešinę)
Optikos laikiklio pakreipimas pirmyn	judėti B ašyje atgal (į kairę)

! Jei mikroskopo negalima subalansuoti rankiniu būdu, priedų svoris tikriausiai yra už balansuojamo svorio diapazono ribų. Tai A, B ir C ašims galima padaryti tik sumažinus arba padidinus priedo svorį iki leistino diapazono.

6.6.4 Pakoreguokite D balansavimą

Vidinis svoris stove kompensuoja chirurginio mikroskopo ir sumontuotų priedų svorį.

! Gali reikėti pakoreguoti D balansavimą, ant mikroskopo uždėjus sterilų apdangalą



► Teisingas D balansavimas pagrindinėse funkcijose:
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" ir "Down".

6.7 Veikimo tikrinimas

6.7.1 Patikrinkite klaidas / įspėjimus

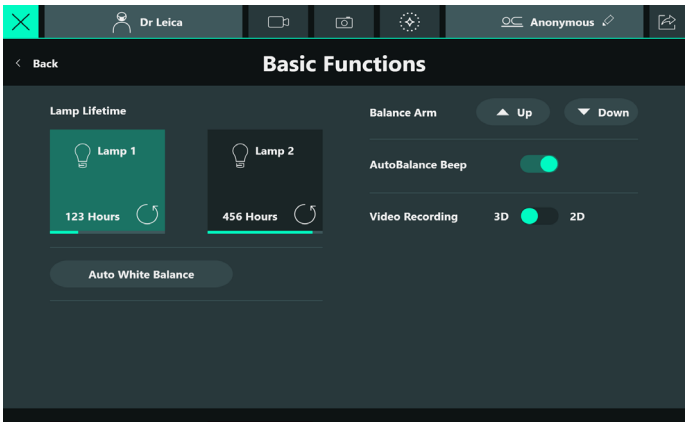
Jei pagrindinio meniu mygtukas šviečia oranžine spalva ir yra pažymėtas trikampiu, patikrinkite, ar nėra klaidų / įspėjimų (žr. skyrių 17.3 "Patikrinkite klaidas / įspėjimus (problemų sąrašas)", p. 90).

6.7.2 Patikrinkite lempas

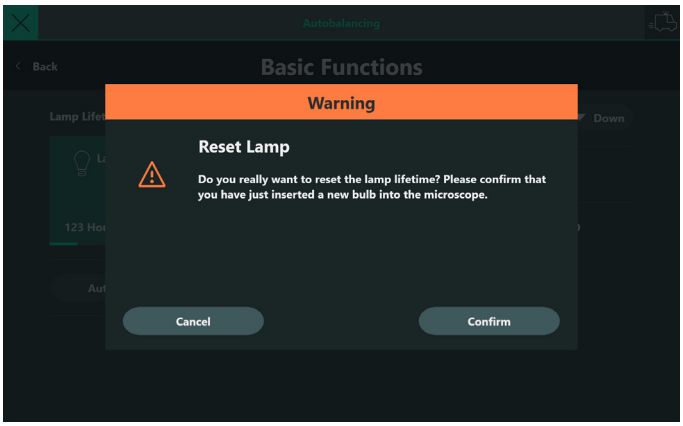
Kad būtų užtikrintas geras šviesos efektyvumas, eksploatavimo laikas neturi viršyti 500 valandų. Naudojant FL400/GLOW400, jis neturi viršyti 150 val. Kai 1 lempa pasiekia 150 valandų ir 2 lempa pasiekia 500 valandų, parodomas priminimas.

► Norėdami patikrinti lemputes, atidarykite meniu "Basic Functions":
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Patikrinkite abiejų lempų darbo valandų skaitiklius.

PASTABA
Pavojus, kad sena lempa bus rodoma kaip nauja.
Rizika, kad lempos darbo valandų skaitiklis parodys neteisingą laiką, jei netyčia bus nustatytas iš naujo.



► Norėdami pakeisti lempą, palieskite visą mygtuką, o **ne** nustatymo iš naujo piktogramą ↺.



► Jei netyčia palietėte nustatymo iš naujo piktogramą ↺, paklausus, ar norite iš naujo nustatyti lempos veikimo laiką, palieskite "Cancel".
► Jei pirminis ksenono apšvietimas sugenda, naudokite mygtuką "Lamp 2".

► Pakeiskite sugedusią lempą atsiradus pirmai galimybei (žr. skyrių 15.2 "Lempų keitimas", p. 81).
► Niekada nepradėkite operacijos, jei veikia tik viena ksenono lempa.

Dialogo langas informuoja, kai ksenono lempa praranda šviesumą ir jo nebepakanka (visos kitos programos). Rekomenduojame pakaitinę lempą turėti po ranka.

Žr. skyrių 20.1 "Kontrolinis sąrašas prieš operaciją", p. 100.

6.8 Sterilių valdiklių ir apdangalo tvirtinimas

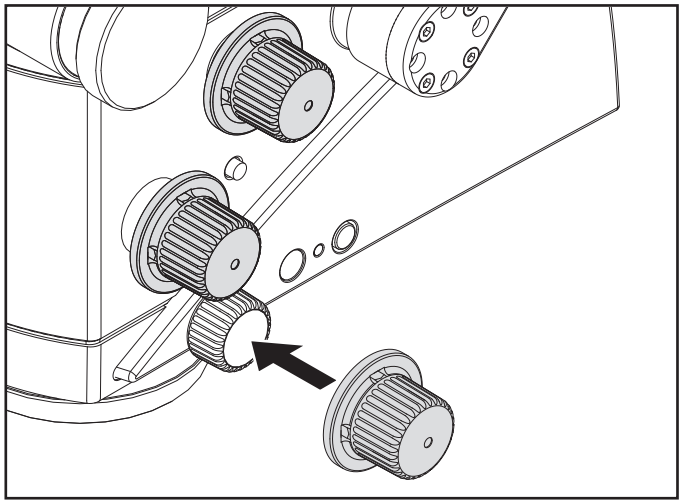
ĮSPĖJIMAS

Infekcijos rizika.

► Visuomet naudokite ARveo 8x su steriliais valdikliais ir steriliu apdangalu.

6.8.1 Pritvirtinkite dangtelius prie sukamųjų rankenėlių

► Ant padidinimo, darbinio atstumo ir "AutoIris" rankinio valdymo rankenėlių uždėkite garais sterilizuojamus dangtelius.



► Uždėkite garais sterilizuojamus dangtelius ir ant priedų (jei yra).

Dangtelius naudokite ir tada, kai naudojate sterilius vienkartinius apdangalus. Valdiklius bus lengviau naudoti.

6.8.2 Pritvirtinkite dangtelį prie kojinio jungiklio

Kojinio jungiklio supakavimas į plastikinį maišelį apsaugo jį nuo nešvarumų.

6.8.3 Pritvirtinkite apdangalą prie mikroskopo svirties

- Naudokite tik sterilius, "Leica" patikrintus apdangalus, nurodytus skyriuje "Priedai".
- Apdenkite tik iki svirčių sistemos.

DĖMESIO

Infekcijos rizika.

► Aplink stovą palikite pakankamai vietos, kad sterilus apdangalas nesiliestų su nesteriliais komponentais.

► Suaktyvinkite funkciją "All Brakes" rankenėlėje ir ištieskite svirčių sistemą.

► Užsimaukite sterilias pirštines.

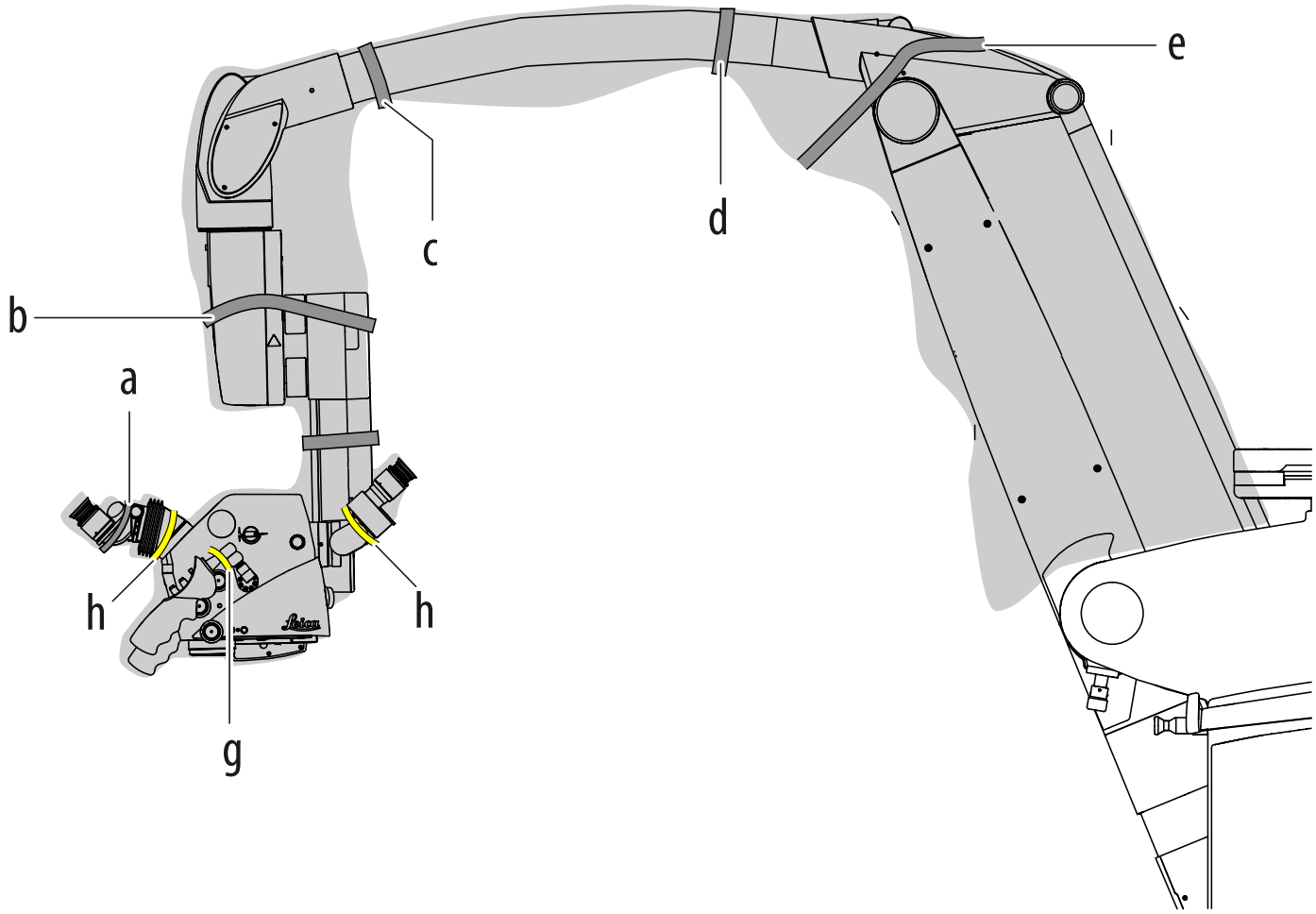
► Prijunkite visus sterilius valdiklius.

► Atsargiai išpakuokite sterilų apdangalą ir uždėkite jį ant ARveo 8x chirurginio mikroskopo iki pat svirčių sistemos.

Norėdami pamatyti vaizdo įrašą, kaip uždėti apdangalą, nuskaitykite QR kodą.

► Pritvirtinkite apsauginį stiklą (pasirenkama) ant objektyvo (žr. skyrių 6.8.4 "Pritvirtinkite apsauginį stiklą prie objektyvo", p. 40).

Vadovaukitės sterilaus apdangalo gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

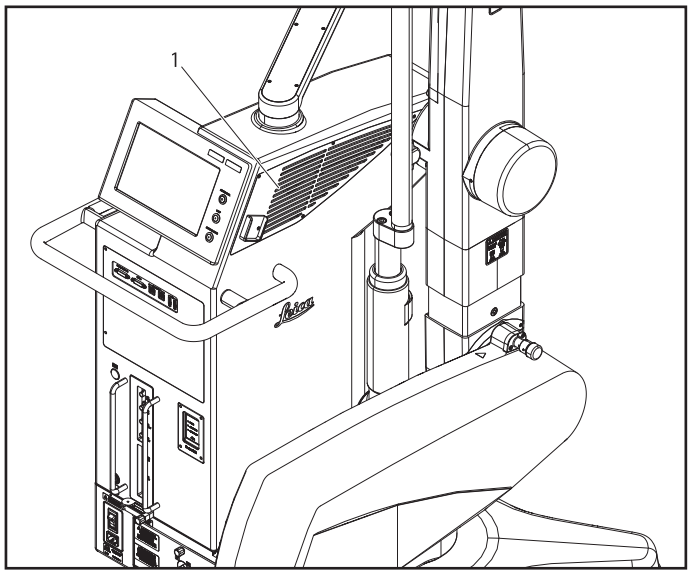


- ► Uždėkite a–e dirželius, t. y. po 2 dirželius ant kiekvieno svirties segmento.
- ► Įsitikinkite, kad dirželis (b) yra tarp tamsiai mėlynos ir baltos spalvų, kitaip bus sunku pasukti.
- ► Ant kiekvieno okuliaro uždėkite guminę juostelę (h), kad sterilus apdangalas nenuslinktų į matymo lauką arba nepaliestų nesterilios chirurgo veido kaukės.
- ► Ant kiekvienos rankenos uždėkite guminę juostelę (g).
- ► Perteklinę apdangalo dalį pakiškite po guminėmis juostomis, kad jis nekabėtų ant objektyvo.
- ► Netvirtinkite sterilaus apdangalo turimomis juostelėmis per stipriai. Turite galėti lengvai judinti prietaisą.
- ► Patikrinkite, ar prietaisas juda lengvai.

PASTABA

Sistemos perkaitimo pavojus.

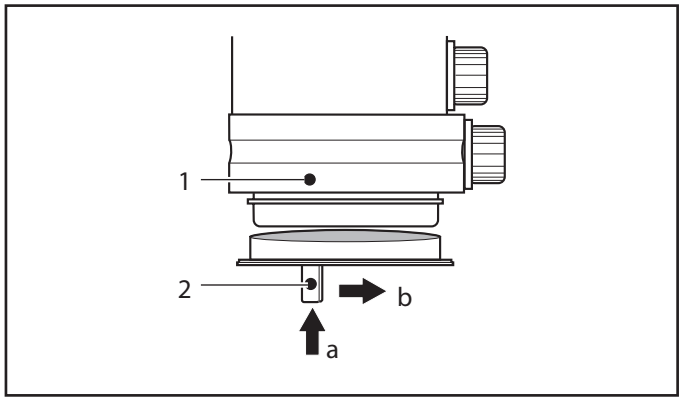
- ► Užtikrinkite, kad oro įleidimo anga (1) visada būtų neuždengta.



Visada naudokite apdangalą su apsauginiu stiklu.

6.8.4 Pritvirtinkite apsauginį stiklą prie objektyvo

► Sterilizuotą apsauginį stiklą uždėkite ant optikos laikiklio taip, kad žymos ant ARveo 8x (1) ir ant apsauginio stiklo (2) susilygintų.



► Apsauginį stiklą įkiškite aukštyn į bajonetinį laikiklį (a) kryptimi.
► Sukite apsauginį stiklelį (b) kryptimi, kol jis užsifiksuos.

6.8.5 Pašalinkite orą iš apdangalo

► Paspauskite oro šalinimo mygtuką valdymo bloke (žr. skyrių 5.2 "Valdymo blokas", p. 21).
Mygtukas mirksi žaliai.
► Vakuuminė apdangalo sistema pradės siurbti didžiausiu greičiu 90 sekundžių ir po to automatiškai persijungs į mažą greitį.
Mygtukas užsidega.
► Dar kartą paspauskite oro pašalinimo mygtuką , kad sustabdytumėte siurbimą arba avariniu atveju.

7 Operacijos metu

7.1 Mikroskopo padėties nustatymas

PASTABA

ARveo 8x chirurginio mikroskopo pažeidimas dėl nekontroliuojamo pakreipimo.

► Atleisdami stabdį laikykite už rankenos.

► Laikykite mikroskopą už abiejų rankenų.
► Paspauskite visų stabdžių atleidimo mygtuką ir nustatykite mikroskopo padėtį.
► Atleiskite stabdžių mygtuką.
► Norėdami tiksliai nustatyti padėtį naudodami XY pavarą, naudokite vairasvirtę ant rankenos arba kojinį jungiklį.

Taip pat žiūrėkite skyrių 6.3 "ARveo 8x užrakinimas / atrakinimas", p. 29.

7.2 Apšvietimo reguliavimas

Galite padidinti arba sumažinti apšvietimą naudodami jutiklinį ekraną, kojinį jungiklį arba rankeną.

7.2.1 Reguliavimas rankenos / kojos jungiklio pagalba

Priklausomai nuo konfigūracijos, taip pat galite padidinti arba sumažinti pagrindinio apšvietimo ryškumą naudodami du atitinkamai priskirtus rankenos / kojinio jungiklio mygtukus.

7.2.2 Jutiklinio ekrano reguliavimas

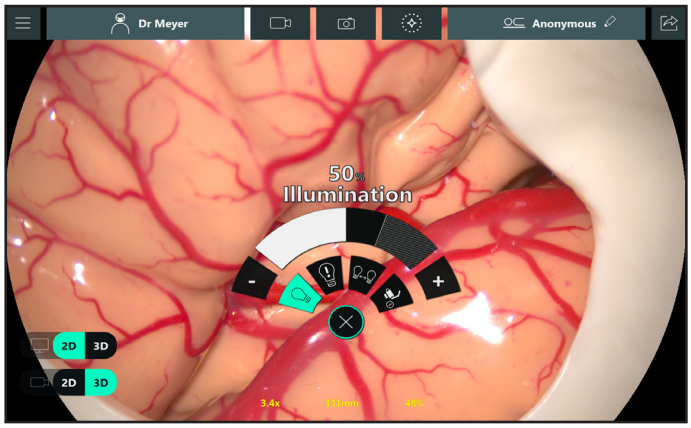
ĮSPĖJIMAS

Pavojus sužaloti akis.

Esant nedideliam židinio atstumui, apšvietimo bloko šviesos šaltinis gali būti per intensyvus operuojančiam gydytojui ir pacientui.

► Pradėkite nuo mažesnio šviesos šaltinio intensyvumo ir pamažu jį didinkite, kol operuojantis gydytojas matys optimaliai apšviestą vaizdą.

Kai darbinis atstumas per daug sumažinamas esant nustatytam šviesumui, ryškumas sumažinamas automatiškai.



► Bakstelėkite + arba – mygtuką abiejuose pusmėnulio juostos galuose arba nustatykite vietą braukdami pirštais.

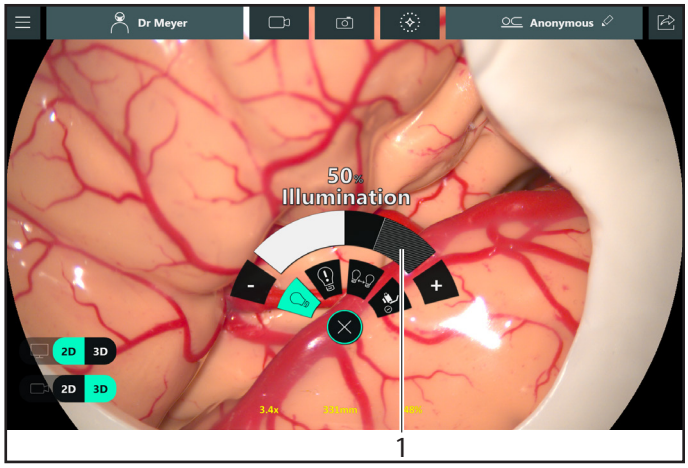
– arba –

► Tiesiogiai bakstelėkite ryškumo reguliavimo juostą.
Aktyvaus pagrindinio apšvietimo ryškumas pasikeičia.

- Bakstelėjus mygtuką + arba –, šviesumo reikšmė pakeičiama 1 žingsniu.
- Pagrindinį apšvietimą galima įjungti ir išjungti tik apšvietimo mygtuku ant stovo. Be to, galima priskirti mygtuką ant rankenos arba kojinio jungiklio pagrindiniam apšvietimui įjungti / išjungti.
- Ryškumo nustatymas taip pat matomas, kai apšvietimas išjungtas.

7.2.3 BrightCare Plus

Maksimalus "BrightCare Plus" funkcijos nustatomas ryškumas priklauso nuo darbo atstumo. Dėl to ryškumas gali būti automatiškai sumažintas sumažinus darbinį atstumą.
Didžiausias konfigūruojamas ryškumas naudojant "BrightCare Plus" rodomas nesukryžiuota sritimi (1). Nesukryžiuotoje srityje rodomas didžiausias reguliuojamas ryškumas esamam darbiniam atstumui. Ryškumo negalima nustatyti už nesukryžiuotų sričių ribų.

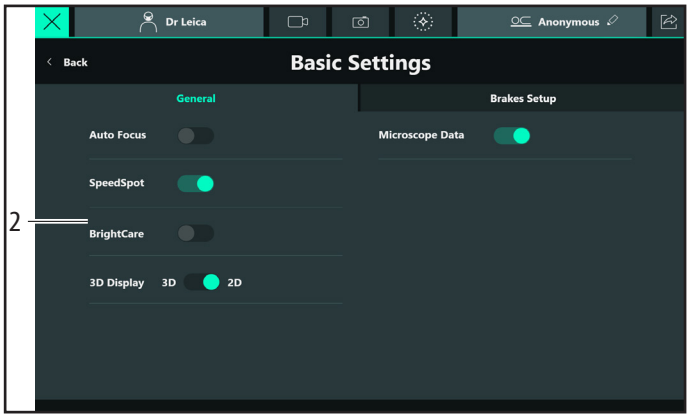


"BrightCare Plus" taip pat gali būti naudojamas GLOW režimu.

"BrightCare Plus" įjungimas

► Atidarykite "Main Menu" ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► "Basic Settings" meniu įjunkite "BrightCare" (2).



"BrightCare Plus" išjungimas

ĮSPĖJIMAS

Pavojus sužaloti akis

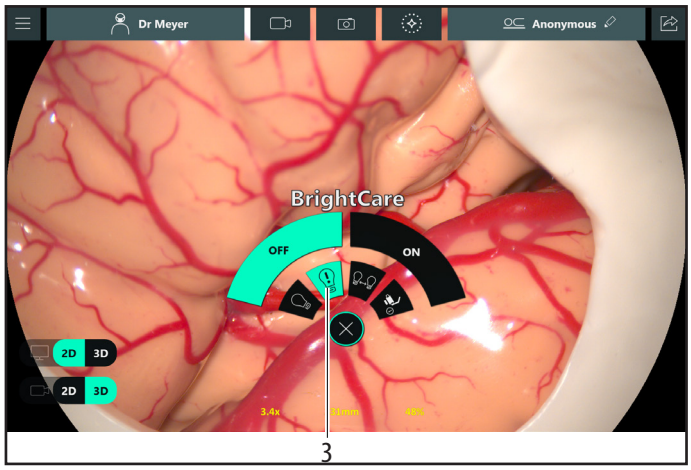
Esant nedideliam židinio atstumui, apšvietimo bloko šviesos šaltinis gali būti per intensyvus operuojančiam gydytojui ir pacientui.

► Pradėkite nuo mažesnio šviesos šaltinio intensyvumo ir pamažu jį didinkite, kol operuojantis gydytojas matys optimaliai apšviestą vaizdą.

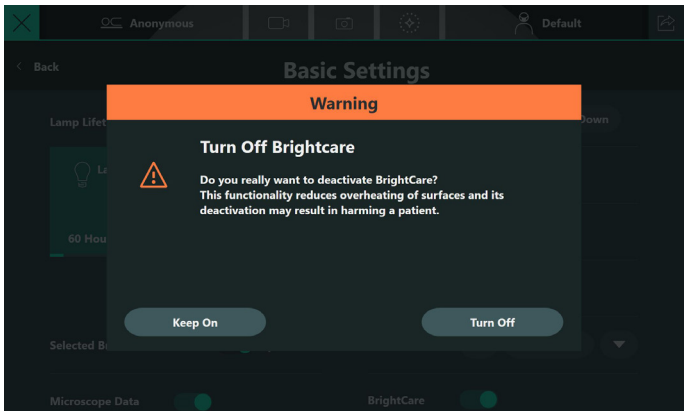
► "Basic Settings" meniu išjunkite "BrightCare" (2).

Atsidaro dialogo langas, kuriame turite patvirtinti, kad norite išjungti saugos funkciją. Vieną kartą išjungus "BrightCare Plus", ji vėl bus įjungta kitoje sesijoje.

Alternatyvūs "BrightCare Plus" išjungimo būdai



- ► Bakstelėkite sukryžiuotą sritį (1) ir patvirtinkite dialogo langą.
- ► Sukamajame meniu (3) pasirinkite "BrightCare" ir įjunkite / išjunkite "BrightCare".
  Pasirodys toks pranešimas, kuriame prašoma patvirtinti "BrightCare" išjungimą:



7.3 Intraoperacinis balansavimas

Intraoperacinis balansavimas leidžia greitai prisitaikyti prie nesubalansuotų situacijų, kurias sukelia priedų padėties pasikeitimai. Jis atsižvelgia į mikroskopo padėtį ir automatiškai subalansuoja jį esamoje padėtyje.
Pridėjus priedų arba juos pašalinus, būtina atlikti visišką automatinį balansavimą.

ĮSPĖJIMAS

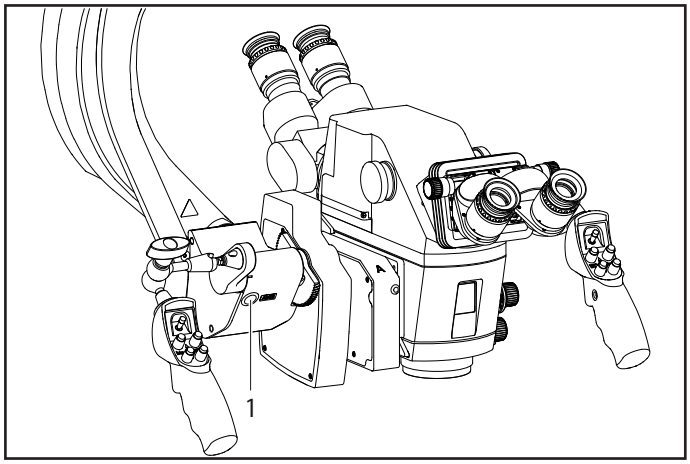
Sužalojimo pavojus dėl chirurginio mikroskopo judėjimo žemyn.

- ► Prieš uždėdami priedus operacijos metu, pirmiausia pasukite mikroskopą nuo operacijos lauko.
- ► Niekada neatlikite intraoperacinio AC/BC balansavimo virš paciento.

PASTABA

Chirurginio mikroskopo pažeidimo rizika.

- ► Nebalansuokite A/B kryptimi toliau nei 20°.



- ► Norėdami įjungti operatyvinį balansavimą paspauskite AC/BC mygtuką (1).
  Balansavimo metu girdisi garsinis signalas.

7.4 Fluorescencijos režimų perjungimas

ĮSPĖJIMAS

Chirurgas rizikuoja prarasti orientaciją, pvz., renkantis FL fluorescencijos režimą.

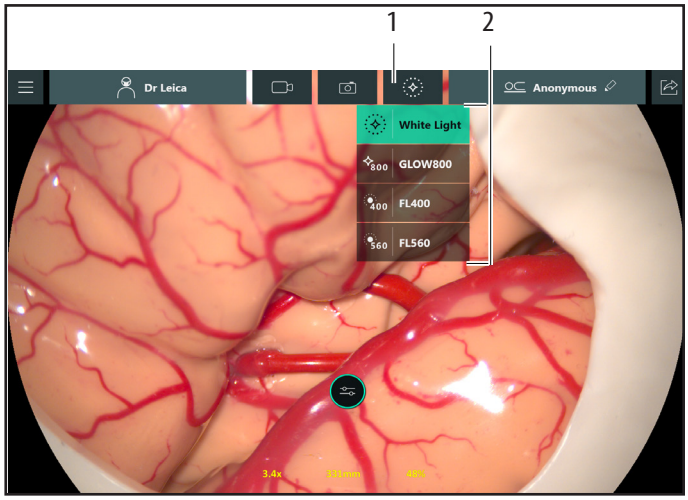
- ► Neperjunkite režimų operacijos metu iš jutiklinio ekrano, nebent chirurgas aiškiai to paprašytų.

7.4.1 Naudojant rankenėles / kojinį jungiklį

Žr. skyrių "Fluorescencija", p. 53.

7.4.2 Jutikliniame ekrane

Jutikliniame ekrane galite laisvai pasirinkti bet kurį licencijuotą fluorescencijos režimą.



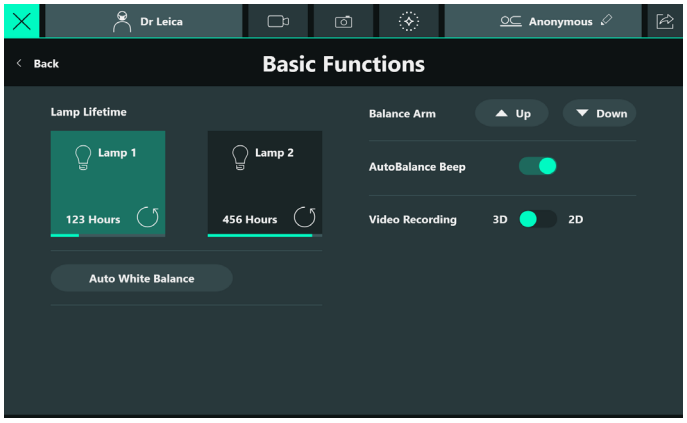
► Bakstelėkite režimo perjungimo mygtuką (1).
Atsiranda meniu (2).
► Pasirinkite norimą režimą, įskaitant baltos šviesos režimą, bakstelėdami jį.

Gali praeiti kelios sekundės dalys, kol režimas bus visiškai suaktyvintas.

7.5 Lempų keitimas

Jei pirminis ksenono apšvietimas sugenda arba jums susidaro įspūdis, kad šviesos intensyvumas per mažas, galite perjungti į atsarginį apšvietimą naudodami jutiklinį ekraną.

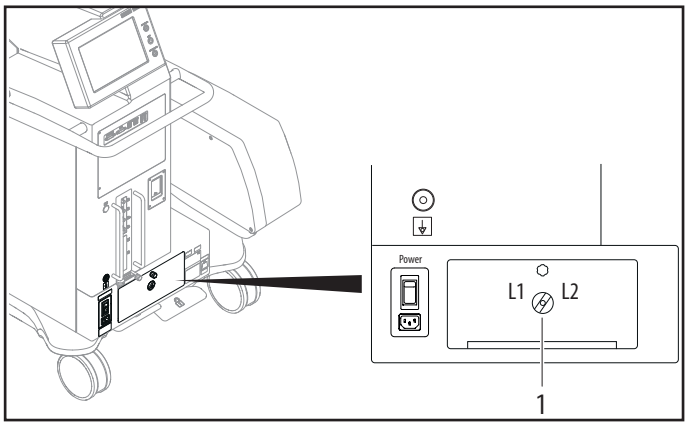
► Atidarykite mikroskopo nustatymų meniu taip:
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
Šiuo metu aktyvi lempa pažymėta žaliai.



► Norėdami pakeisti lempą, bakstelėkite kitos lempos mygtuką.
► Arba lempos pakeitimui galite naudoti "Quick Access Menu" (žr. skyrių 7.8 "Quick Access Menu", p. 45).

7.5.1 Lempų keitimas rankiniu būdu (tik avariniu atveju)

► Perjunkite į atsarginį apšvietimą naudodami rankenėlę (1).



7.6 Darbinio atstumo nustatymas (WD, fokusavimas)

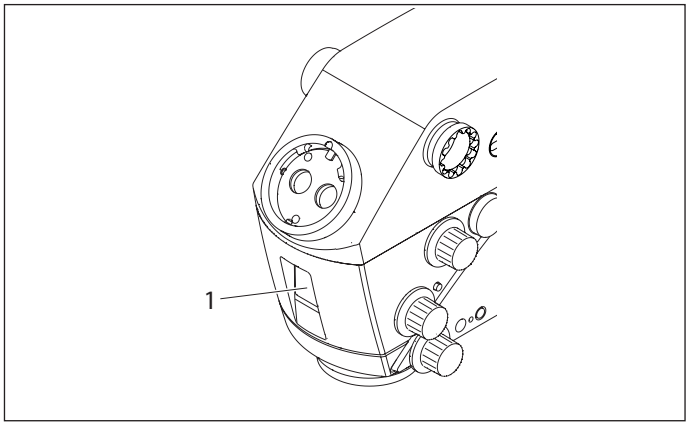
Darbo atstumą galite reguliuoti naudodami rankenėlę arba kojinį jungiklį.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti akis dėl lazerio spinduliuotės.

► Niekada nenukreipkite lazerio tiesiai ar netiesiogiai, per atspindinčius paviršius, į akis.
► Niekada nenukreipkite lazerio į paciento akis.
► Nežiūrėkite į lazerio spindulį.

Šiuo metu nustatytą darbo atstumą galite matyti chirurgo skydelyje (1) ir prijungtuose monitoriuose, kai įjungti mikroskopo duomenys.



ĮSPĖJIMAS

Pavojus pacientui dėl darbinio atstumo variklio gedimo.

- ► Jei sugenda darbinio atstumo variklis, darbinį atstumą sureguliuokite rankiniu būdu.

7.6.1 Darbinio atstumo nustatymas rankiniu būdu

ĮSPĖJIMAS

Dėl netinkamo darbo atstumo kyla rimtas audinių pažeidimo pavojus.

