From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Версія праграмнага забеспячэння: 1.2

Кіраўніцтва па эксплуатацыі

10 748 901 Версія 02

Дата выпуску: 2026-05-05

CE
0123

Мы дзякуем Вам за тое, што Вы выбралі аперацыйны мікраскоп вытворчасці кампаніі Leica.
Пры распрацоўцы нашых сістэм мы надаём вялікае значэнне прастаце і лёгкасці работы з імі. Тым не менш, мы прапануем дэталёва вывучыць дадзенае кіраўніцтва па эксплуатацыі, каб выкарыстаць усе перавагі Вашага новага аперацыйнага мікраскопа.
Карыснаю інфармацыю аб прадуктах і паслугах кампаніі Leica Microsystems, а таксама адрас Вашага бліжэйшага рэгіянальнага прадстаўніка кампаніі Leica Вы можаце знайсці на нашым вэб-сайце:

www.leica-microsystems.com

Дзякуй за выбар нашага прадукту. Мы спадзяёмся, што Вам спадабаецца якасць і прадукцыйнасць аперацыйнага мікраскопа вытворчасці кампаніі Leica Microsystems.

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

Заява аб адмове ад адказнасці
Любыя тэхнічныя характарыстыкі могуць быць зменены без папярэдняга паведамлення.
Інфармацыя, якая прадстаўлена ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі, непасрэдна звязана з эксплуатацыяй абсталявання. Медычныя рашэнні прымаюцца клініцыстам пад сваю адказнасць.
Кампанія Leica Microsystems прыкладае ўсе намаганні для таго, каб даць карыстальнікам поўнае і зразумелае кіраўніцтва па эксплуатацыі, якое растлумачвае асноўныя пытанні, звязаныя з выкарыстаннем прадукту. Калі Вам спатрэбіцца дадатковая інфармацыя аб выкарыстанні прадукту, звяртайцеся да Вашага рэгіянальнага прадстаўніка кампаніі Leica.
Забараняецца выкарыстоўваць медыцынскае абсталяванне кампаніі Leica Microsystems у выпадку, калі Вы не да канца зразумелі прынцып яго дзеяння і характарыстыкі.

Адказнасць
Адказнасць кампаніі апісана ў нашых стандартных умовах продажу. Ні адзін з пунктаў гэтай адмовы ад адказнасці не можа абмяжоўваць нашу адказнасць якім-небудзь чынам, супярэчным з дзеючым заканадаўствам, або выключаць нашу адказнасць, якая не можа быць выключана ў адпаведнасці з дзеючым заканадаўствам.

Змест

1 Уводзіны 5
1.1 Звесткі аб кіраўніцтве па эксплуатацыі 5
1.2 Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі 5
1.3 Дадатковыя функцыі прадукту 5
1.4 Ідэнтыфікацыя прадукту 5

2 Бяспека 5
2.1 Мэтавае прызначэнне 5
2.2 Клінічная карысць 6
2.3 Паказанні да выкарыстання 6
2.4 Супрацьпаказанні да выкарыстання 6
2.5 Мэтавая група пацыентаў 6
2.6 Меркаваны карыстальнік 6
2.7 Указанні для асобы, якая адказна за інструмент 6
2.8 Указанні для аператара інструмента 7
2.9 Патрабаванні бяспекі 7
2.9.1 Інфармацыя аб бяспецы магнітна-рэзанансной тамаграфіі (МРТ) 9
2.10 Папераджальныя знакі 10

3 Дызайн 13
3.1 Штатыў ARveo 8x 13
3.2 Кранштэйн для оптыкі M530 14
3.3 2D і 3D выгляд 14

4 Функцыі 15
4.1 Сістэма балансіроўкі 15
4.1.1 Балансіроўка кранштэйна для оптыкі 15
4.1.2 Балансіроўка сістэмы кансолі 16
4.1.3 Балансіроўка паралелаграма 16
4.2 Тармазы 16
4.2.1 Выбарчая фіксацыя – "Spine" 17
4.2.2 Выбарчая фіксацыя – "Cranial" 17
4.3 Падсвечванне 17
4.3.1 AutoIris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica FusionOptics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Сродкі кіравання 19
5.1 Мікраскоп ARveo 8x з сістэмай кансолі 19
5.1.1 Панэль хірурга 19
5.1.2 Фіксатары 19
5.1.3 Кранштэйн для оптыкі – задні 20
5.1.4 Кранштэйны для оптыкі – сродкі кіравання 20
5.2 Блок кіравання 21
5.3 Раздымы 21
5.3.1 Схема падключэння 22
5.4 Штатыў 23
5.5 Дзяржальні 24
5.5.1 Прызначэнне кнопак згодна завадскім наладам 24
5.5.2 Прызначэнне джойсціка згодна завадскім наладам 24
5.6 Нажны пераключальнік 24
5.7 Кіраванне падлучанымі экранамі 24
5.7.1 Auto White Balance 25
5.7.2 3D манітор 4K на штатыве 25
5.7.3 Правядзенне аперацый з высока размешчаным 3D-маніторам (3D heads-up surgery) 25
5.7.4 Запіс 3D-файлаў 25
5.8 Індывідуальная налада/падрыхтоўка відэа- і фотавыяў да экспарту 26
5.8.1 Экспарт на USB-накапляльнік 26
5.8.2 Экспарт DICOM 26

6 Перад пачаткам аперацыі 26
6.1 Установка аптычных прылад 26
6.1.1 Рэгуляванне міжзрэнкавай адлегласці 26
6.1.2 Рэгуляванне нахілу 27
6.1.3 Рэгуляванне акуляраў 27
6.1.4 Выбар асістэнта 28
6.2 Транспарціроўка 28
6.2.1 Транспарціроўка праз парогі 29
6.3 Блакіроўка/разблакіроўка ARveo 8x 29
6.4 Пазіцыянаванне на аперацыйным стале 29
6.4.1 Прыклады варыянтаў размяшчэння 31
6.5 Уключэнне мікраскопа 32
6.5.1 Радок загалоўка на сэнсарным экране 32
6.6 Балансіроўка мікраскопа 33
6.6.1 Аўтаматычная балансіроўка 33
6.6.2 Пропуск этапу аўтаматычнай балансіроўкі 35
6.6.3 Ручная балансіроўка 35
6.6.4 Карэкцыя балансіроўкі па восі D 36
6.7 Праверка функцыянавання 37
6.7.1 Праверка паведамленняў пра памылкі/папярэджанняў 37
6.7.2 Праверка лямпаў 37
6.8 Далучэнне стэрыльных сродкаў кіравання і надзяванне стэрыльнага чахла 38
6.8.1 Установка накладак на паваротныя ручкі 38
6.8.2 Ўстаноўка накладкі на нажной пераключальнік 38
6.8.3 Ўстаноўка чахла на кансоль мікраскопа 38
6.8.4 Ўстаноўка ахоўнага шкла да аб'ектыва 40
6.8.5 Выдаленне паветра з чахла 40

7 Падчас аперацыі 40
7.1 Пазіцыянаванне мікраскопа 40
7.2 Рэгуляванне яркасці падсвечвання 40
7.2.1 Рэгуляванне з дапамогай дзяржальні/нажнога пераключальніка 40
7.2.2 Рэгуляванне з дапамогай сэнсарнага экрана 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Балансіроўка падчас аперацыі 42
7.4 Пераключэнне рэжымаў флуарэсцэнцыі 42
7.4.1 З дапамогай дзяржальняў/нажнога пераключальніка 42
7.4.2 На сэнсарным экране 42
7.5 Замена лямпаў 43
7.5.1 Ручное пераключэнне лямпаў (толькі ў экстраннай сітуацыі) 43
7.6 Налада рабочай адлегласці (WD, фокус) 43
7.6.1 Ручная налада працоўнай адлегласці 44
7.6.2 Блакіраванне/разблакіраванне працоўнай адлегласці 44
7.7 Рэгуляванне павелічэння (зум) 44
7.7.1 Налады дыяметра поля падсвечвання 45
7.8 Меню хуткага доступу 45

8 Пасля завяршэння аперацыі 47
8.1 Становішча для транспарціроўкі 47
8.2 Выключэнне мікраскопа 47

9 Блок кіравання з сэнсарным экранам 48
9.1 Профіль хірурга 48
9.1.1 Выбар профілю хірурга 48
9.1.2 Стварэнне новага профілю хірурга 49
9.1.3 Ужыванне змен да профілю хірурга 50
9.1.4 Змена профілю хірурга падчас аперацыі 50
9.1.5 Дэактывацыя або паўторная актывацыя профіляў хірургаў 51
9.1.6 Параўнанне налад хірургаў і сістэмных налад 51
9.2 Персанальныя налады 52
9.2.1 Налады параметраў дзяржальняў і нажнога пераключальніка 52
9.2.2 Базавыя налады 55
9.2.3 Налады запуску 56
9.2.4 Налады запісу 57
9.3 Дадатковыя налады мікраскопа 57
9.3.1 Базавыя функцыі 57
9.4 Настройкі мікраскопа 58
9.4.1 Акуляры і бінакулярны тубус 58
9.4.2 Мова і фармат даты 58
9.4.3 Налады відэавыяў 58
9.5 Налады для сертыфікаванага персаналу кампаніі Leica 59
9.5.1 IT-служба клінікі 59
9.5.2 Продажы 59
9.6 Падключэнне вонкавых вырабаў 60
9.6.1 Сістэма навігацыі (IGS) 60
9.6.2 Эндаскоп 60
9.7 Настройка прадуктаў з функцыямі флуарэсцэнцыя 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Убудаваная сістэма запісу 62
10.1 Здымка фотавыяў 62
10.2 Запуск/спыненне запісу відэавыяў 62
10.3 Прагляд фота- і відэавыяў падчас аперацыі 62
10.4 Заданне імя пацыента 64
10.4.1 Заданне імя пацыента перад аперацыяй 64
10.4.2 Заданне імя пацыента падчас аперацыі 65
10.5 Экспарт даных 67
10.5.1 Параўнанне функцый "Export during surgery" і "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Экспарт даных падчас або пасля аперацыі 67
10.5.3 Месцы прызначэння экспартуемых даных 67
10.5.4 Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных 67
10.5.5 Экспарт DICOM 70
10.5.6 Запуск новай аперацыі 72
10.6 Кіраванне запісанымі аперацыямі 72
10.6.1 Выдаленне запісаных аперацый 72
10.6.2 Экспарт запісаных аперацый 72
10.7 Кіраванне данымі 73
10.7.1 Ручное выдаленне 73
10.7.2 Аўтаматычнае выдаленне 73

11 Карыстальнік "Hospital IT" 74
11.1 Агульная інфармацыя 74
11.2 Тыпы карыстальнікаў 75
11.3 Актывацыя функцый кіравання карыстальнікам 76
11.3.1 Стварэнне новага карыстальніка 76
11.3.2 Першы ўваход карыстальніка ў сістэму з паролем па змаўчанні 76
11.3.3 Скід пароля 76
11.3.4 Актывацыя/паўторная актывацыя карыстальнікаў 77
11.3.5 Параметры кібербяспекі 77
11.4 Профіль хірурга 77

12 Інфармацыя аб сістэме 78
12.1 Праверка ўстаноўленых ліцэнзій 78
12.2 Прачытайце кіраўніцтвы карыстальніка 78

13 Прылады 79

14 Чахлы 80

15 Абслугоўванне і дагляд 81
15.1 Ачыстка сэнсарнага экрана 81
15.2 Замена лямпаў 81
15.3 Паверка вырабаў уводу 82
15.3.1 Дзяржальні 83
15.3.2 Нажны пераключальнік 83
15.3.3 Апаратныя клавішы 83
15.4 Указанні па падрыхтоўцы да паўторнага выкарыстання рэстэрылізаваных прадуктаў 83
15.4.1 Агульныя палажэнні 83
15.4.2 Інструкцыі 84
15.4.3 Табліца стэрылізацыі 85

16 Утылізацыя 86

17 Ухіленне няспраўнасцяў 87
17.1 Няспраўнасці 87
17.2 Парушэнне функцыянавання сістэмы дакументавання 89
17.3 Праверка паведамленняў пра памылкі/папярэджанняў (спіс праблем) 90

18 Спецыфікацыя 91
18.1 Электрычныя параметры 91
18.2 Характарыстыкі мікраскопа 91
18.2.1 Аптычныя характарыстыкі 91
18.2.2 Даступныя опцыі 92
18.2.3 Кранштэйн мікраскопа ARveo 8x 92
18.2.4 IGS/Эндаскоп 92
18.2.5 Камеры 92
18.2.6 IGS 93
18.3 Падлогавы штатыў ARveo 8x 93
18.4 Навакольныя ўмовы 93
18.5 Электрамагнітная сумяшчальнасць (ЭМС) 93
18.5.1 Электрамагнітнае асяроддзе, у якой магчыма эксплуатацыя інструмента 94
18.5.2 Адпаведнасць стандарту IEC 60601-1-2 94

19 Разлік вагі абсталявання 96
19.1 Памерныя чарцяжы 98

20 Прыкладанне 100
20.1 Чэк-ліст перад аперацыяй 100

21 Слоўнік тэрмінаў 101

1 Уводзіны

1.1 Звесткі аб кіраўніцтве па эксплуатацыі

У гэтым кіраўніцтве па эксплуатацыі апісваецца аперацыйны мікраскопARveo 8x.

- ► Перад тым як прыступіць да эксплуатацыі прадукту, уважліва прачытайце кіраўніцтва па эксплуатацыі.
- ► Звярніце асаблівую ўвагу на інфармацыю па бяспецы (гл. раздзел 2 "Бяспека", стар 5).

1.2 Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі

Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі, маюць наступнае значэнне:

Сімвал	Папераджальнае слова	Значэнне
	Папярэджванне	Выкарыстоўваецца для абазначэння патэнцыяльна небяспечных сітуацый, якія могуць стаць прычынай сур'ёзнай траўмы або смерці.
	Перасцярога	Выкарыстоўваецца для абазначэння патэнцыяльна небяспечных сітуацый, якія могуць стаць прычынай траўм нізкай або сярэдняй ступені цяжкасці.
	Заўвага	Выкарыстоўваецца для абазначэння патэнцыяльна небяспечных сітуацый, якія могуць прычыніць значны матэрыяльны і фінансавы ўрон або нанесці шкоду навакольнаму асяроддзю.
		Інфармацыя, якая дапаможа Вам выкарыстоўваць дадзены прадукт тэхнічна правільна і эфектыўна.
►		Патрабуюцца дзеянні Дадзены сімвал паказвае, што Вы павінны выканаць пэўнае дзеянне або паслядоўнасць дзеянняў.
→		Адкрыйце меню ў такім парадку
MD		Медыцынскі выраб

1.3 Дадатковыя функцыі прадукту

Апцыянальна даступныя розныя характарыстыкі прадукту і прылады. Даступнасць адрозніваецца ад краіны да краіны і падпарадкоўваецца мясцовым нарматыўным патрабаванням. Калі ласка, звяжыцеся з Вашым рэгіянальным прадстаўніком, каб даведацца аб наяўнасці.

1.4 Ідэнтыфікацыя прадукту

Нумар мадэлі і серыйны нумар Вашага прадукту размешчаны на ідэнтыфікацыйнай этыкетцы на блоку падсвятлення.

- ► Занясіце гэтыя даныя ў кіраўніцтва па эксплуатацыі і заўсёды паведамляйце іх пры звароце ў нашу кампанію або сэрвісную службу кампаніі Leica для вырашэння любых пытанняў.

Тып	Серыйны нумар.
...	...

2 Бяспека

Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x – гэта самая сучасная тэхналогія. Тым не менш, падчас эксплуатацыі могуць узнікаць патэнцыяльна небяспечныя сітуацыі.

- ► У абавязковым парадку выконвайце ўказанні, прыведзеныя ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі, у прыватнасці, правілы тэхнікі бяспекі.

2.1 Мэтавае прызначэнне

Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x – аптычны і лічбавы інструмент для паляпшэння бачнасці аб'ектаў дзякуючы павелічэнню і падсвечванню. Яго можна прымяняць для назірання і дакументавання, а таксама для лячэння.

- Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x можа выкарыстоўвацца толькі ў закрытых памяшканнях і ён павінен размяшчацца на цвёрдай падлозе.
- Да аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x прымяняюцца спецыяльныя меры засцярогі па электрамагнітнай сумяшчальнасці. Яго неабходна ўстанавіць і ўвесці ў эксплуатацыю ў адпаведнасці з кіруючымі прынцыпамі, дэкларацыямі вытворцы і рэкамендуемымі бяспечнымі адлегласцямі (згодна з табліцамі ЭМС на аснове EN60601-1-2).
- Партатыўнае і мабільнае, а таксама стацыянарнае абсталяванне радыёчастотнай сувязі можа адмоўна паўплываць на функцыянальнасць аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x.

Істотнымі характарыстыкамі ARveo 8x з'яўляюцца забеспячэнне дастатковага асвятлення на месцазнаходжанні і гарантыя механічнай фіксацыі кранштэйна для оптыкі ў любым магчымым становішчы.

2.2 Клінічная карысць

ARveo 8x паляпшае візуалізацыю хірургічных абласцей, падаючы візуальную інфармацыю для падтрымкі рашэнняў хірурга падчас аперацыі, тым самым дадатна ўплываючы на жаданы клінічны вынік працэдуры, а таксама на здароўе пацыента і вядзенне пацыента.

2.3 Паказанні да выкарыстання

ARveo 8x у асноўным выкарыстоўваецца, але не абмяжоўваецца, хірургічнымі працэдурамі ў нейра-/пазваночнай хірургіі, оталарынгалогіі (вуха, носа і горла), а таксама пластычнай і рэканструктыўнай хірургіі па меркаванні хірурга.

2.4 Супрацьпаказанні да выкарыстання

ARveo 8x нельга выкарыстоўваць у афтальмалогіі.

2.5 Мэтавая група пацыентаў

ARveo 8x можа шырока выкарыстоўвацца ў клінічных працэдурах, вызначаных у "Паказанні да выкарыстання"; гэта мае дачыненне да пацыентаў усіх полаў, узростаў, этнічных і моўных груп.

2.6 Меркаваны карыстальнік

ARveo 8x прызначаны толькі для прафесійнага выкарыстання. Карыстальнікі павінны мець адпаведную тэхнічную кваліфікацыю і прайсці навучанне карыстанню інструментам.

2.7 Указанні для асобы, якая адказна за інструмент

- ► Пераканайцеся ў тым, што аперацыйны мікраскоп ARveo 8x выкарыстоўваюць толькі тыя асобы, якія маюць адпаведную кваліфікацыю.
- ► Пераканайцеся ў тым, што гэта кіраўніцтва па эксплуатацыі заўсёды даступна ў месцы, дзе выкарыстоўваецца аперацыйны мікраскоп ARveo 8x.
- ► Праводзіце рэгулярныя праверкі, каб пераканацца, што ўпаўнаважаныя карыстальнікі прытрымліваюцца патрабаванняў бяспекі.
- ► Старанна праводзьце інструктаж па тэхніцы бяспекі, а таксама растлумачвайце значэнні сігналаў небяспекі і правіл бяспекі.
- ► Назначце адказных за ўвод у эксплуатацыю, эксплуатацыю і абслугоўванне прыбора. Ажыццяўляйце за імі кантроль.
- ► Выкарыстоўвайце аперацыйны мікраскоп ARveo 8x толькі ў тым выпадку, калі ён не мае дэфектаў.
- ► Неадкладна паведаміце Вашаму рэгіянальнаму прадстаўніку кампаніі Leica або кампаніі Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Switzerland аб любых дэфектах прадукту, якія патэнцыйна могуць прывесці да траўм або шкоды.
- ► У выпадку любога сур'ёзнага інцыдэнту, які адбыўся з вырабам, неадкладна паведаміце пра гэта Вашаму рэгіянальнаму прадстаўніку кампаніі Leica або кампаніі Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Switzerland, а таксама кампетэнтны орган краіны, у якой знаходзіцца карыстальнік і/або пацыент.
- ► Пры выкарыстанні сумесна з аперацыйным мікраскопам ARveo 8x прылад іншых вытворцаў, пераканайцеся ў тым, што гэтыя вытворцы пацвярджаюць бяспеку выкарыстання дадзенай камбінацыі. Выконвайце ўказанні ў кіраўніцтве па эксплуатацыі для гэтых прылад.