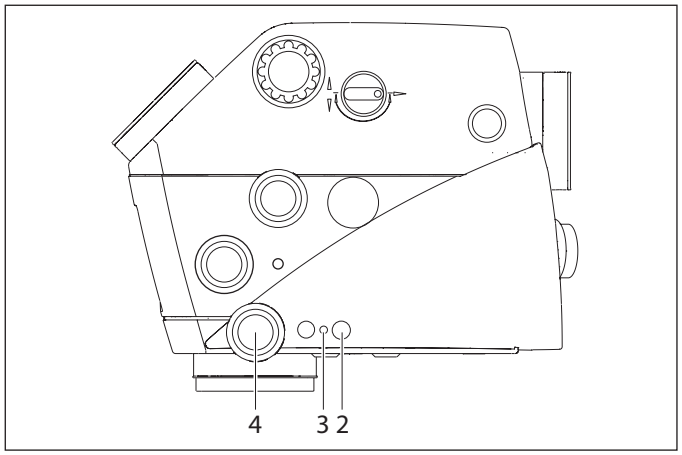
- ► Naudodami lazerius būtinai nustatykite mikroskopo darbinį atstumą pagal lazerio atstumą ir darbinį atstumą užfiksuokite.
- ► Nereguliuokite rankinio darbinio atstumo nustatymo sukamojo mygtuko tuo metu, kai naudojate lazerį.

PASTABA

Darbinio nuotolio variklio gedimas.

- ► Rankiniu būdu reguliuokite darbo atstumą tik tada, kai darbo atstumo variklis yra sugedęs.

Jei darbinio atstumo variklis sugenda, darbinį atstumą galima reguliuoti rankiniu būdu naudojant sukamąjį mygtuką (4).



- ► Pasukite sukamąjį mygtuką (4) ir nustatykite reikiamą darbinį atstumą.

7.6.2 Darbinio atstumo užfiksavimas / atleidimas

Dirbant fiksuotu atstumu arba naudojant lazerį būtina užfiksuoti darbinį atstumą.

- ► Paspauskite mygtuką (2).
  Užsidega geltona LED lemputė (3) ir darbinis atstumas užfiksuojamas. Be to, pasirodo iššokantis įspėjimas, primenantis, kad darbinis atstumas dabar užfiksuotas.
- ► Dar kartą paspauskite mygtuką (2).
  Užsidega geltona LED lemputė (3) ir darbinis atstumas atleidžiamas.

7.7 Didinimo (priartinimo) reguliavimas

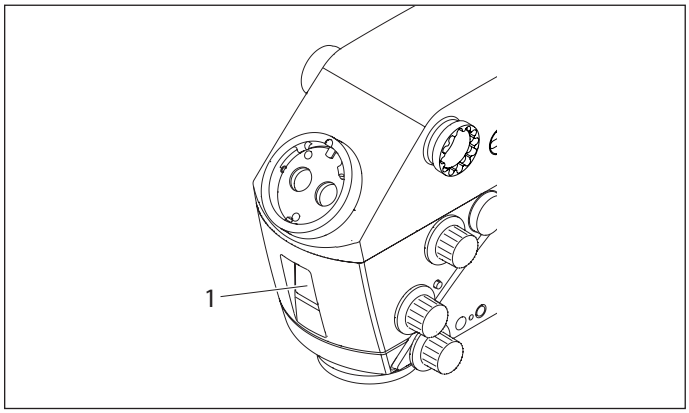
Didinimą galite reguliuoti naudodami rankenėlę arba kojinį jungiklį.

ĮSPĖJIMAS

Pavojus pacientui dėl padidinimo variklio gedimo.

- ► Jei didinimo variklis sugenda, didinimą reguliuokite rankiniu būdu.

Šiuo metu nustatytą padidinimą galite matyti chirurgo skydelyje (1) ir prijungtuose monitoriuose, kai įjungti mikroskopo duomenys.



Rankinis didinimo (priartinimo) reguliavimas

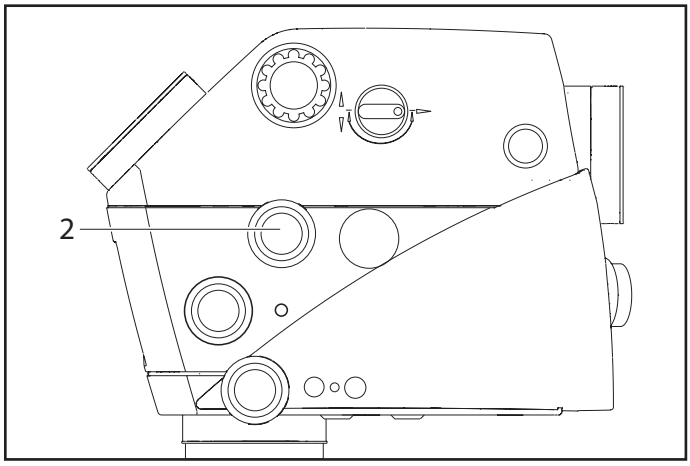
PASTABA

Didinimo variklio gedimas.

- ► Rankiniu būdu padidinimą reguliuokite tik tuo atveju, jei didinimo variklis yra sugedęs.

Jei didinimo variklis sugenda, didinimą galima reguliuoti rankiniu būdu naudojant sukamąjį mygtuką (2).

- ► Paspauskite sukamąjį mygtuką (2).
- ► Sukdami rankenėlę nustatykite norimą didinimą.



7.7.1 Apšvietimo lauko skersmens nustatymas

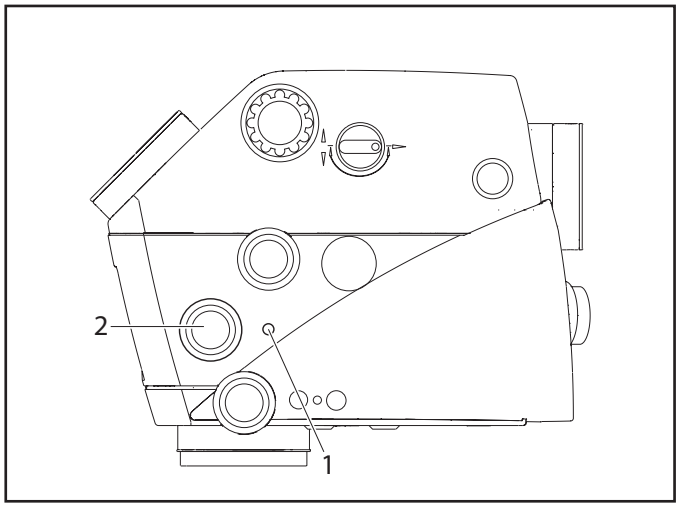
DĖMESIO

Jei lauko skersmuo yra didesnis nei matymo laukas, o šviesos intensyvumas yra per didelis, už mikroskopu matomos srities ribų gali atsirasti nekontroliuojamas audinių kaitimas.

► Nenustatykite per didelio šviesos intensyvumo.

Naudojant "Autolris" lauko skersmuo automatiškai pritaikomas prie M530 optikos laikiklio matymo lauko dydžio.

► Norėdami rankiniu būdu reguliuoti apšvietimo lauko skersmenį, naudokite sukamąjį mygtuką (2).
Automatinis "Autolris" reguliavimas išjungtas.
► Norėdami iš naujo įjungti "Autolris", paspauskite mygtuką "Reset" (1).



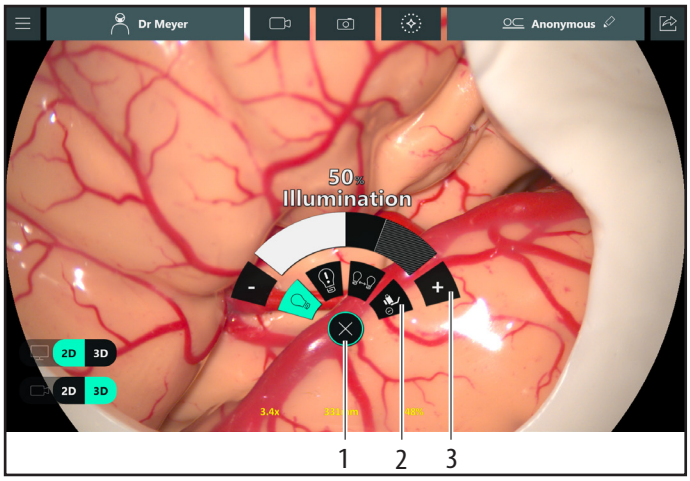
Jei apšvietimo lauko skersmuo blokuojamas esant dideliam šviesos intensyvumui ir esant dideliam padidinimui ir jo negalima reguliuoti automatiškai arba rankiniu būdu, šviesos intensyvumas turi būti sumažintas, kad būtų apsaugotas audinys.

Jei lauko skersmuo užfiksuotas mažoje padėtyje ir jo negalima reguliuoti nei automatiškai, nei rankiniu būdu, galite naudoti OP lemputę, kad geriau apšviestumėte didelį matymo lauką (mažo padidinimo padėtis).

7.8 Quick Access Menu

"Quick Access Menu" "Live Screen" leidžia reguliuoti šiuos 4 nustatymus, neinant į pagrindinį meniu:

- Apšvietimas
- "BrightCare"
- Naudojama lempa
- Mikroskopo duomenys



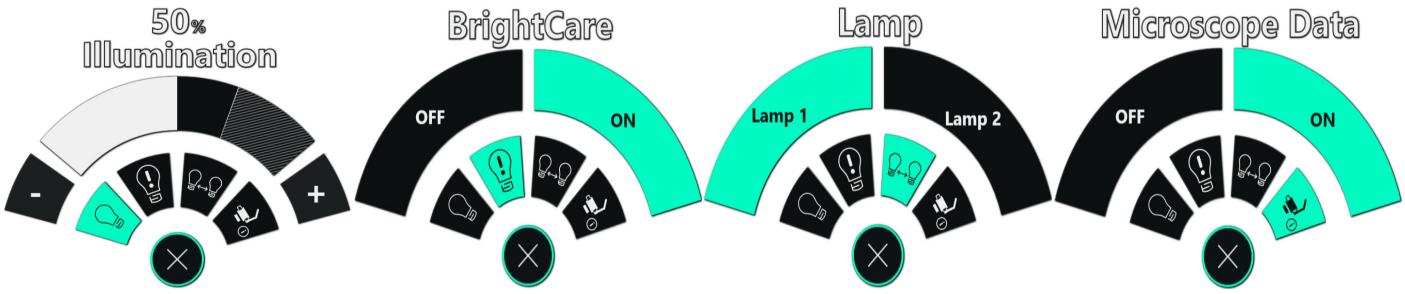
► Bakstelėkite mygtuką X (1), kad atidarytumėte / uždarytumėte "Quick Access Menu".
► Pasirinkite norimą nustatymą atitinkama piktograma (2).
Pasirinktas nustatymas paryškintas žaliai.
► Pakeiskite į norimą nustatymą (3).

Apšvietimas: Sureguliuokite apšvietimo ryškumą nuo 0 iki 100 % (žr. skyrių 7.2.2 "Jutiklinio ekrano reguliavimas", p. 40).

"BrightCare": Įjunkite / išjunkite "BrightCare" apsaugą (žr. skyrių 7.2.3 "BrightCare Plus", p. 41).

Naudojama lempa: perjunkite 1 lempą arba 2 lempą (žr. skyrių 7.5 "Lempų keitimas", p. 43).

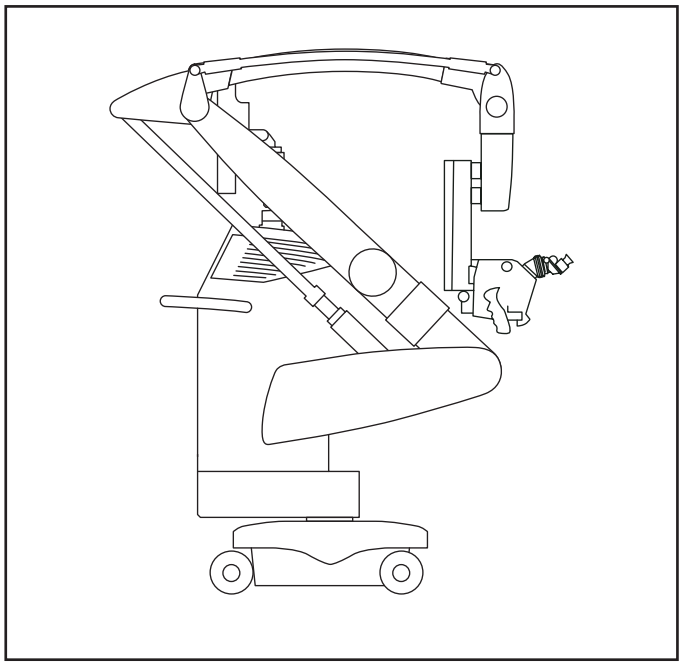
Mikroskopo duomenys: Įjunkite / išjunkite mikroskopo duomenų perdangą prijungtuose monitoriuose.



8 Po operacijos

8.1 Transportavimo padėtis

► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenos ir perkelkite ARveo 8x į transportavimo padėtį.
► Įsitikinkite, kad stovo monitorius nesusiduria su horizontalia ir vertikalia stovo svirtimi.



► Išjunkite sistemą, kaip nurodyta skyriuje 8.2 "Mikroskopo išjungimas", p. 47.
► Atjunkite ir pritvirtinkite maitinimo laidą.
► Jei jis yra, laikykite kojinį jungiklį ant stovo.

PASTABA

ARveo 8x chirurginio mikroskopo pažeidimas transportavimo metu.

► Niekada nejudinkite stovo, kai jis yra išskleistas.
► Niekada nevažiuokite per ant grindų nutiestus kabelius.
► Nevežkite rampomis, kurių nuolydis didesnis nei 10°.
► Nevežkite stovo vietose, kurių pakilimo kampas didesnis nei 10°.
► Nepakreipkite sistemos daugiau nei 10°, nes ji gali apvirsti.

PASTABA

Pažeidimo rizika.

► Nestatykite sistemos tokioje vietoje, kurios nuolydis didesnis nei 5°. Kojinis stabdys neatlaikys svorio ir sistema gali pradėti judėti.

8.2 Mikroskopo išjungimas

► Išjunkite šviesą šviesos jungikliu.
► Nustatykite chirurginį mikroskopą į transportavimo padėtį.
► Išjunkite chirurginį mikroskopą maitinimo jungikliu.
Kad sistema tinkamai išsijungtų, po išjungimo kompiuteris kurį laiką dar trumpai veiks. Kai kompiuterinio įrenginio jutiklinis ekranas išsijungia, išjungimas baigiasi.

9 Valdymo blokas su jutikliniu ekranu

9.1 Chirurgo profilis

Jutikliniame ekrane esančiame "ratuke" naudotojas gali rinktis iš skirtingų chirurgo profilių. Jei buvo nustatyti daugiau nei 5 profiliai, naudotojas gali eiti per visus nustatytus ir suaktyvintus profilius. Profiliai surūšiuoti abėcėlės tvarka pagal vardą. Sąrašas yra "begalinis", t. y. po paskutinio sąrašo elemento pirmasis elementas bus rodomas kaip kitas.

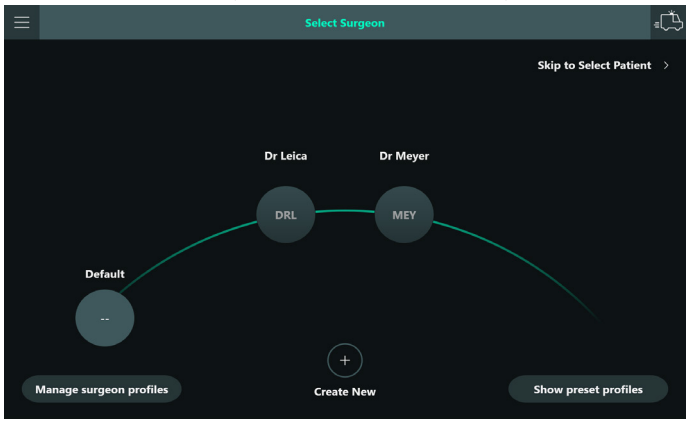
9.1.1 Chirurgo profilio pasirinkimas

Meniu "Select surgeon" galima pasiekti taip:

- Tiesiogiai po automatinio balansavimo paleidus sistemą

arba

- Ekrane "End surgery" bakstelėjus "New surgery".



► Bakstelėkite chirurgo profilį.
Suaktyvinami pasirinkto chirurgo profilio nustatymai ir pasirodo paciento pasirinkimo ekranas.

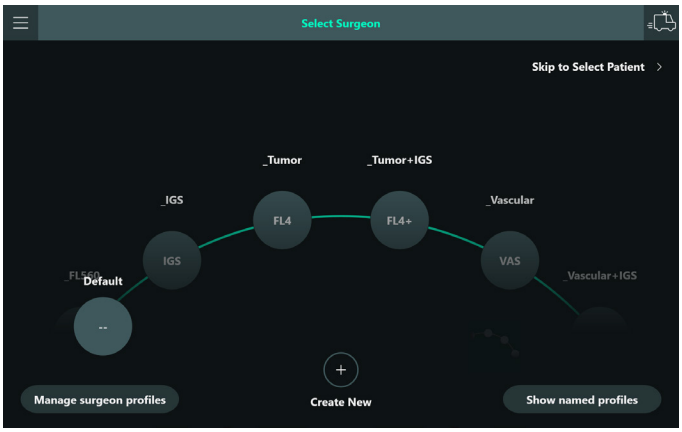
► Bakstelėkite "Default", kad pasirinktumėte numatytąjį chirurgo profilį.
Bet kokie numatytųjų nustatymų pakeitimai pritaikomi nedelsiant, bet jie nebus išsaugomi. T.y. kita operacija naudojant šį numatytąjį profilį vėl bus pradėta naudojant pradinius gamyklinius nustatymus.

► Norėdami praleisti profilio pasirinkimą, bakstelėkite "Skip to Select Patient".
Suaktyvinamas numatytasis chirurgo profilis ir pasirodo paciento pasirinkimo ekranas.

► Bakstelėkite "Create New", kad sukurtumėte naują chirurgo profilį (žr. skyrių 9.1.2 "Naujo chirurgo sukūrimas", p. 49).

Iš anksto nustatyti profiliai

Kai vartotojas paliečia "Show preset profiles", atsiranda iš anksto nustatytų profilių "ratas", priklausomai nuo įdiegtų licencijų:

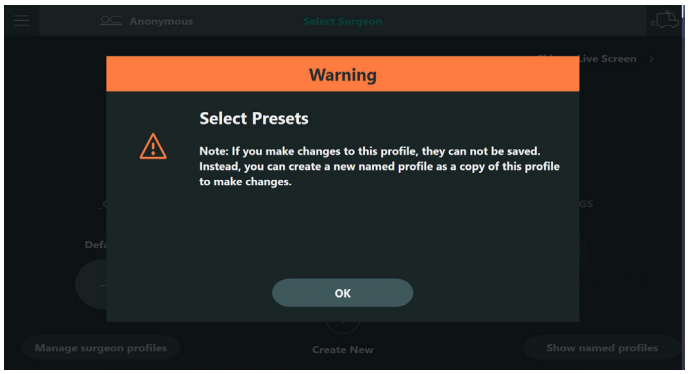


Iš anksto nustatytas vardas	Preset acronym	Rankenėlės konfigūracija išankstiniam nustatymui	Priklauso nuo diegiamos licencijos
_Vascular	VAS	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: GLOW800 • į dešinę: play loop • žemyn: prior loop • į viršų: tuščia Dešinioji vairasvirtė: • numatytasis	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: GLOW800 • į dešinę: play loop • žemyn: prior loop • į viršų: tuščia Dešinioji vairasvirtė: • į kairę: IGS į kairę • į dešinę: IGS į dešinę • į viršų: IGS į viršų • žemyn: IGS žemyn	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: FL400 • aukštyn, žemyn, į dešinę: tuščia	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: FL400 • aukštyn, žemyn, į dešinę: tuščia Dešinioji vairasvirtė: • IGS (žiūrėti viršuje)	"FL400"
_FL560	FL5	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: FL560 • aukštyn, žemyn, į dešinę: tuščia	"FL560"

Iš anksto nustatytas vardas	Preset acronym	Rankenėlės konfigūracija išankstiniam nustatymui	Priklauso nuo diegiamos licencijos
_IGS	IGS	Kairioji vairasvirtė: • į kairę: IGS į kairę • į dešinę: IGS į dešinę • į viršų: IGS į viršų • žemyn: IGS žemyn Dešinioji vairasvirtė: • numatytasis	

Yra du būdai, kaip naudoti šiuos profilius:

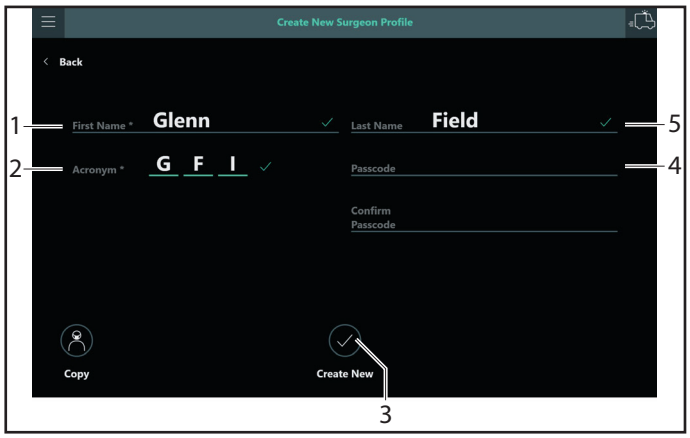
Tiesioginis naudojimas
Tokiu atveju profilį galima naudoti ir modifikuoti, bet visi naudotojo nustatymų pakeitimai nebus išsaugomi, t. y. tie patys numatytieji nustatymai bus taikomi kitai operacijai naudojant šį profilį. Pasirinkus vieną iš šių profilių, pasirodys iššokantis langas, informuojantis naudotoją apie šį faktą.



Naudoti kaip kopiją
Naudodami funkciją "copy from profile", vartotojai gali sukurti naują profilį kaip šių išankstinių nustatymų kopiją. Žr. kitą skyrių.

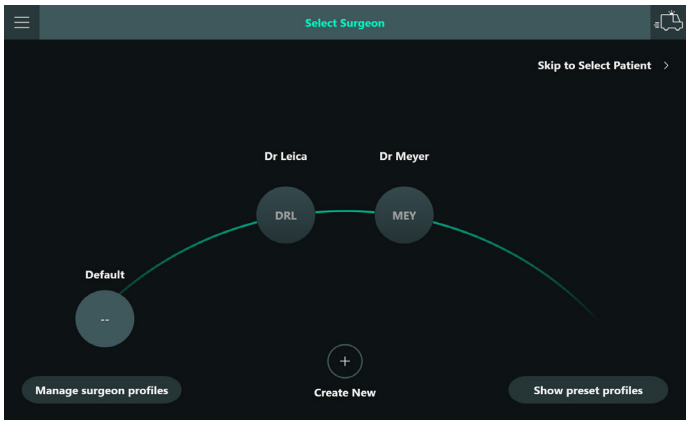
9.1.2 Naujo chirurgo sukūrimas

► Dialogo lange "Create New Surgeon Profile" užpildykite bent jau privalomus chirurgo profilio duomenis, t. y. vardą (1) ir unikalų trijų raidžių akronimą (2).

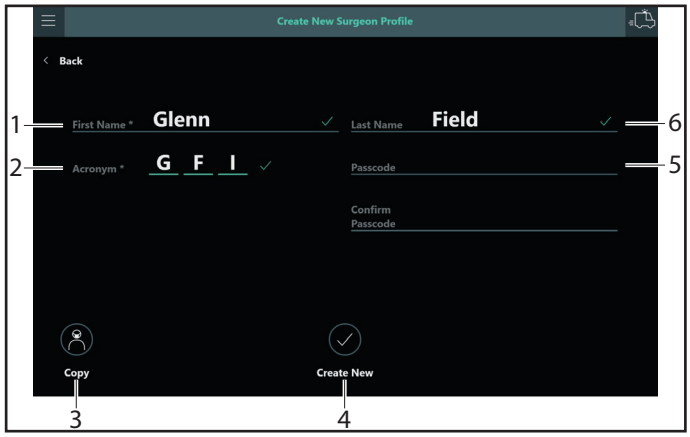


► Pasirinktinai užpildykite kitus punktus: Pavardė (5) ir, jei reikia, slaptažodis (4), kad apsaugotumėte šį profilį nuo nenumatytų pakeitimų.
► Norėdami jį sukurti, bakstelėkite "Create New" (3) ir pamatysite ekraną "Select Patient".

Kopijuoti iš profilio



► Meniu "Select Surgeon" bakstelėkite "Create New".
► Dialogo lange "Create New Surgeon Profile" užpildykite bent jau privalomus chirurgo profilio duomenis, t. y. vardą (1) ir unikalų trijų raidžių akronimą (2).



► Pasirinktinai užpildykite kitus punktus: Pavardė (6) ir, jei reikia, slaptažodis (5), kad apsaugotumėte šį profilį nuo nenumatytų pakeitimų.
► Bakstelėkite "Copy" (3).
Atsiras esamų profilių sąrašas su iš anksto nustatytais profiliais.

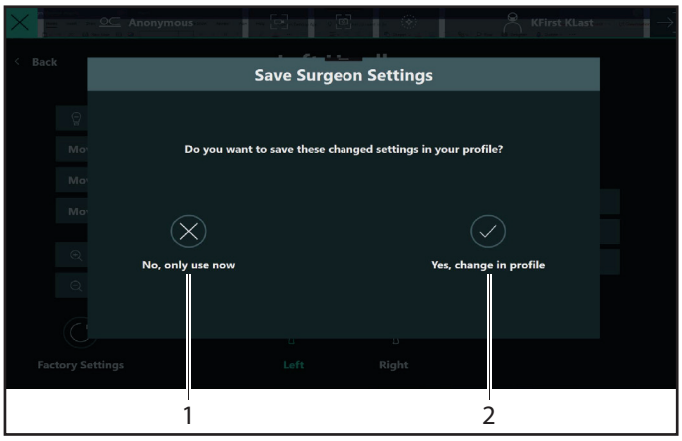
Atminkite, kad galite pasirinkti tiek iš anksto nustatytų, tiek iš esamų chirurgo profilių.

► Pasirinkite vieną iš elementų, iš kurių norite kopijuoti, ir bakstelėkite "OK" arba atšaukite naudodami ✕.
► Norėdami sukurti naują profilį bakstelėkite "Create New" (4) ir pamatysite ekraną "Select Patient".

Jei norite pakeisti esamą chirurgo profilį, pvz., pakeisdami vardą arba pašalindami slaptažodį, galite sukurti naują profilį kaip esamo kopiją ir paslėpti esamą.

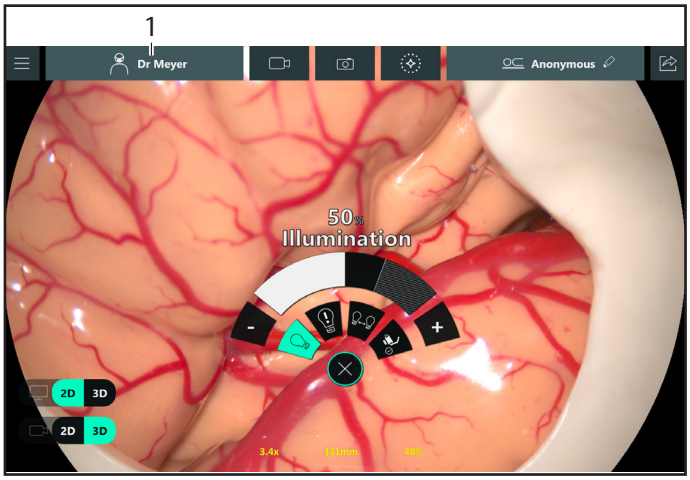
9.1.3 Pakeitimų taikymas chirurgo profilyje

Tada galite tęsti ekrane "Live screen" naudodami pasirinktą chirurgo profilį. Jei nepasirinktas iš anksto nustatytas arba numatytasis profilis, po bet kokių naudotojo nustatymų pakeitimų sistema paklaus, ar pakeitimus reikia išsaugoti profilyje, ar ne.

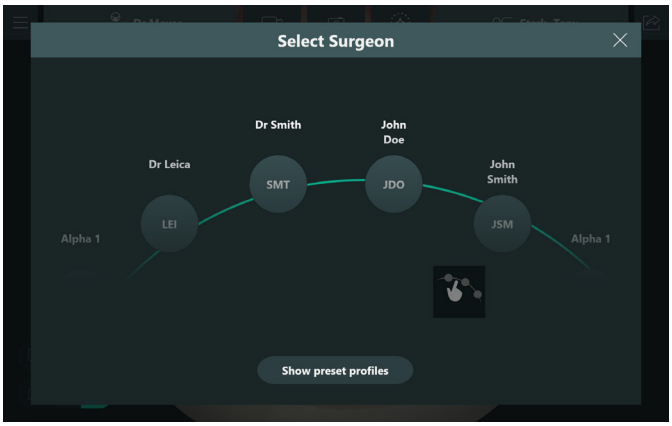


No, only use now (1)	Nustatymai bus taikomi dabartinei operacijai, bet bus grąžinti į išsaugotus nustatymus, kai kitą kartą vartotojas pasirinks šį profilį.
Yes, change in profile (2)	Nustatymai bus saugomi sistemoje, o jei šis profilis bus pasirinktas atliekant operaciją, pakeisti nustatymai bus pritaikyti.

9.1.4 Chirurgo profilio keitimas operacijos metu

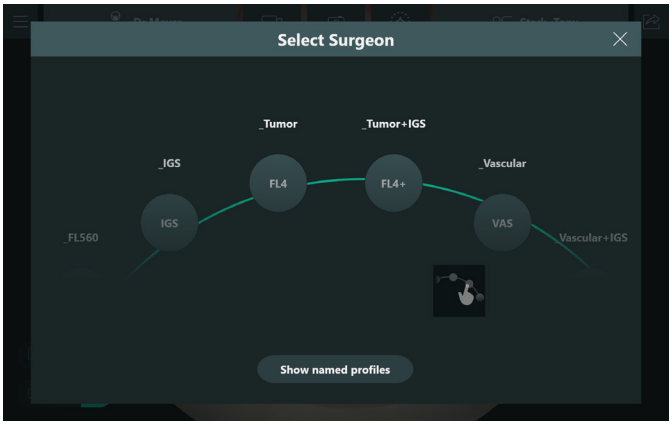


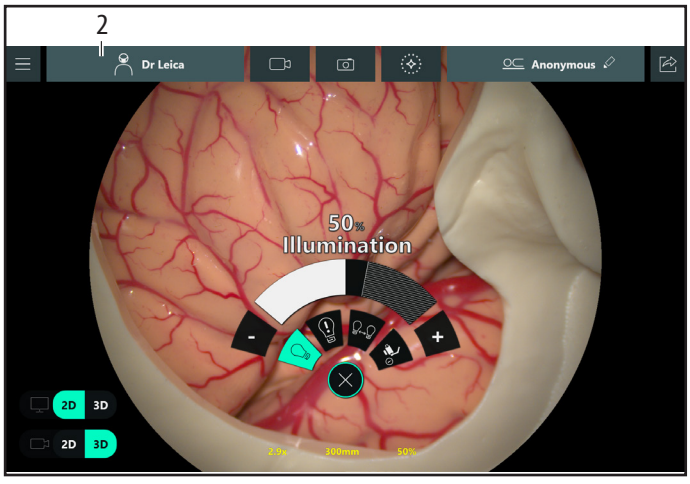
► Norėdami pakeisti pasirinktą chirurgo profilį operacijos metu, įrankių juostoje bakstelėkite chirurgo vardą (1).



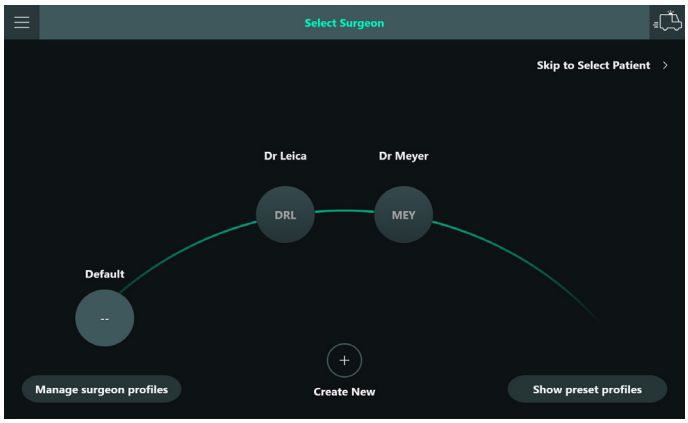
► "Ratelyje" pasirinkite kitą chirurgo profilį (šiuo metu aktyvus chirurgo profilis nerodomas sąraše) ir bakstelėkite jį. Aktyvinami naujai pasirinkto chirurgo profilio (2) nustatymai ir įrankių juostoje atnaujinamas chirurgo vardas

► Norėdami pasirinkti iš anksto nustatytą profilį, bakstelėkite "Show preset profiles", kad būtų rodomas iš anksto nustatytų profilių "ratas".

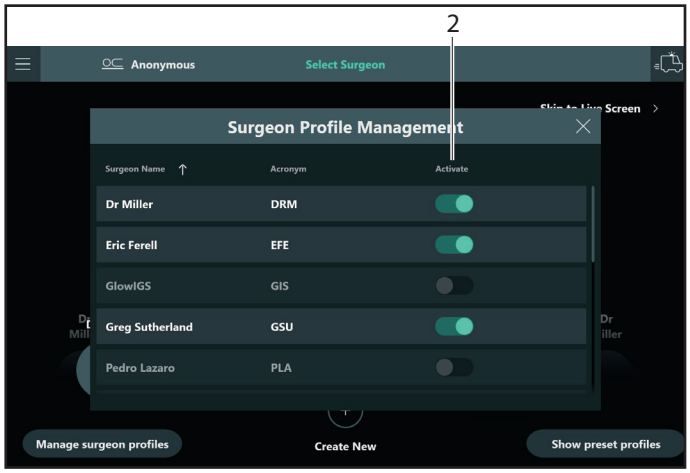




9.1.5 Išjunkite arba iš naujo suaktyvinkite chirurgo profilius



► Meniu "Select Surgeon" bakstelėkite "Manage surgeon profiles".
Pasirodo dialogo langas, kuriame vartotojas gali pasirinkti profilius ir juos išjungti arba iš naujo suaktyvinti.



► Bakstelėkite perjungiklį "Activate" (2), kad išjungtumėte arba iš naujo suaktyvintumėte atitinkamą (-us) profilį (-ius).
Pasirodo patvirtinimo dialogo langas.

- Išjungti profiliai **nebus** rodomi nei chirurgų profilių sąraše, esančiame ekrane "Select Surgeon", nei profilių, iš kurių galima kopijuoti, sąraše.
- Turėkite omenyje, kad bet kuris naudotojas gali išjungti arba iš naujo suaktyvinti bet kurį chirurgo profilį.

9.1.6 Chirurgo nustatymai palyginus su sistemos nustatymais

Turėkite omenyje, kad tik tam tikri nustatymai išsaugomi kaip chirurgo nustatymai ir gali būti išsaugoti chirurgo profiliuose. Sistemos nustatymai **nėra saugomi** chirurgų profiliuose. Visi gali juos pakeisti bet kuriuo metu ir bet koks pakeitimas turės įtakos visiems naudotojams, nepriklausomai nuo jo pasirinkto chirurgo profilio.

Chirurgo profiliuose išsaugomi šie nustatymai:
- Rankenėlės konfigūravimas
- Kojinio jungiklio konfigūravimas
- Pagrindiniai nustatymai:
  - Pasirinkti stabdžiai: individualus, kaukolės arba stuburo
  - Mikroskopo duomenys: įjungta arba išjungta
  - Automatinis fokusavimas: įjungta arba išjungta (tik baltos šviesos ir GLOW metu)
  - "SpeedSpot": įjungta ir išjungta (tik baltos šviesos ir FL560 metu)
  - 3D monitorius: 3D arba 2D (tik jei įdiegta 3D licencija)

"BrightCare" baltoje šviesoje gali būti išjungta, tačiau ji bus įjungta pagal numatytuosius nustatymus kitą kartą paleidus sistemą.

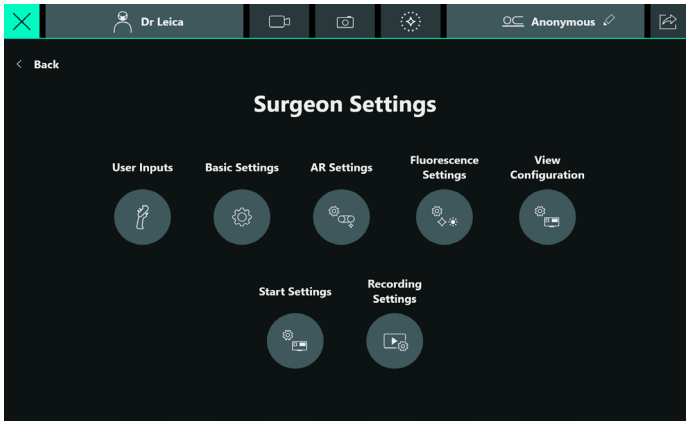
- AR nustatymai:
  - GLOW800:
    - Spalva (mėlyna, žalia, išjungta)
  - Ryškumas – IGS kaip perdanga
  - Endoskopas: įjungti arba išjungti "vaizdas vaizde" funkciją
- Fluorescencijos nustatymai:
  - GLOW800:
    - Apatinis / viršutinis slenkstis
    - Intensyvumas
    - Sužadinimas (pradinė apšvietimo reikšmė šiuo režimu)
    - "BrightCare" GLOW
  - Kiekvienam FL400/FL560:
    - Sužadinimas (pradinė apšvietimo reikšmė šiuo režimu)
- Rodinio konfigūravimas:
  - GLOW800:
    - "Visas ekranas", "Vaizdas vaizde", "Vienas šalia kito"
    - Taikoma "Pseudocolor" vaizdui
    - Taikoma "Monochrome" vaizdui
- Pradžios nustatymai
  - Pradinės reikšmės
  - Variklio greičio nustatymai
- Įrašymo nustatymai: pasirinkti nuotraukų failo tipą

Visi kiti nustatymai yra sistemos nustatymai.

9.2 Personalizuoti nustatymai

Meniu "Surgeon Settings" galite konfigūruoti visus nustatymus, reikalingus darbui su ARveo 8x.

► Bakstelėkite pagrindinį meniu ☰ → pasirinkite "Surgeon Settings".

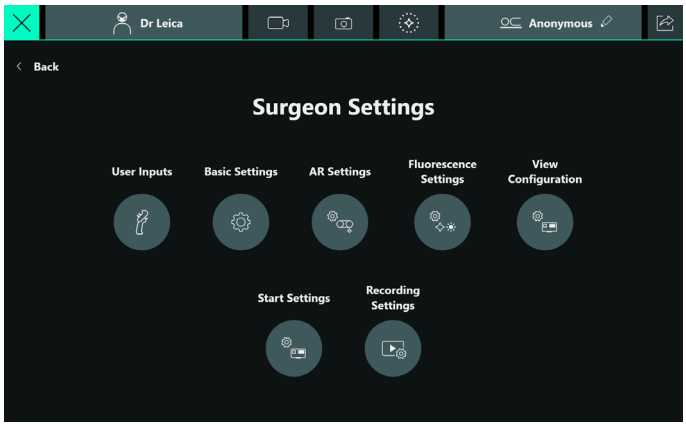


9.2.1 Nustatykite rankenėles ir kojinį jungiklį

Čia kiekvienam vartotojui galite konfigūruoti individualius rankenėlių ir pasirenkamo kojinio jungiklio nustatymus.

► "Main Menu" ☰ → "Surgeon Settings".

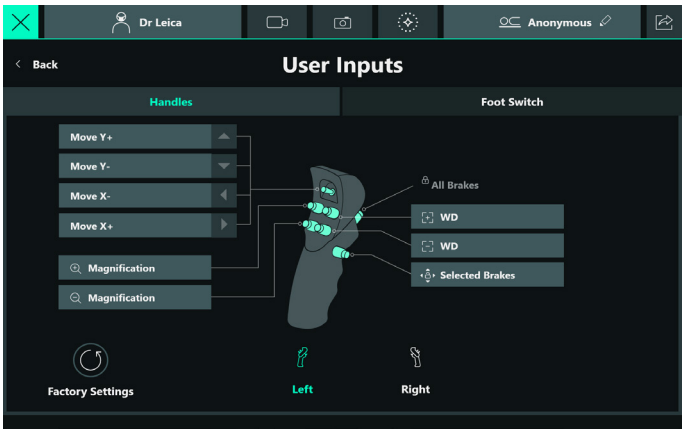
► Meniu "Surgeon Settings" pasirinkite "User Inputs".



Rankenėlių konfigūravimas

► Apačioje esančiame meniu bakstelėkite "Left" arba "Right". Pasirinkta "Left Handle" arba "Right Handle" pažymima žalia piktograma.

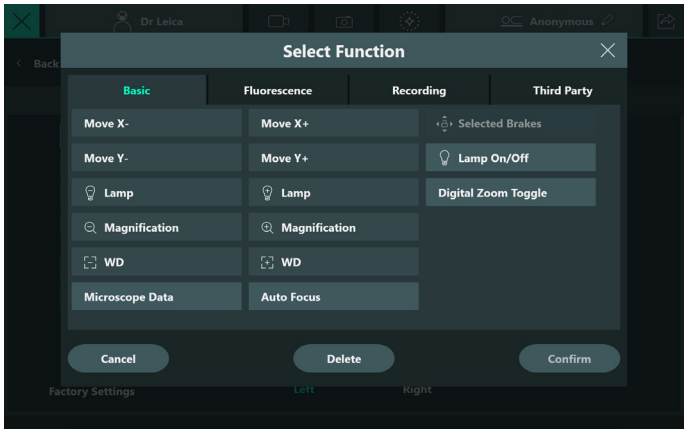
► Ant rankenėlės spustelėkite norimo klavišo pasirinkimo laukelį.

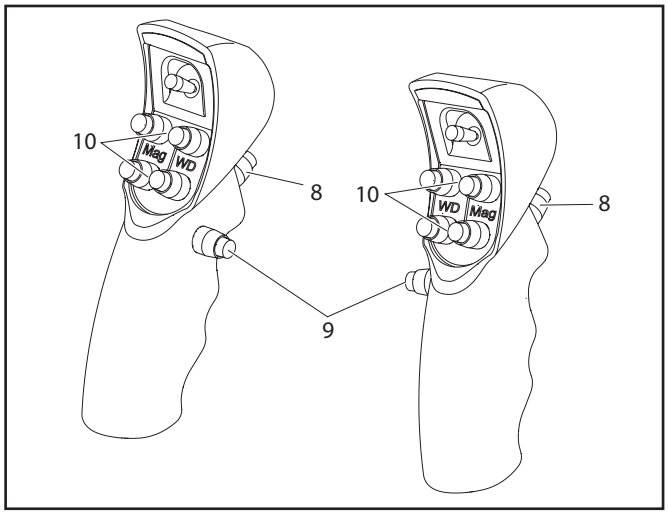


Galima pasirinkti tokius rankenėlės variantus:

Bazinis

Move X/Y +/-	Tikslus optikos laikiklio derinimas – aktyvuoja šoninį judėjimą
Lamp +/-	Lempa ryškiau (+). GLOW800 ir FL režimuose tai atitinka padidintą "Excitation Intensity" Lempa tamsiau (-)
Magnification +/-	Padidinti / sumažinti didinimą
WD +/-	Padidinti / sumažinti darbinį atstumą. Aiškiai sufokusuoti okuliare ir monitoriuje.
Microscope Data	Mikroskopo duomenų perdanga kaip teksto eilutė ekrane (įjungta / išjungta)
Auto Focus	Rankiniu būdu suaktyvinkite automatinį fokusavimą.
Lamp On/Off	Įjungti / išjungti lempą.
Digital Zoom Toggle	Perjunkite tarp 3 skaitmeninio priartinimo režimų.





Funkcija "All Brakes" visada priskiriama abiejų rankenėlių galiniam jungikliui (8) ir jos negalima nei perrašyti, nei ištrinti. Pasirinkta stabdžių funkcija gali būti priskirta tik jungikliui (9).

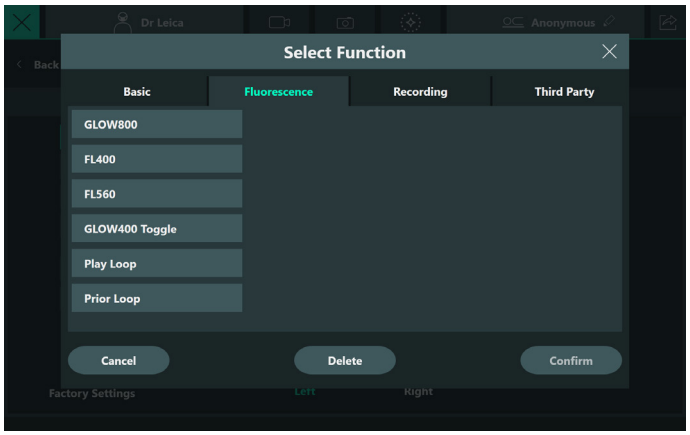
Rekomenduojame MAG ir WD funkcijas palikti iš anksto užprogramuotiems mygtukams (10).

Fluorescencija

GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 perjungiklis įjungtas arba išjungtas.

"Prior Loop" Tik GLOW800:
Atkurkite ankstesnį (chronologine tvarka) šios operacijos GLOW vaizdo įrašą.
Galima kartoti iki pirmojo GLOW vaizdo ciklo (paaiškinimą rasite 9.7 "Fluorescencinių produktų nustatymas", p. 61skyriuje).

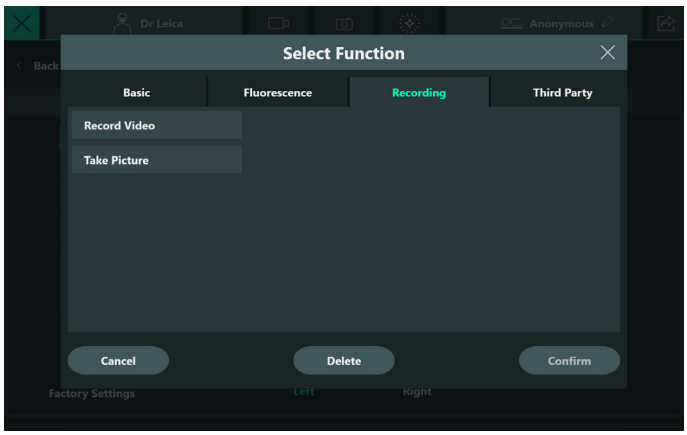
"Play Loop" Tik GLOW800:
Atkurkite paskutinį GLOW vaizdo įrašą (paaiškinimą žr. skyriuje 9.7 "Fluorescencinių produktų nustatymas", p. 61).



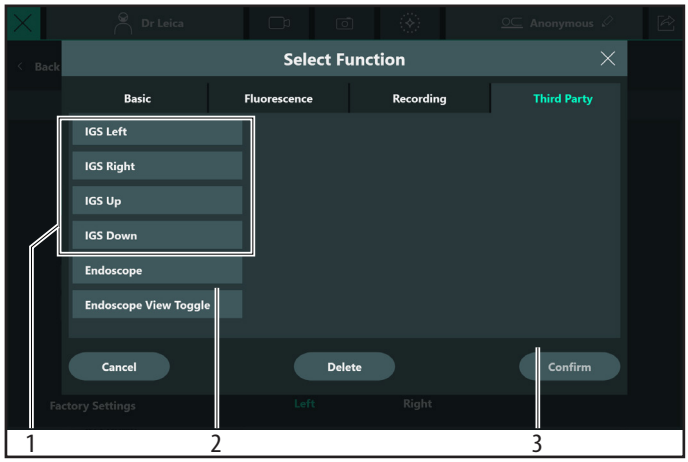
Įrašymas

"Record Video" Vaizdo įrašo pradžia / sustabdymas

"Take Picture" Tiesioginio vaizdo sukūrimas



Trečioji šalis



IGS (x4) (1) Funkcijų prisikyrimas yra apibrėžtas navigacijos sistemoje.
Kiekviena funkcija yra navigacijos sistemos "nuotolinio valdymo pultas".

Numatytoji konfigūracija yra tokia, kaip nurodyta toliau. Dešinioji ir kairioji vairasvirtės:

- IGS left = Į kairę
- IGS right = Į dešinę
- IGS up = Aukštyn
- IGS down = Žemyn

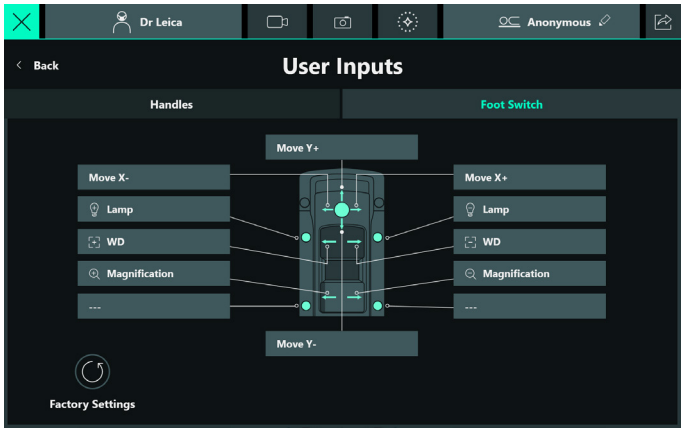
Funkcija "Endoscope" (2) suaktyvina endoskopo rodymą monitoriuje. Funkcija "Endoskopo vaizdo perjungimas" leidžia perjungti "vaizdas vaizde" režimus (žr. skyrių 9.6.2 "Endoscope", p. 60).

► Pasirinkite norimą funkciją ir pritaikykite spausdami "Confirm" (3).

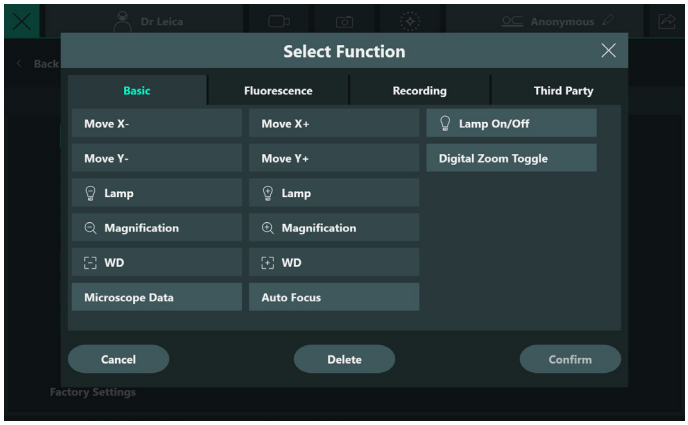
Pasirinkta funkcija rodoma pasirinkimo laukelyje.

Kojinio jungiklio konfigūravimas

► Pereikite į skirtuką "Foot Switch" ir bakstelėkite norimo klavišo pasirinkimo lauką ant kojinio jungiklio.



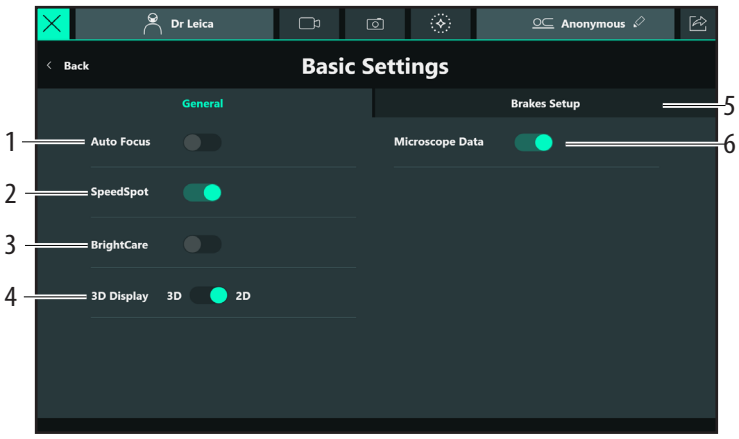
Atsidarys toks pasirinkimo meniu:



► Pasirinkite norimą funkciją ir pritaikykite spausdami "Confirm" (1).

Pasirinkta funkcija rodoma pasirinkimo laukelyje.
Pasirinkimai yra tokie patys kaip ir rankenėlėms, išskyrus stabdžius (žr. skyrių "Rankenėlių konfigūravimas", p. 52).

9.2.2 Pagrindiniai nustatymai



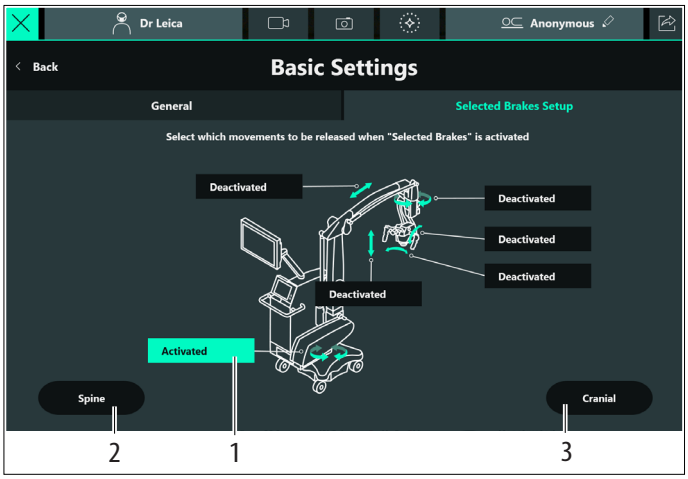
1	"Auto Focus"*	"Auto Focus" funkcija įjungta / išjungta "Auto Focus" veikia tik tada, kai mikroskopas yra 225–600 mm darbiniu atstumu.
2	"SpeedSpot"*	"SpeedSpot" funkcija įjungta / išjungta (žr. skyrių 4.5 ""Leica SpeedSpot"", p. 18)
3	"BrightCare"	"BrightCare Plus" įjungta / išjungta (žr. skyrių 4.3.2 ""BrightCare Plus"", p. 17)
4	3D Display	Perjungti tarp 3D ir 2D (žr. skyrių 5.7.2 "3D 4K stovo monitorius", p. 25).
5	Brakes Setup	Atskirai perjunkite stabdžius arba naudokite iš anksto nustatytus Kaukolės ir Stuburo režimų pasirinkimus (žr. skyrių 4.2 "Stabdžiai", p. 16).
6	Microscope Data	Monitoriuose parodykite mikroskopo duomenų perdangą.

* Dėl apribojimų, priklausančių nuo fluorescencijos režimo, žr. šią lentelę:

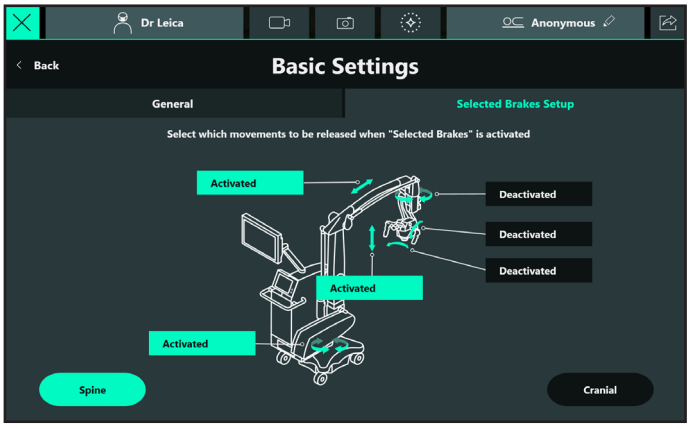
	"SpeedSpot"	Automatinis fokusavimas	Numatytųjų nustatymų apribojimas	WD ir Mag apribojimai – prieiga
Balta šviesa	Naudotojo perjungimas	Naudotojo perjungimas	–	–
GLOW800	OFF	Naudotojo perjungimas	6x prie WD 325mm	Nustatymas skirtas tik "Sales" (programų specialisto) naudotojams. Reikalauja atskiro prisijungimo.
FL400 (GLOW400)	OFF	OFF	7x prie WD 350mm	
FL560	Naudotojo perjungimas	OFF	8x prie WD 400mm	

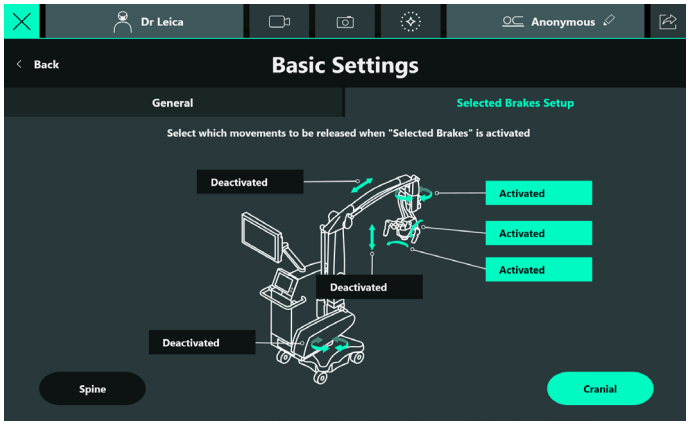
Pasirinktų stabdžių sąranka

Šiame skirtuke galite pasirinkti, kokie judesiai turi būti atlaisvinti, kai ant rankenos suaktyvinamas mygtukas "Selected Brakes" (žr. skyrių 4.2 "Stabdžiai", p. 16).



- ► Norėdami sukonfigūruoti atskirus stabdžius, bakstelėkite mygtuką "Activated" arba "Deactivated" (1), kad perjungtumėte būseną. Įjungti stabdžiai paryškinti žalia spalva.
- ► Arba galite pasirinkti vieną iš 2 iš anksto nustatytų stabdžių pasirinkimų – Stuburo (2) ir Kaukolės (3). Daugiau informacijos apie šiuos pasirinkimus rasite skyriuose 4.2.1 "Pasirinkti stabdžiai – Stuburo", p. 17 ir 4.2.2 "Pasirinkti stabdžiai – Kaukolės", p. 17.





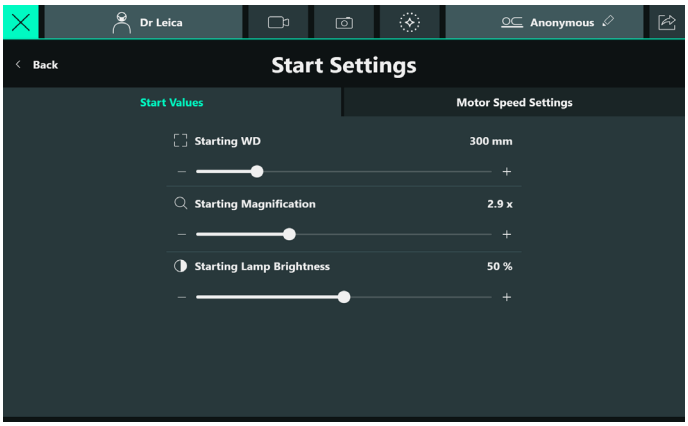
9.2.3 Pradžios nustatymai

Meniu "Start Settings" galite atlikti nustatymus, susijusius su M530.

- ► Atidarykite "Start Settings Menu" taip: "Main Menu" ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Pradinės vertės

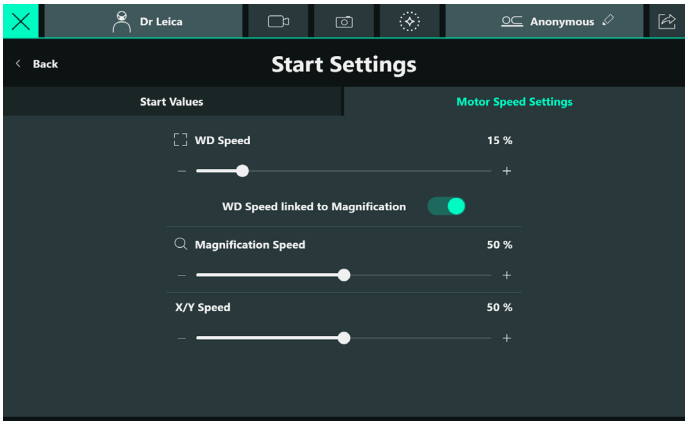
Pasirinktam chirurgo profiliui skirtuke "Start Values" galite nustatyti pradines lempos ryškumo, darbinio atstumo (WD) ir didinimo reikšmes. Šie nustatymai apibrėžia vertes, kurios nustatomos mikroskope, kai pradedama nauja operacija. Šių verčių pakeitimai įsigalios tik kitos operacijos metu.



- ► Norėdami pakeisti reikšmes, palieskite + arba – arba nustumkite slankiklį iki pageidaujamos reikšmės.

Variklio greičio nustatymai

Skirtuke "Motor Speed Settings" galite nustatyti padidinimo, darbinio atstumo ir XY variklių greitį. Šių nustatymų pakeitimai įsigalioja iš karto ir taip pat bus naudojami vėlesnėms operacijoms.



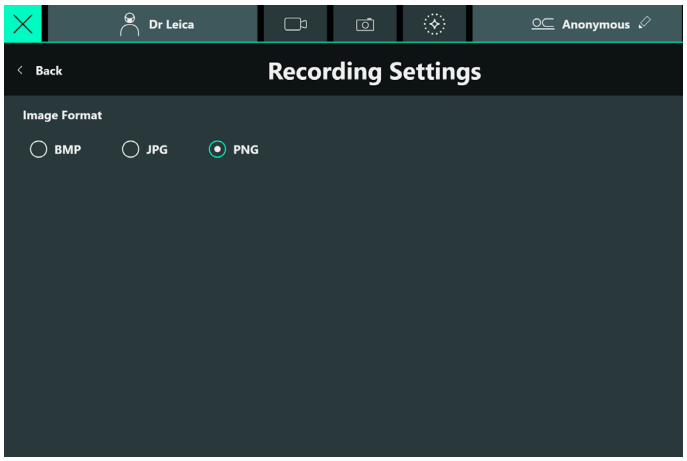
- ► Norėdami pakeisti reikšmes, palieskite + arba – arba nustumkite slankiklį iki pageidaujamos reikšmės. Jei suaktyvinta "WD Speed linked to Magnification" funkcija, fokusavimo greitis automatiškai prisitaiko prie esamo padidinimo.

Didelis padidinimas:	mažas greitis
Mažas padidinimas:	didelis greitis

9.2.4 Įrašymo nustatymai

Meniu "Įrašymo nustatymai" galite nustatyti failo formatą, kuriuo nuotraukos (žr. skyrių 10.1 "Fotografavimas", p. 62)

► Atidarykite meniu "Įrašymo nustatymai".
Pagrindinis meniu ☰ → "Chirurgo nustatymai" → "Įrašymo nustatymai"



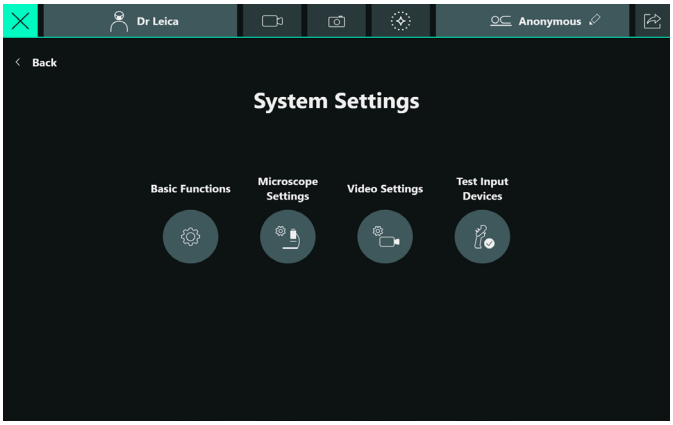
► Pasirinkite failo formatą. Galima rinktis iš 3 failų formatų, kuriais galima išsaugoti padarytas nuotraukas:

- BMP: nesuspaustas vaizdas, kurio failo dydis didelis
- JPG: vaizdas suspaudžiama su nuostoliais, bet failo dydis yra nedidelis
- PNG (numatytasis): be nuostolių suspaustas vaizdas, kurio failo dydis yra vidutinis

9.3 Tolesni mikroskopo nustatymai

Šie nustatymai yra susieti su mikroskopu ir nėra tinkintų chirurgo nustatymų dalis, žr. paaiškinimą skyriuje 9.1.6 "Chirurgo nustatymai palyginus su sistemos nustatymais", p. 51.

► Bakstelėkite "Main Menu" ☰ → "System Settings".

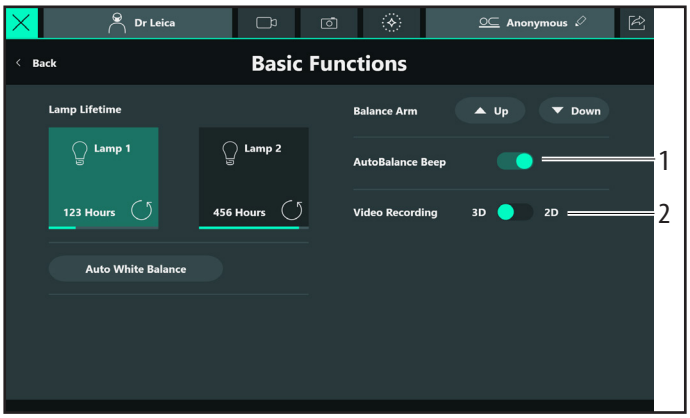


9.3.1 Pagrindinės funkcijos

Pagrindinių funkcijų meniu galite konfigūruoti šiuos nustatymus:

- Automatinio balansavimo pyptelėjimas
- 3D failo įrašymas

► Atidarykite mikroskopo nustatymų meniu taip:
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

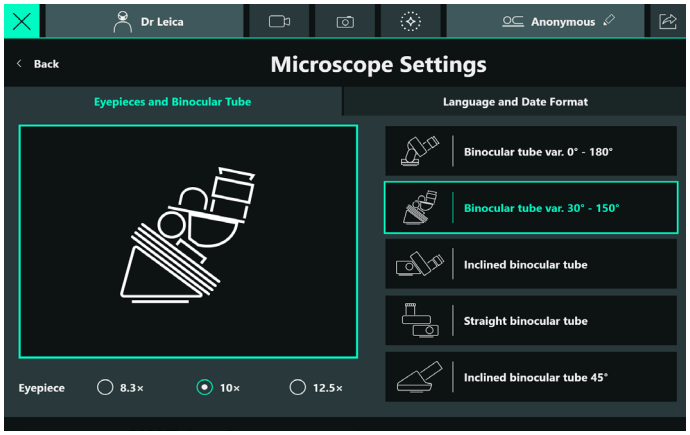


1 "Autobalance Beep": įjungti / išjungti pyptelėjimą automatinio balansavimo metu.
2 "Video Recording": perjungti tarp 3D ir 2D įrašymo (žr. skyrių 5.7.4 "3D failo įrašymas", p. 25).

9.4 Mikroskopo nustatymai

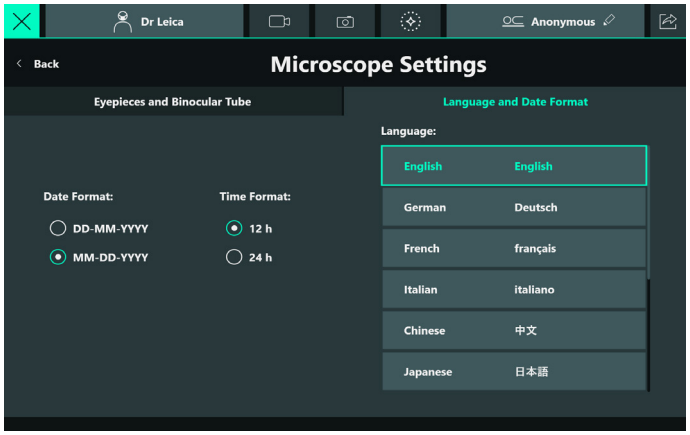
9.4.1 Okuliarai ir žiūronų vamzdelis

► Skirtuke "Eyepieces and Binocular Tube" sukonfigūruokite įdiegtus okuliarus ir žiūrono vamzdelį pagrindiniam chirurgui. Tai užtikrins teisingą padidinimo vertės apskaičiavimą ir rodymą.