- Мадыфікацыі або абслугоўванне аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x могуць выконвацца толькі тэхнічнымі спецыялістамі, якія маюць на гэта відавочны дазвол кампаніі Leica.
- Пры абслугоўванні прадукту выкарыстоўвайце для замены толькі арыгінальныя дэталі вытворчасці кампаніі Leica.
- Калі інструмент мадыфікуецца або абслугоўваецца неўпаўнаважанымі асобамі, абслугоўваецца неналежным чынам (пакуль тэхнічнае абслугоўванне не выконвалася намі) або абыходзіцца з ім неналежным чынам, кампанія Leica Microsystems не нясе з гэта ніякай адказнасці.
- Уздзеянне аперацыйнага мікраскопа на іншыя інструменты было праверана ў адпаведнасці з EN 60601-1-2. Сістэма пратэсціравана на прадмет выкідаў і трываласці да ўздзеяння фактараў навакольнага асяроддзя. Выконвайце звычайныя меры засцярогі і бяспекі ў стаўленні электрамагнітнага і іншых формаў выпраменьвання.
- Электрамантаж у будынку павінен адпавядаць нацыянальным стандартам, напрыклад, рэкамендуецца выкарыстоўваць токавую абарону ад уцечкі на зямлю (абарону ад току пашкоджання).
- Як і любы іншай інструмент ў аперацыйнай, гэтая сістэма можа выйсці з ладу. Таму кампанія Leica Microsystem (Schweiz) AG рэкамендуе мець рэзервовую сістэму, даступную падчас аперацыі.
- ARveo 8x нельга выкарыстоўваць у непасрэднай блізкасці з іншымі інструментамі. Калі неабходна выкарыстоўваць яго побач з іншымі інструментамі, трэба кантраляваць вырабы, каб пераканацца, што яны функцыянуюць належным чынам у такім размяшчэнні.
- Выкарыстанне прылад і кабеляў, акрамя тых, што пазначаны або пастаўляюцца вытворцам абсталявання,

можа прывесці да павелічэння электрамагнітнага выпраменьвання або зніжэння электрамагнітнай устойлівасці гэтага абсталявання і прывесці да няправільнай эксплуатацыі.

Заўвага:
Характарыстыкі выкідаў гэтага абсталявання робяць яго прыдатным для выкарыстання ў прамысловых зонах і ў прафесійных медыцынскіх установах, напрыклад, клініцы (CISPR 11 клас A). Калі яно выкарыстоўваецца для аказання медыка-санітарнай дапамогі дома (для гэтага звычайна патрабуецца клас B CISPR 11), то такое абсталяванне можа не забяспечваць адэкватную абарону службаў радыёчастотнай сувязі. Карыстальніку могуць спатрэбіцца такія меры па змякчэнні наступстваў, напрыклад, перамяшчэнне або пераарыентацыя абсталявання.

2.8 Указанні для аператара інструмента

- ► Выконвайце інструкцыі, якія апісаны ў гэтым кіраўніцтве па эксплуатацыі.
- ► Выконвайце ўказанні Вашага работадаўцы па арганізацыі працы і тэхніцы бяспекі.

2.9 Патрабаванні бяспекі

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй.

- ► Забараняецца выкарыстоўваць ARveo 8x у афтальмалогіі.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўмы з-за:

- **некантралюемага бакавога перамяшчэння сістэмы кансолі**
- **перакульванні штатыва**
- **траплянні ног у лёгкім абутку пад корпус асновы**

- ► Для транспарціроўкі абавязкова перавядзіце аперацыйны мікраскоп ARveo 8x у становішча для транспарціроўкі.
- ► Забараняецца перамяшчаць штатыў у вылучаным стане.
- ► Забараняецца пераязджаць праз выкладзеныя на падлозе кабелі.
- ► АперацыйнымікраскопARveo 8x варта штурхаць; ніколі не цягніце яго.
- ► Пераканайцеся ў тым, што зона перамяшчэння свабодная.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка траўміравання з-за перамяшчэння ўніз аперацыйнага мікраскопа.

- ► Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы штатыва павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
- ► Забараняецца балансіроўка або пераабсталяванне над хірургічным полем.
- ► Перад зменай прылад заўсёды блакіруйце ARveo 8x.
- ► Пасля пераабсталявання выканайце балансіроўку ARveo 8x.
- ► Пакуль балансіроўка інструмента не выканана, забараняецца адпускаць тармазы.
- ► Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з аперацыйнага поля.
- ► Забараняецца выконваць балансіроўку AC/BC непасрэдна над пацыентам.
- ► Праверце фітынгі і правільнасць падключэння ўсіх дэталяў і кабеляў у ходзе падрыхтоўкі сістэмы да аперацыі. Дрэнна замацаваныя дэталі і аслабленыя злучэнні могуць стаць прычынай небяспечных сітуацый і паломак сістэмы.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання з-за перамяшчэння мікраскопа падчас працэсу балансіроўкі.

- ► Падчас балансавання не размяшчайцеся побач з мікраскопам і не стойце побач з ім.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка інфекцыі.

- ► Заўсёды выкарыстоўвайце аперацыйны мікраскоп ARveo 8x са стэрыльнымі сродкамі кіравання і стэрыльным чахлом.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека смяротнага паражэння электрычным токам.

- ► АперацыйнымікраскопARveo 8x можна падключаць толькі да заземленай разеткі.
- ► Эксплуатуйце сістэму толькі ў належным стане (устаноўлены ўсе вечкі, дзверцы зачыненыя).

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй з-за патэнцыйна небяспечнага аптычнага інфрачырвонага і ЎХ-выпраменьвання.

- ► Забараняецца глядзець на аперацыйную лямпу.
- ► Мінімізуйце кантакт з вачыма або скурай.
- ► Выкарыстоўвайце адпаведнае экранаванне.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека апёкавых траўм у оталагічнай хірургіі.

- ► Выкарыстоўвайце самую нізкую камфортную інтэнсіўнасць святла.
- ► Адрэгулюйце поле зроку ў адпаведнасці з аперацыйным полем.
- ► Часта прамывайце рану.
- ► Накрыйце адкрытыя часткі вушной ракавіны вільготнай хірургічнай губкай.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй.
На кароткай фокуснай адлегласці крыніца святла блока падсвечвання можа быць занадта яркай для аперуючага хірурга і пацыента.

- ► Спачатку выберыце нізкую інтэнсіўнасць крыніцы святла, а потым плаўна павялічце яе да гэтых пор, пакуль аперуючы хірург не атрымае аптымальна асветленую выяву.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека для пацыента з-за адмовы рухавіка павелічэння або рабочай адлегласці.

- ► Пры адмове рухавіка павелічэння адрэгулюйце павелічэнне ўручную.
- ► Пры адмове рухавіка рабочай адлегласці адрэгулюйце працоўную адлегласць уручную.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека сур'ёзнага пашкоджання тканіны з-за няправільнай працоўнай адлегласці.

- ► Пры выкарыстанні лазераў заўсёды ўстанаўлівайце працоўную адлегласць мікраскопа на адлегласць лазера і фіксуйце мікраскоп у гэтым становішчы.
- ► Забараняецца наладжваць паваротную кнопку ручной налады працоўнай адлегласці падчас выкарыстання лазера.
- ► Калі ласка, звярніцеся да кіраўніцтва па эксплуатацыі вонкавага лазернага маніпулятара.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека пашкоджання вачэй лазерным выпраменьваннем.

- ► Забараняецца накіроўваць лазер прама або ўскосна праз святлоадбівальныя паверхні ў вочы.
- ► Забараняецца накіроўваць лазер на вочы пацыента.
- ► Забараняецца глядзець на лазерны прамень.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Пагаршэнне прадукцыйнасці

- ► Партатыўнае радыёчастотнае абсталяванне (уключаючы перыферыйныя прылады, такія як антэнныя кабелі і вонкавыя антэны) варта выкарыстоўваць на адлегласці не бліжэй 30 гл (12 цаляў) ад любой часткі ARveo 8x, уключаючы кабелі, паказаныя вытворцам. Невыкананне гэтага патрабавання можа прывесці да пагаршэння працоўных характарыстык абсталявання.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка атрымання некарэктных вынікаў аперацыі

- ► Не выкарыстоўвайце прыладу, калі да правядзення аперацыі быў знойдзены перадаперацыйнай дэфект.

ПЕРАСЦЯРОГА

Аперацыйны мікраскоп можа перамяшчацца без папярэджвання.

- ► Заўсёды блакіравайце нажны тормаз, калі Вы не перамяшчаеце сістэму.

ПЕРАСЦЯРОГА

Рызыка інфекцыі.

- ► Вакол штатыва павінна быць дастаткова свабоднай прасторы, каб выключыць судотык стэрыльнага чахла з нестэрыльнымі аб'ектамі.

ПЕРАСЦЯРОГА

Калі дыяметр поля больш, чым поле зроку, а інтэнсіўнасць святла занадта высокая, можа адбыцца некантралюемы нагрэў тканіны за межамі вобласці, якая з'яўляецца бачнай праз мікраскоп.

- ► Забараняецца ўстанаўліваць занадта высокую інтэнсіўнасць святла.

ПЕРАСЦЯРОГА

Небяспека для пацыента з-за змены налад карыстальніка.

- ► Забараняецца змяняць параметры канфігурацыі і рэдагаваць спіс карыстальнікаў падчас аперацыі.
- ► Праверце фітынгі і правільнасць падключэння ўсіх дэталяў і кабеляў у ходзе падрыхтоўкі сістэмы да аперацыі. Дрэнна замацаваныя дэталі і аслабленыя злучэнні могуць стаць прычынай небяспечных сітуацый і паломак сістэмы.

ПЕРАСЦЯРОГА

Небяспека апёкаў скуры. Устаўка лямпы моцна награваецца.

- ► Перад заменай лямпы пераканайцеся ў тым, што вечка астыла.
- ► Забараняецца дакранацца да гарачай лямпы.

ПЕРАСЦЯРОГА

Рызыка атрымання некарэктных вынікаў аперацыі

- Праверка бяспекі сістэмы павінна быць выканана ў адпаведнасці з патрабаваннямі Вашай краіны. Кампанія Leica рэкамендуе праводзіць штогадовую праверку сістэмы і бяспекі. Пасля 8-гадовага перыяду выкарыстання сістэмы штогадовая праверка сістэмы і бяспекі лічыцца абавязковай.
- Забараняецца выкарыстоўваць сістэмы для выканання крытычна важных задач пасля 8 гадоў іх выкарыстання або да 12 гадоў пры штогадовым праходжанні праверкі сістэмы і бяспекі.
- Паколькі ўсе дзеянні па тэхнічным абслугоўванні патрабуюць спецыфічных для прадукту ноў-хаў, рэкамендуецца звярнуцца ў Вашу арганізацыю, якая адказна за сэрвіс.

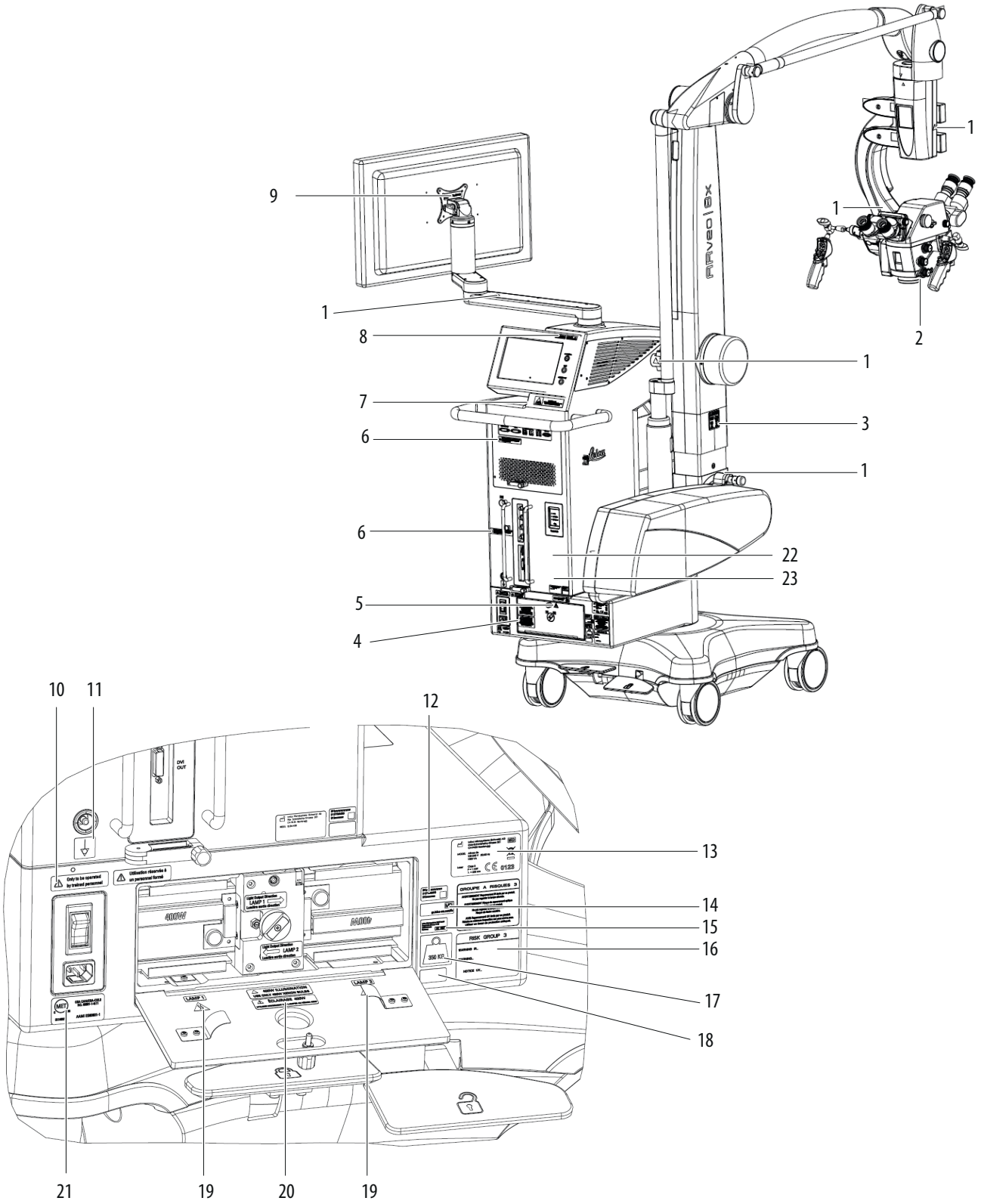
2.9.1 Інфармацыя аб бяспецы магнітна-рэзанансной тамаграфіі (МРТ)

MR Conditional

АперацыйныМікраскопARveo 8x разам з усімі прыладамі (напрыклад, GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS) можна бяспечна выкарыстоўваць у асяроддзі магнітна-рэзанансной тамаграфіі пры наступных умовах. Невыкананне гэтых умоў можа прывесці да небяспечнага выкарыстання, няспраўнасці вырабу і магчымых траўм або сур'ёзных траўм.

Назва вырабу	ARveo 8x (уключаючы ўсе прылады: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Максімальнае статычнае магнітнае поле [мТл] і [Гаўс]	Не павінна перавышаць 0,5 мТл (5 Гс).
Інструкцыі, якіх неабходна прытрымлівацца да і/або пасля магнітна-рэзанансной абследавання	► Для эксплуатацыі ў магнітна-рэзанансным асяроддзі ARveo 8x з прыладамі павінны быць размешчаны такім чынам, каб усе кампаненты сістэмы (сістэма падвескі, мікраскоп, нажны пераключальнік і г.д.) заставаліся па-за лініяй 0,5 мТл (5 Гс). ► ARveo 8x павінна быць адключана падчас здымкі магнітна-рэзанансных выяў. ► Выкарыстоўвайце ARveo 8x толькі тады, калі не выконваецца здымка магнітна-рэзанансных выяў.

2.10 Папераджальныя знакі

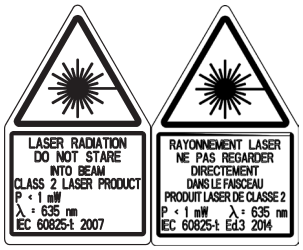


1



Небяспека здушвання

2



Таблічка з указаннем на лазернае выпраменьванне

3



Заблакіравана/ Свабодна

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".

Таблічка зазямлення

5



Папярэджванне аб высокім напружанні

6

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

Таблічка SIP/SOP

7



Таблічка MRI

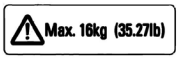
8

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

Супрацьпаказанні

9



Вага кансолі манітора

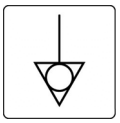
10

Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

Кваліфікаваны персанал

11



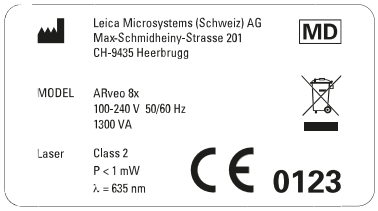
Эквіпатэнцыйнае злучэнне

12



Маркіроўка UDI

13



Тыпавая пазнака

14



Выконвайце ўказанні кіраўніцтва па эксплуатацыі.

15

Leica Microsystems CMS GmbH
Ernst-Leitz Strasse 17-37
35578 Wetzlar
Germany
EU REP

Прадстаўнік ЕС

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.

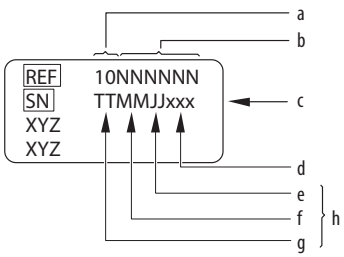
Папярэджанне аб ксенонавым выпраменьванні

17



Вага сістэмы 350 кг / 772 фунтаў

18



Завадская таблічка

- a Нумар прэфікса
- b Артыкул сістэмы Leica №.
- c Серыйны нумар
- d Парадкавы нумар, пачынаючы з 1 для кожнай партыі
- e ГГ = год (2 лічбы)
- f ММ = месяц (2 лічбы)
- g ДД = дзень (2 лічбы)
- h Дата пачатку вытворчасці

19



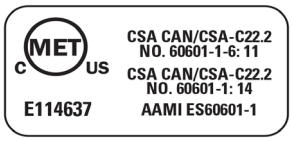
Гарачая паверхня

20



Лямпа 400 Вт

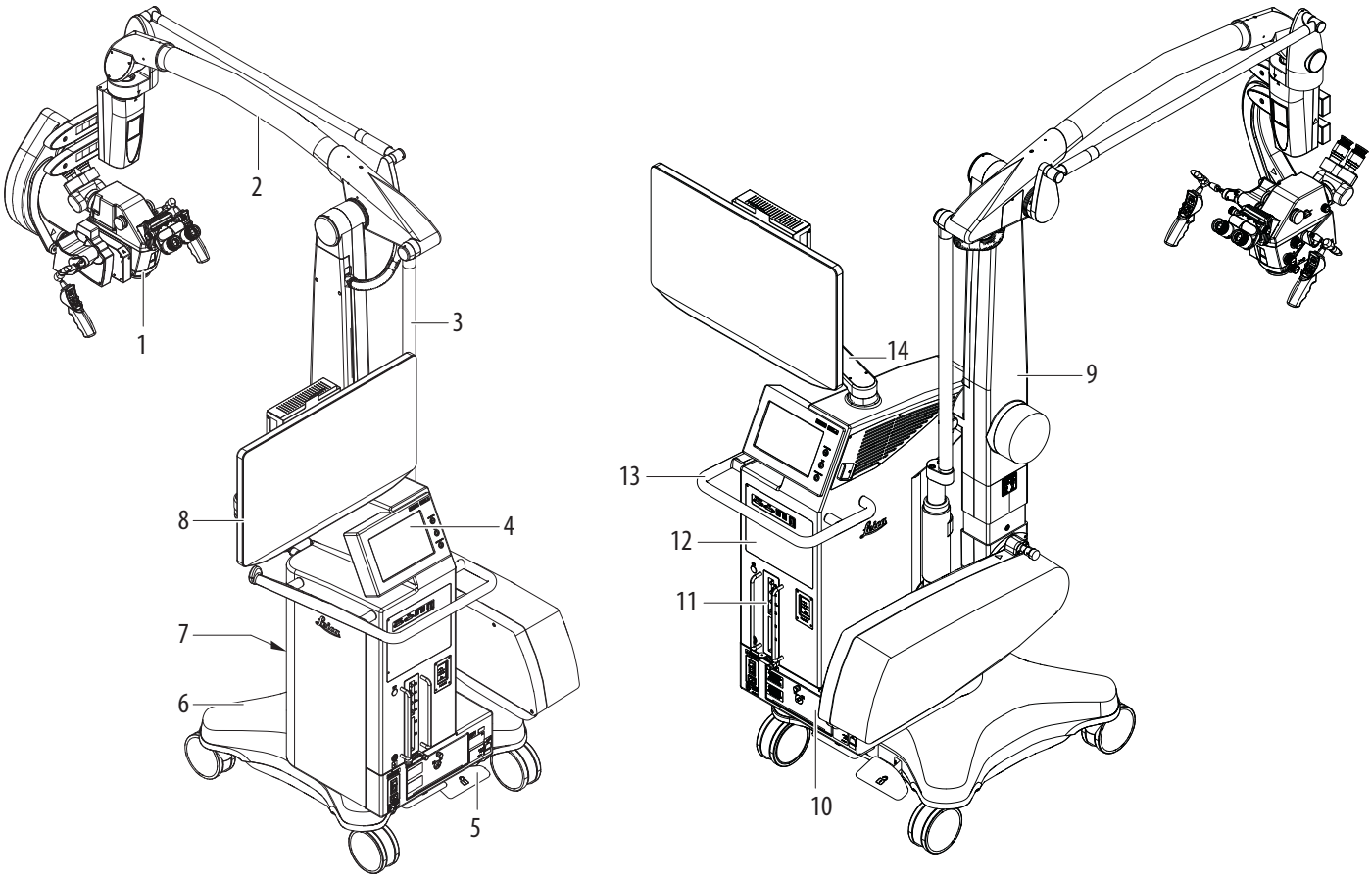
21



Таблічка MET

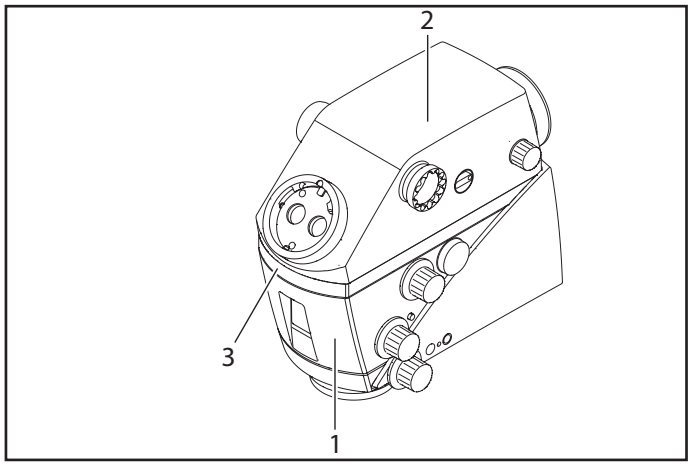
3 Дызайн

3.1 Штатыў ARveo 8x



1 Кранштэйн для оптыкі M530
2 Сістэма кансолі
3 Нацяжны стрыжань
4 Блок кіравання з сэнсарным экранам
5 Нажны тормаз
6 Аснова
7 Выраб падвескі для нажнога пераключальніка
8 Манітор на штатыве
9 Вертыкальная кансоль
10 Блок падсвечвання
11 Раздымы
12 Блок запісу
13 Поручань
14 Кансоль манітора