9.4.2 Kalba ir datos formatas

► Skirtuke "Language and Date Format" galite konfigūruoti naudotojo sąsajos meniu kalbą ir nustatyti, kaip turi būti rodoma data ir laikas.



Galimos šios naudotojo sąsajos kalbos:

- Anglų
- Vokiečių
- Prancūzų
- Italų
- Kinų
- Japonų
- Turkų
- Rusų
- Švedų
- Ispanų
- Olandų

Datos formatą galima rinktis tarp DD-MM-MMMM ir MM-DD-YYY

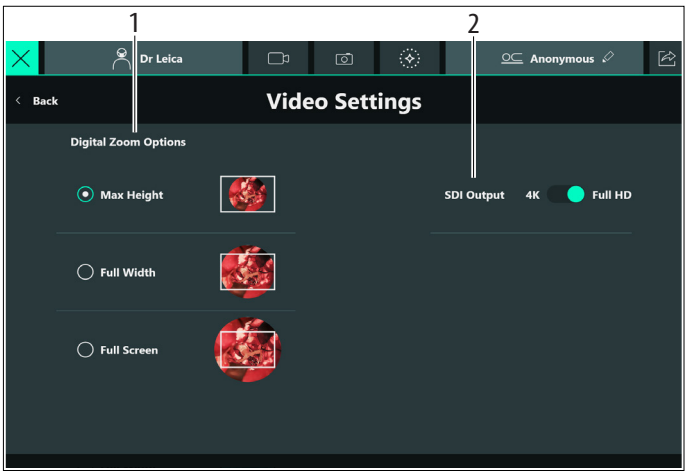
DD: datos diena dviženkliu skaičiumi
MM: datos mėnuo dviženkliu skaičiumi
YYYY: metai keturženkliu skaičiumi

Laiko formatą galima nustatyti 12 h ir 24 h formatą. Nustačius "12 h", laikas bus vaizduojamas pridedant "AM" ir "PM", kad būtų rodomas paros laikas.

9.4.3 Vaizdo nustatymai

Meniu "Video Settings" galite konfigūruoti šiuos nustatymus:

- Skaitmeninio didinimo režimas
- Vaizdo rezoliucija, skirta SDI OUT (žr. skyrių 5.3 "Terminalai", p. 21)



► Atidarykite meniu "Video Settings" taip:
"Main Menu" ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Skaitmeninio priartinimo parinktys (1)

Naudojant "Digital Zoom", rodymo formatas pritaikomas pagal jūsų poreikius. Galima rinktis iš 3 formatų. Prie kiekvieno pasirinkimo yra paveikslėlis, atvaizduojantis atitinkamą režimą. Numatytasis nustatymas yra "Max Height".

Maksimalus aukštis

Sutelpa į maksimalų aptiktą matymo lauką prijungtų monitorių ekrano centre.

- beveik apvalus vaizdo formatas

Visas plotis
Sutelpa į maksimalų horizontalų matymo lauką prijungtų monitorių ekrane.
- apvalintų kraštų formatas

Visas ekranas
Matymo lauko įstrižainė sutelpa į prijungtų monitorių ekrano įstrižainę.
- stačiakampis vaizdo formatas

Skaitmeninio priartinimo režimą taip pat galima pakeisti naudojant "Digital Zoom Toggle" funkciją, priskirtą rankenėlės arba kojinio jungiklio klavišui (žr. skyrių 9.2.2 "Pagrindiniai nustatymai", p. 55). Suaktyvinus šią funkciją, įjungiamas kitas skaitmeninio priartinimo režimas.

SDI išvestis (2)

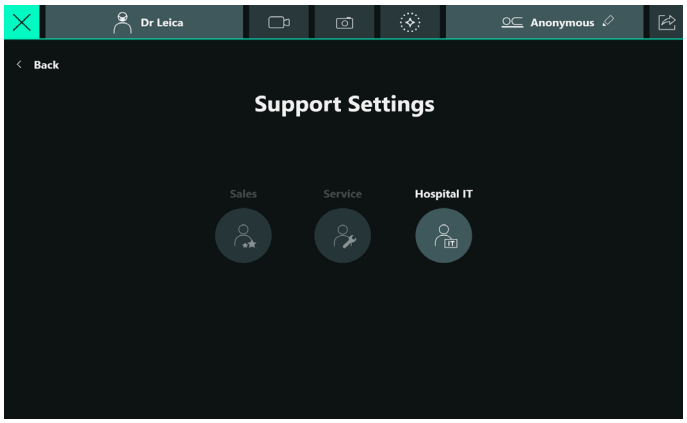
► Bakstelėkite valdiklį, kad perjungtumėte SDI OUT vaizdo į "Full HD" arba 4K skiriamąją gebą. 4K parinkčiai reikalingas monitorius, palaikantis 12G-SDI vaizdo įvestį.

9.5 "Leica" įgalioto personalo nustatymai

Tam tikri nustatymai yra rezervuoti tam skirtoms vartotojų grupėms, kurioms reikalingas rezervuotas autentifikavimas (individualus slaptažodis) arba prieiga apsaugotu raktu.
Tai yra:
- Ligoninės IT: Vienas ar keli asmenys ligoninėje, galintys valdyti visus naudotojus, turinčius prieigą prie paciento informacijos, taip pat automatinio duomenų ištrynimo konfigūraciją ir slaptažodžio apsaugos įjungimą / deaktyvavimą, kad būtų galima pasiekti paciento informaciją.
- "Leica" įgaliotas personalas, pvz., pardavimų personalas, taikomųjų programų specialistai ir aptarnavimo personalas.

9.5.1 Ligoninės IT

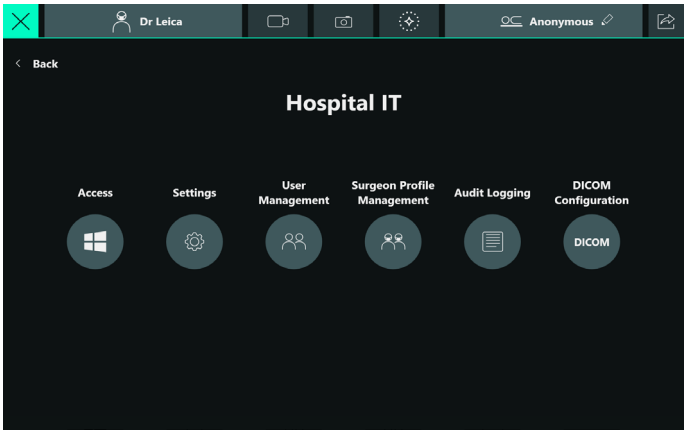
► "Main Menu" ☰ → "Support".
Pasirodo šis meniu:



Vienas žmogus ligoninėje turi turėti prieigą prie meniu "Hospital IT". Ši funkcija apsaugota slaptažodžiu.

► Bakstelėkite "Hospital IT".
Pasirodo prisijungimo prie Ligoninės IT meniu (naudotojos vardas ir slaptažodis).

Ligoninės IT vaidmens slaptažodis pateiktas 11.2 "Naudotojų tipai", p. 75skyriuje. Pirmą kartą naudotojui prisijungus, šis slaptažodis turi būti pakeistas į individualų, skirtą konkrečiam instrumentui, kuris turi būti užrašytas ir saugomas.
Įvedus slaptažodį, įjungiamos Ligoninės IT funkcijos, kurias visas gali pasiekti naudotojas.



► Meniu "Hospital IT" pasirinkite meniu "Settings".

Meniu "Settings" galite sukonfigūruoti "Auto-Deletion" ir "Removal of patient data protection", taip pat naudotojų valdymo funkcijas ir reikalavimus slaptažodžiams. Daugiau informacijos apie "Hospital IT" rasite skyriuje 11 "Ligoninės IT naudotojas", p. 74.

9.5.2 Pardavimai

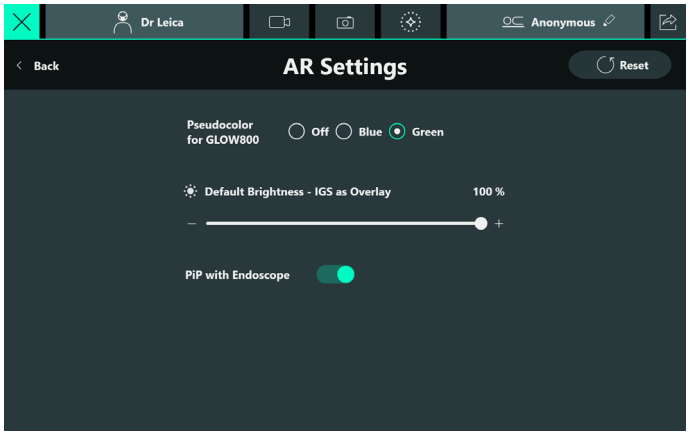
Norint naudoti šias funkcijas, reikia, kad "Leica" specialistas, turintis atskirą prieigą, prisijungtų naudojant apsaugotą raktą:
- Navigacijos sistemų nustatymas
- Priartinimo diapazono ribotuvas – padidinimo ribos nustatymas
- Specialių fluorescencijos nustatymų konfigūravimas, pvz., padidinimo ir fokusavimo ribos
- Tikslus vaizdo ekrano reguliavimas
- GLOW rodinio 3D kalibravimas ekrane. Tai būtina, jei GLOW rodinys neatitinka mikroskopo vaizdo arba atrodo iškreiptas.
- DICOM eksporto nustatymas

9.6 Išorinių įrenginių prijungimas

9.6.1 Navigacijos sistema (IGS)

Pasiteiraukite savo "Leica" atstovo, ar jūsų sistema suderinama su jūsų navigacijos sistema.

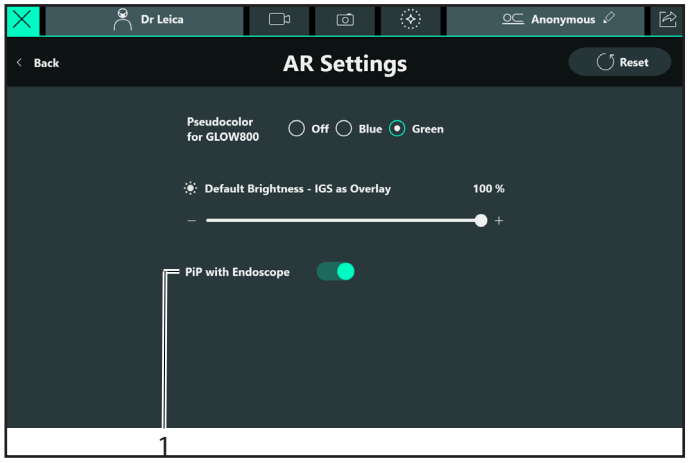
- ► Naudokite išankstinį rankenėlės nustatymą, skirtą IGS (žr. skyrių 9.1.1 "Chirurgo profilio pasirinkimas", p. 48).
- ► Vaizdo persidengimo ryškumo konfigūravimas (Meniu "AR Settings").



Galite nustatyti ryškumą, kuriuo IGS persidengimas bus rodomas monitoriuose.

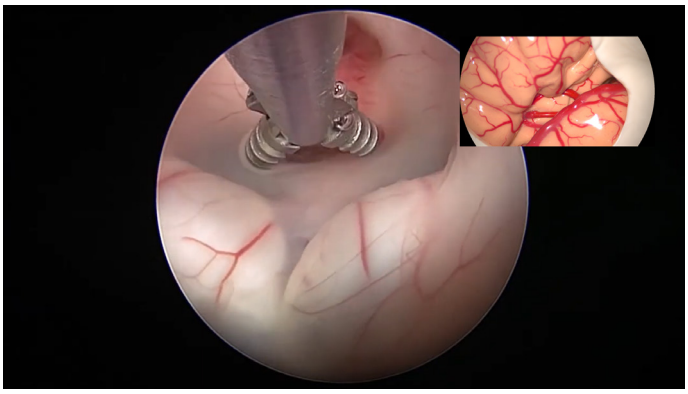
9.6.2 Endoscope

- ► Nustatykite rankenėles arba pėdų jungiklį, kad galėtumėte įjungti endoskopo vaizdą ir perjungti "vaizdas vaizde" (PiP) rodymo režimus (žr. skyrių 9.2.1 "Nustatykite rankenėles ir kojinį jungiklį", p. 52).
  Pasirinkite funkciją " → " (Trečiosios šalies).
- ► Sukonfigūruokite endoskopo PiP vaizdą (1) (meniu "AR nustatymai").

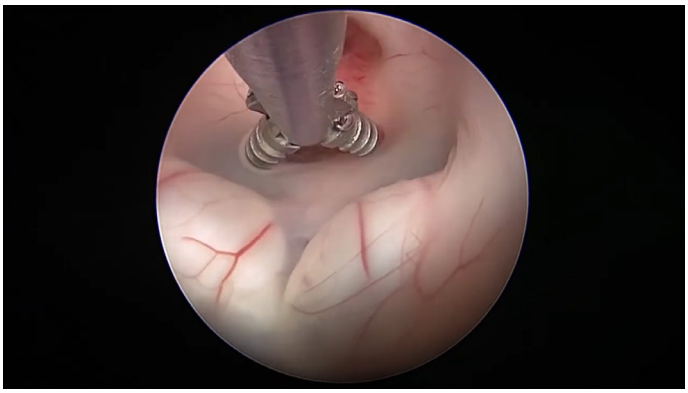


- ► Paspauskite rankenėlę arba pėdų jungiklio mygtuką, kuriam priskirta funkcija "Endoskopas", kad monitoriuose būtų rodomas endoskopo vaizdas.
- ► Kai parinktis "PiP su endoskopu" yra išjungta, endoskopas rodomas monitoriuose visame ekrane.
- ► Kai parinktis "PiP su endoskopu" įjungta, endoskopo vaizdas monitoriuose rodomas kartu su tiesioginiu vaizdu kaip vaizdas vaizde, o naudodami funkciją "Endoskopo vaizdo perjungimas" galite perjungti šiuos vaizdus nustatyta tvarka. Kai pasiekiamas paskutinis vaizdas ir vėl paspaudžiama perjungimo funkcija, grįžtama į pirmąjį vaizdą.

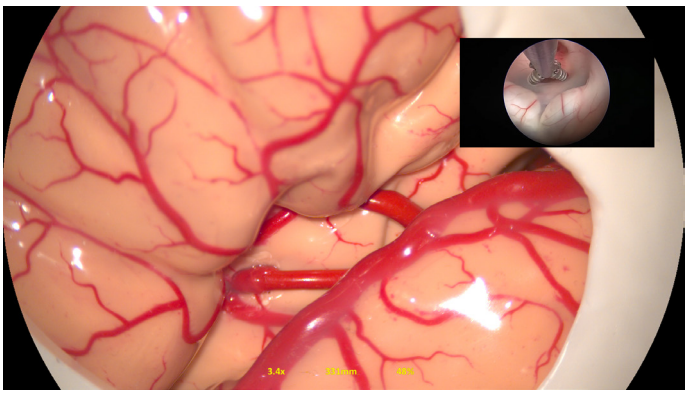
1. Vaizdo vaizde rodinys: endoskopo vaizdas su tiesioginiu vaizdu



2. Pavienis vaizdas: Endoscope



3. Vaizdo vaizde rodinys: tiesioginis vaizdas su endoskopo vaizdu



- ► Dar kartą paspauskite rankenėlę arba pėdų jungiklio mygtuką, kuriam priskirta funkcija "Endoskopas", jei norite monitoriuose išjungti endoskopo vaizdą.

9.7 Fluorescencinių produktų nustatymas

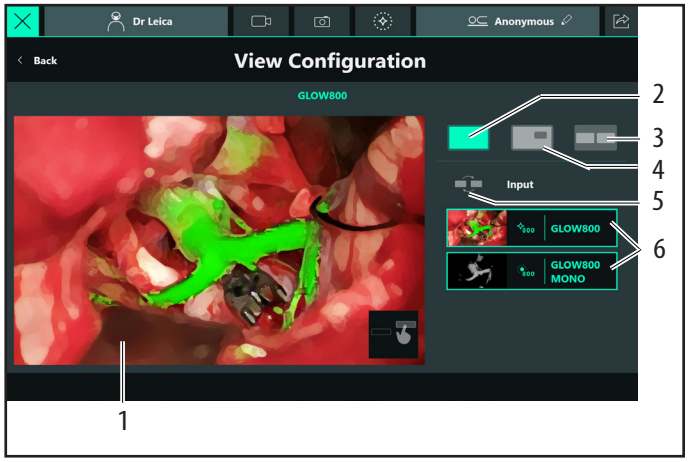
Norint naudoti šias funkcijas, reikia įdiegti licencijas (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78).

9.7.1 GLOW800

Turėkite omenyje, kad "Leica" atstovas gali atlikti tolesnius koregavimus naudodamas specialų autentifikavimą (žr. skyrių 9.5.2 "Pardavimai", p. 59).

Konfigūracijos peržiūra

Šį meniu galima naudoti norint sukonfigūruoti ekrano rodymui GLOW režimu.

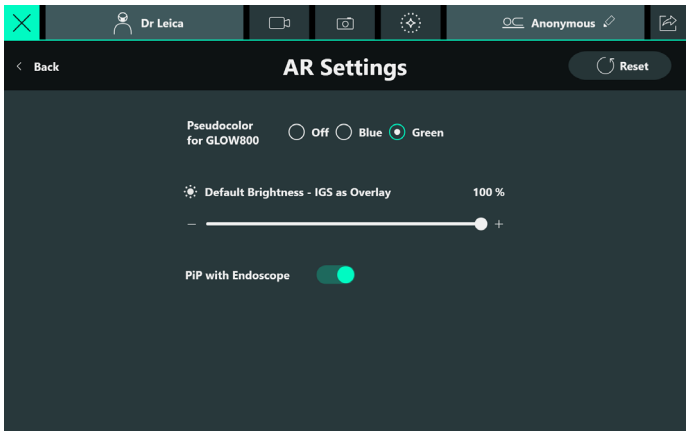


Galite pasirinkti vieną iš šių rodinių:

- Viso ekrano vaizdas (1);
  Pasirinkite piktogramą (2) ir vilkite vieną iš dviejų piktogramų (6) į visą ekraną naudodami vilkimo funkciją.
- Vaizdo vaizde rodinys;
  Pasirinkite piktogramą (4) ir vilkite vieną iš dviejų piktogramų (6) į visą ekraną naudodami vilkimo funkciją.
- "Vienas šalia kito" rodinys;
  Pasirinkite piktogramą (3) ir vilkite vieną iš dviejų piktogramų (6) į visą ekraną naudodami vilkimo funkciją.
  Galite sukeisti du vaizdus naudodami mygtuką "Swap" (5).

Čia rodomi paveikslėliai yra pateikti tik iliustravimo tikslais ir neturi nieko bendro su faktiniais vaizdais operacijos metu.

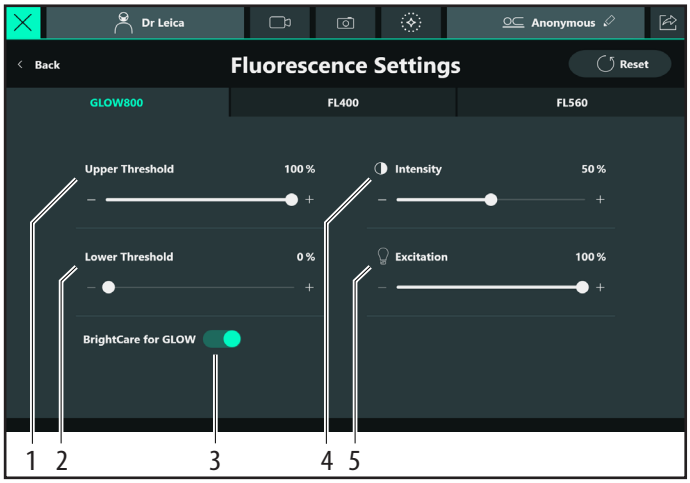
AR nustatymai



- "Pseudocolor": Spalvų pateikimas GLOW režimu.

Išsamesnis GLOW800 aprašymas pateiktas atitinkamame naudotojo vadove.

Fluorescencijos nustatymai



Čia galite sukonfigūruoti šias reikšmes GLOW800:

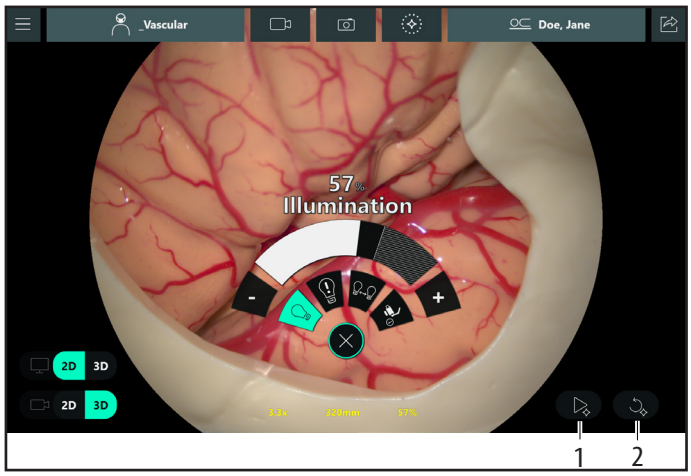
- Pradinė lempos ryškumo reikšmė (5)
- GLOW ekrano intensyvumo reikšmė (4)
- Viršutinė (1) ir apatinė GLOW ekrano slenkstinė reikšmė (2)
- "BrightCare Plus", skirta GLOW ON/OFF (3)
  Atkreipkite dėmesį, kad "BrightCare Plus" GLOW metu gali būti įjungta ir išjungta nepriklausomai nuo jūsų "BrightCare Plus" baltos šviesos nustatymo (žr. skyrių 7.2.3 "BrightCare Plus", p. 41). Šį nustatymą galima išsaugoti jūsų chirurgo profilyje.

"Play Loop" ir "Prior Loop" funkcijos (tik GLOW800)

"Play loop" ir "Prior loop" funkcijas galite priskirti ant rankenų arba kojinio jungiklio. Arba galite suaktyvinti funkcijas jutikliniame ekrane:

- "Play Loop" (1) rodo paskutinę įrašytą GLOW800 vaizdo įrašų seką.

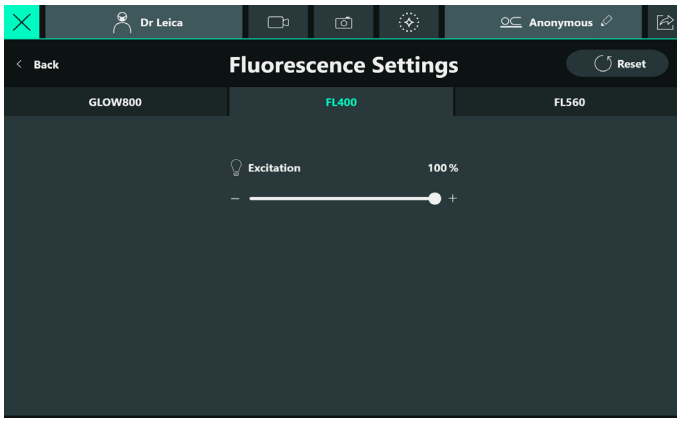
- "Prior Loop" (2) rodo ankstesnę GLOW800 vaizdo įrašų seką atvirkštine chronologine tvarka. Pasiekus pirmą įrašytą seką, dar kartą paspaudus mygtuką grįžtama prie paskutinės įrašytos vaizdo sekos.



Daugiau informacijos apie "Play Loop" ir "Prior Loop" funkcijas rasite GLOW800 naudotojo vadove.

9.7.2 FL400/FL560

Fluorescencijos nustatymai



Čia galite konfigūruoti lempos ryškumo pradinę reikšmę FL400/FL560.
Daugiau informacijos apie tai rasite FL400/FL560 naudotojo vadovuose.

Turėkite omenyje, kad "Leica" atstovas gali atlikti tolesnius koregavimus naudodamas specialų autentifikavimą (žr. skyrių 9.5.2 "Pardavimai", p. 59).

10 Integruota įrašymo sistema

10.1 Fotografavimas

Naudojant rankenėles / kojinį jungiklį:
Dėl funkcijų priskyrimo žr. skyrių "Įrašymas", p. 53.

Naudojantis jutikliniu ekranu:
► Tiesioginio ekrano įrankių juostoje bakstelėkite piktogramą. Ekranas sumirksi baltai. Daroma ir išsaugoma tiesioginio vaizdo nuotrauka.

10.2 Vaizdo įrašų paleidimas ir sustabdymas

Jei standusis diskas beveik pilnas (lieka 20 %), bus rodomas įspėjimas, kad reikia ištrinti duomenis, kad būtų atlaisvinta vietos diske. Jei standusis diskas pilnas, įspėjimas parodys, kad vaizdo įrašymas nebeįmanomas. Taip pat žr. skyrių 10.6 "Išsaugotų operacijų tvarkymas", p. 72.

Vaizdo įrašymas automatiškai įjungiamas fluorescencijos režimais. To negalima išjungti rankiniu būdu.

Naudojant rankenėles / kojinį jungiklį:
Dėl funkcijų priskyrimo žr. skyrių "Įrašymas", p. 53.

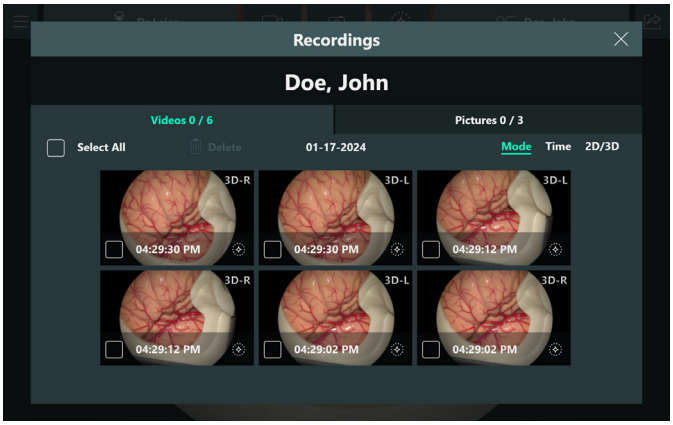
Naudojantis jutikliniu ekranu:
► Tiesioginio ekrano įrankių juostoje bakstelėkite piktogramą. Įrašymas prasideda. Rodomas įrašymo laikas.
► Norėdami sustabdyti įrašymą, dar kartą bakstelėkite piktogramą.

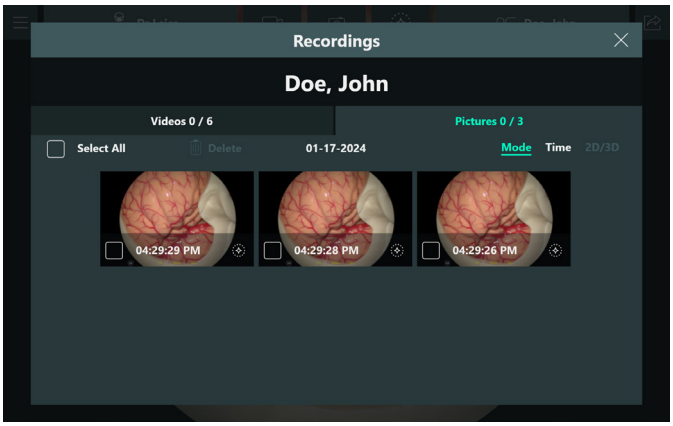
10.3 Peržiūrėkite nuotraukas ir vaizdo įrašus operacijos metu

► Norėdami greitai peržiūrėti nuotraukas ir vaizdo įrašus operacijos metu, įrankių juostoje bakstelėkite paciento vardą arba "Anonymous".

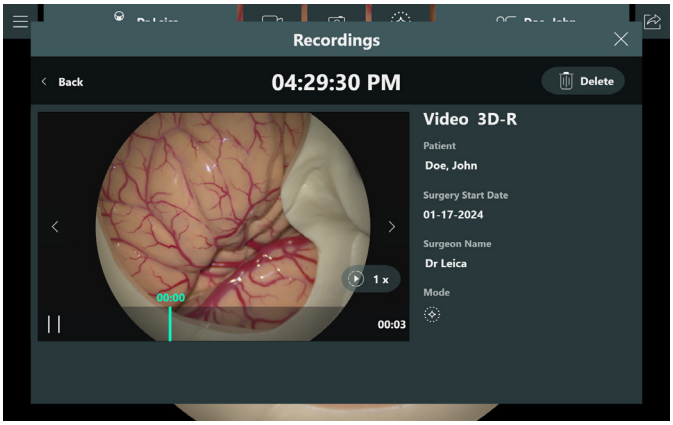
Turėkite omenyje, kad įrašus galima pasiekti iš įrankių juostos, kai įjungtas "Live Screen".

Peržiūros langas atsidaro kaip iššokantis langas. Galite pasirinkti vaizdo įrašų arba nuotraukų skirtuką.



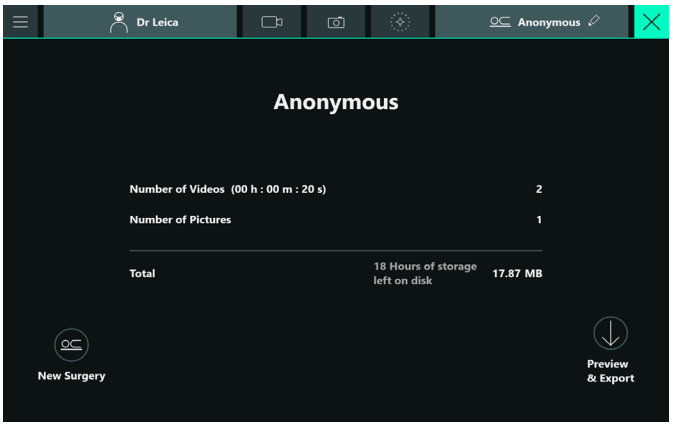


► Pasirinkite nuotrauką arba vaizdo įrašą, kurį norite peržiūrėti.
Pasirodo šis meniu:

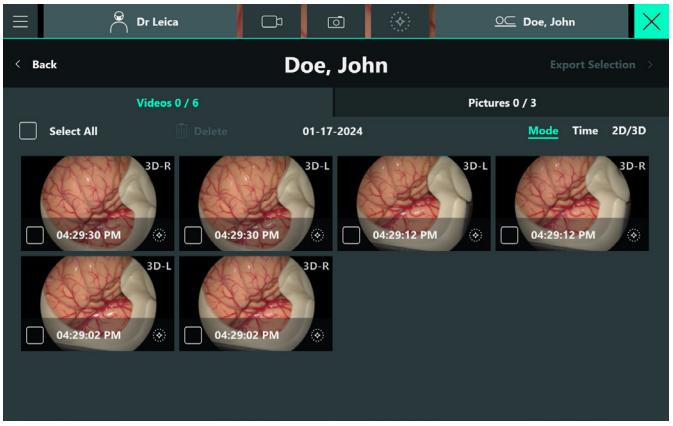


Iš čia galite tiesiogiai žiūrėti įrašytus vaizdo įrašus arba peržiūrėti užfiksuotas nuotraukas jutikliniame ekrane. Be to, šiame meniu galite ištrinti vieną ar kelis įrašus.

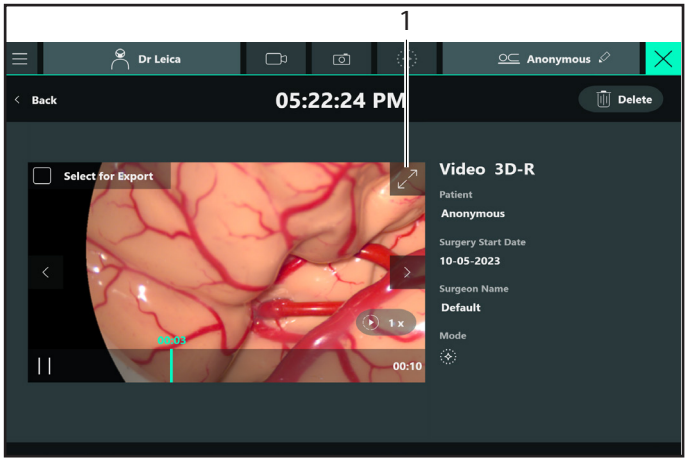
► Jei norite peržiūrėti vaizdo įrašus ir nuotraukas per visą ekraną stovo monitoriuje, įrankių juostoje bakstelėkite piktogramą "Data review".
Pasirodo šis meniu:



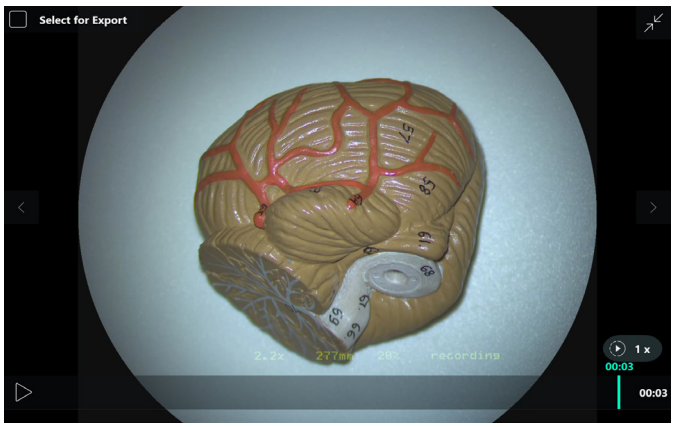
► Bakstelėkite mygtuką "Preview & Export".

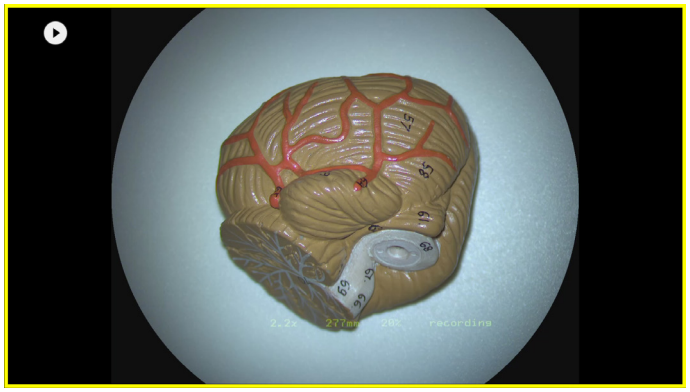


► Pasirinkite nuotrauką arba vaizdo įrašą, kurį norite peržiūrėti.
Pasirodo šis meniu:



► Jei norite, kad stovo monitoriuje būtų rodomas dabartinis vaizdo įrašas / nuotrauka, bakstelėkite mygtuką (1).
Tokiu atveju vaizdo įrašas / nuotrauka bus rodoma per visą ekraną jutikliniame skydelyje, bet ir stovo monitoriuje, pažymėtame geltonu rėmeliu.





Bet kuriuo metu galite pasinaudoti mygtuku "Back", kad grįžtumėte į ekraną "End Surgery", ir galite grįžti į "Live surgery screen" naudodamiesi X piktograma.

10.4 Paciento įvardijimas

DĖMESIO

Paciento asmeninės informacijos pažeidimo rizika.
Pacientą identifikuojančios informacijos pažeidimas yra HIPAA pažeidimas. Būtina imtis veiksmų, kad būtų užtikrintas jos vientisumas.

- ► Imkitės atsargumo priemonių, kad apsaugotumėte paciento duomenis ir asmeninę paciento informaciją nuo neteisėtos prieigos ir (arba) naudojimo.
- ► Nepalikite sistemos be priežiūros, kai rodoma paciento identifikavimo informacija.
- ► Eksportuodami paciento duomenis į išorinius saugojimo įrenginius, imkitės priemonių, kad užtikrintumėte įrenginio saugumą.
- ► Paciento duomenys turi būti reguliariai archyvuojami saugioje ilgalaikio saugojimo vietoje.

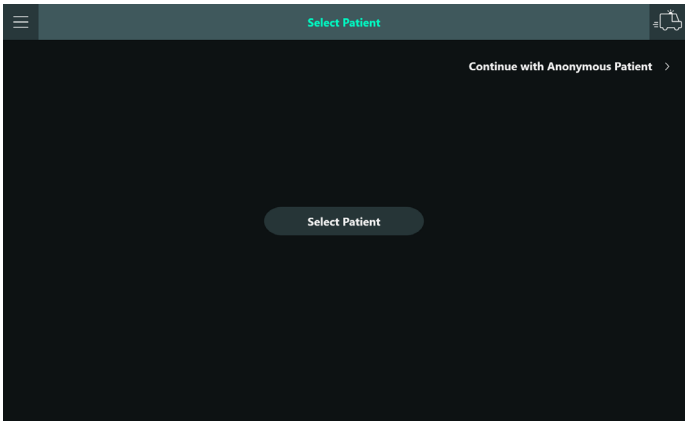
Sistemos pažeidimo pavojus dėl kompiuterinio viruso.

- ► Būkite atsargūs jungdami sistemą prie tinklo, atminties kortelės ar kito įrenginio, nes dėl prisijungimo į sistemą gali patekti kompiuterinis virusas.

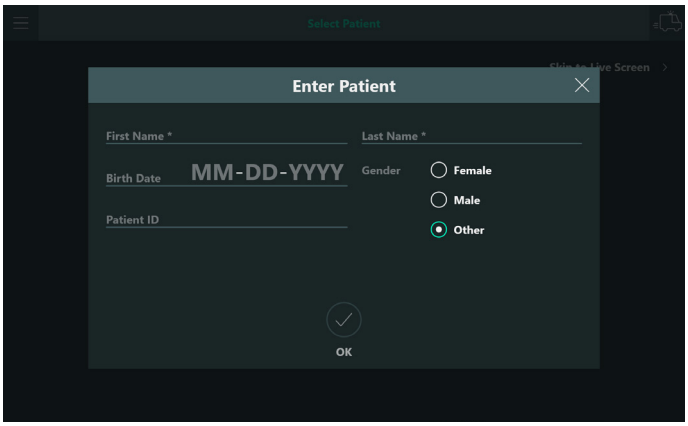
Jūs turite galimybę įvesti paciento informaciją prieš operaciją arba jos metu.

10.4.1 Paciento įvardijimas prieš operaciją

Pasirinkus chirurgo profilį (žr. skyrių 9.1.1 "Chirurgo profilio pasirinkimas", p. 48), būsite nukreipti į paciento pasirinkimo ekraną.



- ► Bakstelėkite "Select Patient". Jei reikia, prisijunkite (žr. skyrių 11.3 "Naudotojų valdymo įgalinimas", p. 76).

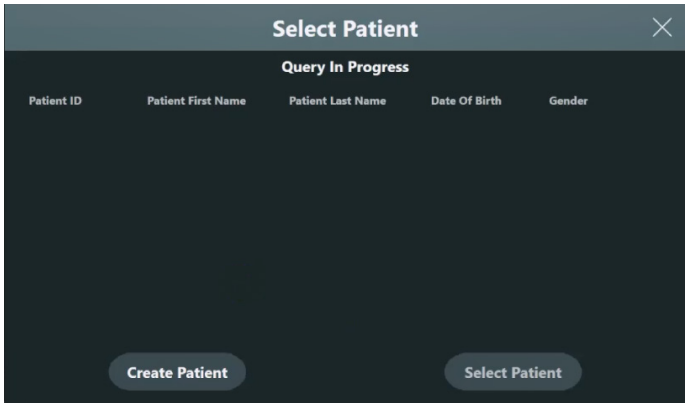


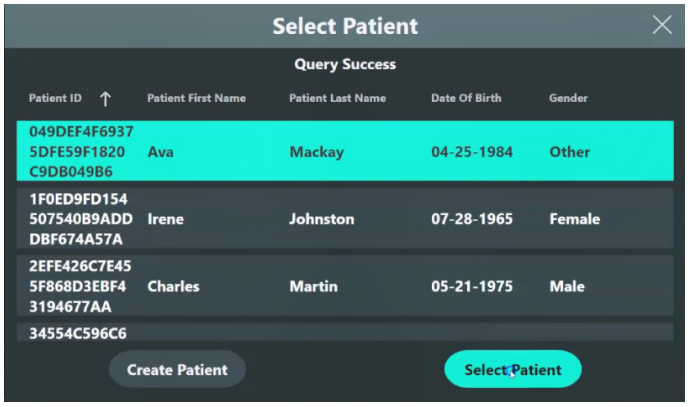
Jei DICOM nėra įjungtas, galite sukurti paciento įrašą su paciento vardu, paciento ID, lytimi ir gimimo data. Turėkite omenyje, kad paciento vardas ir pavardė yra privalomi, o gimimo data, paciento ID ir lytis yra neprivalomi laukai.

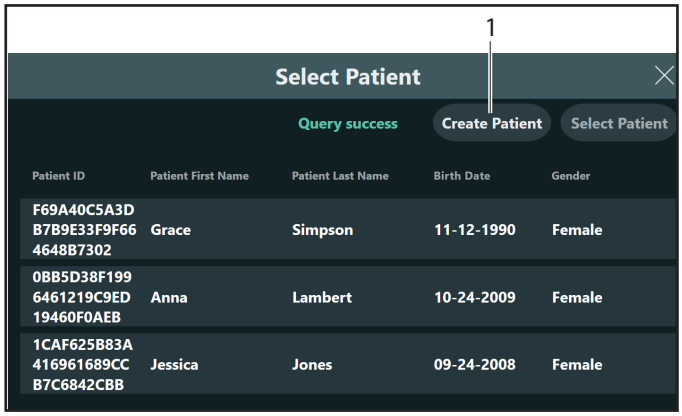
- ► Įveskite paciento informaciją.
- ► Patvirtinkite, paspausdami "OK".

Jei įsigijote ir įdiegėte DICOM licenciją, DICOM buvo suaktyvintas ir nustatytas modalumo darbo sąrašo mazgas, pamatysite dialogo

langą, kuris bandys paimti duomenis iš apibrėžto "Modality Worklist", palietus "Select Patient".



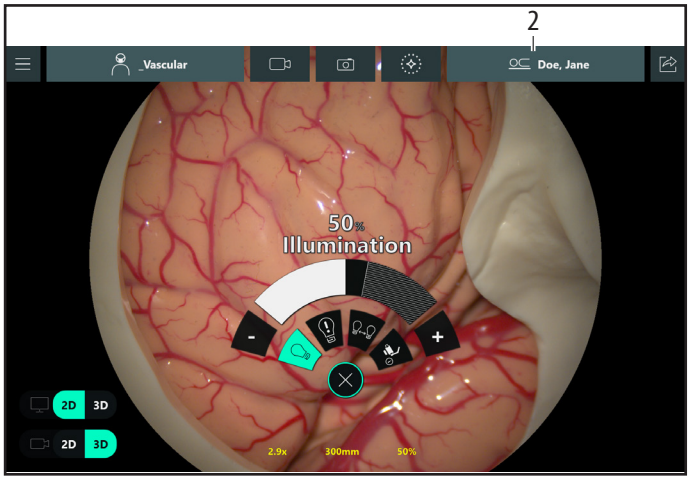




- Jei sąraše yra numatytas pacientas, jį galite pasirinkti bakstelėdami įrašą.
- Jei sąraše rodomas klaidos pranešimas, pirmiausia patikrinkite, ar mikroskopas fiziškai prijungtas prie ligoninės tinklo naudojant eterneto kabelį.
- Jei taip yra ir vis tiek rodomas klaidos pranešimas, kreipkitės pagalbos į ligoninės IT ir "Leica" atstovą.
- Jei sąraše nėra norimo paciento, pagalbos kreipkitės į Ligononės IT ir "Leica" atstovą. Atminkite, kad pacientai turės būti pažymėti kaip įtrauktini į tvarkaraštį, kad patektų į šį sąrašą.
- Bet kuriuo atveju taip pat galite rankiniu būdu sukurti paciento įrašą su paciento vardu, paciento ID, lytimi, gimimo data, bakstelėdami mygtuką "Create Patient" (1).

Turėkite omenyje, kad negalėsite eksportuoti rankiniu būdu pacientų duomenų į DICOM saugyklą.

Pasirinkus arba sukūrus pacientą, rodomas ekranas "Live Surgery", o įrankių juostoje pasirodo paciento vardas (2).

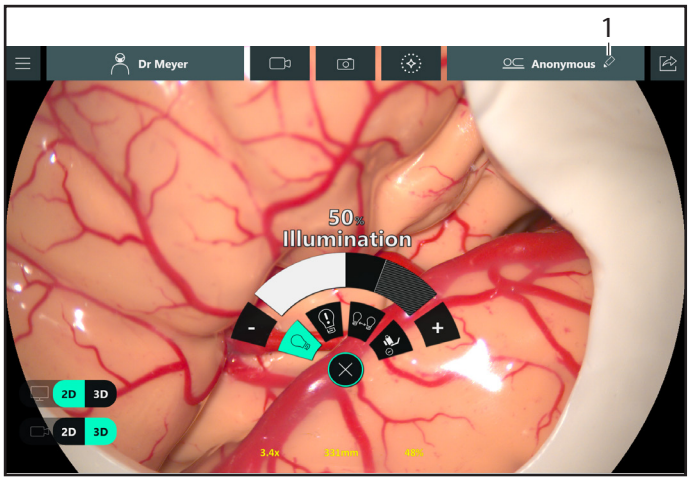


Turėkite omenyje, kad tos pačios operacijos metu negalite pervardyti esamo ar pasirinkti kito paciento. Norėdami pakeisti pacientą, turite pradėti naują operaciją (žr. skyrių 10.5.6 "Naujos operacijos pradėjimas", p. 72).

10.4.2 Paciento įvardijimas operacijos metu

Jei pasirinkus chirurgo profilį paciento pasirinkimas buvo praleistas, pacientas gali būti įvardintas ir operacijos metu.

- Įrankių juostoje bakstelėkite pieštuko piktogramą (1) šalia "Anonymous".

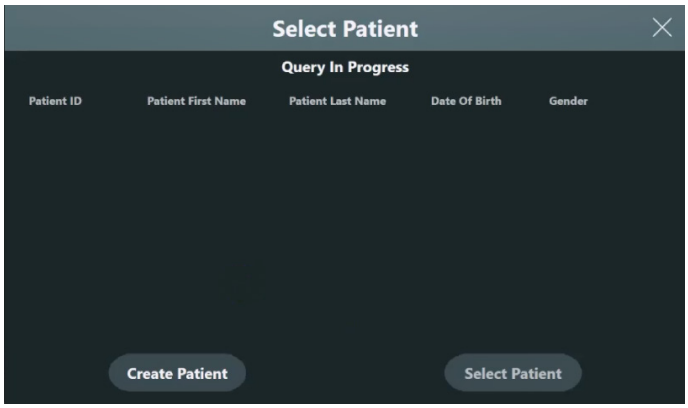


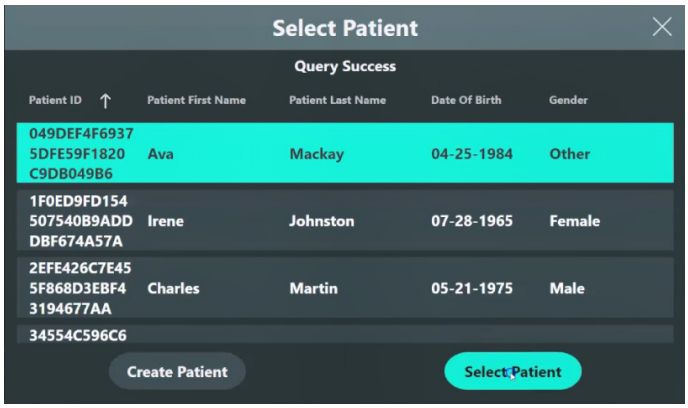
Jei DICOM nėra įjungtas, galite sukurti paciento įrašą su paciento vardu, paciento ID, lytimi ir gimimo data. Turėkite omenyje, kad

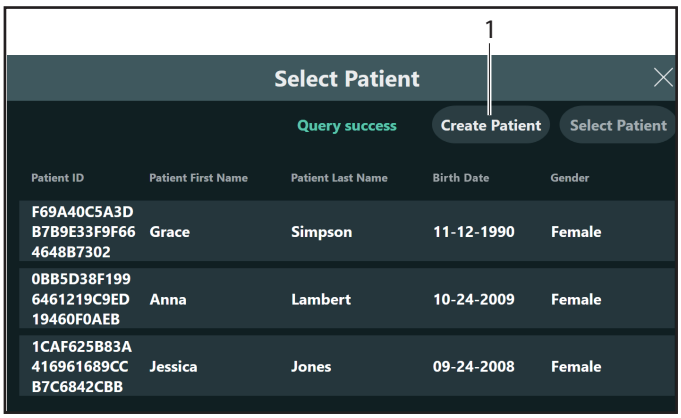
paciento vardas ir pavardė yra privalomi, o gimimo data, paciento ID ir lytis yra neprivalomi laukai.

- ► Įveskite paciento informaciją.
- ► Patvirtinkite, paspausdami "OK".

Jei įsigijote ir įdiegėte DICOM licenciją ir DICOM buvo suaktyvintas ir nustatytas modalumo darbo sąrašo mazgas, pamatysite dialogo langą, kuris bandys paimti duomenis iš apibrėžto "Modality Worklist", palietus "Select Patient".



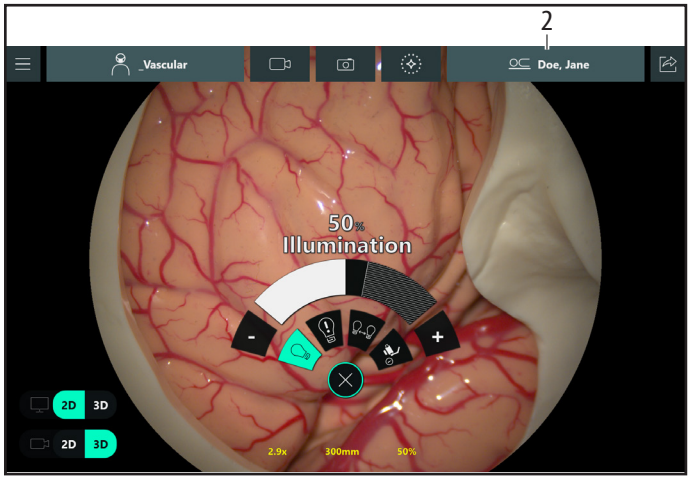




- ► Jei sąraše yra numatytas pacientas, jį galite pasirinkti bakstelėdami įrašą.
- ► Jei sąraše rodomas klaidos pranešimas, pirmiausia patikrinkite, ar mikroskopas fiziškai prijungtas prie ligoninės tinklo naudojant eterneto kabelį.
- ► Jei taip yra ir vis tiek rodomas klaidos pranešimas, kreipkitės pagalbos į ligoninės IT ir "Leica" atstovą.
- ► Jei sąraše nėra norimo paciento, pagalbos kreipkitės į Ligononės IT ir "Leica" atstovą. Atminkite, kad pacientai turės būti pažymėti kaip įtrauktini į tvarkaraštį, kad patektų į šį sąrašą.
- ► Bet kuriuo atveju taip pat galite rankiniu būdu sukurti paciento įrašą su paciento vardu, paciento ID, lytimi, gimimo data, bakstelėdami mygtuką "Create Patient" (1).

Turėkite omenyje, kad negalėsite eksportuoti rankiniu būdu pacientų duomenų į DICOM saugyklą.

Pasirinkus arba sukūrus pacientą, rodomas ekranas "Live Surgery", o įrankių juostoje pasirodo paciento vardas (2).



Turėkite omenyje, kad tos pačios operacijos metu negalite pervardyti esamo ar pasirinkti kito paciento. Norėdami pakeisti pacientą, turite pradėti naują operaciją (žr. skyrių 10.5.6 "Naujos operacijos pradėjimas", p. 72).

10.5 Duomenų eksportavimas

Tam, kad apsaugotumėte paciento informaciją nuo pašalinių asmenų prieigos, naudokite asmeninį prisijungimą.

Dvi susijusios darbo sekos:
- Paciento informacijos eksportavimas iš ekrano "End surgery" per DICOM (žr. skyrių 10.5.5 "DICOM eksportas", p. 70).
- Paciento informacijos eksportavimas per DICOM iš "All surgeries" (žr. skyrių 10.6 "Išsaugotų operacijų tvarkymas", p. 72).

10.5.1 "Export during surgery", palyginti su "Export of data of previous surgeries"

► Norėdami eksportuoti dabartinės operacijos duomenis, bakstelėkite piktogramą "Data review", tada pasirinkite "Preview & Export".
► Norėdami eksportuoti anksčiau įrašytas operacijas, eikite į "Main Menu" → "Recorded Surgeries".

Norint įvesti paciento duomenis, reikia prisijungti, nebent ši funkcija buvo išjungta visoje sistemoje naudotojų valdymo dalyje. Paprastai prieiga prie paciento duomenų yra apsaugota dėl privatumo.

10.5.2 Eksportuokite duomenis operacijos metu arba po jos

Dabar galite pasirinkti 2 skirtingas darbo sekas:
- Eksportas į USB diską (žr. skyrių 10.5.4 "Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas", p. 67).
- DICOM eksportas (žr. skyrių 10.5.5 "DICOM eksportas", p. 70).

Norint apsaugoti prieigą prie paciento informacijos, reikalingas prisijungimas gali būti išjungtas. Kad tai padarytų, ligoninės IT vartotojas gali išjungti šią funkciją (žr. skyrių 11 "Ligoninės IT naudotojas", p. 74). Atkreipkite dėmesį, kad tokiu atveju ligoninė turės prisiimti atsakomybę užtikrinti, kad prie mikroskopo galėtų patekti tik asmenys, kurie įgalioti gauti informaciją apie pacientą.

Paspaudus piktogramą "Data review" viršutiniame dešiniajame ekrano "Live Surgery" kampe, bus rodomas dabartinis sukurtų vaizdo įrašų ir nuotraukų sąrašas.

Turėkite omenyje, kad galite išeiti iš šio ekrano bakstelėję piktogramą viršutiniame dešiniajame kampe. Turėkite omenyje, kad joks šiuo metu vykdomas vaizdo įrašas nebus rodomas sąraše. Tačiau jūs jau galite pradėti eksportuoti visus kitus duomenis.

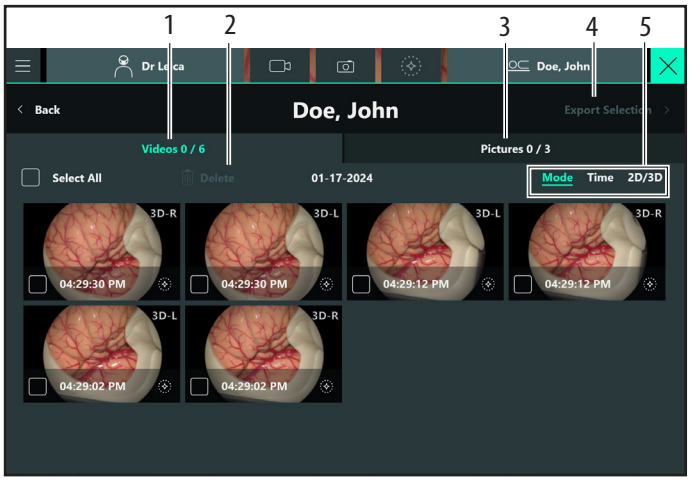
10.5.3 Duomenų eksportavimo laikmenos

Laikmenos gali priklausyti šioms grupėms:
- USB diskas,
- DICOM mazgas.

USB diskas gali būti bet kokios formos, galintis saugoti duomenis (SSD arba standusis diskas). Atkreipkite dėmesį, kad norint užtikrinti didelį perdavimo greitį reikalingas "USB 3.2 Gen 1" (USB3.0) standartas – tai ypač aktualu, kai eksportuojami vaizdo duomenų failai. Duomenys, eksportuoti į USB diską, visada bus anonimizuoti, nesvarbu, ar pacientas buvo įvardintas prieš tai, ar ne.
DICOM mazgas leidžia vartotojui eksportuoti nuotraukas ir vaizdo įrašus DICOM formatu į DICOM saugojimo įrenginį. Tai gali nustatyti jūsų ligoninės IT kartu su "Leica" aptarnavimo personalu ir naudotojas gali saugoti paciento duomenis DICOM saugykloje PACS, tačiau tai veikia tik tuo atveju, jei pacientas buvo iš anksto pasirinktas iš "Modality Worklist", kuris taip pat turi būti sukonfigūruotas. Atminkite, kad turite įsigyti ir įdiegti DICOM licenciją ir sukonfigūruoti DICOM eksportą, kad galėtumėte naudotis šia funkcija.

10.5.4 Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas

Paspaudus mygtuką "Preview & Export" ekrane "End surgery", pasirodo meniu, kuriame rodomi visi vaizdo įrašo duomenys (1) kairiajame skirtuke ir nuotraukos (3) dešiniajame skirtuke.



- Jūs turite atskirai pasirinkti vaizdo įrašus skirtuke "Videos" ir paveikslėlius iš skirtuko "Pictures". Pasirinktų elementų skaičius bus rodomas skirtuko viršuje, šalia bendro galimų elementų skaičiaus.
- Rodoma data yra operacijos pradžios data. Pradžios data nustatoma pirmą kartą palietus ekraną "Choose surgeon profile" paleidus mikroskopą arba palietus "New surgery" ekrane "End surgery".
- Jei operacija prasidės iki tos datos vidurnakčio, o kiti vaizdo įrašai / nuotraukos bus sukurti po vidurnakčio, data vis tiek rodys operacijos pradžios datą.

Miniatiūrų rūšiavimas

Miniatiūras galite rūšiuoti taip (5):

- pagal režimą (GLOW800 ir FL vaizdo įrašai bus pirmi sąraše)
- pagal laiką

- arba

- pagal "2D/3D".

Pasirinktų elementų trynimas

► Bakstelėkite "Delete" (2).

Pasirinkti elementai ištrinami.

Patvirtinimo dialogo lange bus paprašyta patvirtinti šį veiksmą.

Turėkite omenyje, kad ištrintų elementų atkurti negalima.

Pasirinktų elementų eksportavimas

► Bakstelėkite "Export selection" (4).

Būsite nukreipti į ekraną "Select Target", kuriame galėsite pasirinkti eksporto paskirties vietą.

3 skirtingų tipų eksporto vietų paaiškinimą rasite 10.5.3 "Duomenų eksportavimo laikmenos", p. 67skyriuje.

► Iš galimų diskų sąrašo pasirinkite tą, į kurį norite eksportuoti elementą, ir patvirtinkite.

Jei naudojate USB diską, bus rodomas šis ekranas. Jis parodys eksportavimo proceso eigą ir parodys, kada eksportas bus sėkmingai baigtas.

Eksportavimo nutraukimas

Galite bet kada nutraukti eksportavimo procesą, viršutiniame dešiniajame kampe paliesdami piktogramą ✕ arba mygtuką "Back" arba "Main Menu" mygtuką ☰ viršutiniame kairiajame kampe.

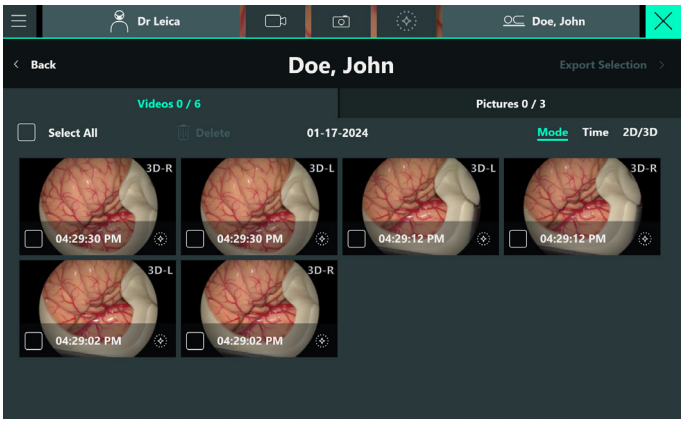
Tada būsite paprašyti patvirtinti, kad norite nutraukti eksportavimą arba tęsti.

► Jei reikia, galite grįžti į "Live Surgery" arba tęsti eksportavimą.

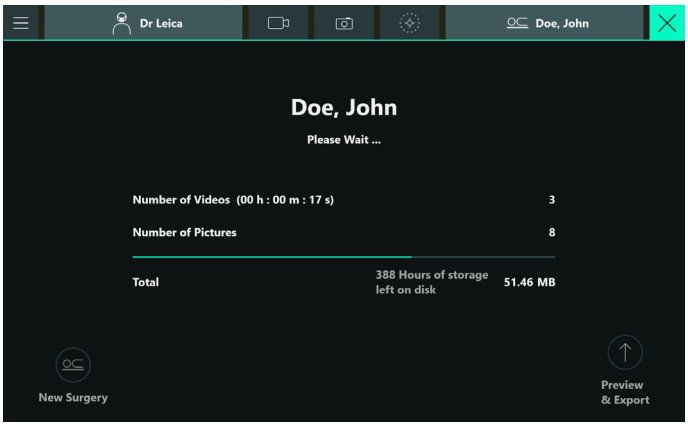
► Po eksportavimo "New surgery" leidžia naudotojui pradėti naują operaciją su nauju pacientu (žr. skyrių 10.5.6 "Naujos operacijos pradėjimas", p. 72).

► Pasirinkite norimą paskirties vietą, tada spauskite "Confirm" (1).

Pavyzdžiui, USB diskas:

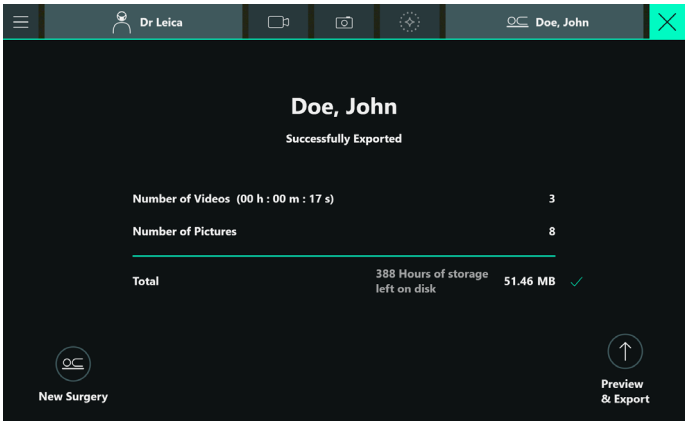


Parodomas toks ekranas, o žalia juosta rodo eksportavimo proceso eigą:



Duomenys išsaugomi. Jei paciento vardas buvo nurodytas anksčiau, jis rodomas. Kitu atveju kaip paciento vardas rodomas "Anonymous".

Po eksportavimo rodoma tokia santrauka:



► Po to galite grįžti į "Live surgery" rodinį paliesdami "Back" arba piktogramą ✕.

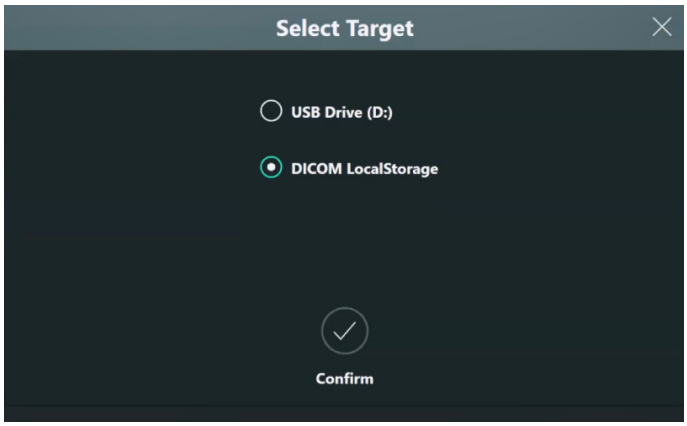
Galimos klaidos eksportuojant į USB

Priežastis	Pranešimas
Nepakanka vietos USB diske	Not enough space left on target drive. ► Atlaisvinkite vietos paskirties laikmenoje ir bandykite dar kartą.
Neleidžiama įrašyti	Could not export to target drive. ► Patikrinkite rašymo teises ir bandykite dar kartą.
Eksportavimo metu diskas atjungtas	Could not export to target drive. ► Patikrinkite disko jungtį ir bandykite dar kartą
Sugadintas failas	Could not export data due to corrupt files. ► Jei reikia pagalbos, susisiekite su ligoninės IT arba "Leica" techninės priežiūros tarnyba.
Dėl bet kokių nepatikslintų klaidų	Could not export data. ► Jei reikia pagalbos, susisiekite su ligoninės IT arba "Leica" techninės priežiūros tarnyba.

10.5.5 DICOM eksportas

- Šiai funkcijai reikia, kad būtų įdiegta DICOM licencija (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78).
- Jei reikia, prisijunkite (žr. skyrių 11.3 "Naudotojų valdymo įgalinimas", p. 76).
- DICOM eksportas galimas tik pacientams, iš anksto pasirinktiems iš "Modality Worklist" (žr. skyrių 10.4 "Paciento įvardijimas", p. 64), o ne rankiniu būdu sukurtiems pacientams.

► Vadovaukitės darbo seka 10.5.4 "Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas", p. 67skyriuje.
► Renkantis paskirties vietą, pasirinkite iš anksto sukonfigūruotą DICOM mazgą.



Jei nematote DICOM paskirties vietos, kreipkitės pagalbos į ligoninės IT ir "Leica" atstovą.

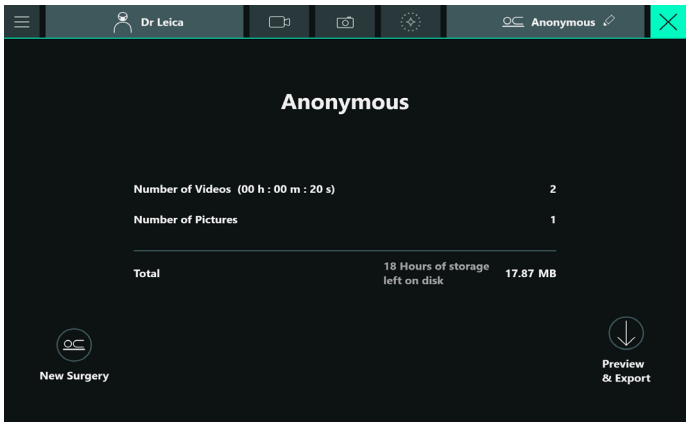
Atminkite, kad eksportavimo dialogo lange bus rodomas bendras eksportuotų duomenų dydis ir bendras apytikslis likusių vaizdo įrašų valandų skaičius, kurį galima saugoti mikroskope.
Turėkite omenyje, kad nerodoma, kiek yra laisvos vietos paskirties laikmenoje.
DICOM eksporto atveju eksportuojamų duomenų dydis praleidžiamas, nes tai priklauso nuo DICOM konvertavimo proceso.

Galimos klaidos DICOM eksporto metu

Klaidos kodas	Priežastis	Pranešimas
7601	DICOM saugyklos mazgas pranešė, kad duomenų į jį eksportuoti negalima, nes baigėsi saugyklos mazgo ištekliai (disko ar kt.)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Naudokite kitą DICOM saugojimo vietą arba susisiekite su ligoninės IT pagalba.
7602	DICOM saugyklos mazgas pranešė, kad duomenų į jį eksportuoti negalima dėl kitos problemos, kuriai išspręsti reikia rankinio įsikišimo	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Susisiekite su ligoninės IT pagalba.
7603	Paslaugų tinklo kokybės arba ryšio problema sustabdė eksportavimą. Problema gali būti bet kurioje tinklo vietoje.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Patikrinkite tinklo ryšį su mikroskopu. DICOM eksportas bus automatiškai atnaujintas atkūrus tinklo ryšį.
7605	Saugyklos mazgas nesuderinamas su eksportui pasirinktu failo tipu arba perdavimo sintaksėmis, su kuriomis suderinamas mikroskopas.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Susisiekite su ligoninės IT pagalba.
7604 *	MWL mazgas pranešė, kad paciento informacijos užklausa negali būti užbaigta dėl užklausos suderinamumo (prievado pakeitimo, AE pavadinimo pakeitimo ar kt.)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Patikrinkite tinklo ryšį su mikroskopu, tada bandykite pateikti užklausą dar kartą. ▶ Jei problema išlieka, susisiekite su ligoninės IT pagalba. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Išsamios informacijos ieškokite DICOM žurnale, išspręskite problemą ir bandykite dar kartą.
7600 *	DICOM eksportavimas atnaujintas po maitinimo ar tinklo atkūrimo.	Could not export data. ▶ Jei reikia pagalbos, susisiekite su ligoninės IT arba "Leica" techninės priežiūros tarnyba. DICOM eksportavimas atnaujintas automatiškai, nereikia imtis jokių veiksmų.
	Nepakanka vietos DICOM	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Naudokite kitą DICOM saugojimo vietą arba susisiekite su ligoninės IT pagalba.
	DICOM failo tipo klaida	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Susisiekite su ligoninės IT pagalba.
	"DataContext" nepalaikomas	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Susisiekite su ligoninės IT pagalba.
	DICOM tinklo kokybė	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Patikrinkite tinklo ryšį su mikroskopu. DICOM eksportas bus automatiškai atnaujintas atkūrus tinklo ryšį.