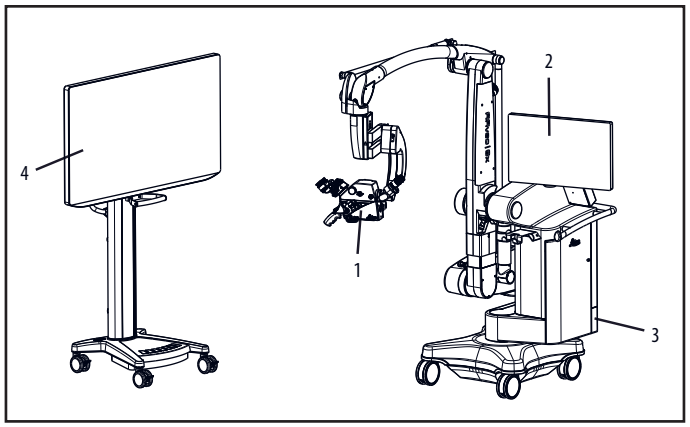
3.2 Кранштэйн для оптыкі M530



1 Кранштэйн для оптыкі M530
2 ULT
3 Флуарэсцэнтны модуль Leica FL400, FL560 або FL400/560

- Інтэрфейс для асістэнтаў з магчымасцю пераключэння на левы/правы бок або назад.
- Інтэрфейсы аперуючага хірурга і задняга асістэнта, абодва з магчымасцю павароту на 360°.
- Інтэрфейс задняга асістэнта з ручкай дакладнай факусіроўкі.

3.3 2D і 3D выгляд



Апцыянальны модуль Heads-up Microsurgery да сістэмы аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x Leica адлюстроўвае аперацыйнае поле ў 2D або 3D-рэжыме (стэрэаскапічным) на прыладзе візуалізацыі.

Тэхналогія забяспечвае эрганамічныя перавагі, паколькі карыстальнік можа захоўваць вертыкальную позу, назіраючы за аперацыйным полем.
Модуль Heads-up Microsurgery уключае размешчаны на цялежцы манітор, які можа ўсталёўвацца ў розныя становішчы і, тым самым, забяспечваць аптымальны агляд. (Калі ласка, глядзіце кіраўніцтва па эксплуатацыі модуля Heads-up Microsurgery).

Вонкавы манітор на цялежцы (4) можа адлюстроўваць стэрэаскапічную 3D-выяву пры выкарыстанні ў спалучэнні з 3D-акулярамі. Манітор на штатыве (2) можа пастаўляцца з падтрымкай 2D або 3D толькі ў залежнасці ад абранай канфігурацыі.

Маніторы з падтрымкай 3D аўтаматычна пераключаюцца паміж рэжымам 2D і 3D, калі гэтага патрабуе візуалізацыя.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка атрымання некарэктных вынікаў аперацыі.

► Выкарыстоўвайце толькі сумяшчальныя маніторы, якія пастаўляюцца кампаніяй Leica Microsystems.

3D-акуляры

Разам з вонкавым 3D-відэаманітарам на цялежцы і 3D-маніторам на штатыве прадастаўляюцца прыведзеныя ніжэй 3D-акуляры.

Акуляры 10747283, пастаўляемыя кампаніяй Leica Microsystems

Акуляры ў пластыкавай аправе



Зашпільныя акуляры



ПЕРАСЦЯРОГА

Перасцярога для карыстальніка.

► Выкарыстоўвайце толькі сумяшчальныя 3D-акуляры, пастаўляемыя кампаніяй Leica Microsystems.

ПЕРАСЦЯРОГА

Перасцярога для карыстальніка.

- ► Праверце ўспрыманне 3D-прагляду перад аперацыяй. Калі Вы не адчуваеце сябе ўпэўнена ў рэжыме 3D пераключыцеся на рэжым 2D.

ПЕРАСЦЯРОГА

Перасцярога для карыстальніка.

- ► Забараняецца выкарыстоўваць 3D-акуляры на 2D-маніторы

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка інфекцыі.

- ► Стэрыльнаму персаналу забараняецца дакранацца да 3D-акуляраў.

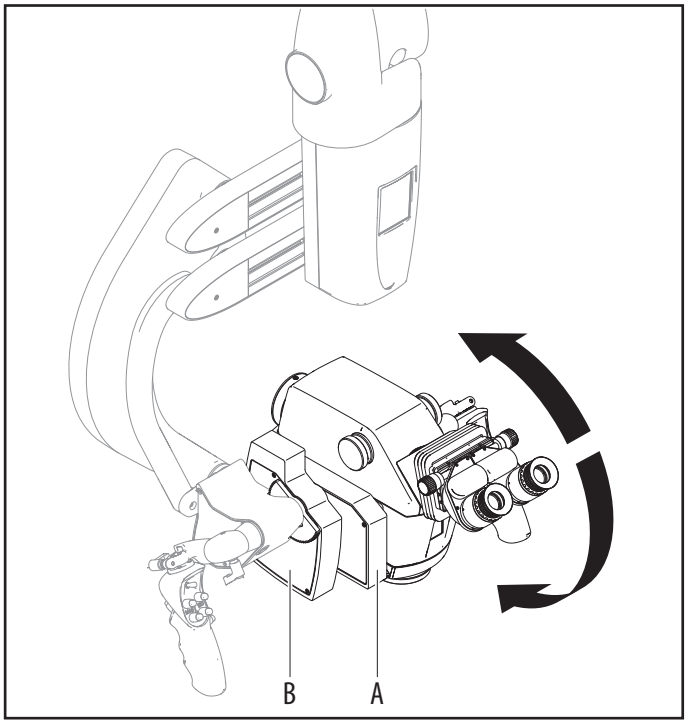
4 Функцыі

4.1 Сістэма балансіроўкі

Дзякуючы збалансаванаму аперацыйнаму мікраскопуARveo 8x кранштэйн для оптыкі можна перамяшчаць у любым становішчы, без нахілаў і падзенняў.
Пасля балансіроўкі ўсе перамяшчэння падчас эксплуатацыі патрабуюць толькі нязначных намаганняў.

4.1.1 Балансіроўка кранштэйна для оптыкі

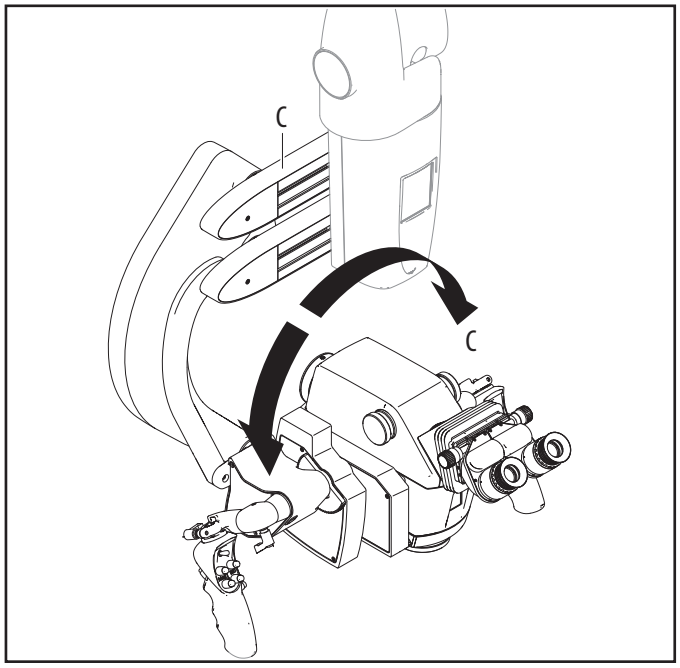
На кранштэйне для оптыкі M530 збалансаваны два напрамкі перамяшчэння: A і B.



Кранштэйн для оптыкі можна балансаваць у напрамку A/B да 20°.

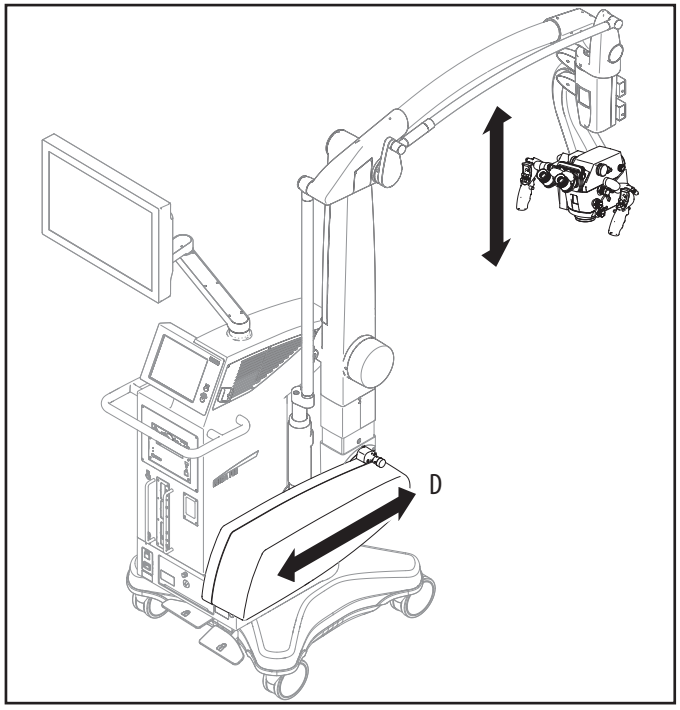
4.1.2 Балансіроўка сістэмы кансолі

У сістэме кансолі напрамак перамяшчэння C збалансаваны.



4.1.3 Балансіроўка паралелаграма

Паралелаграм ураўнаважвае перамяшчэнне уверх/уніз (напрамак D).

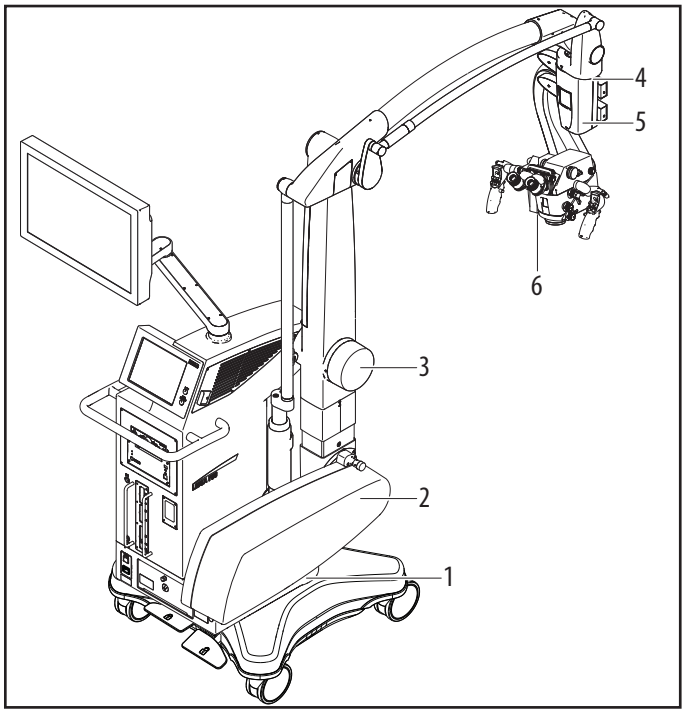


4.2 Тармазы

! ARveo 8x можна перамясціць толькі з адпушчанымі тармазамі.

► Забараняецца рабіць якія-небудзь перамяшчэння, калі тармазы заблакіраваны.

ARveo 8x аперацыйны мікраскоп мае 6 электрамагнітных тармазоў, якія спыняюць перамяшчэнне стэнда і аперацыйнага мікраскопа:

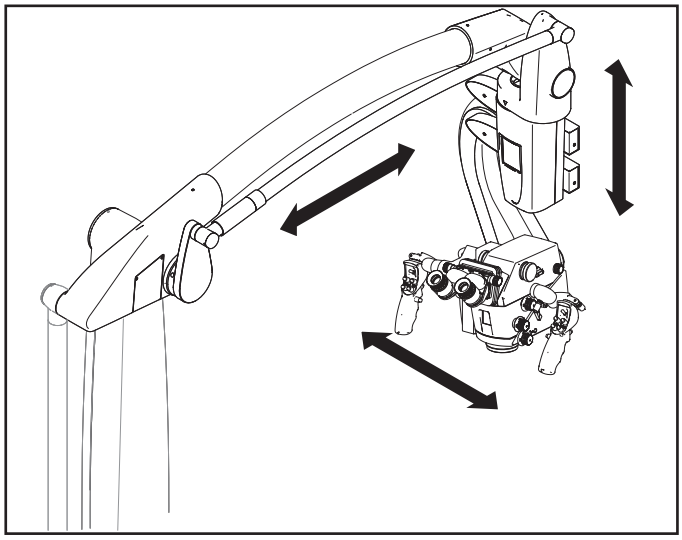


1 Нажны
2 Уверх/уніз у паралелаграме
3 Наперад/назад у паралелаграме
4 У паваротным шарніры
5 У сістэме кансолі
6 На санках A і B аперацыйнага мікраскопа

Тармазы кіруюцца дзяржальняй. Кнопка дзяржальні з прызначанай функцыяй "Selected Brakes" можа выкарыстоўвацца для актывацыі двух папярэдне зададзеных камбінацый тармазоў (разам або па асобнасці): "Cranial" або "Spine".

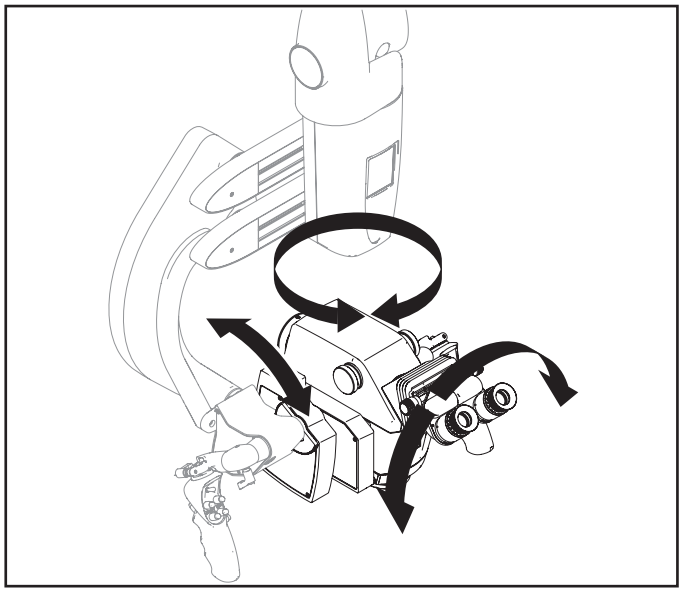
4.2.1 Выбарчая фіксацыя – "Spine"

Пры актываванай камбінацыі тармазоў "Spine" аперацыйны мікраскоп можа выконваць наступныя перамяшчэнні:



4.2.2 Выбарчая фіксацыя – "Cranial"

Пры актываванай камбінацыі тармазоў "Cranial" аперацыйны мікраскоп можа выконваць наступныя перамяшчэнні:



4.3 Падсвечванне

Асноўнай крыніцай падсвечвання ARveo 8x для з'яўляецца ксенонавая лямпа, якая ўстаноўлена на штатыве. Святло перадаецца на кранштэйн для оптыкі па оптавалакновaму святлаводу.
У наяўнасці ёсць дзве аднолькавыя лямпы. У выпадку выхаду адной лямпы з ладу можна абраць іншую лямпу з дапамогай сэнсарнай панэлі або ў ручным рэжыме.

4.3.1 AutoIris

AutoIris аўтаматычна сінхранізуе поле асвятлення ў адпаведнасці з каэфіцыентам павелічэння. Пры выкарыстанні ручной карэкціроўкі поле падсвечвання можна рэгуляваць уручную.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus – ахоўная функцыя, якая аўтаматычна абмяжоўвае максімальную яркасць у залежнасці ад працоўнай адлегласці. Празмерна яркае святло ў спалучэнні з малой працоўнай адлегласцю можа патэнцыйна выклікаць некантралюемы нагрэў тканіны.

> **!** Пры пастаўцы з завода ахоўная функцыя "BrightCare Plus" актывавана для ўсіх карыстальнікаў.

Светлавая энергія

Оптыка аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x мае пераменную працоўную адлегласць, якая вар'іруецца ў дыяпазоне ад 225 да 600 мм. Сістэма сканструявана такім чынам, каб яна забяспечвала дастатковае асвятленне і яркую выяву нават на вялікай працоўнай адлегласці, роўнай 600 мм.
Згодна з формулай Ev = Iv/d2 пры змене працоўнай адлегласці ад 600 да 225 мм светлавы паток бесперапынна павялічваецца на 710 %.
(Ev = інтэнсіўнасць святла, Iv = яркасць,
d = адлегласць ад крыніцы святла).
Гэта азначае, што пры эксплуатацыі мікраскопа на малых адлегласцях патрабуецца менш святла, чым пры эксплуатацыі на вялікіх адлегласцях.

> **!** У пачатку эксплуатацыі рэкамендуецца абраць нізкую інтэнсіўнасць святла і павялічваць яе да дасягнення аптымальнага ўзроўню падсвечвання.

Цеплавыдзяленне

Цяпло ад святла нябачнага спектру (звыш 700 нм) адфільтроўваецца ад святла выкарыстоўванай ксенонавай крыніцы святла. Тым не менш, белае святло таксама заўсёды вылучае цяпло. Празмерная колькасць белага святла можа прывесці да перагрэву тканін і металічных аб'ектаў.

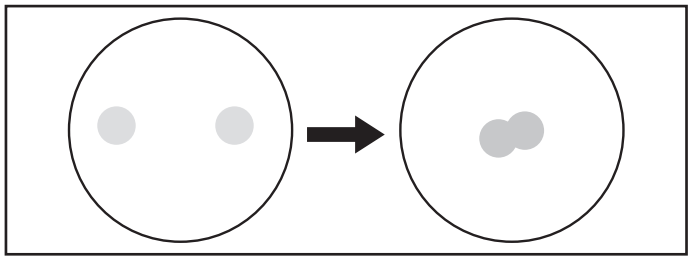
У пачатку эксплуатацыі рэкамендуецца абраць нізкую інтэнсіўнасць святла і павялічваць яе да дасягнення аптымальнага ўзроўню падсвечвання.