* Tik problemų sąrašas

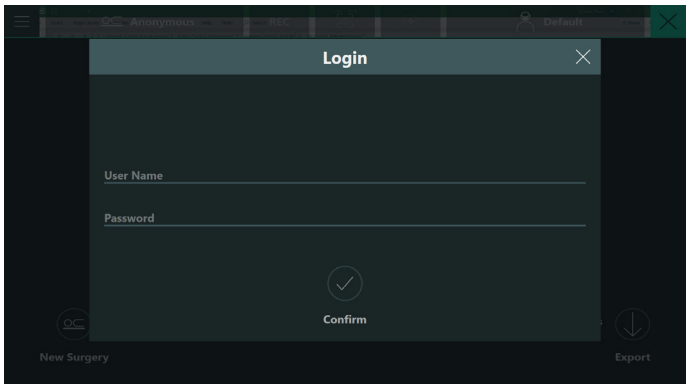
10.5.6 Naujos operacijos pradėjimas



Operacijos eksporto ekrane galite bet kada bakstelėti "New Surgery". Kai bakstelėsite "New Surgery", kai įrašymas vis dar vykdomas arba fluorescencinis režimas vis dar aktyvus, prieš tęsiant bus paprašyta patvirtinti, kad įrašymas ir bet koks fluorescencijos režimas bus sustabdytas. Tuomet būsite nukreipti į ekraną "Select Surgeon".
Bet kokie naujai sukurti vaizdo įrašų / nuotraukų duomenys bus renkami naujame operacijos įraše su esamo momento laiko žyma kaip operacijos pradžia.
Dabar galite eksportuoti šiuos duomenis anonimiškai arba kaip įvardytą įrašą.

10.6 Išsaugotų operacijų tvarkymas

► Bakstelėkite "Main Menu" ☰ → "Recorded Surgeries".
Prisijungimas reikalingas tik tuo atveju, jei paskutinis prisijungimas buvo seniau nei prieš 20 minučių.



► Jei reikia, prisijunkite (žr. skyrių 11.3 "Naudotojų valdymo įgalinimas", p. 76).
Pamatysite anksčiau įrašytų operacijų sąrašą (vaizdo įrašus / nuotraukas).



Sąraše rodoma operacijos pradžios data ir laikas, paciento vardas, pavardė, paciento ID, chirurgo vardas ir įrašytų duomenų dydis.
► Ieškokite įrašų pagal paciento ar chirurgo vardą per pasirinktą laikotarpį.
► Norėdami surūšiuoti įrašus pagal atitinkamą lauką, bakstelėkite stulpelio pavadinimą.
► Bakstelėkite sąrašo elementą, kad pasirinktumėte / panaikintumėte įrašo pasirinkimą.
Kairėje esančiuose žymimuosiuose laukeliuose atsiranda / išnyksta varnelės.
► Bakstelėkite "Export", kad eksportuotumėte visus vaizdo įrašus ir nuotraukas iš visų operacijų, pažymėtų varnele. Jei pasirinkta tik viena operacija, atidaromas peržiūros meniu ir galima peržiūrėti bei eksportuoti įrašytus šios operacijos duomenis (žr. skyrių 10.5.4 "Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas", p. 67).

10.6.1 Išsaugotų operacijų ištrynimas

Atminkite, kad ištrintų elementų atkurti negalima. Visi šių pacientų duomenys, įskaitant vaizdo įrašus, nuotraukas ir asmeninę informaciją, bus ištrinti.
► Bakstelėkite "Delete".
Pasirinkti elementai ištrinami. Patvirtinimo dialogo lange bus paprašyta patvirtinti šį veiksmą.

10.6.2 Įrašytų operacijų eksportavimas

► Bakstelėkite "Export".
Jei pasirenkama tik viena operacija, rodoma miniatiūros apžvalga, leidžianti vartotojui pasirinkti ir peržiūrėti atskiro paciento duomenis.
Pasirinkus kelias operacijas, visi šių operacijų duomenys bus eksportuojami ir atskirų vaizdo įrašų / nuotraukų parinkti negalima. Šiuo atveju kitas matomas ekranas bakstelėjus "Export" bus ekranas "Select target".
Jei pasirinkti keli elementai, galite eksportuoti visus. Tęskite, kaip aprašyta skyriuje 10.5.4 "Įrašytų duomenų peržiūra, ištrynimas, pasirinkimas, eksportas", p. 67.

10.7 Duomenų tvarkymas

Ligoninė atsakinga už duomenų tvarkymą standžiajame diske. Sistemos standusis diskas yra 2 TB dydžio. Jūs galite rankiniu būdu arba automatiškai ištrinti duomenis iš standžiojo disko.

- ► Norėdami eksportuoti anksčiau įrašytas operacijas, eikite į "Main Menu" ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Jei reikia, prisijunkite.



Atminkite, kad juostos spalva keičiasi priklausomai nuo būsenos. Jei ji raudona, daugiau įrašų negalima pridėti (žr. skyrių 10.6.2 "Įrašytų operacijų eksportavimas", p. 72). Net GLOW800 režimu tokiu atveju GLOW kilpos nebebus automatiškai įrašomos.
Yra du būdai valdyti vietą diske:

10.7.1 Rankinis ištrynimas

Taip pat žr. skyrių 10.6.1 "Išsaugotų operacijų ištrynimas", p. 72.

Tuomet galite pasirinkti operacijas, kurias norite ištrinti. Atminkite, kad operacijos duomenis galite rūšiuoti pagal užimamą vietą diske. Turėkite omenyje, kad jie bus visam laikui ištrinti. "Leica" negali atkurti duomenų po ištrynimo. Diske esančios vietos indikatoriaus juosta informuos apie būseną po ištrynimo.

10.7.2 Automatinis ištrynimas

Galite sukonfigūruoti automatinio ištrynimo funkciją, kuri automatiškai ištrina seniausius sistemos duomenis, kol vėl bus bent 20 % laisvos vietos standžiajame diske. Norėdami konfigūruoti šią funkciją, sistemoje (žr. skyrių 9.5.1 "Ligoninės IT", p. 59) reikalingas specialus "Hospital IT" vaidmens autentifikavimas.

Ekrano apačioje disko būsenos indikatorius rodo standžiojo disko naudojimą mikroskope. Jis rodomas pilkai, kol užpildoma 80 % disko. Po to jis bus rodomas geltonai, kol nebebus galima įrašyti papildomų duomenų. Tuomet jis bus rodomas raudonai (žr. toliau).





Atminkite, kad nuo to momento dabartinę operaciją galima tęsti, tačiau negalima suaktyvinti jokių papildomų vaizdo įrašų ar nuotraukų nei rankiniu būdu, nei rankenėlėmis / kojiniais jungikliais.

GLOW ir fluorescencinės operacijos įjungia įrašymo funkciją automatiškai. Turėkite omenyje, kad ši funkcija nebebus aktyvi, jei diske bus mažiau nei 10 % vietos.

11 Ligoninės IT naudotojas

11.1 Pagrindai

Mikroskopas ARveo 8x atitinka naujausius duomenų privatumo ir saugumo standartus.
Norint pasiekti konkrečias prietaiso funkcijas, reikia naudoti individualius asmeninius ir konkrečiam instrumentui nustatytus slaptažodžius.

Pagrindinę sistemos nustatymo ir naudojimo darbo seką galima naudoti net ir be slaptažodžio.

Tai taip pat užtikrina visų sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų duomenų apsaugos reikalavimų laikymąsi, o tai leidžia atsekti bet kokią prieigą prie informacijos apie pacientą.
Taigi ligoninė, kaip sistemos savininkė, turi išimtinę visų asmenų, turinčių specialią prieigą, kontrolę. Priduodant ir nustatant sistemą sukuriamas individualus konkrečiam instrumentui skirtas sistemos slaptažodis ir įforminamas raštu saugiam saugojimui.

PASTABA

Duomenų apsaugos reikalavimų nesilaikymo pavojus!

- Saugumo sumetimais šį slaptažodį padarykite prieinamą tik vienam ar dviem specialiai apmokytiems ir įgaliotiems ligoninės darbuotojams.

Slaptažodį iš naujo nustatyti gali tik ligoninės IT naudotojas arba "Leica" servisas.
Jei slaptažodis tampa žinomas, jį iš naujo gali nustatyti ligoninės IT rolę turintis asmuo.
Jei slaptažodis buvo pamirštas, "Leica" techninės priežiūros tarnyba gali jį nustatyti iš naujo. Tai neįmanoma operacijos metu. Tam tikslui bet kokia vykdoma operacija turi būti nutraukta.

Su sistemos slaptažodžiu "Hospital IT" naudotojai turi ypatingą vaidmenį kontroliuoti, kas gali turėti prieigą prie specialiai apsaugotų mikroskopo zonų. Jie gali sukurti naujus naudotojus, juos išjungti ir iš naujo nustatyti slaptažodžius. Be to, sistemos slaptažodis leidžia įjungti ir (arba) išjungti funkcijas "Auto-Deletion" ir "Reset login".

11.2 Naudotojų tipai

Sistemoje apibrėžtos specialios rolės:

Rolė	Numatytasis naudotojas	Numatytasis slaptažodis *)	Funkcijos
Bet koks naudotojas, be slaptažodžio	–	–	• Sistemos paleidimas • Automatinis balansavimas • Chirurgo profilių pasirinkimas, kūrimas, kopijavimas, išjungimas, aktyvinimas iš naujo • Rankenėlės ir kojinio jungiklio funkcijų keitimas • Pagrindinių funkcijų keitimas • Vaizdo įrašų ir nuotraukų kūrimas ir saugojimas operacijos metu (tik anonimiškai)
Klinikinis	Klinikinis **)	Le1ca_EasySurgery	Prieiga prie asmeninės paciento informacijos (vardas, paciento ID, gimimo data) su atitinkama vaizdo informacija. Tai taikoma šioms užduotims: • Šių duomenų įvedimas į sistemą • Vaizdo informacijos (vaizdo įrašų ir nuotraukų) eksportavimas į išorines duomenų laikmenas kartu su paciento vardu • Šių duomenų ištrynimas (atskirai kiekvienam vaizdo įrašui / nuotraukai arba kaip grupės). Atminkite, kad negavę ligoninės leidimo iš "Hospital IT" naudotojo, "Leica" darbuotojai **neturės** prieigos prie tokiu būdu apsaugotos paciento informacijos.
Ligoninės IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Naujų naudotojų kūrimas • Slaptažodžių nustatymas iš naujo • Anksčiau sukurtų vartotojų deaktyvavimas / aktyvavimas iš naujo • Kibernetinio saugumo parinkčių konfigūravimas. Žiūrėkite kibernetinio saugumo instrukcijas 10747996, platinamas atskirai.

* tai galioja **tik** prisijungiant pirmą kartą; vėliau jis turi būti keičiamas individualiai

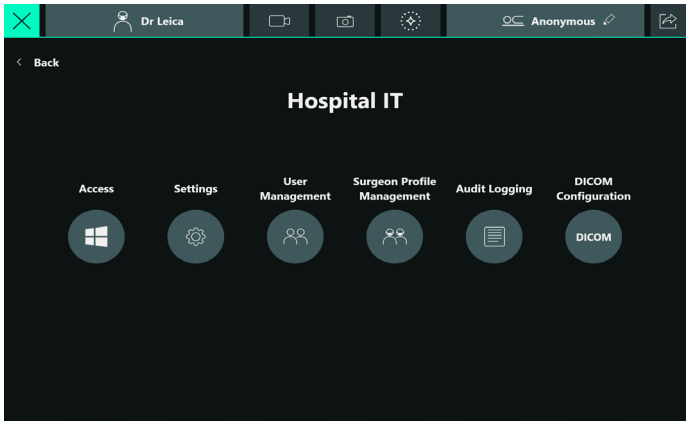
** naudojant numatytąjį "Clinical" naudotoją, neįmanoma pasiekti asmeninės paciento informacijos. Kai prisijungiate naudodami numatytąjį "Clinical" naudotoją, pasirodo meniu "Create New User" ir pirmiausia turi būti sukurtas naujas naudotojas, turintis vaidmenį "Clinical".

*** pirmą kartą prisijungus kaip numatytasis IT naudotojas ir atitinkamai pakeitus slaptažodį, pasirodo meniu "Create New User" ir turi būti sukurtas naujas naudotojas su ligoninės IT role. Po to numatytasis IT vartotojas išjungiamas ir jo nebegalima naudoti.

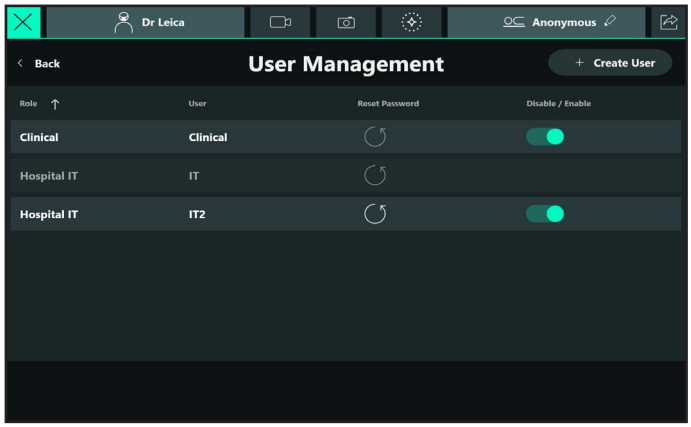
11.3 Naudotojų valdymo įgalinimas

11.3.1 Naujo naudotojo kūrimas

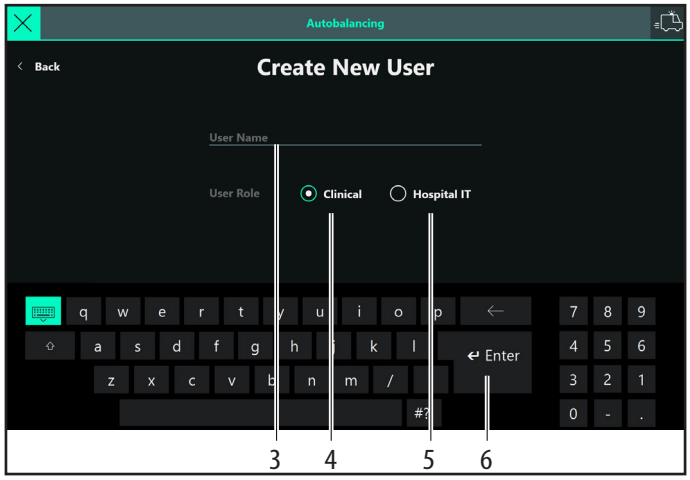
► Iškvieskite ligoninės IT meniu (žr. skyrių 9.5.1 "Ligoninės IT", p. 59).



► Bakstelėkite "User Management".



► Bakstelėkite mygtuką "Create User".
Atsidaro toks meniu laukas:



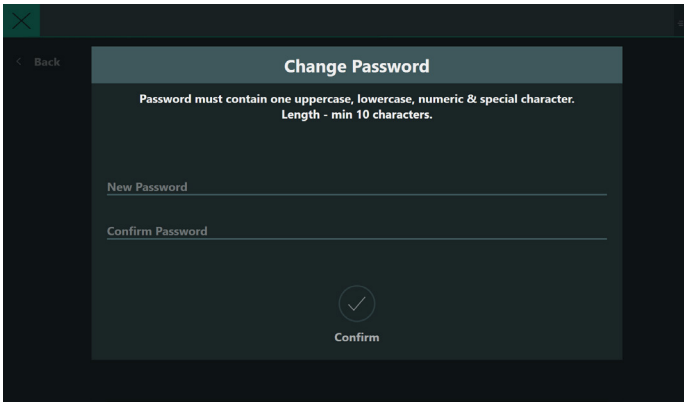
► Pasirinkite naujo naudotojo rolę: Klinikos (4) arba ligoninės IT (5).

► Įveskite naudotojo vardą (3), kuris dar nenaudojamas sistemoje.
► Patvirtinkite mygtuku "Enter" (5).
Naujai sukurtas naudotojas dabar rodomas sąraše.

11.3.2 Pirmasis naudotojo su numatytuoju slaptažodžiu naudojimas

Pirmą kartą įvedant naują naudotoją, reikia naudoti numatytąjį slaptažodį iš lentelės (žr. skyrių 11.2 "Naudotojų tipai", p. 75). Tada pasirodys raginimas įvesti naują individualų slaptažodį ir pakartotinai įvesti tą patį slaptažodį.

Naudokite saugų slaptažodį, sudarytą iš mažiausiai 10 simbolių su bent viena didžiąja raide, viena mažąja raide, vienu skaičiumi ir vienu specialiuoju simboliu, jei įjungta saugaus slaptažodžio parinktis (žr. kibernetinio saugumo instrukcijas 10747996, platinamą atskirai.).
Tik ligoninės IT naudotojas gali iš naujo nustatyti šiuos slaptažodžius į numatytąjį slaptažodį.



Galite atidėti šį įvedimą spustelėdami piktogramą ✕ viršutiniame dešiniajame kampe, tačiau raginimas bus rodomas kitą kartą prisijungus.

11.3.3 Slaptažodžio nustatymas iš naujo

Jei naudotojas pamiršo slaptažodį arba sistema buvo išjungta, nes per daug kartų buvo įvesti neteisingi slaptažodžiai, "Hospital IT" naudotojas gali iš naujo nustatyti šį slaptažodį.
Išimtis: Naudotojai, kurie buvo deaktyvuoti, negali iš naujo nustatyti slaptažodžio.

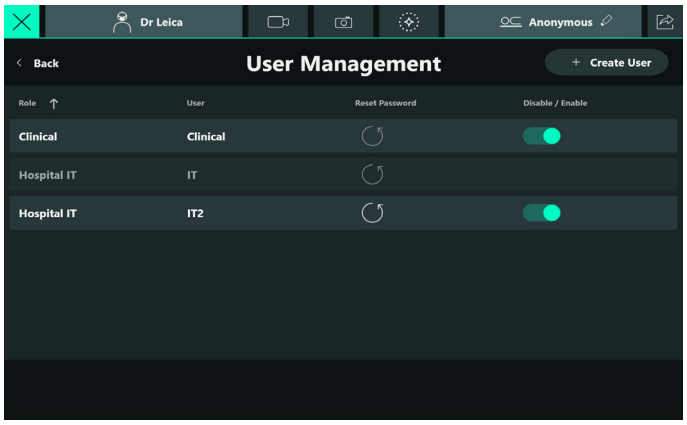
► Eikite į meniu "User Management", kaip nurodyta skyriuje 11.3.1 "Naujo naudotojo kūrimas", p. 76.
► Bakstelėkite atitinkamo naudotojo slaptažodžio nustatymo iš naujo piktogramą ↺.
Pasirodo dialogo langas, patvirtinantis slaptažodžio nustatymą iš naujo.
► Dialogo lange dar kartą bakstelėkite piktogramą ↺.
Slaptažodžio nustatymas iš naujo patvirtintas.
► Sukurkite naują slaptažodį (žr. skyrių 11.3.2 "Pirmasis naudotojo su numatytuoju slaptažodžiu naudojimas", p. 76).

Raginimas sukurti naują slaptažodį nepasirodo, kol šio slaptažodžio neprireikia pirmą kartą, įvedus atitinkamą vartotojo vardą ir numatytąjį slaptažodį. Yra du atvejai:

- Klinikos naudotojas: Aktyvinant mygtuką "Recorded surgeries" arba kuriant / pasirenkant pacientą.
- Ligoninės IT: Ekrane "Support", įėjus į "Hospital IT" meniu.

11.3.4 Suaktyvinti / iš naujo suaktyvinti vartotojus

Ligoninių IT naudotojai gali išjungti naudotojus, kai jie sukuriami, ir vėl juos suaktyvinti. Išimtis: Pradinio "Hospital IT" naudotojo išjungti negalima.



► Bakstelėkite atitinkamo (-ų) naudotojo (-ų) jungiklį "Disable/ Enable".
Pasirodo patvirtinimo dialogo langas.

11.3.5 Kibernetinio saugumo parinktys

Žiūrėkite kibernetinio saugumo instrukcijas 10747996, platinamas atskirai.

11.4 Chirurgo profilis

Chirurgų profiliai **nėra** laikomi naudotojų valdymo dalimi. Neįvesdamas slaptažodžio, bet kuris naudotojas gali sukurti naujus chirurgo profilius, kopijuoti esamus profilius ir išjungti bei iš naujo suaktyvinti profilius. Tam nereikia "Hospital IT" prieigos.

Jei kas nors pamiršta chirurgo profilio prieigos kodą, galima sukurti naują profilį nukopijuojant esamą ir sukurti naują slaptažodį.
Sąvokų paaiškinimas:

Prieigos kodas	"Passcode" naudojamas chirurgų profiliams, nes jiems netaikomi jokie apribojimai. Pasirinktinai juos net gali sudaryti tik viena raidė. Chirurgo profiliams netaikoma jokia speciali apsauga. Kitiems neturėtų būti įmanoma pakeisti pageidaujamų chirurgo nustatymų.
Slaptažodis	Duomenų saugumo požiūriu slaptažodžiai turi būti klasifikuojami kaip saugūs. Jie turi būti sudaryti iš mažiausiai 10 simbolių su bent viena didžiąja raide, viena mažąja raide, vienu skaičiumi ir vienu specialiuoju simboliu, jei įjungta saugaus slaptažodžio parinktis (žr. kibernetinio saugumo instrukcijas 10747996, platinamas atskirai).

12 Sistemos informacija

► Meniu "System Information" galima pasiekti taip: "Main Menu" ☰ → "System Information".

Ekranas "System Information" susideda iš 3 skirtukų:

- Versijos (sistemos komponentų ir priedų programinės ir aparatinės įrangos versijos)
- Licencijos (programinės įrangos licencijos, naudojamos mikroskopui)
- Pagalba (perskaitykite mikroskopo ir įdiegtų priedų naudojimo vadovus)

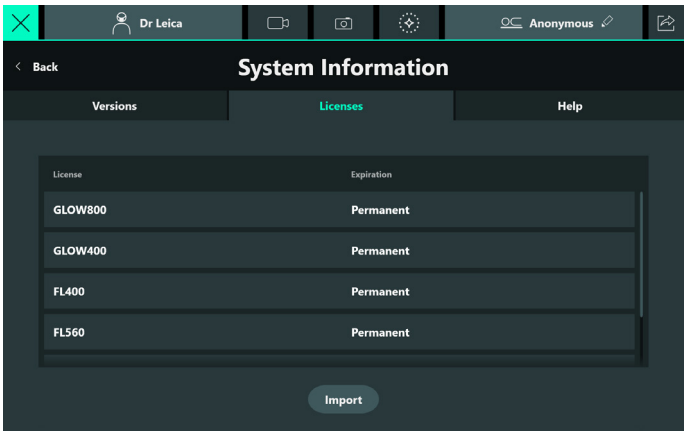
12.1 Įdiegtų licencijų tikrinimas

Tam tikros funkcijos ARveo 8x sistemoje aktyvuojamos tik tada, kai yra įdiegtos šios licencijos:

FL400	FL400 režimo aktyvinimo iš GUI, rankenėlių ar kojinio jungiklio naudojimas, prieiga prie FL400 nustatymų puslapių
FL560	FL560 režimo aktyvinimo iš GUI, rankenėlių ar kojinio jungiklio naudojimas, prieiga prie FL560 nustatymų puslapių
GLOW800	GLOW800 režimo aktyvinimo iš GUI, rankenėlių ar kojinio jungiklio naudojimas, prieiga prie kelių GLOW800 nustatymų puslapių
3D:	3D perjungiklio naudojimas pagrindinių nustatymų puslapyje ir 3D įrašymo perjungiklis
DICOM:	Funkcionalumas, leidžiantis nustatyti ir naudoti paciento duomenų eksportavimą į išorinę DICOM saugyklą
GLOW400:	GLOW400 režimo aktyvinimas rankenėlėmis arba kojiniu jungikliu

Jei su įsigytu mikroskopu licencijos iš anksto neįdiegtos, jas galima įsigyti "Leica" atstovybėje ir vėliau jas gali suaktyvinti įgaliotojo "Leica Microsystems" techninės priežiūros specialistas.

► Bakstelėkite "Licenses".
Lentelėje rodomos visos sistemoje įdiegtos arba galimos (iš anksto įdiegtos) licencijos.



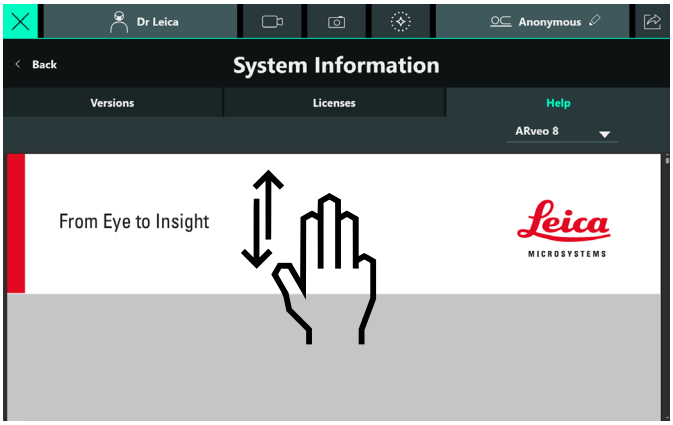
12.2 Perskaitykite naudotojo vadovus

PASTABA

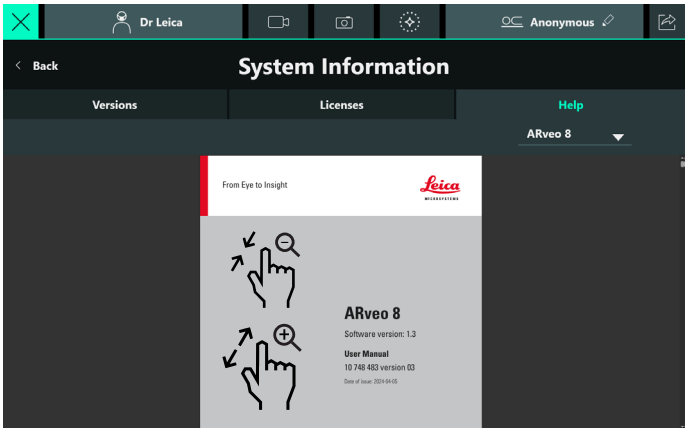
Naudotojo vadovai yra nuolat atnaujinami. Naujausias naudotojo vadovo versijas rasite "Leica" svetainėje: go.leica-ms.com/ifu

► Bakstelėkite "Pagalba".
B us rodomas chirurginio mikroskopo naudojimo vadovas. Naudoto vadovas rodomas nustatyta grafinės naudotojo sąsajos kalba, jei toks yra. Jei nustatyta kalba naudotojo vadovo nėra, vietoje jo rodomas naudotojo vadovas anglų kalba.

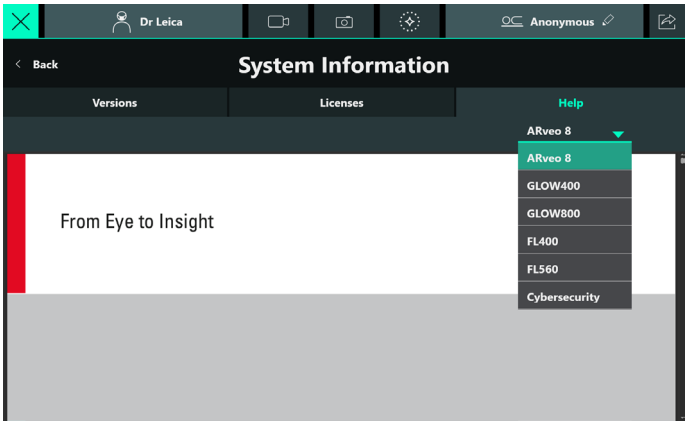
► Eikite per puslapius, pirštu braukdami aukštyn arba žemyn per jutiklinį ekraną.



► Norėdami išdidinti arba sumažinti puslapius, suveskite arba išskėskite du pirštus ant jutiklinio ekrano.

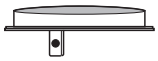
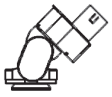
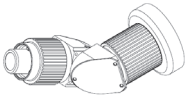
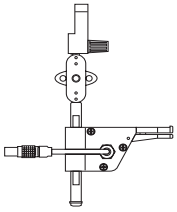


► Išskleidžiamajame meniu pasirinkite naudojimo vadovą, kurį norite skaityti. Priedų naudojimo vadovai rodomos tik tuo atveju, jei įdiegta galiojanti licencija (žr. skyrių 12.1 "Įdiegtų licencijų tikrinimas", p. 78).



13 Priedai

Platus priedų asortimentas leidžia ARveo 8x chirurginį mikroskopą pritaikyti pagal atliekamos užduoties reikalavimus. Jūsų "Leica" atstovas mielai padės jums išsirinkti tinkamus priedus.

Nuotrauka	Prietaisai ir priedai
	Apsauginis stiklas
	Binokulinis vamzdelis var. 0–180°, T, II tipas
	Binokulinis vamzdelis var. 30–150°, T, II L tipas
	Pakreiptas binokulinis vamzdelis, T, II tipas
	Tiesus binokulinis vamzdelis, T, II tipas
	Pakreiptas binokulinis vamzdelis 45°, II tipas
	Okuliaras 10× Okuliaras 12.5× Okuliaras 8.3×
	Didinimo daugiklis
	Antrojo stebėtojo stereofoninis priedas
	Burnos jungiklis

Kojinis jungiklis

- Belaidis kojinis jungiklis su 12 funkcijų

Stovo monitoriai

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

Monitorius ant vežimėlio

- 55" 3D-4K

Nenaudokite "Leica" nepatvirtintų trečiųjų šalių priedų.

14 Apdangalai

Tiekėjas	Dalies Nr.
"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

Rekomenduojama naudoti "Leica" apsauginius stiklus 10446058 (siekiant išvengti atspindžių ir hologramų).

15 Priežiūra ir tvarkymas

Siekiant užtikrinti, kad ARveo 8x chirurginis mikroskopas laikui bėgant veiktų saugiai ir patikimai, rekomenduojame suplanuoti kasmetinį profilaktinės priežiūros (PM) vizitą, kad laikui bėgant būtų išlaikytos tinkamos įrangos specifikacijos, taip pat atlikti elektros sistemos saugos patikrą.
Rekomenduojame įsigyti aptarnavimo sutartį iš "Leica Service & Support" (arba įgaliotųjų paslaugų teikėjų), kad būtų užtikrintas reguliarus patikrinimas, savalaikis atsakas ir tiesioginė prieiga prie mūsų dalių inventoriaus. Atkreipkite dėmesį, kad techninei priežiūrai gali būti naudojamos tik originalios "Leica" dalys.

DĖMESIO

Nepavykusios operacijos rizika

- Sistemos saugos patikrinimas turi būti atliktas pagal jūsų šalies reikalavimus. "Leica" rekomenduoja atlikti sistemos ir saugos patikrą kasmet. Pasibaigus 8 metų sistemos naudojimo laikotarpiui, kasmetinė sistemos ir saugos patikra laikoma privaloma.
- Sistemos negali būti naudojamos kritinio naudojimo operacijoms atlikti po 8 sistemos naudojimo metų arba iki 12 metų, jei kasmet atlikta sistemos ir saugos patikra.
- Kadangi atliekant visus techninės priežiūros darbus reikia specialių žinių apie gaminį, rekomenduojama kreiptis į savo atsakingą priežiūros organizaciją.

- Kai sistema nenaudojama, ant prietaiso uždėkite dangtelį nuo dulkių.
- Priedus, kai jų nenaudojate, laikykite vietoje, kur nėra dulkių.
- Nuvalykite dulkes pneumatiniu guminiu siurbliu ir minkštu šepečiu.
- Objektyvus ir okuliarus valykite specialiomis optikos valymo šluostėmis ir grynu alkoholiu.
- Saugokite chirurginį mikroskopą nuo drėgmės, garų, rūgščių, šarmų ir korozinių medžiagų.
  Prie prietaiso nelaikykite cheminių medžiagų.
- Saugokite chirurginį mikroskopą nuo netinkamo naudojimo.
  Kitų prietaisų lizdus įrenkite ir optines sistemas bei mechanines dalis atsukite tik tada, kai tai atlikti aiškiai nurodyta šiame naudotojo vadove.
- Saugokite chirurginį mikroskopą nuo alyvų ir tepalų.
  Niekada netepkite alyva ar tepalu kreipiklių paviršių ar mechaninių dalių.
- Stambius nešvarumus nuvalykite drėgna vienkartine šluoste.
- Chirurginiam mikroskopui dezinfekuoti naudokite mišinius iš paviršių dezinfekantų grupės, kurių pagrindą sudaro šios aktyvios sudedamosios medžiagos:
  - aldehidai,
  - alkoholiai,
  - ketvirtiniai amonio junginiai.

Dėl galimos žalos medžiagoms, niekada nenaudokite produktų, kurių pagrindas yra
- halogenus skaidantys junginiai,
- stiprios organinės rūgštys,
- deguonį skaidantys junginiai.