4.4 Leica FusionOptics

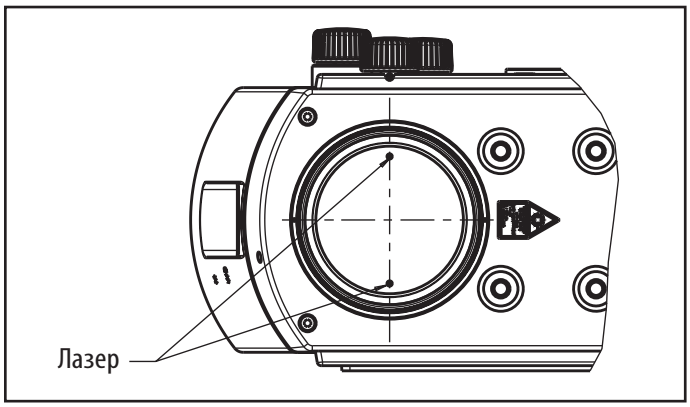
Гэтая функцыя павялічвае разрознасць і глыбіню рэзкасці , што дазваляе атрымаць ідэальную трохмерную аптычную выяву. Leica FusionOptics працуе з двума рознымі складнікамі пучка, якія нясуць розную інфармацыю: левы складнік прамяня аптымізаваны для стварэння высокай разрознасці, аправы складнік прамяня – для аптымальнай глыбіні рэзкасці. Чалавечы мозг злучае дзве гэтыя розныя выявы ў адзіную аптымальную прасторавую выяву.

4.5 Leica SpeedSpot

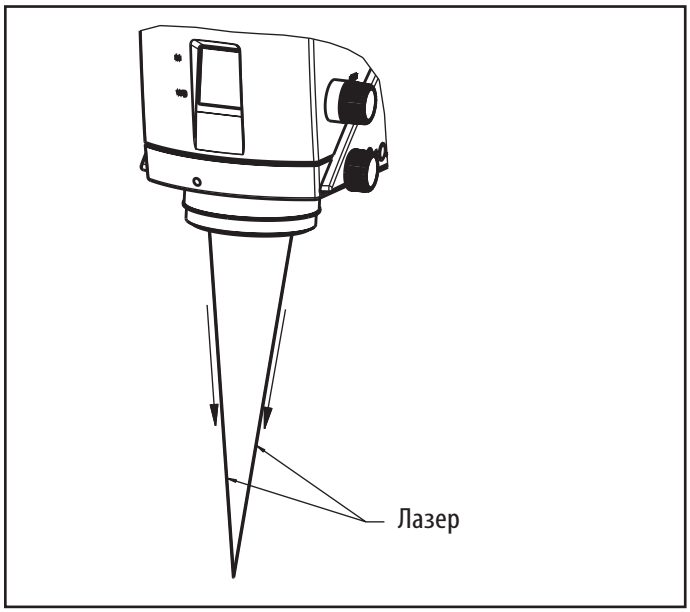
ARveo 8x абсталяваны сістэмай факусіроўкі лазера Leica SpeedSpot. Калі функцыя Leica SpeedSpot уключана для бягучага профілю хірурга (Гл. раздзел 9.2.2 "Базавыя налады", стар 55), гэта прыналежнасць факусіроўкі будзе актывавацца пры адпушчэнні тармазоў або выкананні перамяшчэння па восях XY. Два сыходныя прамяні святла сустракаюцца дакладна ў кропцы факусіроўкі мікраскопа.



Выхад лазерных прамянёў

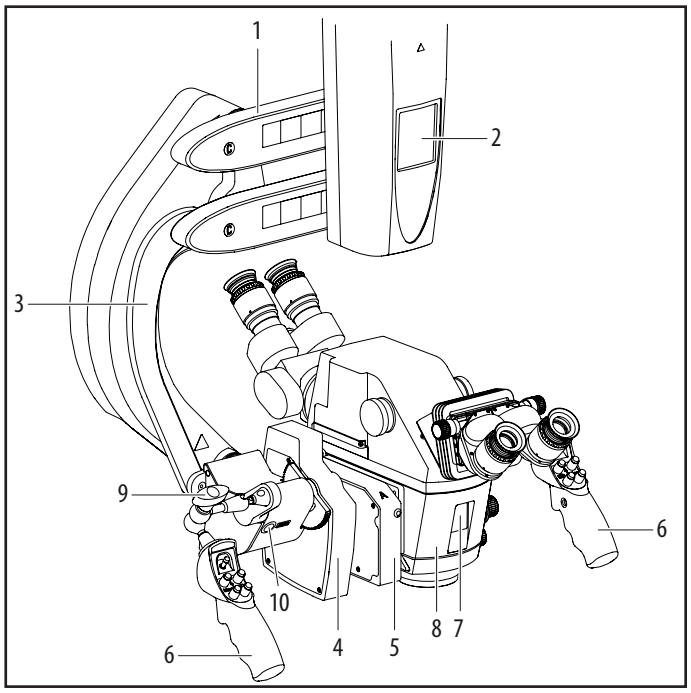


Кірунак лазерных прамянёў



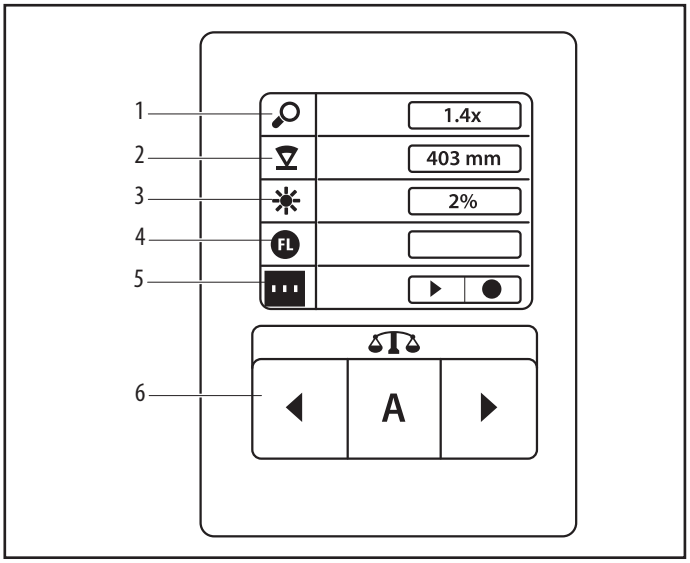
5 Сродкі кіравання

5.1 Мікраскоп ARveo 8x з сістэмай кансолі



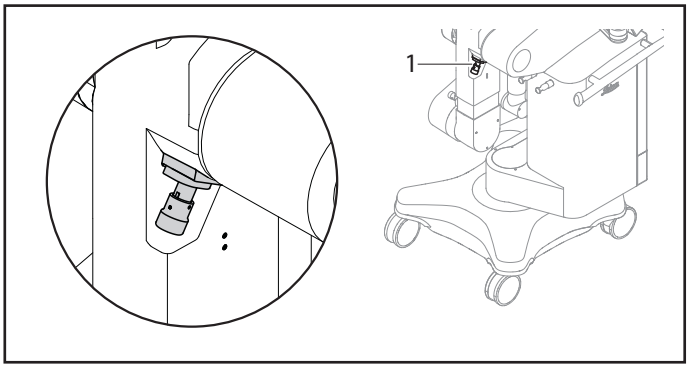
1 Санкі C
2 Панэль хірурга
3 Кранштэйн мікраскопа
4 Санкі B
5 Санкі A
6 Дзяржальня
7 Адлюстраванне зададзенай працоўнай адлегласці і павелічэння
8 Кранштэйн для оптыкі M530
9 Дзяржальня заціскнога рычага
10 Кнопка для балансіроўкі AC/BC падчас аперацыі

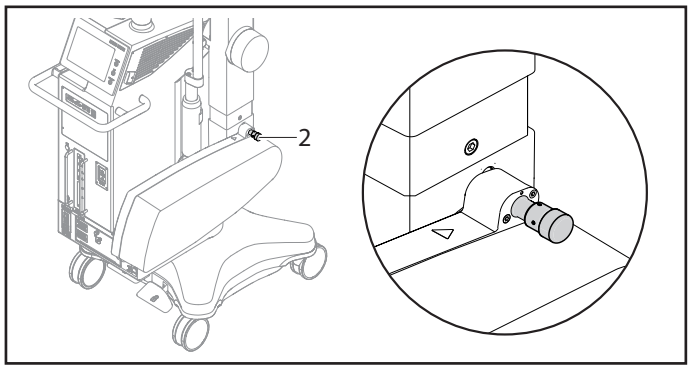
5.1.1 Панэль хірурга



1 Павелічэнне
2 Працоўная адлегласць
3 Яркасць
4 Рэжым FL
5 Статус запісу
6 Ручная балансіроўка

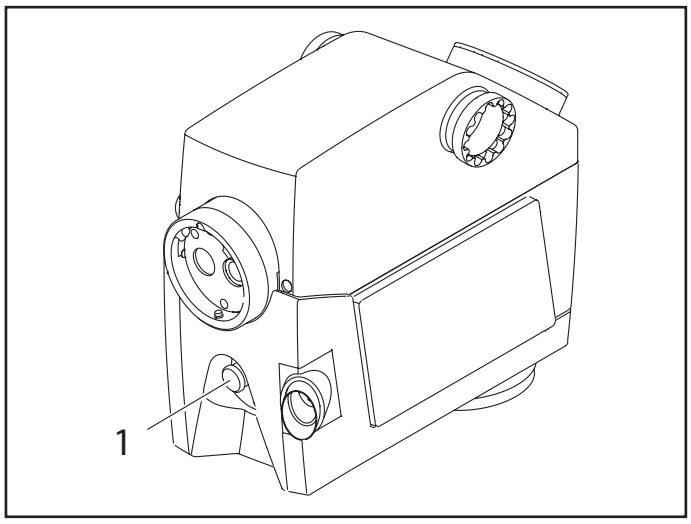
5.1.2 Фіксатары





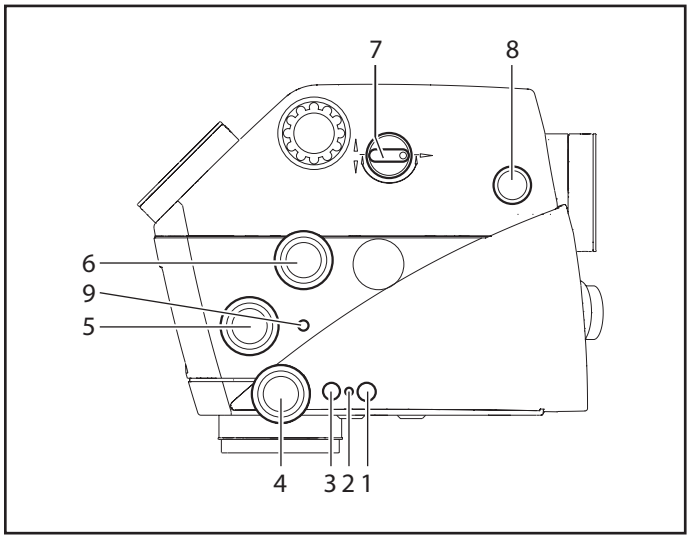
1 Фіксацыя ў гарызантальным напрамку
2 Фіксацыя ў вертыкальным напрамку

5.1.3 Кранштэйн для оптыкі – задні



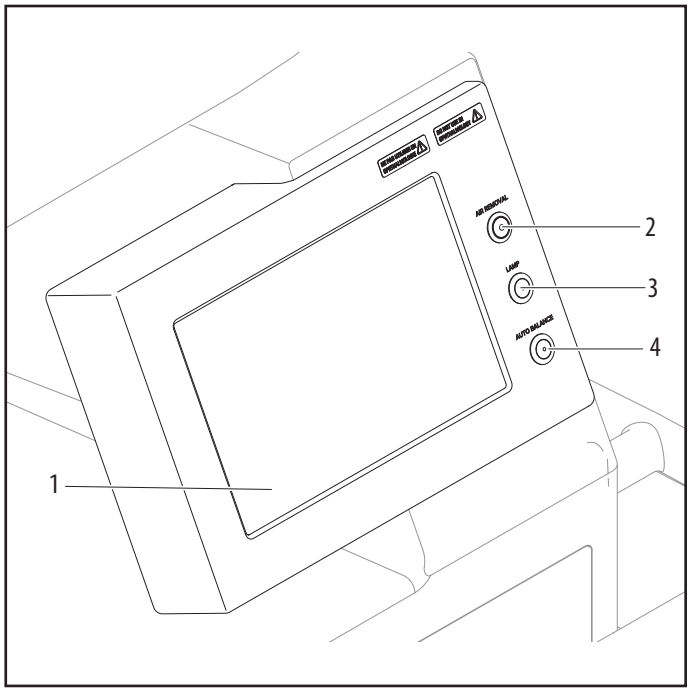
1 Раздым оптавалакновага кабелю

5.1.4 Кранштэйны для оптыкі – сродкі кіравання



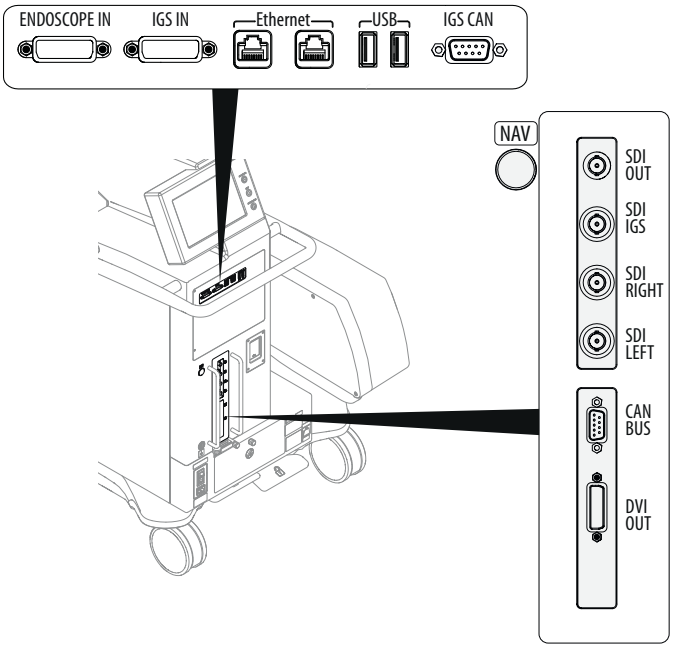
1 Кнопка "WD Lock" (утопленая)
2 Святлодыёд "WD Lock" актыўны
3 Функцыя адсутнічае
4 Паваротная ручка "Working distance" (толькі ў экстраннай сітуацыі)
5 Паваротная ручка "Manual override AutoIris"
6 Паваротная ручка "Magnification" (толькі ў экстраннай сітуацыі)
7 Задні/бакавы асістэнт
8 Дакладная факусіроўка для задняга асістэнта
9 Кнопка "Reset AutoIris"

5.2 Блок кіравання



1 Сэнсарны экран
2 Кнопка выдалення паветра са святлодыёдам (міргае = выдаленне паветра / гарыць бесперапынна = падтрыманне вакууму)
3 Кнопка лямпы (уключэнне/выключэнне) са святлодыёдам (уключана = зялёны / выключана = не гарыць)
4 Кнопка аўтаматычнай балансіроўкі са святлодыёдам (падчас выканання аўтаматычнай балансіроўкі міргае зялёным святлом)

5.3 Раздымы

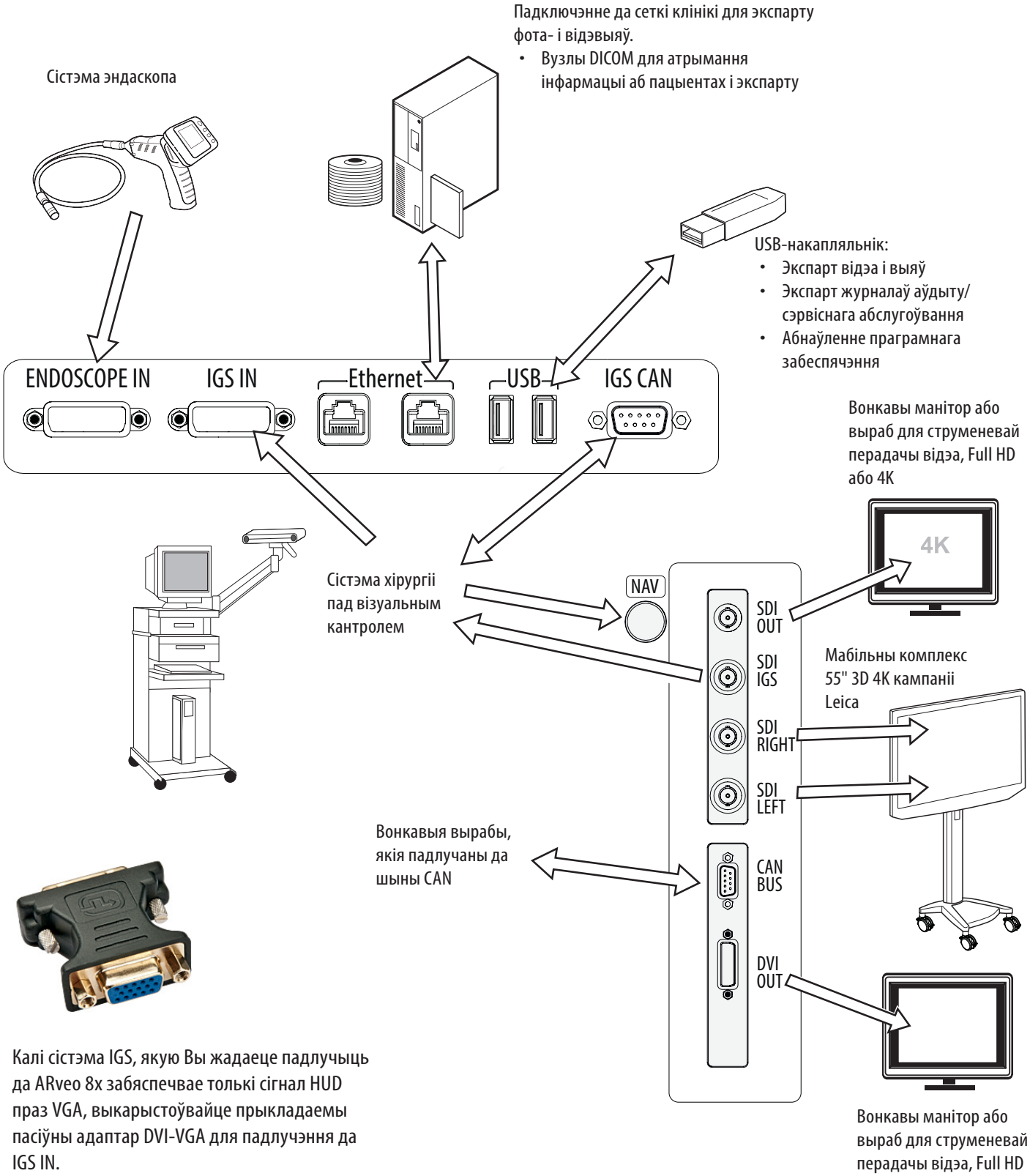


Гняздо	Для падключэння...	IN/OUT
ENDOSCOPE IN	Эндаскоп (video OUT)	IN
IGS IN	Сістэмы IGS (HUD OUT)	IN
ETHERNET (2×)	Сетка (макс. 30 м)	OUT/IN
USB (2×)	Накапляльнік USB 3.0	OUT/IN
IGS CAN*	Сістэма IGS (сувязь)	OUT/IN
NAV	Сістэма навігацыі (IGS)	OUT/IN
SDI OUT	Вонкавы манітор	OUT
SDI IGS	Сістэмы IGS (video IN)	OUT
SDI RIGHT	3D-манітор (правы канал)	OUT
SDI LEFT	3D-манітор (левы канал)	OUT
CAN BUS*	Сумяшчальныя прылады кампаніі Leica	OUT/IN
DVI OUT	Вонкавы манітор	OUT

* Сюды можна падключаць толькі сістэмы, якія праверaны кампаніяй Leica Microsystems (Schweiz) AG.