► Vadovaukitės dezinfekavimo priemonės gamintojo instrukcijomis.

Rekomenduojama sudaryti aptarnavimo sutartį su "Leica" techninės priežiūros tarnyba.

15.1 Jutiklinio ekrano valymas

► Prieš valydami jutiklinį ekraną, išjunkite ARveo 8x ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio.
► Jutikliniam ekranui valyti naudokite minkštą, pūkų nepaliekančią šluostę.
► Netepkite valymo priemonės tiesiai ant jutiklinio ekrano; geriau užtepkite ant valymo šluostės.
► Jutikliniam ekranui valyti naudokite parduodamą stiklo / akinių valiklį arba plastiko valiklį.
► Valydami jutiklinį ekraną nespauskite jo.

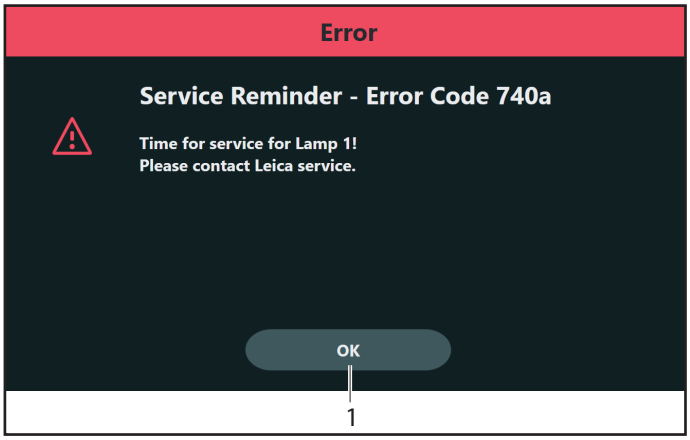
PASTABA

Jutiklinio ekrano pažeidimas.

► Jutiklinį ekraną valdykite tik pirštais.
  Niekada nenaudokite kietų, aštrių ar smailių daiktų, pagamintų iš medžio, metalo ar plastiko.
► Niekada nevalykite jutiklinio ekrano valikliais, kuriuose yra abrazyvinių medžiagų. Šios medžiagos gali subraižyti paviršių ir padaryti jį blausiu.

15.2 Lempų keitimas

Kai lempa pasiekia didžiausią lempos valandų skaičių, atidaromas dialogo langas.

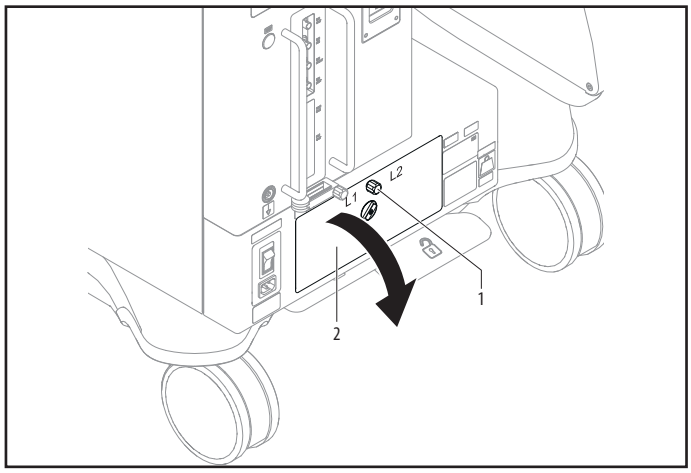


- ► Bakstelėkite mygtuką "OK" (1).
  Dialogo langas uždaromas.
- ► Atjunkite mikroskopą nuo maitinimo šaltinio.
- ► Pakeiskite senas arba sugedusias lempas.

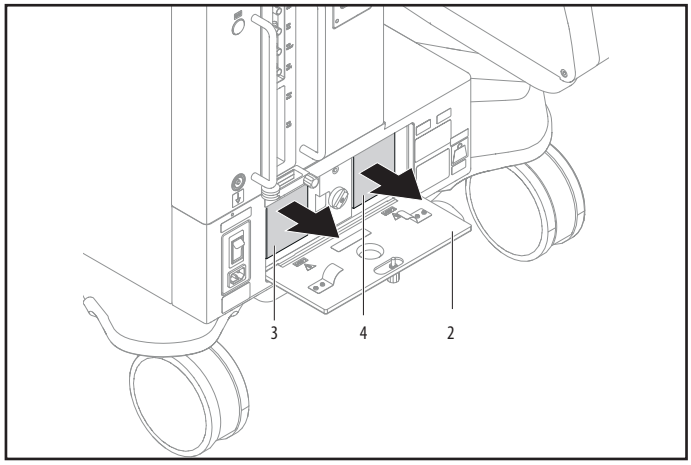
DĖMESIO

Odos nudegimo pavojus. Lempa labai įkaista.

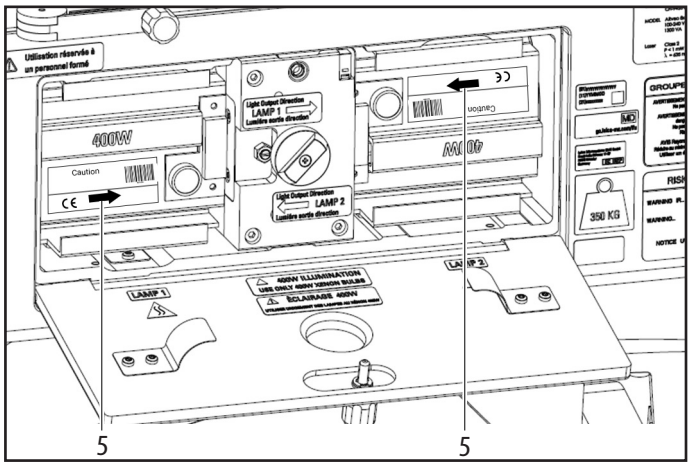
- ► Prieš keisdami lempą patikrinkite, ar gaubtas atvėso.



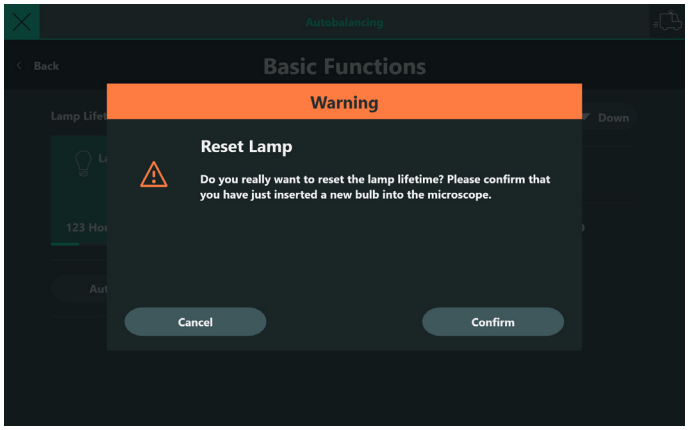
- ► Atidarykite lempos įdėklo prieigos dureles (2) atsukdami rankenėlę (1).



- ► Pašalinkite sugedusią lempą (3 arba 4). galima įsigyti iš "Leica Microsystems".



- ► Montuodami lempą įsitikinkite, kad rodyklė (5) nukreipta nurodyta kryptimi.
- ► Uždarykite prieigos dureles.
- ► Vėl prijunkite mikroskopą prie maitinimo šaltinio.
- ► Įjunkite mikroskopą.
  Atliekamas abiejų lempų testas.
- ► Iš naujo nustatykite atitinkamos lempos valandų skaitiklį (žr. skyrių 6.7.2 "Patikrinkite lempas", p. 37).
  Pasirodo toks įspėjamasis pranešimas:



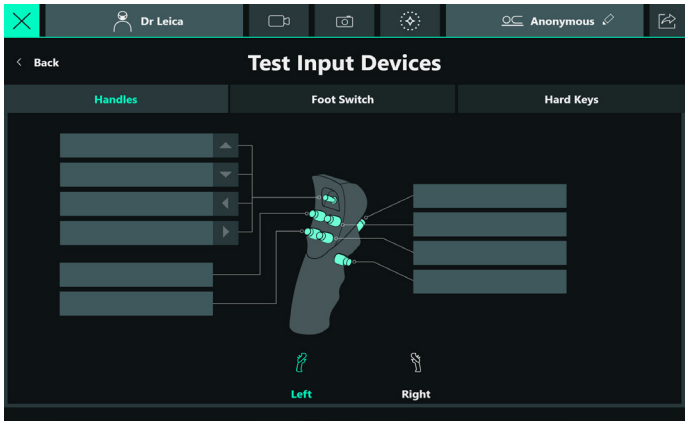
- ► Bakstelėkite "Confirm".

15.3 Įvesties įrenginių testavimas

Meniu "Test Input Devices" galite patikrinti, ar tinkamai veikia įvesties įrenginiai (rankenėlės, kojinis jungiklis, fiziniai mygtukai).

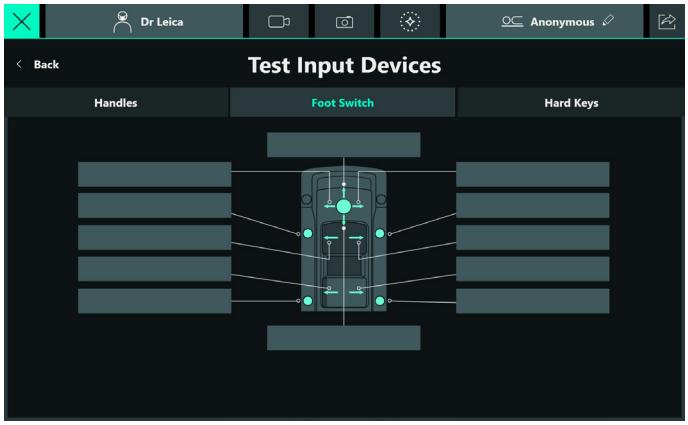
- ► Eikite į "Main Menu" ☰ → "System Settings".
- ► Bakstelėkite mygtuką "Test Input Devices".
  Rodomas ekranas "Test Input Devices".

15.3.1 Rankenėlės



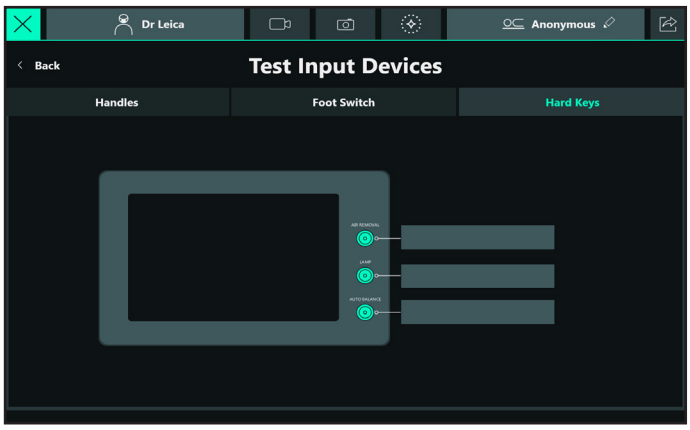
- ► Norėdami patikrinti rankenėlių mygtukus, pasirinkite skirtuką "Handles". Galite pasirinkti kairę arba dešinę rankenėlę.
- ► Paspauskite visus rankenėlės, kurią norite išbandyti, mygtukus vienas po kito. Jei paspaustas mygtukas veikia tinkamai, atitinkamo mygtuko antraštės laukas tampa žalias ir pasirodo komentaras "Checked".

15.3.2 Kojinis jungiklis



- ► Norėdami išbandyti kojinio jungiklio mygtukus, pasirinkite skirtuką "Foot Switch".
- ► Paspauskite visus kojinio jungiklio mygtukus vieną po kito. Jei paspaustas mygtukas veikia tinkamai, atitinkamo mygtuko antraštės laukas tampa žalias ir pasirodo komentaras "Checked".

15.3.3 Fiziniai mygtukai



- ► Pasirinkite skirtuką "Hard Keys", kad patikrintumėte oro šalinimo, automatinio balansavimo ir lempos mygtukus valdymo bloke.
- ► Paspauskite visus mygtukus vieną po kito.
  Jei paspaustas mygtukas veikia tinkamai, atitinkamo mygtuko antraštės laukas tampa žalias ir pasirodo komentaras "Checked".

15.4 Sterilizuojamų gaminių apdorojimo pastabos

15.4.1 Bendroji informacija

Gaminiai

Daugkartinio naudojimo gaminiai, kuriuos tiekia "Leica Microsystems (Schweiz) AG", pvz., sukamosios rankenėlės, objektyvai apsauginiai akiniai ir dangteliai.

Apdorojimo ribojimai

Medicinos prietaisams, naudojamiems pacientams, sergantiems Creutzfeldt Jacobo liga (CJD) arba įtariamiems CJL arba CJL variantu, turi būti laikomasi vietinių įstatymų nustatytų reikalavimų. Paprastai pakartotinai sterilizuojami produktai, naudojami šiai pacientų grupei, turi būti pašalinti be rizikos, sudeginant.

Darbų sauga ir sveikatos apsauga

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas asmenų, atsakingų už užterštų produktų paruošimą, saugai ir sveikatos apsaugai. Ruošiant, valant ir dezinfekuojant gaminius būtina laikytis galiojančių ligoninės higienos ir infekcijų prevencijos taisyklių.

Apdorojimo ribojimai

Dažnas apdorojimas turi nedidelį poveikį šiems gaminiams. Gaminio eksploatavimo ciklo pabaigą paprastai apsprendžia susidėvėjimas bei pažeidimai naudojant.

15.4.2 Instrukcijos

Darbo vieta

► Pašalinkite paviršiaus užteršimą vienkartine šluoste / popierine šluoste.

Sandėliavimas ir transportavimas

- Specialių reikalavimų nėra.
- Gaminio apdorojimą rekomenduojama atlikti iš karto po jo panaudojimo.

Paruošimas valyti

► Nuimkite gaminį nuo ARveo 8x chirurginio mikroskopo.

Valymas: rankiniu būdu

- Priemonės: tekantis vanduo, ploviklis, alkoholiai, mikropluošto šluostė

Procedūra:

► nuplaukite nuo produkto paviršiaus užteršimą (temp. <40 °C). Priklausomai nuo užterštumo laipsnio, naudokite tam tinkamą skalavimo priemonę.
► Alkoholis taip pat gali būti naudojamas optikai valyti, jei užteršimas didelis, pvz., pirštų atspaudai, riebalų dryžiai ir pan.
► Produktus, išskyrus optinius komponentus, nusausinkite vienkartine šluoste / popierine šluoste. Nusausinkite optinius paviršius mikropluošto šluoste.

Valymas: automatinis

Priemonės: valymo / dezinfekavimo įrenginys

Nerekomenduojama valyti gaminių su optiniais komponentais valymo / dezinfekavimo įrenginyje. Be to, optinių komponentų negalima valyti ultragarsinėse voniose, kad būtų išvengta žalos.

Dezinfekavimas

Alkoholinį dezinfekavimo tirpalą "Mikrozid, Liquid" galima naudoti pagal etiketėje nurodytas instrukcijas.
Atminkite, kad po dezinfekavimo reikia kruopščiai plauti optinius paviršius švariu geriamuoju vandeniu, o tada – švariu demineralizuotuoju vandeniu. Prieš tolesnį sterilizavimą reikia kruopščiai nusausinti gaminius.

Priežiūra

Žr. skyrių 15 "Priežiūra ir tvarkymas", p. 81.

Kontrolė ir funkcinis testas

Patikrinkite, kaip sukamosios rankenėlės ir rankenos užsifiksuoja.

Pakuotė

Individuali: Galima naudoti standartinį PE maišelį. Maišelis turi būti pakankamai didelis, kad jame tilptų gaminys ir uždarymas nebūtų įtemptas.

Sterilizavimas

Žr. Sterilizacijos lentelę 15.4.3 "Sterilizacijos lentelė", p. 85skyriuje.

Laikymas

Žr. skyrius 8.1 "Transportavimo padėtis", p. 47 ir 18.4 "Aplinkos sąlygos", p. 93.

Papildoma informacija

Nėra

Gamintojo kontaktinė informacija

Vietinio atstovo adresas
"Leica Microsystems (Schweiz) AG" patikrino, ar pirmiau minėtos gaminio paruošimo instrukcijos yra tinkamos pakartotiniam jo naudojimui. Apdorojantis asmuo yra atsakingas už apdorojimą su įranga, medžiagomis ir personalu bei už norimų rezultatų pasiekimą apdorojant. Apskritai tam reikia atlikti patvirtinimus ir vykdyti apibrėžtą proceso stebėseną. Be to, apdorojantis asmuo privalo kruopščiai patikrinti kiekvieną nukrypimą nuo pateiktų instrukcijų, kad nustatytų efektyvumą ir galimas žalingas pasekmes.

15.4.3 Sterilizacijos lentelė

Šioje lentelėje pateikiama chirurginiam mikroskopui galimų sterilizuoti komponentų apžvalga.

		Leidžiami sterilizavimo metodai	
Dalies Nr.	**Apibūdinimas**	**Garinimas autoklave 134 °C, t > 10 min.**	**Etileno oksidas maks. 60 °C**
10428328	Sukamoji rankenėlė, žiūronų vamzdeliai T	✓	
10446058	Apsauginis stiklas, multifokaliniai lęšiai		✓1)

1) Optinių komponentų turinčius produktus galima apdoroti garu autoklave pirmiau nurodytomis sąlygomis. Tačiau dėl to ant stiklo paviršiaus gali susidaryti taškelių ir dryželių sluoksnis, kuris gali sumažinti optikos našumą.

16 Utilizavimas

Utilizuojant gaminius būtina laikytis galiojančių šalies įstatymų, be to, utilizaciją turi vykdyti atitinkamos įmonės. Įrenginio pakuotę galima perdirbti.

17 Ką daryti, jei...?

Jei jūsų prietaise yra gedimas, kuris čia neaprašytas, susisiekite su savo "Leica" atstovu.

17.1 Gedimai

Gedimas	Priežastis	Priemonė
Mikroskopas pakrypsta, kai paspaudžiate mygtuką "All Brakes".	Rankenėlių sistema nėra tinkamai subalansuota.	▶ Subalansuokite mikroskopo laikiklį (žr. skyrių 6.6 "Mikroskopo balansavimas", p. 33).
Mikroskopo negalima pajudinti arba perkelti be didelių pastangų.	Įstrigo kabelis.	▶ Pakeiskite atitinkamo kabelio kelią.
	ARveo 8x yra užrakintas.	▶ Atleiskite užrakto mechanizmą (žr. skyrių 6.2 "Transportavimas", p. 28).
Funkcijų negalima įjungti kojiniu jungikliu arba rankenėlių valdikliais.	Valdymo bloke neteisingai priskirtos funkcijos.	▶ Pakeiskite priskirtas funkcijas naudodamiesi valdymo bloku (žr. skyrių 9.2.1 "Nustatykite rankenėles ir kojinį jungiklį", p. 52).
Mikroskope nėra šviesos.	Šviesolaidinis šviesos kreiptuvas buvo atjungtas.	▶ Patikrinkite šviesolaidinio šviesos kreiptuvo jungtį.
	Pagrindinis ir (arba) pagalbinis apšvietimas sugedęs.	▶ Įjunkite kitą apšvietimo įtaisą (žr. skyrių 7.5 "Lempų keitimas", p. 43).
Šviesos intensyvumas mažesnis nei tikėtasi.	Netinkamai prijungtas šviesolaidinis kabelis	▶ Patikrinkite šviesolaidinio kabelio jungtį.
	Lempos tarnavimo laikas baigėsi	▶ Patikrinkite lempos tarnavimo laiką ir, jei reikia, pakeiskite lempas (žr. skyrių 15.2 "Lempų keitimas", p. 81).
Galiniai / šoniniai asistentai neturi šviesos.	Neteisingas asistentų pasirinkimas	▶ Patikrinkite asistentų pasirinkimą (žr. skyrių 6.1.4 "Asistento pasirinkimas", p. 28).
Kairės / dešinės pusės asistentas neturi šviesos.	Neteisingas asistento pasirinkimas	▶ Patikrinkite asistento pasirinkimą (žr. skyrių 6.1.4 "Asistento pasirinkimas", p. 28).
Vaizdas nefokusuotas.	Okuliarai pritvirtinti netinkamai.	▶ Iki galo įsukite okuliarus.
	Netinkamai nustatytos dioptrijos.	▶ Atlikite dioptrijų korekciją tiksliai pagal instrukcijas (žr. skyrių "Dioptrijų nustatymų nustatymas / reguliavimas naudotojams", p. 27).
	Automatinis fokusavimas neveikia tinkamai.	▶ Įsitikinkite, kad mikroskopas yra 225–600 mm darbiniu atstumu.
Mikroskopas arba svirčių sistema juda aukštyn / žemyn arba sukasi savaime.	Svirčių sistema nėra tinkamai subalansuota.	▶ Subalansuokite ARveo 8x (žr. skyrių 6.6 "Mikroskopo balansavimas", p. 33).
	ARveo 8x buvo subalansuotas užrakintas.	▶ Atleiskite užrakto mechanizmą (žr. skyrių 6.2 "Transportavimas", p. 28) ir subalansuokite mikroskopą (žr. skyrių 6.6 "Mikroskopo balansavimas", p. 33).
Mikroskopą ir mikroskopo laikiklį galima pajudinti tik sunkiai arba visai negalima.	Automatinis balansavimas nebuvo baigtas.	▶ Įsitikinkite, kad buvo nustatyta B padėtis (žr. skyrių 6.6.1 "Automatinis balansavimas", p. 33) ▶ Paspauskite mygtuką, kad būtų automatiškai subalansuota dar kartą.

Gedimas	Priežastis	Priemonė
Automatinio balansavimo atlikti neįmanoma.	Mikroskopas pakreiptas per dideliu kampu.	▶ Sulygiuokite A/B ašis ant mikroskopo pagal A/B žymėjimą (žr. skyrių 6.6.3 "Rankinis balansavimas", p. 35). ▶ Dar kartą atlikite automatinį balansavimą.
Didinimo neįmanoma reguliuoti elektriniu būdu.	Didinimo variklio gedimas	▶ Paspauskite sukamąją didinimo rankenėlę. ▶ Nustatykite padidinimą sukdami (žr. skyrių 7.7 "Didinimo (priartinimo) reguliavimas", p. 44).
Negalimi XY judėjimai vienoje iš dviejų rankenėlių.	Valdymo bloko rankenėlėms nesukonfigūruota jokių XY judėjimų.	▶ Nustatykite vairasvirtę ties XY judėjimui (žr. skyrių "Rankenėlių konfigūravimas", p. 52).
Mikroskopas nebuvo tiksliai subalansuotas B ašyje.	Balansuojant B ašį sumontuotas priedas nebuvo grąžintas atgal į darbinę padėtį.	▶ Subalansuokite B ašį iš naujo. ▶ Įsitikinkite, kad priedas yra grąžintas atgal į darbinę padėtį, kai balansuojate B ašį (žr. skyrių 6.6.3 "Rankinis balansavimas", p. 35). ▶ Atlikite intraoperacinį B/C balansavimą (žr. skyrių 6.6.3 "Rankinis balansavimas", p. 35).
Automatinio balansavimo mygtukas mirksi, bet garsinis signalas neskamba (nieko nevyksta).	Balansavimo procesas dar nebaigtas.	▶ Pasukite mikroskopą į B padėtį ir paspauskite automatinio balansavimo mygtuką.
Negalima pajudinti svirčių sistemos.	Rankenėlių sistema užrakinta.	▶ Atleiskite užrakto mechanizmą (žr. skyrių 6.2 "Transportavimas", p. 28).
ARveo 8x stovas juda.	Neįjungti kojiniai stabdžiai.	▶ Pritvirtinkite kojinius stabdžius (žr. skyrių 6.2 "Transportavimas", p. 28).
ARveo 8x judėjimo diapazonas yra ribotas (siūbavimas, pakreipimas, sukimas, XY judėjimas).	Kabelis pravestas per standžiai.	▶ Perklokite kabelį iš naujo.
	Per standžiai uždėtas apdangalas.	▶ Šiek tiek atlaisvinkite apdangalą.
ARveo 8x nėra tinkamai subalansuotas.	Po balansavimo pakeista priedo padėtis.	▶ Subalansuokite ARveo 8x (žr. skyrių 6.6 "Mikroskopo balansavimas", p. 33).
		▶ Atlikite intraoperacinį AC/BC balansavimą (žr. skyrių 6.6.3 "Rankinis balansavimas", p. 35).
ARveo 8x neįmanoma subalansuoti.	ARveo 8x buvo subalansuotas transportavimo padėtyje.	▶ Išveskite ARveo 8x iš transportavimo padėties ir subalansuokite.
Iris nesilaiko padidinimo.	"AutoIris" veikia nepaisymo režimu	▶ Paspauskite "AutoIris" nustatymo iš naujo mygtuką (žr. skyrių 5.1.4 "Optikos laikiklis – valdikliai", p. 20).
Stovo stabdžiai lieka atviri.	Burnos jungiklis lieka uždarytas.	Atjunkite burnos jungiklio laidą nuo optikos laikiklio.
Darbinis atstumas nesikeičia.	Darbinio atstumo avarinė pavara užblokuota apdangalu.	▶ Atblokuokite darbinio atstumo avarinę pavarą ir bandykite dar kartą. ▶ Sukamąja rankenėle "Working distance" (tik avariniu atveju) sureguliuokite darbinį atstumą.
Darbinio atstumo negalima sureguliuoti mikroskope.	Darbinio atstumo fiksatorius yra aktyvintas.	▶ Patikrinkite darbinio atstumo fiksatorių (žr. skyrių 7.6.2 "Darbinio atstumo užfiksavimas / atleidimas", p. 44). Išimtis: Jūs dirbate su lazeriniu mikromanipuliatoriumi, kuriame ši funkcija buvo užprogramuota saugumo sumetimais.

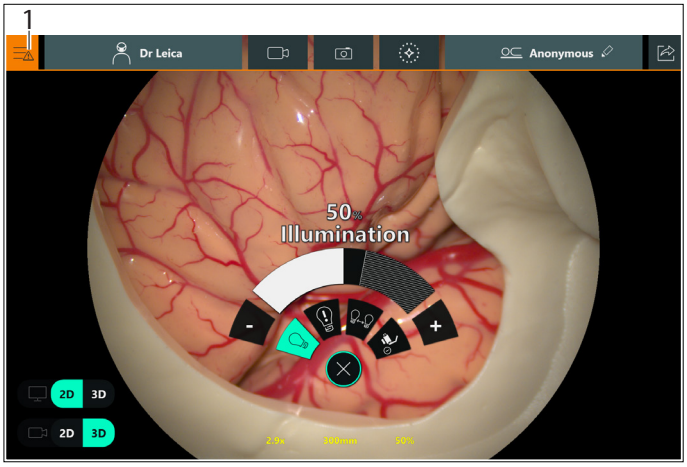
Gedimas	Priežastis	Priemonė
Vaizdas per mikroskopą atrodo užtemdytas prie kraštų, o apšvietimo laukas yra už regėjimo lauko ribų.	Priedai nėra tiksliai sumontuoti.	► Sumontuokite priedus tiksliai į laikiklius (žr. skyrių 6.3 "ARveo 8x užrakinimas / atrakinimas", p. 29).
Prietaisas išsijungia, sistema neturi maitinimo.	Suveikė grandinės pertraukiklis ir nutrūko elektros tiekimas.	► Vėl įjunkite prietaisą pagrindiniu jungikliu. Tai iš naujo nustatys grandinės pertraukiklį. ► Jei tai reikia daryti dažnai, praneškite apie tai "Leica" techninės priežiūros tarnybai.

17.2 Dokumentacijos sistemos gedimai

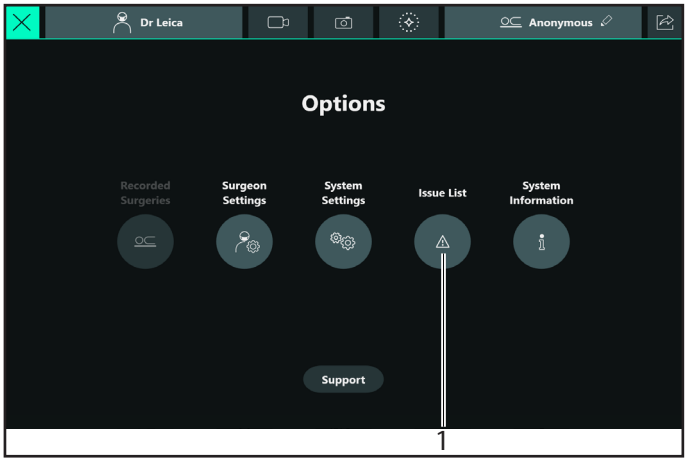
Gedimas	Priežastis	Priemonė
Vaizdo įrašų nuotraukos nefokusuotos.	Mikroskopas nėra tiksliai sufokusuotas.	► Tiksliai sufokusuokite, prireikus naudokite tinklelį. ► Atlikite dioptrijų korekciją tiksliai pagal instrukcijas.

17.3 Patikrinkite klaidas / įspėjimus (problemų sąrašas)

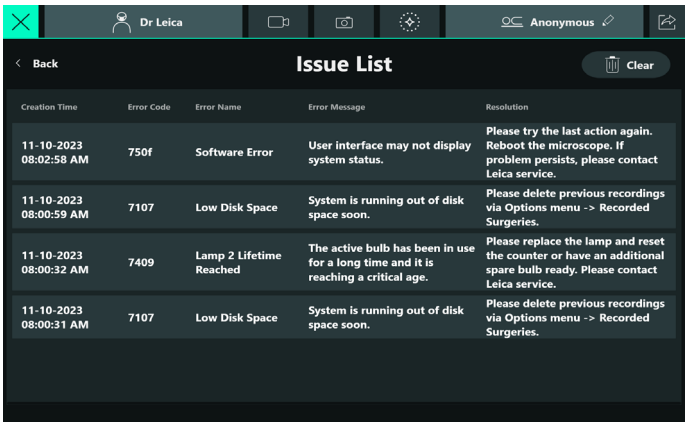
- Kritinės klaidos / įspėjimai, į kuriuos reikia nedelsiant atkreipti dėmesį, bus matomi kaip iššokantys langai.
- Jei pagrindinio meniu mygtukas paryškintas oranžine spalva ir pažymėtas trikampiu (1), problemų sąraše yra mažiau svarbių klaidų / įspėjimų. Oranžinis trikampis išnyksta, kai tik naudotojas atidaro problemų sąrašą.



- Visos klaidos / įspėjimai matomi "Issue list".
- Problemų sąraše visada rodomos visos ankstesnės klaidos.



► Norėdami peržiūrėti problemų sąrašą, eikite į "Main Menu" ☰ → "Issue List" (1).
Pasirodo operacijos metu įvykusių klaidų pranešimai:



► Norėdami ištrinti visą problemų sąrašą, bakstelėkite "Clear". Pasirodys dialogo langas, prašantis patvirtinti ištrynimą.
► Patvirtinkite arba atšaukite dialogo langą.

18 Specifikacijos

18.1 Elektros sistemos duomenys

ARveo 8x Maitinimo jungtis	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Integruotas grandinės pertraukiklis
Apsaugos klasė	1 klasė

18.2 Mikroskopo savybės

Didinimas	6:1 priartinimas, motorizuotas
Objektyvas / darbinis atstumas	225–600 mm, motorizuotas multifokalinis objektyvas, nuolat reguliuojamas; rankinio reguliavimo galimybė
Okuliarai	Plataus lauko okuliarai akinius nešiojantiems asmenims 8.3×, 10× ir 12.5× dioptrijų reguliavimas ±5 dioptrijų reguliavimas; reguliuojamas okuliaras
Apšvietimas	Apšvietimo sistema, specialiai sukurta mikrochirurgijos reikmėms; Nuolat kintamas apšvietimo lauko skersmuo su Gauso šviesos pasiskirstymu. Tolygiai reguliuojamas ryškumas esant pastoviai spalvų temperatūrai
"AutoIris"	Integruotas, sinchronizuotas apšvietimo lauko skersmuo su integruotu automatiniu priartinimu, su rankinio nepaisymo ir atstatymo funkcija
Pagrindinis šviestuvas	Didelės galios 400 W ksenoninė lempa, per šviesolaidinį kabelį
Avarinė lempa	400 W ksenoninė lankinė lempa su atsargine elektros aukštos įtampos dalimi
"BrightCare Plus"	Apsauginė funkcija, veikianti taikant nuo atstumo priklausomą ryškumo ribojimą, valdoma integruotu liuksometru
"SpeedSpot"	Lazerinio fokusavimo pagalba greitai ir tiksliai nustatyti mikroskopo padėtį Lazeris 2 klasė Optinė galia <1 mW Bangos ilgis 635 nm
Tikslus fokusavimas	Galimas galiniam asistentui
Didinimo daugiklis	1.4×

18.2.1 Optikos duomenys

Priartinimas žiūronai su židinio nuotoliu f162.66		Darbinis atstumas			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okuliaras 8.3×	min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	maks.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okuliaras 10×	min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	maks.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okuliaras 12.5×	min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	maks.	14.4	14.7	7.2	29.7

Priartinimas žiūronai su židinio nuotoliu f170.0		Darbinis atstumas			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okuliaras 8.3×	min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	maks.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okuliaras 10×	min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	maks.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okuliaras 12.5×	min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	maks.	15.1	14.1	7.5	28.35

Mtot Bendras padidinimas
FoV Matymo laukas

Aukščiau pateiktose reikšmėse yra ±5 % nuokrypis

Binoklio vamzdžiai

Binoklio vamzdis	Židinio nuotolis	Prekės Nr.
Type A	**f162.66**	10448088: Binoklio vamzdelis var. 0–180° 10446574: Pakreiptas binoklio vamzdelis 10446618: 45° pakreiptas binoklio vamzdelis
Type B	**f170.0**	10446797: Binoklio vamzdelis var. 30–150°
Type C	**f131.65**	10448386: Tiesus vamzdelis

* nerekomenduojama

18.2.2 Pasirenkamos parinktys

FL400 skirta M530	FL400 stebėjimo filtro modulis
FL560 skirta M530	FL560 stebėjimo filtro modulis
GLOW800	GLOW800 papildytos realybės modulis
GLOW400	GLOW400 papildytos realybės modulis

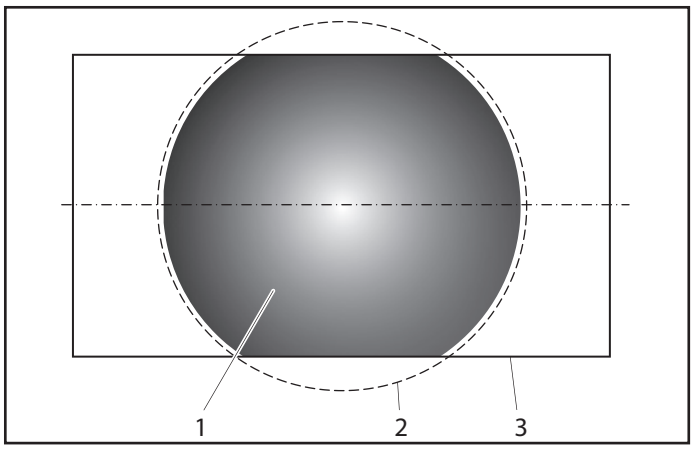
18.2.3 ARveo 8x mikroskopo laikiklis

Optikos sukimasis	540°
Šoninis pakreipimas	50° į kairę / 50° į dešinę
Pasvirimas	–30° / +120°
XY greitis	Su padidinimu susietas XY greitis
Balansavimas	A, B, C ir D ašys yra visiškai automatinės, kiekviena gali būti koreguojama rankiniu būdu
Stabdžiai	1 stabdys A/B ašiai 1 stabdys C ašiai
Indikatorius	Chirurgo skydelis fluorescencijos režimui ir vaizdo įrašymo būsenai rodyti

ARveo 8x su ULT

"FusionOptics"	didesniam lauko gyliui pagrindiniam chirurgui ir galiniam asistentui
Rankinis tikslus fokusavimas	galiniam asistentui, ±5 dpt
Integruotas 360° pasukamas adapteris	pagrindiniam chirurgui ir galinio asistento žiūronams

Kameros vaizdo dydis matymo lauko atžvilgiu



1 Kameros vaizdo dydis
2 Matymo laukas
3 Ekrano dydis

Paveikslėlyje parodytas kameros vaizdo dydis, atsižvelgiant į vaizdo kameros ir NIR kameros matymo lauką. Atkreipkite dėmesį, kad regėjimo laukas nėra visiškai įtrauktas į dokumentų sistemą.