Дадатковыя прылады, якія падключаюцца да медыцынскага электраабсталявання, павінны выразна адпавядаць адпаведным стандартам IEC ці ISO (напрыклад, IEC60950 ці IEC 62368 для прылад апрацоўкі дадзеных). Акрамя таго, усе канфігурацыі павінны адпавядаць нарматыўным патрабаванням да медыцынскіх сістэм. Той, хто падлучае дадатковыя прылады, з'яўляецца канфігуратарам сістэмы і, такім чынам, нясе адказнасць за адпаведнасць сістэмы нарматыўным патрабаванням да сістэм.

5.3.1 Схема падключэння



Калі сістэма IGS, якую Вы жадаеце падлучыць да ARveo 8x забяспечвае толькі сігнал HUD праз VGA, выкарыстоўвайце прыкладаемы пасіўны адаптар DVI-VGA для падлучэння да IGS IN.

ПЕРАСЦЯРОГА

Падлучэнне мікраскопа да сеткі

Падлучэнне мікраскопа да сеткі клінікі звязана з дадатковай рызыкай для мікраскопа, што ў сваю чаргу можа стаць прычынай узнікнення раней невядомай небяспекай для пацыентаў, карыстальнікаў і трэціх асоб.

- ► Гэтыя небяспекі павінны вызначацца, аналізавацца, ацэньвацца і кантралявацца адказнымі асобамі з ліку супрацоўнікаў клінікі сумесна з карыстальнікамі мікраскопа.

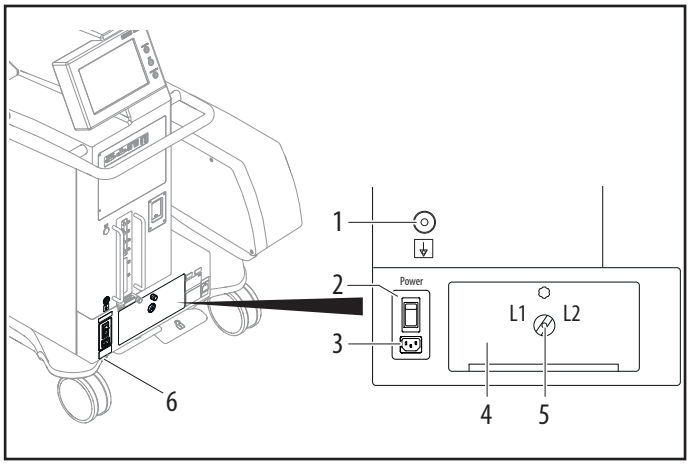
ПЕРАСЦЯРОГА

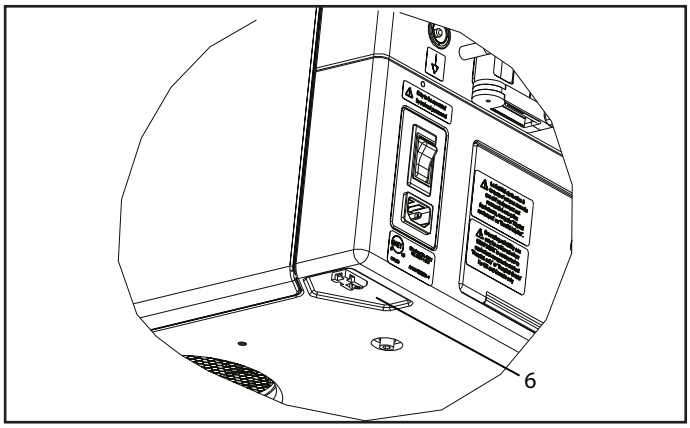
Небяспека з-за ўнясенні змен у канфігурацыю мікраскопа

- ► Пасля таго, як канфігурацыя, якая забяспечвае кантроль за патэнцыйнымі пагрозамі ў сферы кібербяспекі, будзе ўстаноўлена, імкніцеся не ўносіць у яе змены, папярэдне не ацаніўшы патэнцыйны ўплыў на ўзнікненне рызыкі. Гэтыя змены ўключаюць, але не абмяжоўваюцца, змена канфігурацыі сеткі, падлучэнне дадатковага абсталявання да мікраскопа, адключэнне абсталявання ад мікраскопа, абнаўленне абсталявання.

Дадатковую інфармацыю па пытаннях арганізацыі сеткі і кібербяспекі гл. у Інструкцыях па забеспячэнні кібербяспекі 10747996 (прадстаўляюцца асобна).

5.4 Штатыў





1 Гняздо сістэмы ўраўноўвання патэнцыялаў
Для падлучэння ARveo 8x да вырабу ўраўноўвання патэнцыялаў. Гэта з'яўляецца часткай электрамантажных работ замоўца.
Выконвайце патрабаванні EN 60601-1 (§ 8.6.7).

2 Галоўны выключальнік ARveo 8x аперацыйнага мікраскопа з убудаваным размыкальнікам ланцуга сілкавання

3 Уваходная магутнасць

4 Блок падсвечвання сэрвісных дзверцаў

5 Пераключальнік падсвечвання (лямпа 1/лямпа 2)

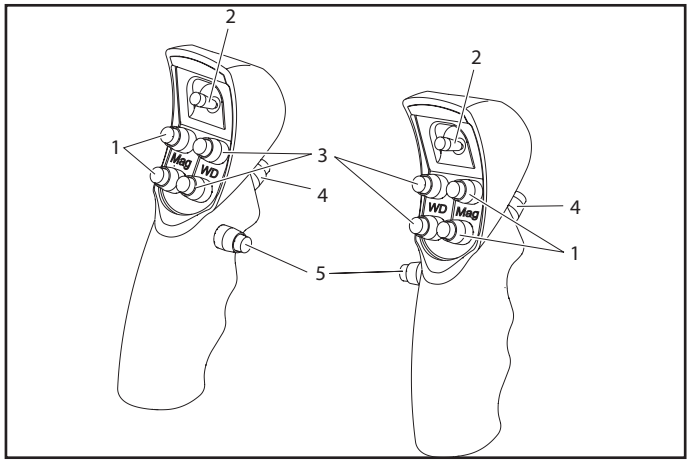
6 Фіксацыя кабелю пад вежай
Выкарыстоўвайце кабельны хамут для фіксацыі кабелю сілкавання да вежы і належнай кампенсацыі нацяжэння.

Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x мае асноўную крыніцу падсвечвання і эквівалентную рэзервовую крыніцу падсвечвання.

5.5 Дзяржальні

Вы можаце прызначыць пераключальнікі 1, 2, 3 і 5 дзяржальняў індывідуальна для кожнага карыстальніка ў меню канфігурацыі. Ва ўсіх магчымых канфігурацыях дзяржальні клавіша (4) разблакуе ўсе тармазы. Гэтую клавішу нельга канфігураваць. Для джойсціка і іншых клавіш даступныя папярэдне ўсталяваныя налады ў адпаведнасці з Вашай задачай.

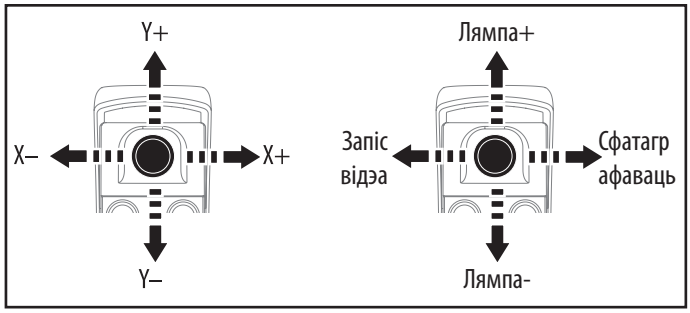
5.5.1 Прызначэнне кнопак згодна завадскім наладам



1 Павелічэнне
2 4-функцыянальны джойсцік
3 Працоўная адлегласць
4 Адпусканне ўсіх тармазоў
5 Адпусканне папярэдне абраных тармазоў

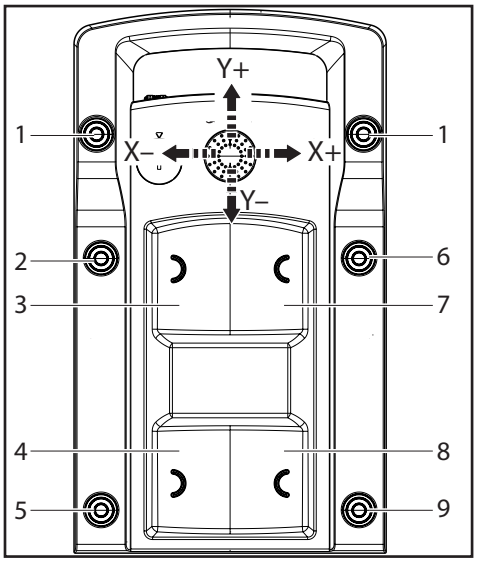
5.5.2 Прызначэнне джойсціка згодна завадскім наладам

Настройкі для левай і правай дзяржальні:



5.6 Нажны пераключальнік

Нажны пераключальнік можа выкарыстоўвацца для кіравання аперацыйным мікраскопам ARveo 8x.
Нажны пераключальнік, 12 функцый (з магчымасцю індывідуальнага прызначэння):



1 Функцыя адсутнічае
2 Лямпа +
3 Працоўная адлегласць +
4 Павелічэнне +
5 Функцыя не прызначаная
6 Лямпа –
7 Працоўная адлегласць –
8 Павелічэнне –
9 Функцыя не прызначаная

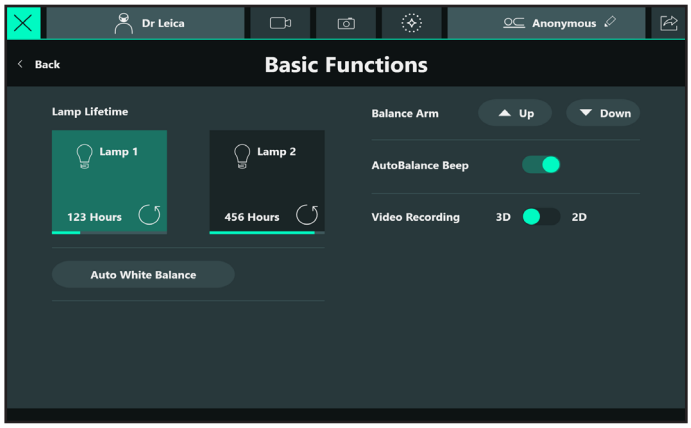
5.7 Кіраванне падлучанымі экранамі

СістэмаARveo 8x дазваляе падлучаць да 4 розных маніторaў і іншага абсталявання для візуалізацыі патокаў відэаданых. Заўсёды застаецца падлучаным манітор на штатыве, які можа быць 2D-або 3D-маніторам у залежнасці ад канфігурацыі. Акрамя гэтага, можна падлучыць вонкавыя маніторы праз раздымы "DVI OUT" і "SDI OUT". Да раздыма "SDI OUT" можна падлучыць манітор Full HD або 4K (Гл. раздзел 9.4.3 "Налады відэавыяў", стар 58).

5.7.1 Auto White Balance

Функцыя "Auto White Balance" можа быць актываваная толькі ў рэжыме белага святла.

► Перайдзіце ў Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



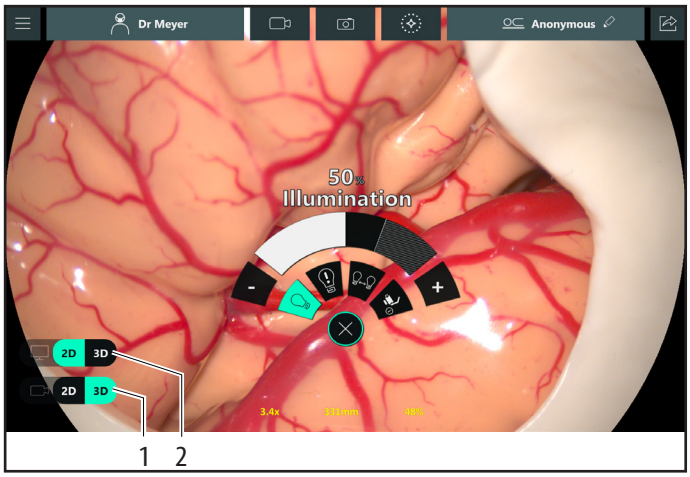
► Націсніце "Auto White Balance".
На экране з'яўляецца дыялогавае акно для пацверджання/адмены.
► Размясціце белы ліст паперы/аб'ект пад мікраскопам і націсніце на кнопку пацверджання ў дыялогавым акне.

Звярніце ўвагу на тое, што гандлёвыя прадстаўнік кампаніі Leica могуць дадаткова адкарэктаваць налады колеру на камеры для кожнага рэжыму флуарэсцэнцыі. Для гэтага звернецеся да прадстаўніка кампаніі Leica.

5.7.2 3D манітор 4K на штатыве

Канфігурацыя сістэмы можа ўключаць 3D-манітор 4K, які размешчаны на штатыве. Пры гэтым неабходна ўлічваць наступныя аспекты:

- Для гэтай функцыі патрабуецца ўстаноўка ліцэнзіі "3D" (Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78).
- Каб выкарыстоўваць гэты манітор у 3D-рэжыме, неабходна ўсталяваць пераключальнік рэжыму на маніторы штатыва на 3D-адлюстраванне (Гл. раздзел 9.2.2 "Базавыя налады", стар 55). Безумоўна, што можна пакінуць пераключальнік у становішчы "2D" і выкарыстоўваць манітор выключна ў 2D-рэжыме.
- У якасці альтэрнатывы магчыма пераключэнне 3D-дысплея з "Live Screen" (2):



► Націсніце (1) для пераключэння 3D-запісу
► Націсніце (2) для пераключэння 3D-дысплея

5.7.3 Правядзенне аперацый з высока размешчаным 3D-маніторам (3D heads-up surgery)

Вы можаце дадаткова падлучыць мабільны комплекс з 55" 3D-маніторам 4K да мікраскопа ARveo 8x праз раздымы SDI LEFT і SDI RIGHT (Гл. раздзел 5.3 "Раздымы", стар 21). Усю неабходную інфармацыю можна знайсці ў кіраўніцтве па эксплуатацыі для прадукту "Heads-up-microsurgery". Акрамя таго, Вы можаце выкарыстоўваць MyVeo, універсальную гарнітуру для хірургічнай візуалізацыі. Дадатковую інфармацыю гл. у кіраўніцтве па эксплуатацыі MyVeo.

Абавязкова выкарыстоўвайце бінакуляры, усталяваныя на кранштэйне для оптыкі (калі пры правядзенні маніпуляцый знікне выява з праекцыйнага манітора).

5.7.4 Запіс 3D-файлаў

- Пры жаданні Вы можаце запісваць відэафайлы ў 3D-фармаце.
- Для гэтай функцыі патрабуецца ўстаноўка ліцэнзіі "3D" (Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78).
- Для актывацыі гэтай функцыі неабходна актываваць пераключальнік 3D-запісу ў меню "Basic Functions". Пры ўстаноўкі пераключальніка ў становішча "3D" усе відэаданыя будуць запісвацца ў выглядзе двух асобных файлаў (левы і правы каналы). Звярніце ўвагу на тое, што гэтая опцыя патрабуе ў два разы больш свабоднага месца на дыску (Гл. раздзел 10.7 "Кіраванне данымі", стар 73).
- У якасці альтэрнатывы магчыма пераключэнне 3D-запісу з "Live screen" (1).

5.8 Індывідуальная налада/ падрыхтоўка відэа- і фотавыяў да экспарту

Сістэма дазваляе карыстальнікам экспартаваць захопленыя відэа- і фота выявы пасля завяршэння аперацыі. Перад пачаткам аперацыі неабходна наладзіць сістэму на магчымасць экспарту.

5.8.1 Экспарт на USB-накапляльнік

Майце пад рукой USB-накапляльнік. Звярніце ўвагу на тое, што толькі стандарт USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) гарантуе хуткую перадачу файлаў. Выконвайце патрабаванні да выканання экспарту (Гл. раздзел 10.5 "Экспарт даных", стар 67).

5.8.2 Экспарт DICOM

Для гэтай функцыі патрабуецца ўстаноўка ліцэнзіі DICOM (Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78). Выконвайце патрабаванні да выканання экспарту (Гл. раздзел 10.5.5 "Экспарт DICOM", стар 70).

Калі гэта не было зроблена раней, перад тым, як запытаць ліцэнзію DICOM, даведайцеся ў Вашага гандлёвага прадстаўніка кампаніі Leica аб тэхнічнай магчымасці выкарыстання гэтай опцыі ў Вашай клінікі. Для настройкі гэтай опцыі звернецеся ў сэрвісную службу кампаніі Leica або IT-службу клінікі. Гэты працэс звязаны з унясеннем змен у структуру захоўвання і працэдуры апрацоўкі даных клінікі. Для доступу да сістэмы захоўвання даных клінікі і выкананні экспарту мікраскоп павінен быць фізічна падлучаны да сеткі з дапамогай кабелю Ethernet.

6 Перад пачаткам аперацыі

6.1 Установка аптычных прылад

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

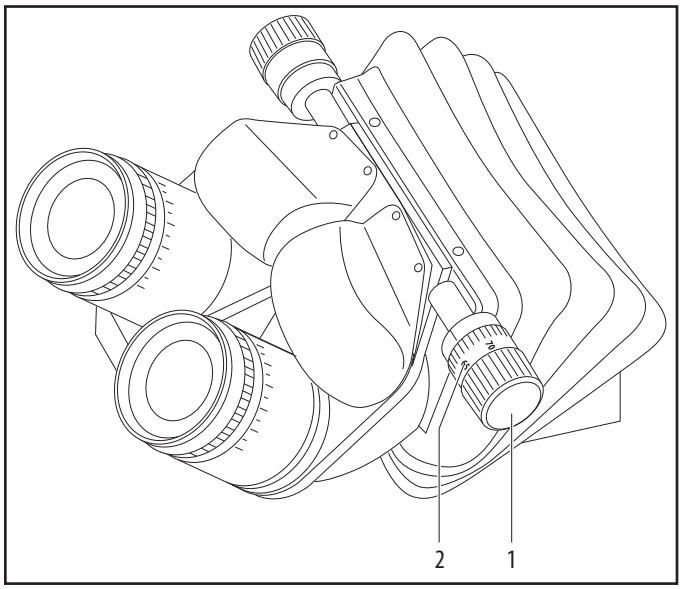
Рызыка траўміравання з-за перамяшчэння ўніз аперацыйнага мікраскопа.

- ► Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы штатыва павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
- ► Забараняецца балансіроўка або пераабсталяванне над хірургічным полем.
- ► Перад зменай прылад заўсёды блакіруйце ARveo 8x.
- ► Пасля пераабсталявання выканайце балансіроўку ARveo 8x.
- ► Пакуль балансіроўка інструмента не выканана, забараняецца адпускаць тармазы.
- ► Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з аперацыйнага поля.
- ► Забараняецца выконваць балансіроўку AC/BC непасрэдна над пацыентам.
- ► Праверце фітынгі і правільнасць падключэння ўсіх дэталяў і кабеляў у ходзе падрыхтоўкі сістэмы да аперацыі. Дрэнна замацаваныя дэталі і аслабленыя злучэнні могуць стаць прычынай небяспечных сітуацый і паломак сістэмы.

- ► Пераканайцеся ў тым, што аптычныя прылады ачышчаны ад пылу і бруду.

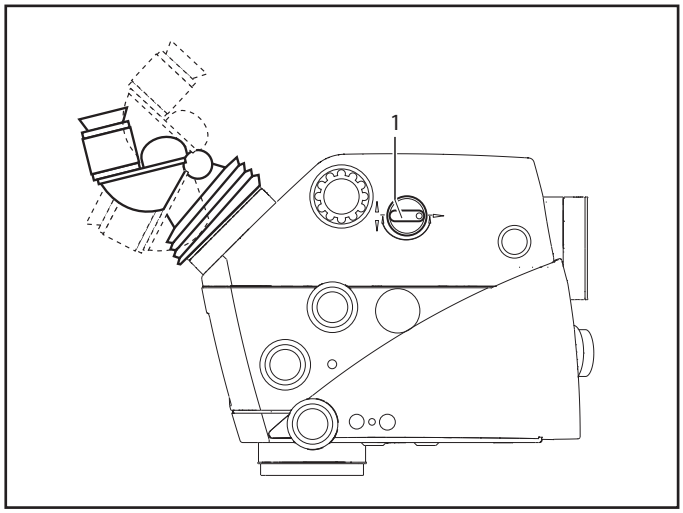
6.1.1 Рэгуляванне міжзрэнкавай адлегласці

- ► Установіце міжзрэнкавую адлегласць да значэння паміж 55 мм і 75 мм.
- ► Выкарыстоўваючы рэгуляваны махавік (1), устанавіце міжзрэнкавую адлегласць такім чынам, каб было відаць круглае поле выявы.



6.1.2 Рэгуляванне нахілу

- ► Вазьміцеся за трубкі бінакулярнага тубуса абедзвюма рукамі.
- ► Нахіляйце бінакулярны тубус уверх або ўніз такім чынам, каб знайсці зручнае становішча для прагляду.



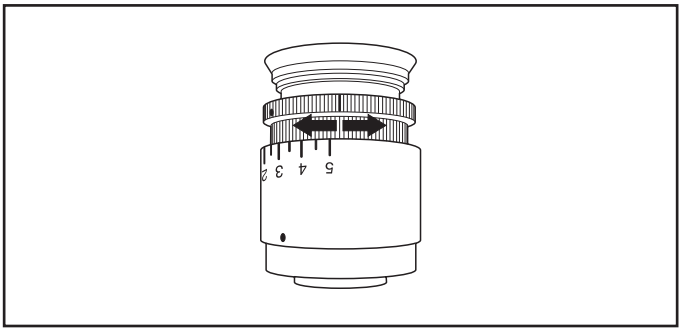
6.1.3 Рэгуляванне акуляраў

Вызначэнне / рэгуляванне дыёптрый для карыстальнікаў

На кожным акуляры можна плаўна рэгуляваць індывідуальныя дыёптрыі ў дыяпазоне ад +5 да -5. Дыёптрыі варта дакладна ўсталёўваць па асобнасці для кожнага вока. Толькі ў гэтым выпадку рэзкасць ва ўсёй вобласці павелічэння застанецца сталай, г. зн. парфакальнай. Пры правільнай наладзе дыёптрый для абодвух вачэй аперацыйны мікраскоп выклікае мінімальную стомленасць.

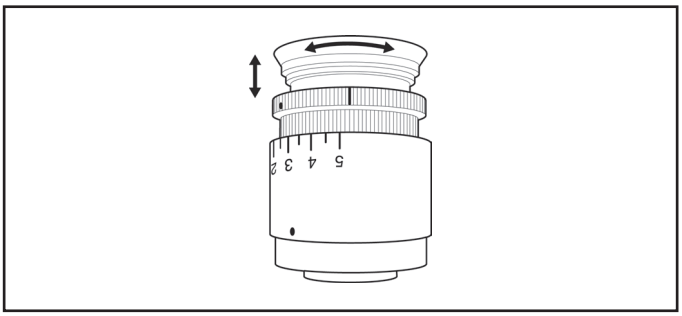
! Парфакальна настроены мікраскоп гарантуе, што агляд у гэтага асістэнта і выява на маніторы заўсёды застануцца выразнымі незалежна ад абранага павелічэння.

- ► Абярыце мінімальнае павелічэнне.
- ► Змесціце плоскі тэставы аб'ект з выразнымі контурамі пад аб'ектыў, які размешчаны на працоўнай адлегласці.
- ► Выканайце факусіроўку мікраскопа.
- ► Абярыце максімальнае павелічэнне.
- ► Выканайце факусіроўку мікраскопа.
- ► Абярыце мінімальнае павелічэнне.



- ► Не гледзячы ў акуляры, пастаўце абедзве вочныя лінзы на +5 дыёптрый.
- ► Павольна, асобна для кожнага вока паварочвайце акуляры ў напрамку -5 дыёптрый, пакуль выява кантрольнага аб'екта не стане выразнай.
- ► Абярыце максімальнае павелічэнне і праверце рэзкасць.

Настройка міжзрэнкавай адлегласці



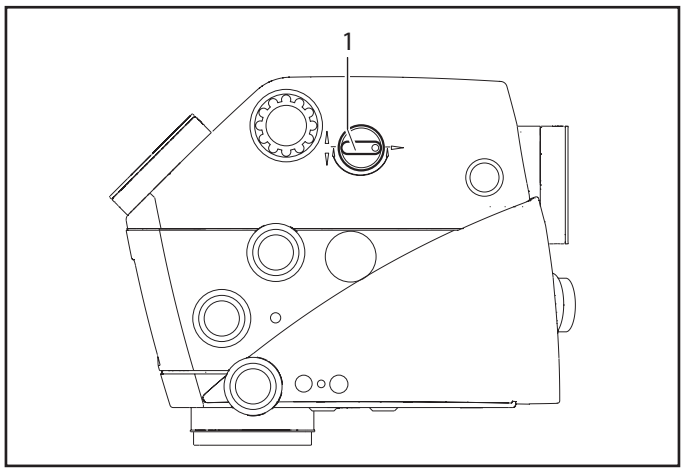
- ► Паварочвайце вочныя адаптары ўверх або ўніз да таго часу, пакуль не будзе дасягнута патрабаваная адлегласць.

Праверка парфакальнасці

- ► Змесціце плоскі кантрольны аб'ект з выразнымі контурамі пад аб'ектыў які размешчаны на працоўнай адлегласці.
- ► Прайдзіце ўвесь дыяпазон павелічэння, назіраючы за кантрольным аб'ектам.

! Выява павінна заставацца выразнай пры любым павелічэнні. Калі гэта не так, праверце наладу дыёптрый на акулярах.

6.1.4 Выбар асістэнта



► Выкарыстоўваючы ручку (1), пераключыце асвятленне з задняга асістэнта на бакавых асістэнтаў.

6.2 Транспарціроўка

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўмы з-за:

- некантралюемага бакавога перамяшчэння сістэмы кансолі
- перакульванні штатыва
- траплянні ног у лёгкім абутку пад корпус асновы

► Для транспарціроўкі абавязкова перавядзіце аперацыйны мікраскоп ARveo 8x у становішча для транспарціроўкі.

► Забараняецца перамяшчаць штатыў у вылучаным стане.

► Забараняецца пераязджаць праз выкладзеныя на падлозе кабелі.

► Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x варта штурхаць; ніколі не цягніце яго.

► Пераканайцеся ў тым, што зона перамяшчэння свабодная.

ПЕРАСЦЯРОГА

Аперацыйны мікраскоп можа перамяшчацца без папярэджвання.

► Заўсёды блакіравайце нажны тормаз, калі Вы не перамяшчаеце сістэму.

ЗАЎВАГА

Небяспека пашкоджання аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x ў выніку некантралюемага перакульвання.

► Пры адпушчэнні нажнога тормазу прытрымвайце поручань.

ЗАЎВАГА

Небяспека пашкоджання аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x пры транспарціроўцы.

► Забараняецца перамяшчаць штатыў у вылучаным стане.

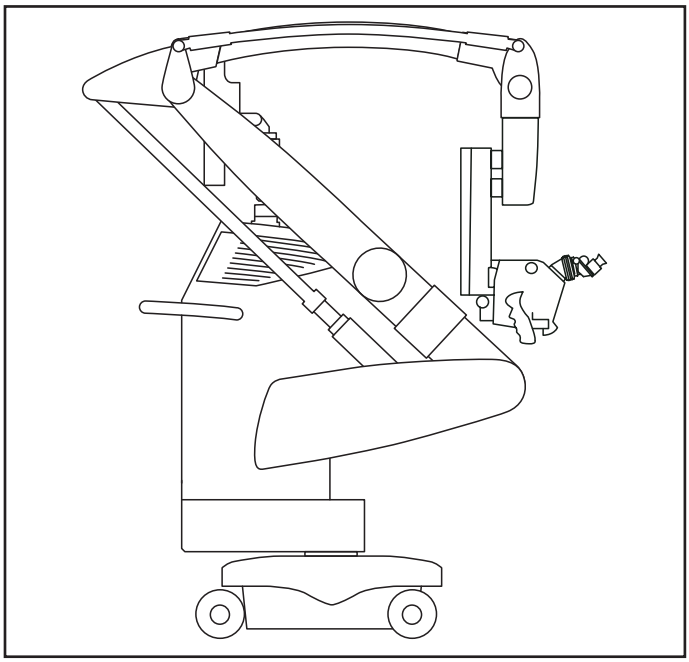
► Забараняецца пераязджаць праз выкладзеныя на падлозе кабелі.

► Забараняецца перамяшчаць сістэму па рампах з ухілам больш за 10°.

► Забараняецца перамяшчаць штатыў у зонах з ухілам больш за 10°.

► Забараняецца нахіліць сістэму больш чым на 10°, так як гэта можа прывесці да яе перакульвання.

Пераканайцеся ў тым, што ARveo 8x знаходзіцца ў становішчы для транспарціроўкі (Гл. раздзел 8.1 "Становішча для транспарціроўкі", стар 47).

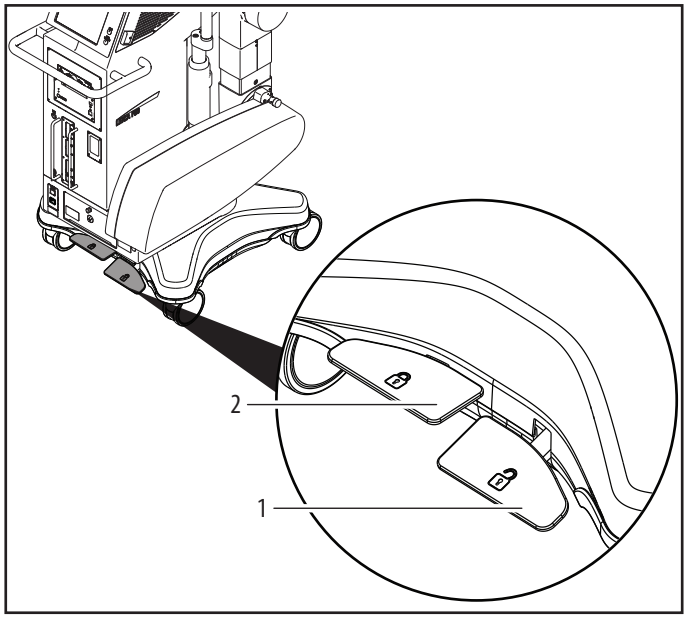


► Націсніце на педаль нажнога тормазу з правага боку (1) для разблакіроўкі фіксатара самаўстанаўліваючайся колцаў.

► Перамесціце мікраскоп, трымаючы за поручань.

► Націсніце на педаль нажнога тормазу з левага боку (2) для разблакіроўкі фіксатара самаўстанаўліваючайся колцаў.

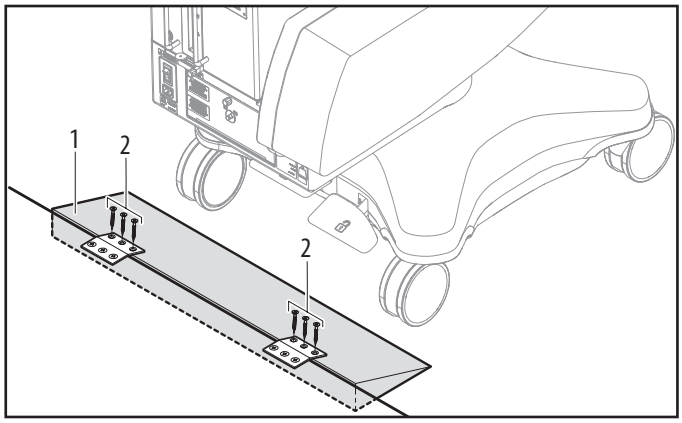
► Перад выключэннем сістэмы перавядзіце яе ў становішча для транспарціроўкі.



6.2.1 Транспарціроўка праз парогі

ARveo 8x не прызначаны для перамяшчэння праз парогі вышынёй больш за 10 мм. Для перамяшчэння праз парог вышынёй 10 мм можна скарыстацца клінам (1), які ўваходіць у камплект.

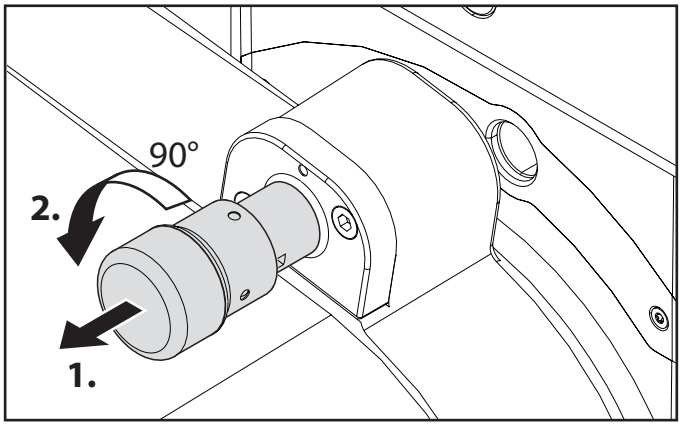
► Адкруціце шрубы (2) на адным баку завесы, каб зняць клін (1).



► Падкладзяце перад парогам клін (1).
► Перамяшчайце аперацыйны мікраскоп праз парог у становішчы для транспарціроўкі, трымаючы за поручань.

Без дапаможнага абсталявання аперацыйны мікраскоп ARveo 8x можна перамяшчаць толькі праз парогі да 5 мм.

6.3 Блакіроўка/разблакіроўка ARveo 8x



► Каб разблакіраваць ARveo 8x, пацягніце ручку блакіроўкі па вертыкалі або гарызанталі і павярніце на 90°.
Чырвоная кропка на ручцы накіравана на 90° ад чырвонай кропкі на штатыве. Мікраскоп можна свабодна перамяшчаць у абраным напрамку.
► Каб заблакіраваць ARveo 8x, павярніце ручку блакіроўкі ў вертыкальным або гарызантальным напрамку на 90° у зваротным напрамку і адпусціце ручку.
Чырвоная кропка на штатыве звернута да чырвонай кропкі на ручцы. Перамяшчэнне ў выбраным напрамку заблакіравана.

6.4 Пазіцыянаванне на аперацыйным стале

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка траўміравання з-за перамяшчэння ўніз аперацыйнага мікраскопа.

► Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы штатыва павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
► Забараняецца балансіроўка або пераабсталяванне над хірургічным полем.
► Перад зменай прылад заўсёды блакіруйце ARveo 8x.
► Пасля пераабсталявання выканайце балансіроўку ARveo 8x.
► Пакуль балансіроўка інструмента не выканана, забараняецца адпускаць тармазы.
► Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з аперацыйнага поля.
► Забараняецца выконваць балансіроўку AC/BC непасрэдна над пацыентам.
► Праверце фітынгі і правільнасць падключэння ўсіх дэталяў і кабеляў у ходзе падрыхтоўкі сістэмы да аперацыі. Дрэнна замацаваныя дэталі і аслабленыя злучэнні могуць стаць прычынай небяспечных сітуацый і паломак сістэмы.

ЗАЎВАГА

Рызыка пашкоджання.

- ► Перш чым паднімаць мікраскоп, пераканайцеся ў тым, што зона над штатывам свабодная, каб пазбегнуць сутыкненняў з аперацыйнымі лямпамі, століу і т. д.
- ► Перад перамяшчэннем кансолі з маніторам пераканайцеся ў тым, што зона перамяшчэння свабодная.
- ► Часткі падстаўкі могуць сутыкнуцца са століу, сцяной або іншым абсталяваннем у навакольным асяроддзі. Перад перамяшчэннем мікраскопа або штатыва пераканайцеся ў тым, што зона перамяшчэння свабодная.
- ► Перад перамяшчэннем аперацыйнага мікраскопа абавязкова адпусціце ўсе тармазы.

ЗАЎВАГА

Рызыка пашкоджання аперацыйнага мікраскопа з-за сутыкнення.

- ► Пераканайцеся ў тым, што вакол апоры маецца свабодная прастора памерам прыкладна 1 м.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка атрымання некарэктных вынікаў аперацыі

- ► Не выкарыстоўвайце прыладу, калі да правядзення аперацыі быў знойдзены перадаперацыйнай дэфект.

Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x можна лёгка пазіцыянаваць на аперацыйным стале, што дазваляе выконваць разнастайныя аперацыі на мозгу або пазваночніку.

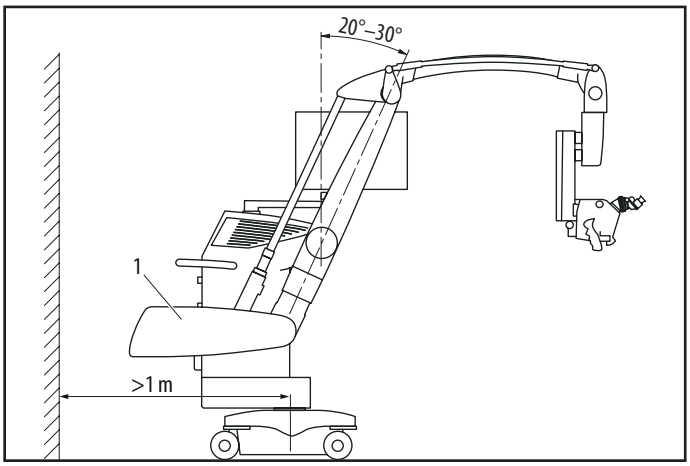
- ► Адпусціце нажны тормаз.
- ► Трымаючы за поручань, перамесціце мікраскоп у патрабаванае становішча.
- ► Устанавіце нажны тормаз.
- ► Правільна размесціце нажны пераключальнік.
- ► Падлучыце кабель сілкавання да штатыва.
- ► Падлучыце сістэму ўраўноўвання патэнцыялаў да штатыва.
- ► Уключыце сілкаванне мікраскопа.
- ► Трымаючы за дзяржальню, асцярожна перамесціце мікраскоп у зону над аперацыйным сталом і адрэгулюйце становішча, якое неабходна для аперацыі.

Ідэальнае працоўнае становішча для сістэмы кансолі – нахіл на 20–30° наперад.

ЗАЎВАГА

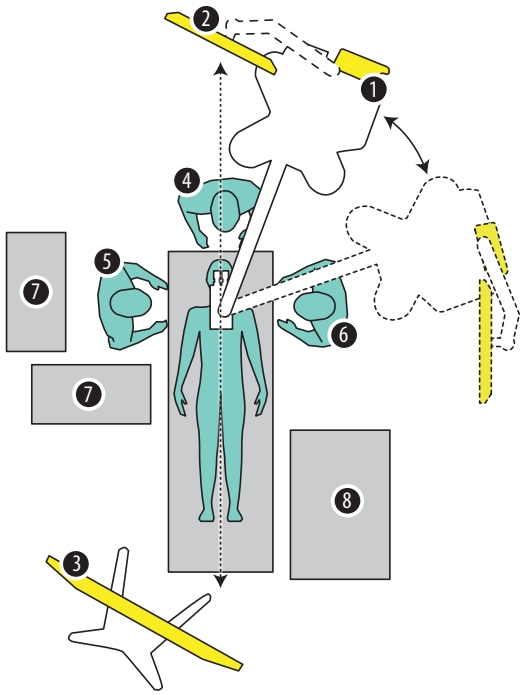
Рызыка сутыкнення ў дыяпазоне перамяшчэння процівагі (1).

- ► Пераканайцеся ў тым, што вакол цэнтра падставы маецца дастатковая свабодная прастора.

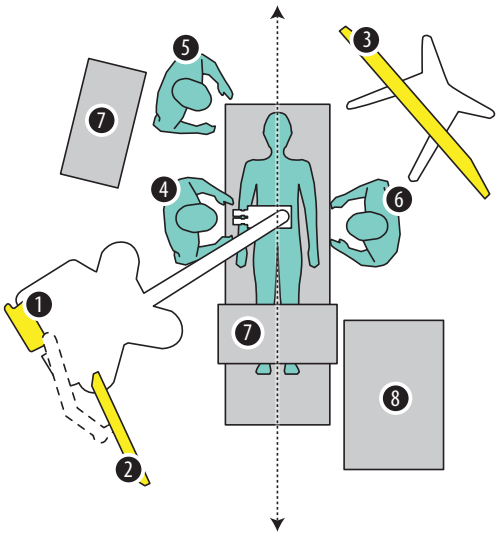


6.4.1 Прыклады варыянтаў размяшчэння

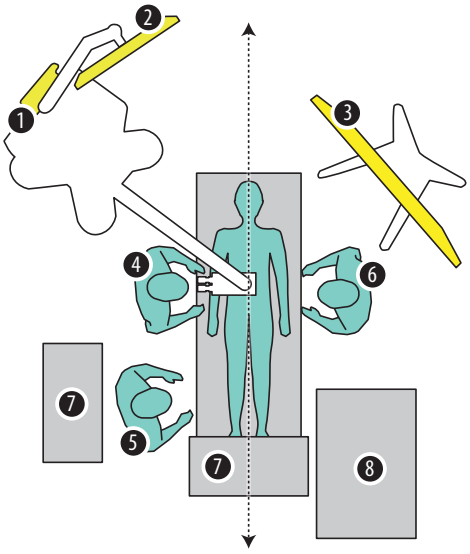
Хірургія галаўнога мозгу



Хірургія пазваночніка 1



Хірургія пазваночніка 2



1. Сэнсарная панэль
2. Манітор 27″ або 32″
3. Цялежкі для манітора 55″
4. Аперуючы хірург
5. Аперацыйная сястра
6. Асістэнт хірурга
7. Табліца
8. Апарат для анестэзіі

Вось сіметрыі:
Кожную пазіцыю можна адлюстраваць

6.5 Уключэнне мікраскопа

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека смяротнага паражэння электрычным токам.

- ► Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x можна падключаць толькі да заземленай разеткі.
- ► Эксплуатуйце сістэму толькі ў належным стане (устаноўлены ўсе вечкі, дзверцы зачыненыя).

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй з-за патэнцыйна небяспечнага аптычнага інфрачырвонага і ЎХ-выпраменьвання.

- ► Забараняецца глядзець на аперацыйную лямпу.
- ► Мінімізуйце кантакт з вачыма або скурай.
- ► Выкарыстоўвайце адпаведнае экранаванне.

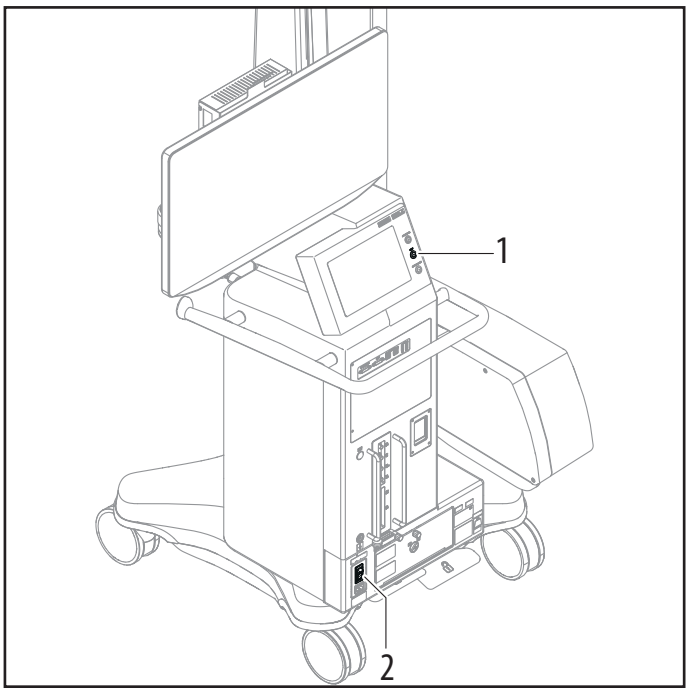
ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека апёкавых траўм у оталагічнай хірургіі.

- ► Выкарыстоўвайце самую нізкую камфортную інтэнсіўнасць святла.
- ► Адрэгулюйце поле зроку ў адпаведнасці з аперацыйным полем.
- ► Часта прамывайце рану.
- ► Накрыйце адкрытыя часткі вушной ракавіны вільготнай хірургічнай губкай.

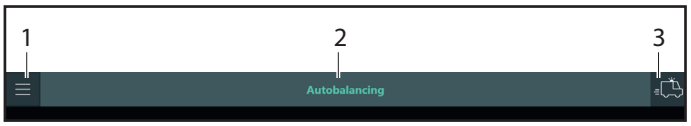
У працэсе загрузкі экран можа стаць чорным і паказваць усплывальныя паведамленні. Увесь працэс можа заняць прыкладна 1–2 хвіліны. Дачакайцеся завяршэння працэсу, так каб мікраскоп перайшоў у працоўны стан і акно "аўтабалансіроўкі" з'явілася на экране.

- ► Падлучыць мікраскоп да разеткі з ахоўным зазямленнем.
- ► Зафіксуйце кабель сілкавання на штатыве.
- ► Уключыце мікраскоп выключальнікам сілкавання (2) на штатыве.
- ► Дачакайцеся поўнай загрузкі сістэмы. Як правіла, працэс загрузкі займае 1–2 хвіліны.
  Пасля ўключэння мікраскопа выконваецца праверка функцыянавання абедзвюх лямпаў. Пры выяўленні няспраўнай лямпы будзе адлюстроўвацца папярэджванне.
- ► Праверце падлучэнне оптавалакновага кабелю да кранштэйна для оптыкі.
- ► Уключыце падсвечванне клавішай (1) на блоку кіравання.



6.5.1 Радок загалоўка на сэнсарным экране

У радку загалоўка адлюстроўваюцца наступныя функцыі:



- Галоўнае меню (1): доступ да налад мікраскопа, канфігурацыі дзяржальні і нажнога пераключальніка, спісу праблем, запісаным даным аперацыі.
- Загаловак (2): Этап падрыхтоўкі да аперацыі (аўтаматычная балансіроўка, выбар профілю хірурга і г.д.)
- Кнопка "Неадкладная дапамога" (3): Кнопка "Emergency button" (3) дазваляе прапусціць некаторыя этапы, такія як "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" і "Selecting a patient" і перайсці непасрэдна да аперацыі. У гэтым выпадку выбіраецца профіль хірурга па змаўчанні, які можа быць адкарэктаваны, але не зменены.

Пры пропуску этапу аўтаматычнай балансіроўкі прымаецца бягучы стан балансіроўкі, але пры гэтым узнікае рызыку таго, што мікраскоп застанецца неадбалансаваным.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Пры націску кнопкі "Emergency button" неабходна памятаць аб тым, што няма гарантый, што сістэма адбалансавана. У выніку можа ўзнікнуць рызыка траўміравання з-за некантралюемага перамяшчэння сістэмы кансолі.

- ► Кранштэйн для оптыкі можа звaліцца прама на пацыента.
- ► Пры адпушчэнні тармазоў кранштэйн для оптыкі можа нечакана перамясціцца.

6.6 Балансіроўка мікраскопа

6.6.1 Аўтаматычная балансіроўка

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка траўміравання з-за перамяшчэння ўніз аперацыйнага мікраскопа.

- ► Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы штатыва павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
- ► Забараняецца балансіроўка або пераабсталяванне над хірургічным полем.
- ► Перад зменай прылад заўсёды блакіруйце ARveo 8x.
- ► Пасля пераабсталявання выканайце балансіроўку ARveo 8x.
- ► Пакуль балансіроўка інструмента не выканана, забараняецца адпускаць тармазы.
- ► Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з аперацыйнага поля.
- ► Забараняецца выконваць балансіроўку AC/BC непасрэдна над пацыентам.
- ► Праверце фітынгі і правільнасць падключэння ўсіх дэталяў і кабеляў у ходзе падрыхтоўкі сістэмы да аперацыі. Дрэнна замацаваныя дэталі і аслабленыя злучэнні могуць стаць прычынай небяспечных сітуацый і паломак сістэмы.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання з-за перамяшчэння мікраскопа падчас працэсу балансіроўкі.

Забараняецца сядзець або стаяць непасрэдна побач з мікраскопам падчас працэсу балансіроўкі.

ЗАЎВАГА

Рызыка пашкоджання аперацыйнага мікраскопа.

- ► Забараняецца выконваць балансіроўку ў напрамку A/B далей пазіцый 20°.

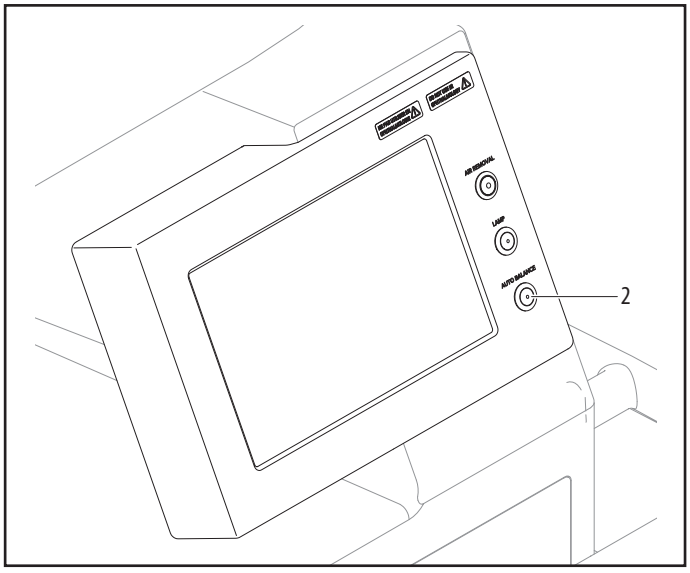
ЗАЎВАГА

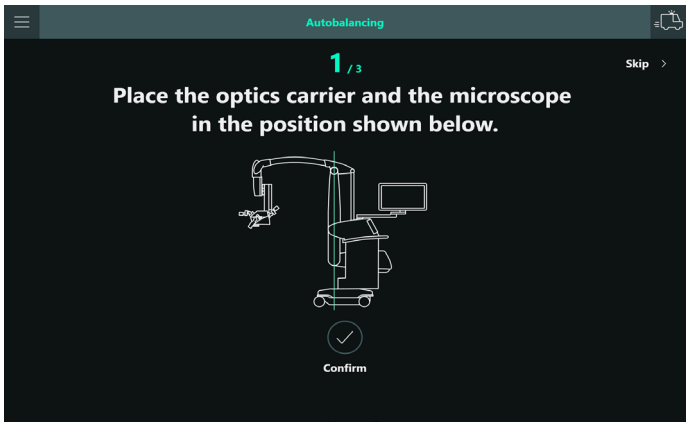
Рызыка пашкоджання аперацыйнага мікраскопа з-за сутыкнення.

Нават на збалансаваным мікраскопе з правільна ўсталяванымі прыладамі магчымыя сутыкненні, абумоўленыя вялікай амплітудай руху і кутом павароту мікраскопа.

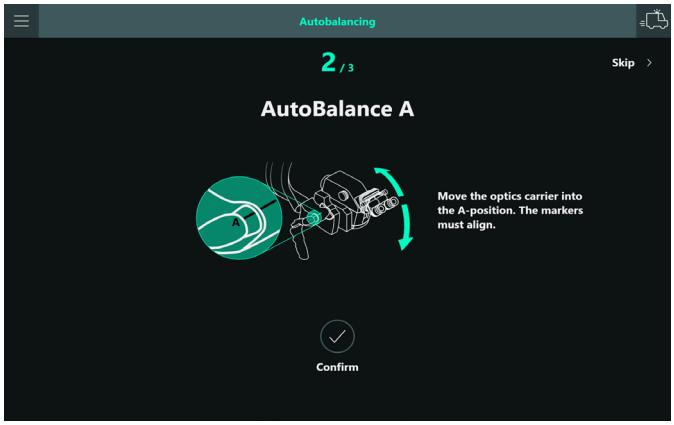
- ► Пры ўстаноўкі прылад на боку кансолі кранштэйна мікраскопа неабходна ўлічваць, што дыяпазон перамяшчэння будзе абмежаваны і паўстане небяспека сутыкнення з кансоллю.
- ► Абавязкова праверце дыяпазон перамяшчэння падчас падрыхтоўкі да аперацыі і пры неабходнасці адкарэктуйце становішча прылад.

- ► Уключыце мікраскоп (Гл. раздзел 6.5 "Уключэнне мікраскопа", стар 32).
- ► Устанавіце тубусы і ўсе неабходныя прылады і перавядзіце іх у працоўнае становішча.
- ► Пераканайцеся ў тым, што вага абсталявання не выходзіць за межы дапушчальнага дыяпазону вагі (Гл. раздзел 19 "Разлік вагі абсталявання", стар 96).
- ► Націсніце на кнопку "Auto Balancing" (2) на блоку кіравання. Падчас выканання балансіроўкі кнопка міргае зялёным святлом і гучыць сігнал (можна адключыць у меню базавых функцый) (Гл. раздзел 9.3.1 "Базавыя функцыі", стар 57).

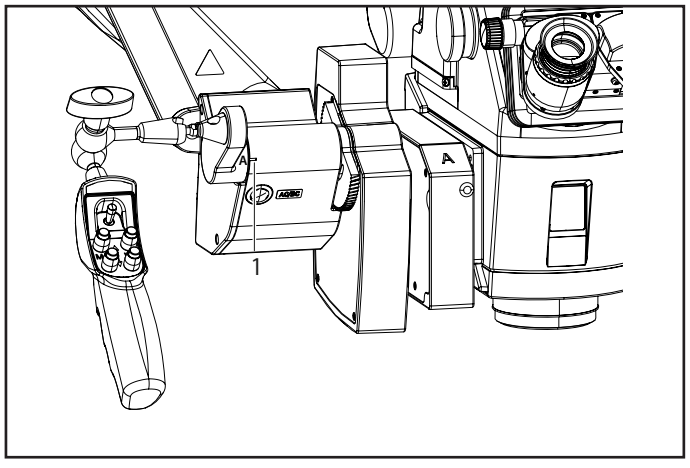




► Выконвайце ўказанні на экране. Вертыкальная кансоль павінна знаходзіцца ў вертыкальным становішчы.

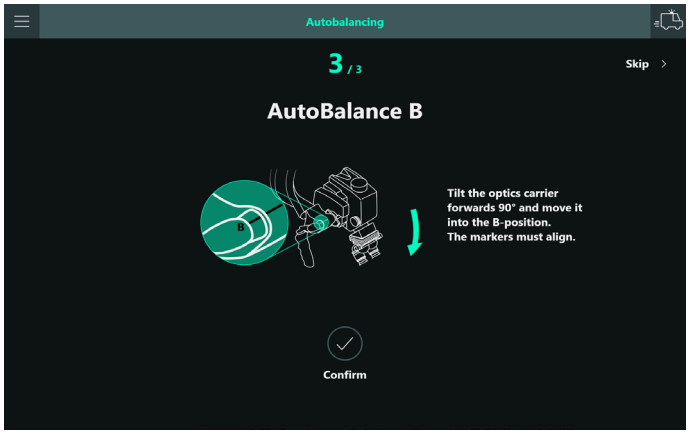


► Націсніце "Confirm" на сэнсарным экране або кнопку "Auto Balancing" на блоку кіравання.
► Націсніце на кнопку "All Brakes" на дзяржальні і перамесціце кранштэйн для оптыкі ў пазіцыю A.
Маркіроўка (1) павінна паказваць на A.



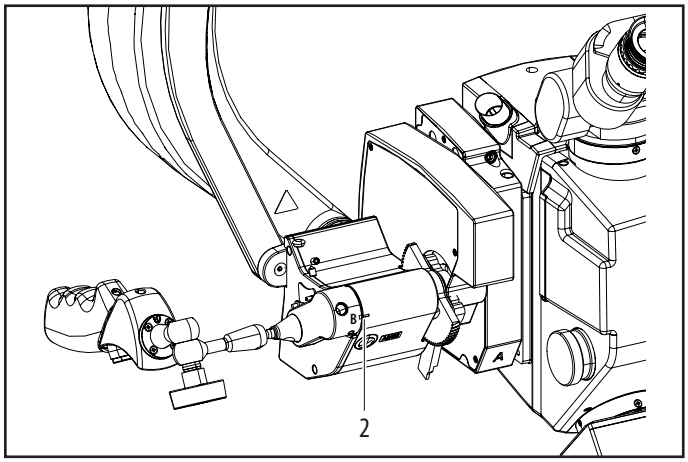
► Націсніце на кнопку "Confirm" на сэнсарным экране.
Падчас выканання балансіроўкі кнопка міргае зялёным святлом і гучыць сігнал (можна адключыць у сэрвісным меню).

На сэнсарным экране з'яўляецца наступнае дыялогавае акно:



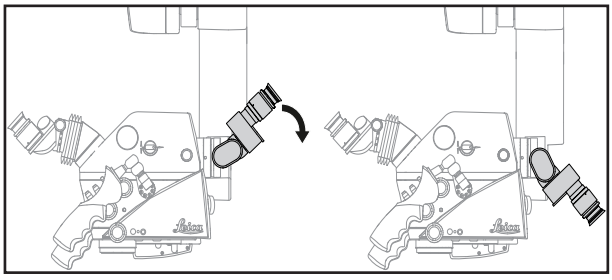
► Пераканайцеся ў тым, што тубусы для задняга і бакавога асістэнтаў знаходзяцца ў становішчы, якое выкарыстоўваецца падчас аперацыі.

► Націсніце на кнопку "All Brakes" на дзяржальні і перамесціце кранштэйн для оптыкі наперад на 90° і перамесціце яго ў пазіцыю B.



Маркіроўка (2) павінна паказваць на B.

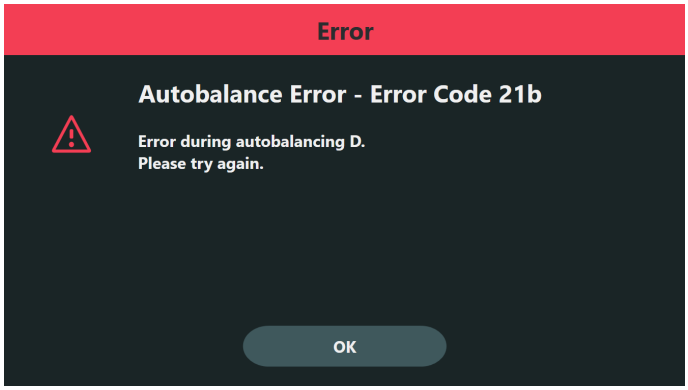
► Калі тубус для задняга асістэнта мяшае перамяшчэнню ў становішча B, апусціце яго ўніз.



► Па завяршэнні балансіроўкі восі B вярніце тубус асістэнта ў першапачатковае становішча.

- ► Націсніце на кнопку "Confirm" на сэнсарным экране.
  Балансіроўка завершана, калі гукавы сігнал знікае, а кнопка "Auto Balancing" перастае мігаць.
  Дыялогавае акно паказвае, што балансіроўка завершана.
  Дыялогавае акно аўтаматычна зачыняецца праз 5 секунд.
- ► Праверце балансіроўку.
- ► Націсніце на кнопку "All Brakes" на дзяржальні і ўстанавіце мікраскоп у патрэбным становішчы.

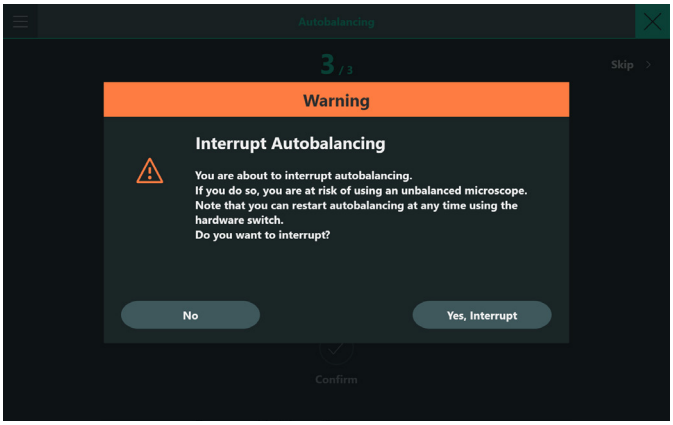
Калі працэдура аўтаматычнай балансіроўкі не можа быць паспяхова завершана, на экране з'яўляецца наступнае паведамленне пра памылку (напрыклад):



- ► Пры неабходнасці запусціце працэдуру аўтаматычнай балансіроўкі шляхам паўторнага націску на кнопку "Auto Balancing" (Гл. раздзел 6.6.1 "Аўтаматычная балансіроўка", стар 33).

6.6.2 Пропуск этапу аўтаматычнай балансіроўкі

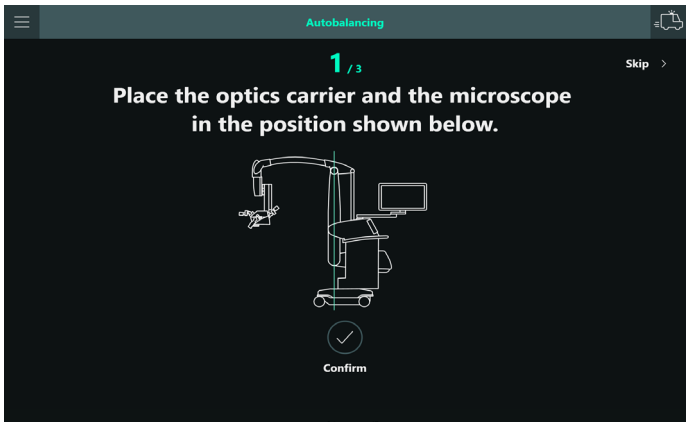
Этап аўтаматычнай балансіроўкі можна прапусціць толькі ў тым выпадку, калі мікраскоп быў нядаўна адбалансаваны і ніякія змены не ўносіліся ў кранштэйн для оптыкі. У выпадку перапынення аўтаматычнай балансіроўкі націскам на галоўнае меню або кнопку "Emergency button" на экране з'яўляецца папераджальнае паведамленне:



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

У выпадку пропуску этапу аўтаматычнай балансіроўкі націскам кнопкі "Skip" або кнопкі "Emergency button" можа ўзнікнуць небяспека траўміравання з-за некантралюемага перамяшчэння сістэмы кансолі.