18.2.4 IGS / endoskopas

Sąsaja / suderinamumas	Atvira IGS ir endoskopų sistemų architektūra
Įvesties sąsaja	Tipas: DVI-I
suderinama su	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (su DVI į HDMI adapteriu, neįtraukta) • VGA (su DVI į VGA jungtimi, įtraukta)
Rezoliucija	iki 1920x1200
Kadrų dažnis	iki 144 fps
Spalvų gyliai	8 bitai
Spalvų formatas (VGA)	RGB
Spalvų pavyzdžiai (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kameros

Vaizdo jutiklis	4 × 1/1.2" colių
NIR kamera	Didelio jautrumo, HD spalvota kamera

18.2.6 IGS

Sąsaja / suderinamumas	Atvira architektūra IGS sistemoms Kreipkitės į savo "Leica" atstovą.

18.3 ARveo 8x grindinis stovas

Tipas	Grindinis stovas su 6 elektromagnetiniais stabdžiais ir oro šalinimo sistema
Pagrindas	760 × 760 mm su keturiais 360° besisukančiais ratukais, kurių kiekvieno skersmuo 150 mm, vienu stovėjimo stabdžiu
Balansavimas	Automatinis balansavimas: visiškai automatinis stovo ir optikos balansavimas
Intraoperacinis balansavimas	Automatinis intraoperacinis AC ir BC ašių AC/BC balansavimas
Grindinio stovo valdymo blokas	Naujausias elektroninis valdymas nuolatiniam visų variklio funkcijų ir šviesos intensyvumo valdymui. Integruota "BrightCare Plus" saugos funkcija, skirta apriboti ryškumą priklausomai nuo darbinio atstumo. Meniu pasirinkimas pagrįstas unikalia programine įranga, skirta funkcijų konfigūravimui pagal naudotoją, su integruota elektronine automatine diagnostika ir naudotojui.
Valdymo bloko stovas	Nuo programinės įrangos nepriklausomi fiziniai klavišai oro šalinimui, apšvietimui ir automatiniam balansavimui. Pagrindinio / atsarginio apšvietimo ir fluorescencijos režimų indikatorius. Atvira architektūra būsimam programinės įrangos vystymui.
Šviesos šaltinis	Dviguba ksenoninių lankinių lempų apšvietimo sistema ir įmontuotas automatinis greitas lempų keitiklis.
Valdymo elementai	Pistoletinė rankena su 10 funkcijų didinimui, darbiniam atstumui, mygtukas "All Brakes" atleidžia 6 stabdžius, šoninė rankenėlė atleidžia pasirinktus stabdžių derinius, motorizuotas šoninis pakreipimas (XY). Visus mygtukus, išskyrus "All Brakes", galima priskirti laisvai. Burnos jungiklis pasirinktam stabdžių deriniui atleisti. Kojinis jungiklis.
Integruota dokumentacija	Vaizdo kameros sistemos ir skaitmeninės įrašymo sistemos integravimas.
Jungtys	Daug įmontuotų jungčių vaizdo, IGS ir valdymo duomenų perdavimui. Vidinis maitinimo šaltinis 12VDC, 24VDC ir AC gnybtai
Laikiklis stovo monitoriui	700 mm ilgio ir lanksti rankena su 4 ašių pasisukimu ir pasvirimu
Medžiagos	Visa konstrukcija yra iš tvirto metalo
Paviršiaus padengimo sistema	Padengtas antimikrobiniais dažais
Minimalus aukštis	Pastatytoje padėtyje: 1950 mm
"Range Cantilever"	Maks. 1925 mm
Apkrova	Min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg nuo mikroskopo uodegos žiedo sąsajos
Svoris	apytiksliai 335 kg (be apkrovos)

18.4 Aplinkos sąlygos

Naudojant	nuo +10 °C iki +30 °C nuo +50 °F iki +86 °F Santykinė drėgmė nuo 30 % iki 95 % Atmosferos slėgis nuo 800 mbar iki 1060 mbar
Laikymas	nuo −40 °C iki +70 °C nuo −40 °F iki +158 °F Santykinė drėgmė nuo 10 % iki 100 % Atmosferos slėgis nuo 500 mbar iki 1060 mbar
Transportavimas	nuo −40 °C iki +70 °C −40 °F to +158 °F 10 % to 100 % rel. humidity Atmosferos slėgis nuo 500 mbar iki 1060 mbar

18.5 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Šios įrangos emisijos charakteristikos leidžia ją naudoti pramoninėse zonose ir ligoninėse (CISPR 11 A klasė). Jei ši įranga naudojama gyvenamojoje aplinkoje (kurioje paprastai reikalaujama CISPR 11 B klasės), ji gali neužtikrinti pakankamos radijo dažnio ryšio paslaugų apsaugos. Naudotojui gali tekti imtis poveikio mažinimo priemonių, pavyzdžiui, perkelti įrangą arba pakeisti jos orientaciją.

18.5.1 Prietaisui tinkama aplinka

Ligoninės, išskyrus šalia aktyvios aukšto dažnio chirurginės įrangos ir magnetinio rezonanso vaizdavimo ME sistemos patalpos su RD ekranavimu, kuriai būdingas didelis EM trukdžių intensyvumas.

18.5.2 Atitiktis IEC 60601-1-2

Emisijos

CISPR 11, A klasė, 1 grupė
B klasės išmetami teršalai
Harmoninės srovės sutrikimai pagal IEC 61000-3-2, A klasė
Įtampos svyravimai ir mirgėjimas pagal IEC 61000-3-3

Atsparumas

- Elektrinės medicinos įrangos ir elektrinių medicinos sistemų našumas IEC/TS 60601-4-2
- Elektrostatinė iškrova IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV
- Spinduliuojami RF EM laukai IEC 61000-4-3:
  80 MHz – 6 GHz: 10 V/m
- Artimieji bevieliai laukai IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Artimieji magnetiniai laukai IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 kHz: 7,5 A/m
- Greitieji elektros pereinamieji procesai ir pliūpsniai IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Maitinimo linijos
  ± 1 kV: Įvesties ir išvesties linijos
- Viršįtampiai IEC 61000-4-5:
  ± 0,5 kV, ± 1 kV Iš linijos į liniją
  ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Iš linijos į žemę
- Laidieji trikdžiai, sukelti RF laukų IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Nominalus galios dažnio magnetinis laukas IEC 61000-4-8:
  >85 A/m
- Įtampos kritimai ir pertrūkiai IEC 61000-4-11:
  pagal IEC 60601-1-2:2014

Priimtinos eksploatavimo sąlygos / atsakymai:

- Mirgėjimas / triukšmas HD monitoriuje
- HD monitoriaus trikdžiai
- Tiesioginio vaizdo fiksavimas monitoriuose, atkuriamas į prieš bandymą buvusią būseną įsikišus operatoriui.

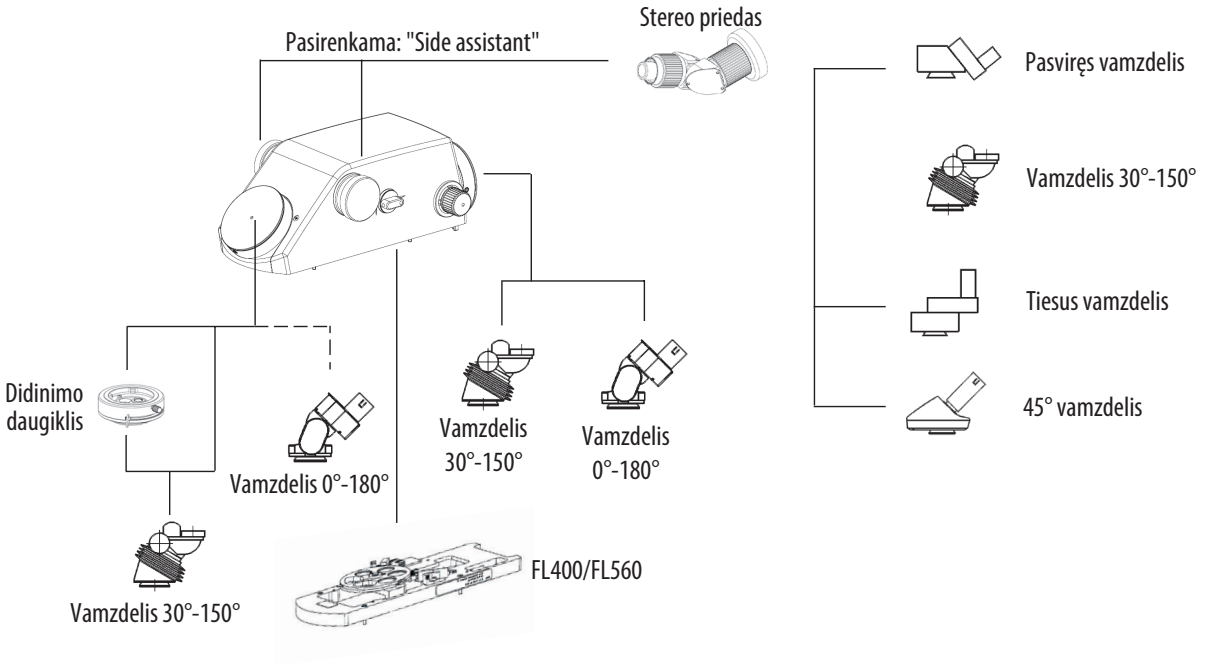
Specifiniai įtampos kritimo ir pertrūkių bandymo atitikties kriterijai:

- Įrenginiams leidžiama nukrypti nuo atsparumo lygių (0 % vardinės įtampos), jei įranga išlieka saugi, nepatiria komponentų gedimų ir operatoriaus įsikišimu gali būti atkurta į prieš bandymą buvusią būseną.
- Pagrindinio apšvietimo nutraukimas, atkuriamas į prieš bandymą buvusią būseną įsikišus operatoriui
- Jei naudojami kiti priedai arba kabeliai, nei nurodyti šiame vartotojo vadove arba patvirtinti ARveo 8x gamintojo, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti EMS.

ĮSPĖJIMAS

Netinkamas veikimas

► Reikėtų vengti naudoti šią įrangą šalia kitos įrangos arba sujungtą su ja, nes tai gali sukelti netinkamą veikimą. Jei toks naudojimas būtinas, šią ir kitą įrangą reikia stebėti ir įsitikinti, kad ji veikia tinkamai.



Laikykitės rekomenduojamos vamzdelio / okuliaro konfigūracijos, kad užtikrintumėte, jog sukonfigūruotą įrenginį galima subalansuoti.

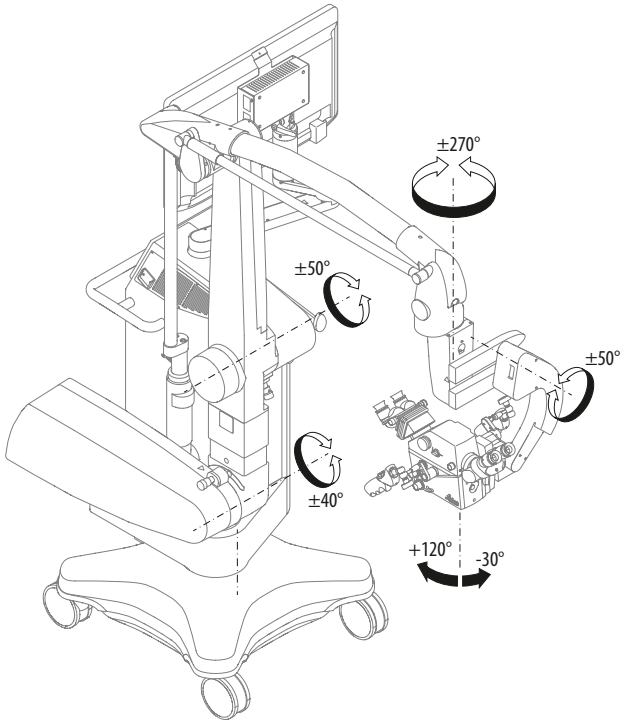
19 Įrangos svorio apskaičiavimas

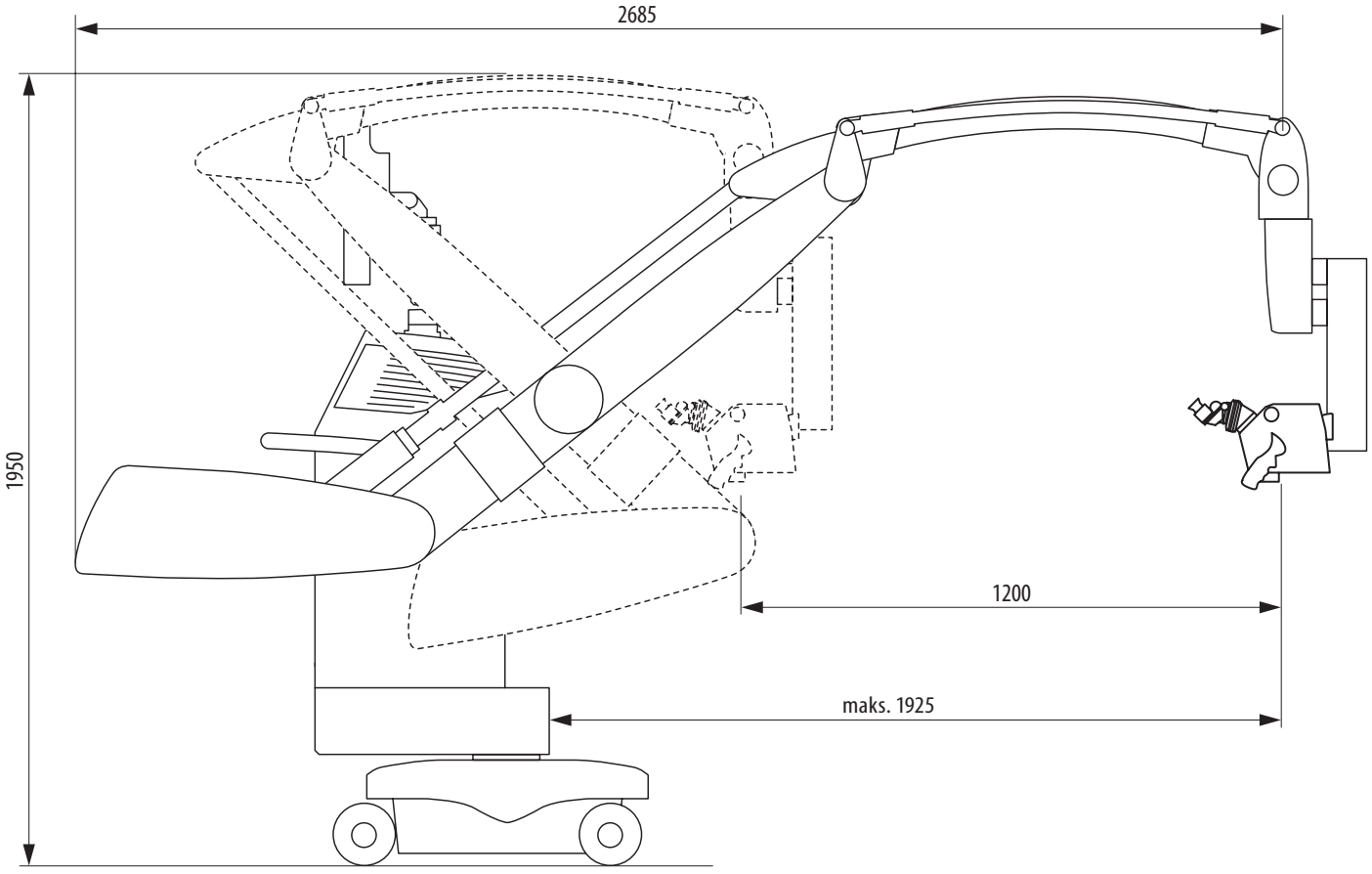
ARveo 8x įranga Serijos Nr. ..... **Maks. apkrova nuo mikroskopo uodegos žiedo sąsajos: 12,2 kg**

ARveo 8x įrangos su ULT					Montavimas	
Art. Nr.		**Aprašymas**	**Komentarai / apribojimai**	**Svoris**	**#**	**Iš viso**
10448704	**M**	**M530 optikos laikiklis**		3,5 kg		.
10748182	M	"Leica" FL400/FL560 modulis		0,50 kg		
	M	**Sąsaja su ULT**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Binokulinis vamzdelis pagrindiniam chirurgui**	Galbūt reikia adaptuoti vamzdelių orientaciją, kad sistema susibalansuotų.			.
10446797	S	Binokulinis vamzdelis var. 30–150° T, II L tipas	Rekomenduojama	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulinis vamzdelis var. 0–180° T, II tipas	Nerekomenduojama (vinjetavimas)	1,42 kg		.
	M	**Binokulinis vamzdelis galiniam asistentui**				.
10446797	S	Binokulinis vamzdelis var. 30–150° T, II L tipas	Rekomenduojama	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulinis vamzdelis var. 0–180° T, II tipas		1,42 kg		.
	O	**Stebėjimas iš šalies**	0, 1 arba 2 šoniniai asistentai			.
10448597	S	Stereofoninis priedas		1,01 kg		.
	M	**Binokulinis vamzdelis ant stereofoninio priedo**	Jei pasirinktas stereofoninis priedas			.
10446797	S	Binokulinis vamzdelis var. 30–150° T, II L tipas	Rekomenduojama	0,81 kg		.
10446587	S	Tiesus binokulinis vamzdelis T, II tipas				.
10446618	S	Pakreiptas binokulinis vamzdelis 45°, II tipas		0,56 kg		.
10446574	S	Pakreiptas binokulinis vamzdelis T, II tipas		0,74 kg		.
10448668	O	Didinimo daugiklis	Tik 1 vnt., tik pagrindinis chirurgas ir tik su binokuliniu vamzdeliu 30–150° (vinjetavimas)	0,28 kg		.
M = Privaloma, O = Pasirinktinai, S = Pasirinkimas			tęsinys kitame puslapyje		**Apkrova**	.

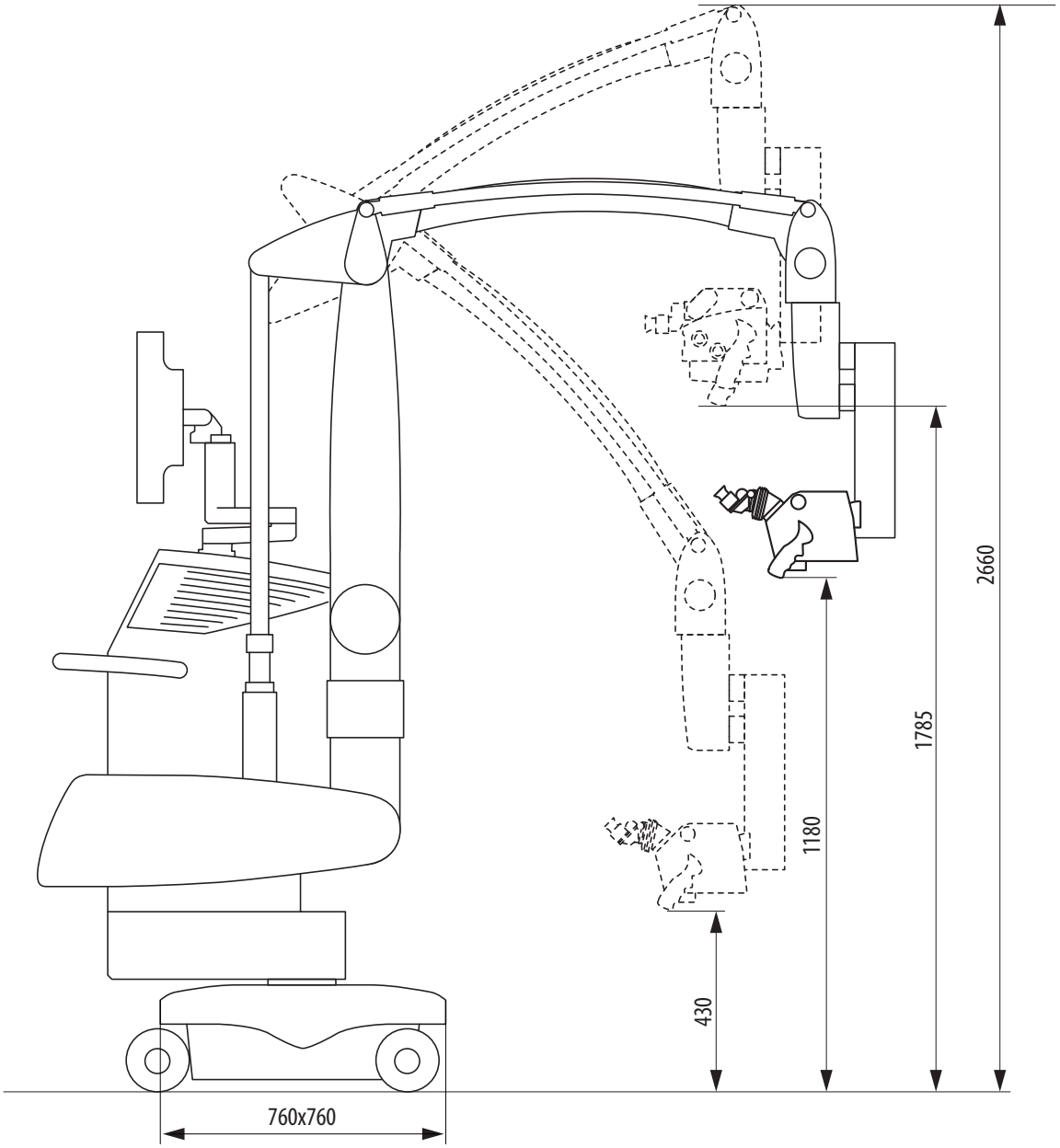
ARveo 8x įranga su ULT, skirta "ARveo 8"					Montavimas	
Art. Nr.		**Aprašymas**	**Komentarai / apribojimai**	**Svoris**	**#**	**Iš viso**
10448028	O	Okuliaras 10×	2 okuliarai ir žiūronų vamzdelis	0,10 kg		.
10448125	O	Okuliaras 8.3×		0,10 kg		.
10443739	O	Okuliaras 12.5×		0,10 kg		.
10448245	O	Burnos jungiklis		0,22 kg		.
10446058	O	Apsauginis stiklas		0,02 kg		.
	O	IGS rėmas				.
Įkelta iš ankstesnio puslapio						.
M = Privaloma, O = Pasirinktinai, S = Pasirinkimas					**Apkrova iš viso**	.

19.1 Matmenų brėžiniai





Matmenys mm



Matmenys mm

20 Priedas

20.1 Kontrolinis sąrašas prieš operaciją

Pacientas .....

Chirurgas .....

Data .....

Žingsnis	Procedūra	Duomenys	Patikrino / parašas
1	Optinių priedų valymas	► Patikrinkite, ar švarūs vamzdžiai, okuliarai ir dokumentavimo priedai (jei naudojami). ► Nuvalykite dulkes ir nešvarumus.	
2	Priedų montavimas	► Nustatykite rankenėles taip, kaip pageidaujate. ► Prijunkite burnos jungiklį ir (arba) kojinį jungiklį, jei naudojamas. ► Patikrinkite kameros vaizdą monitoriuje ir lygiuokite, jei reikia.	
3	Įjunkite mikroskopą	► Pritvirtinkite maitinimo laidą. ► Įjunkite mikroskopą.	
4	Vamzdelio nustatymų tikrinimas	► Patikrinkite pasirinkto chirurgo profilio vamzdelio ir okuliaro nustatymą.	
5	Balansavimas	► Subalansuokite ARveo 8x. ► Paspauskite mygtuką "All Brakes" ant rankenėlės ir patikrinkite balansavimą.	
6	Veikimo tikrinimas	► Patikrinkite šviesolaidinio kabelio jungtį su optikos laikikliu. ► Įjunkite apšvietimą valdymo bloke. ► Palikite įjungtą apšvietimą mažiausiai 5 minutes. ► Patikrinkite lempos istoriją ir įsitikinkite, kad likusios eksploatacijos trukmės pakanka planuojamai operacijai. ► Prieš operaciją pakeiskite sugedusias lempas. ► Išbandykite visas rankenėlių ir kojinio jungiklio funkcijas. ► Patikrinkite pasirinkto chirurgo profilio naudotojo nustatymus valdymo bloke. ► Patikrinkite 2D ir (arba) 3D vaizdą monitoriuose ir okuliaruose.	
7	Saugos patikrinimas	► Patikrinkite, ar priedai yra saugūs.	
8	Padėties prie operacinio stalo nustatymas	► Padėkite ARveo 8x ant OP stalo, kaip reikia, ir užfiksuokite kojinį stabdį.	
9	Sterilumas	► Jei naudojate, uždėkite sterilius komponentus ir sterilų apdangalą.	
10	Baigiamieji darbai	► Patikrinkite, ar visa įranga yra tinkamoje padėtyje (visi dangteliai uždėti, durelės uždarytos).	

21 Žodynėlis

Sąvoka	Paaiškinimas
"BrightCare Plus" (programinėje įrangoje tiesiog "BrightCare")	"Leica" mikroskopo funkcija, skirta sumažinti žmogaus audinių pažeidimo riziką sumažinant maksimalų šviesos intensyvumą, priklausomai nuo darbo atstumo. Funkciją galima išjungti, tačiau ji bus įjungta kitą kartą paleidus sistemą. Atskirai "BrightCare for GLOW" yra lygiavertis GLOW800 režimo apribojimas – jį galima išjungti, o būseną galima išsaugoti kaip chirurgo profilio nustatymų dalį.
"Quick Access Menu"	Pusmėnulio formos GUI valdymas GUI jutiklinio ekrano "Live Surgery" ekrane, skirtas valdyti apšvietimą ir tris kitus mikroskopo stovo nustatymus, priklausomai nuo esamo fluorescencijos režimo
Automatinis balansavimas	Naudotojo darbo seka, palaikanti pusiau automatinį procesą, kuris atleidžiant stabdžius leidžia laisvai "plaukioti" optikos laikikliui.
Automatinis baltos spalvos balansas	Procesas, skirtas iš naujo sukalibruoti integruotą kamerą baltos šviesos režimu, kad balta spalva būtų rodoma kaip balta. Vartotojas gali suaktyvinti šią funkciją ekrane "Basic Settings". Turėkite omenyje, kad "Leica" specialistas taip pat gali individualiai perreguliuoti fotoaparato spalvų nustatymus, priklausomai nuo fluorescencijos režimo.
Automatinis fokusavimas	Mikroskopo funkcija, skirta automatiškai iš naujo fokusuoti į vaizdo dalį, esančią dabartinio vaizdo centre, pakeitus darbinį atstumą, padidinus arba atleidus stabdžius.
Chirurgo profilis	Personalizuotas pritaikomų mikroskopo nustatymų rinkinys. Tai apima mikroskopo rankenėlių konfigūraciją. Chirurgas gali sukurti ir pavadinti naują profilį, o bet kokie nustatymų pakeitimai gali būti saugomi šiame profilyje (žr. skyrių 9.1 "Chirurgo profilis", p. 48).
DICOM eksportas	Šioje sistemoje skirtas nejudančių vaizdų ir vaizdo duomenų saugojimui ligoninės PACS (vaizdų archyvavimo ir ryšių sistemos) archyve, vadovaujantis DICOM (skaitmeninio vaizdo ir komunikacijų medicinoje) standartu.
IGS	Sistema "Image Guided Surgery" arba "navigation system". Prietaisas, rodantis priešoperacinę 3D vaizdo informaciją, susijusią su fiziniais atskaitos žymenimis operacijos metu. Tokie etaloniniai žymekliai gali būti pritvirtinti prie "Leica" chirurginio mikroskopo ir leidžia vartotojui sujungti mikroskopinį vaizdą su priešoperaciniais 3D vaizdo duomenimis.
Iš anksto nustatytas profilis	Iš anksto nustatytas tinkinamų mikroskopo nustatymų rinkinys. Tokį išankstinį nustatymą galite naudoti tiesiogiai arba sukurti naują chirurgo profilį kaip išankstinio nustatymo kopiją. Jei naudojate jį tiesiogiai, galite jį tik pritaikyti, bet ne modifikuoti.
Ligoninės IT	Šioje sistemoje tai yra specialus vaidmuo klientų komandoje, turintis administratoriaus teises ir specialų slaptažodį, teisę suteikti prieigą kitiems naudotojams, iš naujo nustatyti slaptažodžius arba išjungti klinikinių duomenų apsaugą slaptažodžiu. Specialus slaptažodis neturėtų būti suteikiamas visiems klinikos naudotojams, nes jis neša atsakomybę už sistemos kibernetinį saugumą.
Modalumo darbų sąrašas	Ligoninės skaitmeninės informacinės sistemos pateiktas pacientų sąrašas, kuriems tam tikrą dieną numatyta atlikti tam tikrą medicininę procedūrą, šiuo atveju, naudoti mikroskopą, prijungtą prie DICOM eksporto.
Nuotrauka	Šiuo metu aktyvios kameros srauto nejudantis vaizdas, matomas stovo monitoriuje
Pagrindinis meniu	Piktograma viršutiniame kairiajame ekrano "Live Surgery" kampe, skirta pasiekti "Options", t. y. mikroskopo nustatymus, taip pat prieigą prie ankstesnių įrašymo duomenų arba mikroskopo klaidų
Problemų sąrašas	Bet kokių mikroskopo įspėjimų ir klaidų sąrašas, matomas ligoninės personalui ir aptarnaujančiam personalui. Visos problemos yra aiškiai pažymėtos laiko žyma.
Režimas	Mūsų sistemoje fluorescencinis režimas yra vienas iš šių: baltos šviesos, GLOW800, FL560, FL400.
Slaptažodis / prieigos kodas	Terminą "prieigos kodas" naudojame paprastam būdui apsaugoti jūsų chirurgo profilį nuo kitų pakeitimų. Prieigos kodas gali būti toks paprastas kaip viena raidė arba toks sudėtingas, kiek reikia. Terminą "slaptažodis" naudojame saugiam slaptažodžiui, kad apsaugotume prieigą prie konfidencialios paciento informacijos. Slaptažodžio sudėtingumą nustato asmuo turinti Ligoninės IT rolę.

Sąvoka	Paaiškinimas
Sužadinimas	Fluorescencijos kontekste fotoninė spinduliuotė, kuri sukelia fluorescencinį aktyvumą fluoroforinėje medžiagoje. Mūsų sistemoje sužadinimas atitinka lempos ryškumą fluorescencijos režimu.
Tiesioginis ekranas	Pagrindinis chirurginis ekranas, rodomas jutiklinio ekrano sąsajoje, kuriame rodomas dabartinis tiesioginis kameros vaizdas. Jame taip pat yra pagrindinis meniu ir suteikiama prieiga prie visų nustatymų bei įrašymo funkcijų.
Tiesioginis operacijos ekranas	Operacijos metu jutikliniame ekrane matomas ekranas, rodantis tiesioginį operacijos vaizdą ir leidžiantis greitai pasiekti pakeisti apšvietimą, suaktyvinti įrašus arba pasiekti nustatymus.
ULT	"Ultra Observer Module"
Vaizdo įrašai	Šiuo metu aktyvios mikroskopo kameros įrašo fragmento (maks. 5 min.) failas, matomas stovo monitoriuje (gali būti 3D).

10 748 901–02 lt · © 2026 m., "Leica Microsystems (Schweiz) AG".
Galimi pakeitimai. "LEICA" ir "Leica" logotipas yra registruotieji "Leica Microsystems IR GmbH" prekių ženklai.

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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!