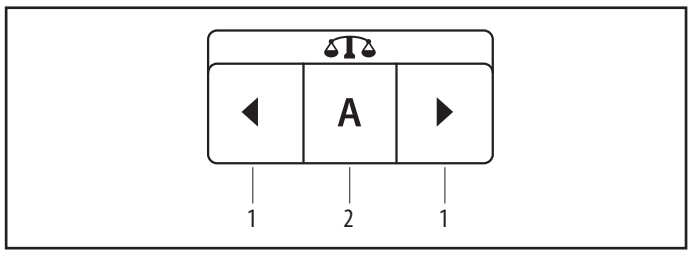
- ► Кранштэйн для оптыкі можа зваліцца прама на пацыента.
- ► Пры адпушчэнні тармазоў кранштэйн для оптыкі можа нечакана перамясціцца.



- ► Націсніце на "Skip" у правым верхнім вугле экрана.

6.6.3 Ручная балансіроўка

Пры ручной балансіроўцы восі A, B і C можна перамяшчаць уручную, выкарыстоўваючы элементы кіравання балансіроўкай на сістэме кансолі.



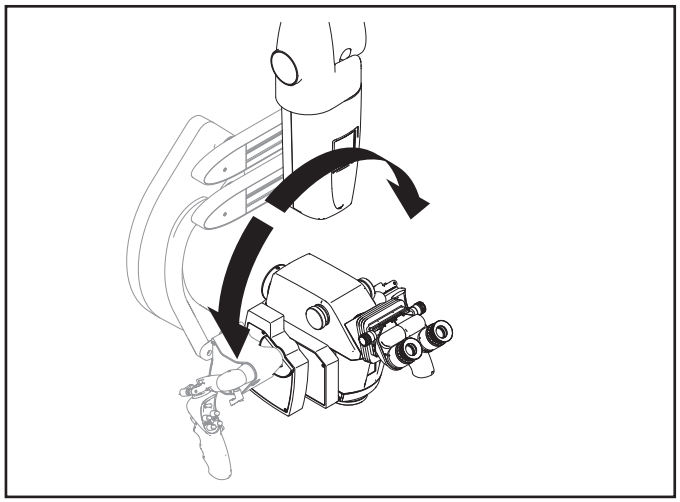
1 Клавішы са стрэлкамі для перамяшчэння ўправа або ўлева ў паказаным напрамку.
2 Напрамак балансіроўкі (A, B або C)
A/B выбіраецца аўтаматычна

- ► Націсніце поле (2) і абярыце напрамак балансіроўкі.
  Адлюстроўваюцца толькі даступныя ў сапраўдны момант напрамкі.
- ► Націсніце і ўтрымлівайце патрэбную клавішу са стрэлкай (1), каб выканаць перамяшчэнне ў патрэбным напрамку да балансіроўкі.

Пераканайцеся ў тым, што прылады не сутыкаюцца з мікраскопам падчас балансіроўкі.

- ► Праверце балансіроўку.
- ► Націсніце на кнопку "All Brakes" на дзяржальні.

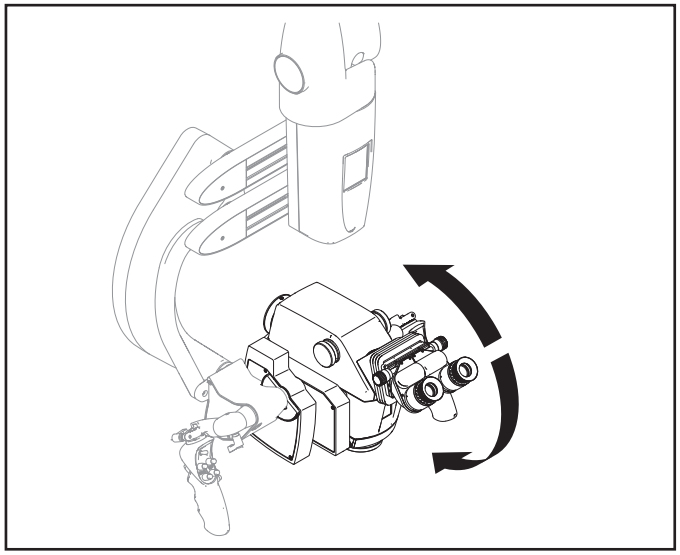
Кранштэйн для оптыкі нахіляецца ўправа/ўлева



- ► Перамяшчайце вось C, пакуль кранштэйн для оптыкі не будзе адбалансаваны.

Пры нахіле кранштэйна для оптыкі ўправа	выканайце перамяшчэнне ўлева
Пры нахіле кранштэйна для оптыкі ўлева	выканайце перамяшчэнне ўправа

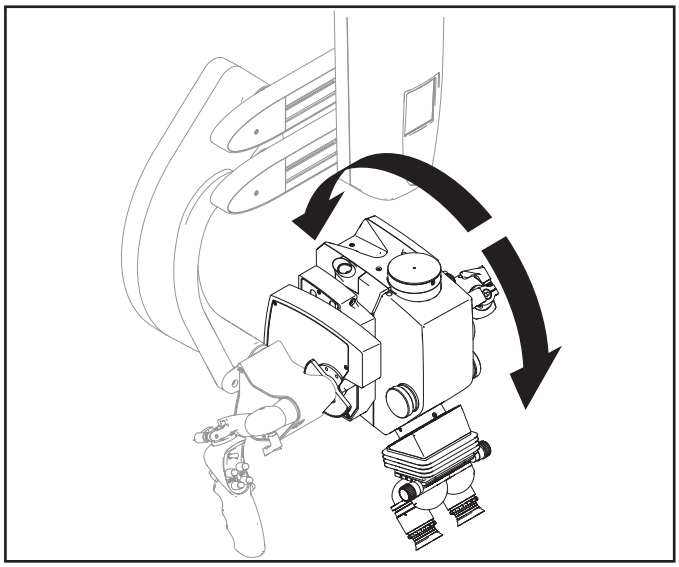
Кранштэйн для оптыкі нахіляецца назад/наперад



- ► Перамяшчайце вось A, пакуль кранштэйн для оптыкі не будзе адбалансаваны.

Пры нахіле кранштэйна для оптыкі назад	перамесціце вось A наперад (управа)
Пры нахіле кранштэйна для оптыкі наперад	перамесціце вось A назад (улева)

Кранштэйн для оптыкі нахіляецца назад/наперад у становішча B



- ► Перамяшчайце вось B, пакуль кранштэйн для оптыкі не будзе адбалансаваны.

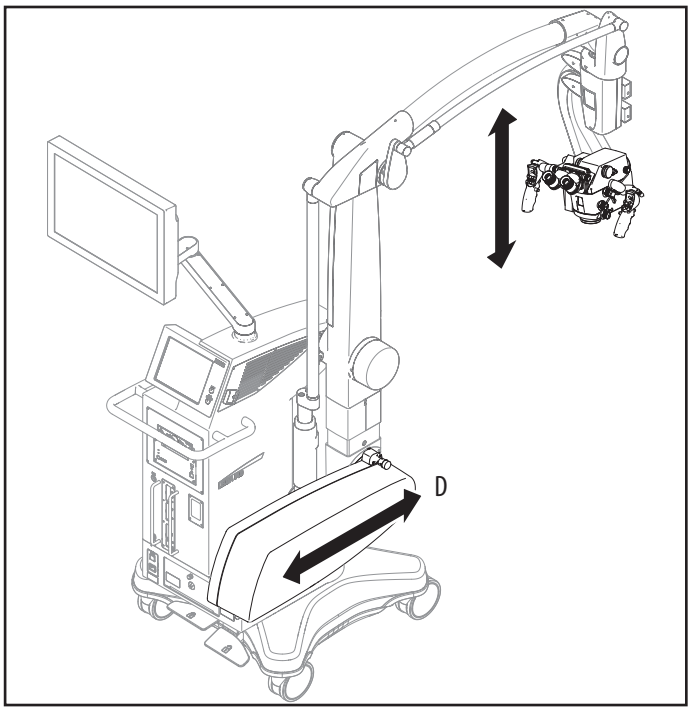
Пры нахіле кранштэйна для оптыкі назад	перамесціце вось B наперад (управа)
Пры нахіле кранштэйна для оптыкі наперад	перамесціце вось B назад (улева)

Калі мікраскоп немагчыма збалансаваць уручную, магчыма, што вага прылад выйшла за межы балансуемага дыяпазону вагі. Для восей A, B і C можна толькі павялічыць або паменшыць вагу прылады так, каб яна ўкладвалася ў дазволены дыяпазон.

6.6.4 Карэкцыя балансіроўкі па восі D

Унутраная вага ў штатыве кампенсуе вагу аперацыйнага мікраскопа і ўсталяваных прылад.

Пасля апранання стэрыльнага чахла на мікраскоп можа ўзнікнуць неабходнасць у карэкціроўцы балансіроўкі па восі D



► Карэкцыя балансіроўкі па восі D у меню базавых функцый: Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" і "Down".

6.7 Праверка функцыянавання

6.7.1 Праверка паведамленняў пра памылкі/папярэджанняў

Калі кнопка галоўнага меню адлюстроўваецца аранжавым колерам і адзначана трыкутнікам, неабходна праверыць паведамленні пра памылкі/папярэджанні (Гл. раздзел 17.3 "Праверка паведамленняў пра памылкі/папярэджанняў (спіс праблем)", стар 90).

6.7.2 Праверка лямпаў

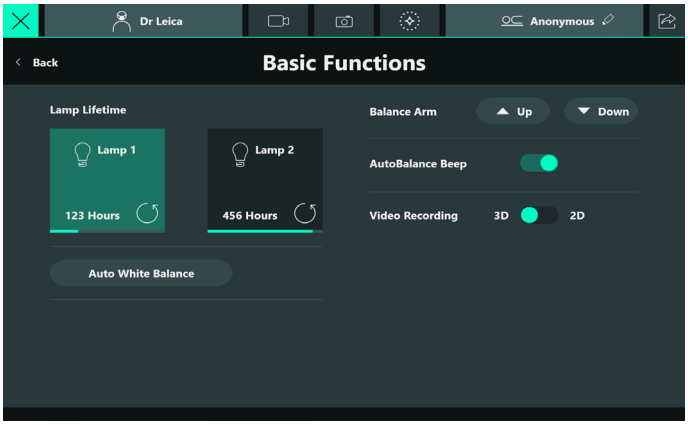
Для забеспячэння якаснага асвятлення час эксплуатацыі лямпы не павінен перавышаць 500 гадзін. Пры выкарыстанні рэжыму FL400/GLOW400 яно не павінна перавышаць 150 гадзін. Калі час эксплуатацыі лямпы 1 дасягае 150 гадзін, а лямпы 2 – 500 гадзін.

► Адкрыйце меню "Basic Functions" і праверце лямпы наступным чынам:
Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Праверце абодва лічыльніка працоўных гадзін лямпаў.

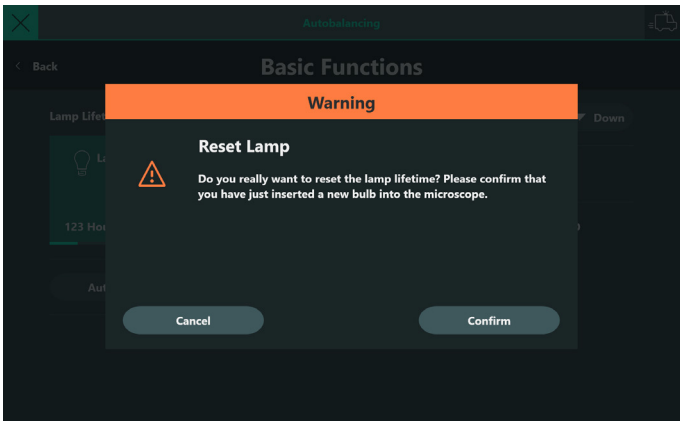
ЗАЎВАГА

Небяспека таго, што старая лямпа будзе адлюстроўвацца як новая лямпа.

Пры выпадковым скідзе лічыльніка працоўных гадзін лямпы існуе рызыка таго, што ён будзе няправільна паказваць час эксплуатацыі.



► Каб пераключыцца на іншую лямпу, націсніце на ўсю кнопку, а **не** на значок "Reset"↺.



► Калі Вы выпадкова націснулі на значок "Reset" ↺, пры з'яўленні пытання, ці Вы хочаце скінуць лічыльнік працоўных гадзін лямпы, націсніце "Cancel".
► У выпадку адмовы асноўнага ксенонавага падсвечвання можна пераключыцца на дадатковую лямпу націскам кнопкі "Lamp 2".

► Заменіце няспраўную лямпу пры першай магчымасці (Гл. раздзел 15.2 "Замена лямпаў", стар 81).
► Забараняецца пачынаць аперацыю толькі з адной ксенонавай лямпай, якая працуе.

У дыялогавым акне адлюстроўваецца ўказанне на тое, што яркасць ксенонавай лямпы змяншаецца і з'яўляецца ўжо недастатковай (усе астатнія рэжымы). Мы рэкамендуем трымаць пад рукой запасную лямпу.

Звярніцеся да раздзела 20.1 "Чэк-ліст перад аперацыяй", стар 100.

6.8 Далучэнне стэрыльных сродкаў кіравання і надзяванне стэрыльнага чахла

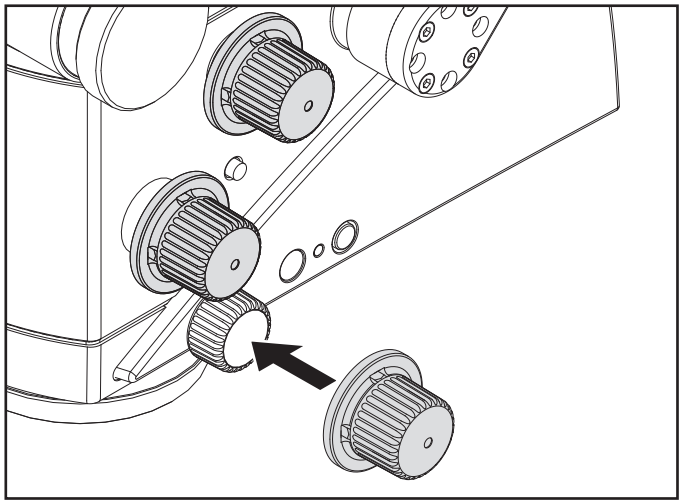
ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Рызыка інфекцыі.

► Заўсёды выкарыстоўвайце ARveo 8x са стэрыльнымі сродкамі кіравання і стэрыльным чахлом.

6.8.1 Устаноўка накладак на паваротныя ручкі

► Устанавіце стэрылізаваныя парай накладкі на ручкі ручной карэкцыі павелічэння, працоўнай адлегласці і AutoIris.



► Устанавіце стэрылізаваныя парай накладкі таксама на прылады (пры наяўнасці).

Устанавіце накладкі таксама ў тым выпадку, калі Вы выкарыстоўваеце стэрыльныя аднаразовыя чахлы. Сродкі кіравання будуць зручней для захвату.

6.8.2 Ўстаноўка накладкі на нажной пераключальнік

Упакоўка нажнога пераключальніка ў поліэтыленавы пакет дазволіць абараніць яго ад бруду.

6.8.3 Ўстаноўка чахла на кансоль мікраскопа

- Выкарыстоўвайце толькі стэрыльныя чахлы кампаніі Leica, якія пералічаны ў раздзеле "Прылады".
- Апранайце чахлы толькі да сістэмы кансолі.

ПЕРАСЦЯРОГА

Рызыка інфекцыі.

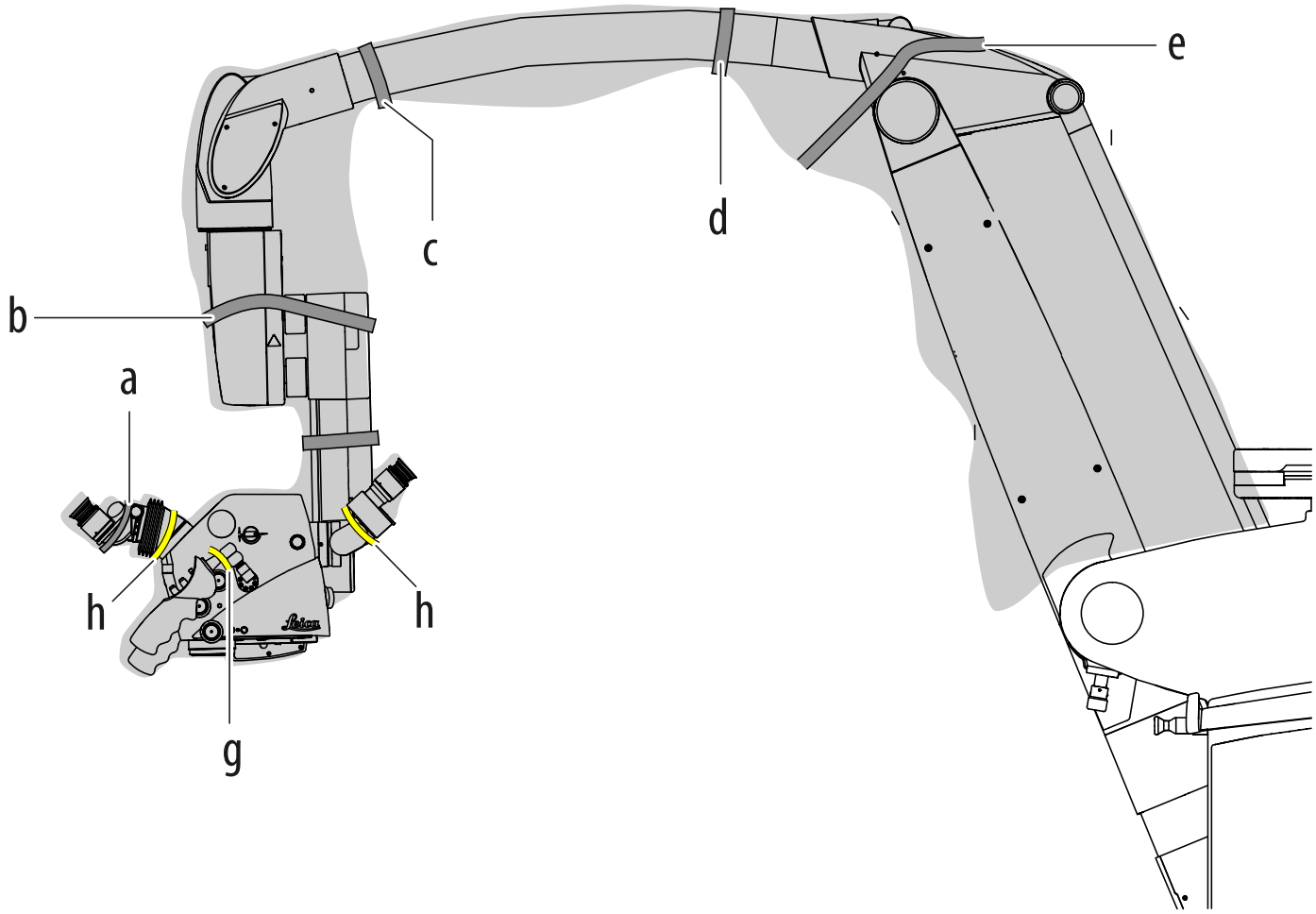
► Вакол штатыва павінна быць дастаткова свабоднай прасторы, каб выключыць судотык стэрыльнага чахла з нестэрыльнымі аб'ектамі.

► Уключыце функцыю "All Brakes" на дзяржальні і вылучыце сістэму кансолі.
► Надзеньце стэрыльныя пальчаткі.
► Прымацуйце ўсе стэрыльныя сродкі кіравання.
► Асцярожна распакуйце стэрыльны чахол і нацягніце яго на аперацыйны мікраскоп ARveo 8x да сістэмы кансолі.

Адсканіруйце QR-код для атрымання доступу да відэаінструкцыі па ўстаноўкі чахла.

► Зацісніце ахоўнае шкло (дадаткова) на аб'ектыў (Гл. раздзел 6.8.4 "Ўстаноўка ахоўнага шкла да аб'ектыва", стар 40).

Выконвайце інструкцыі вытворцы стэрыльнага чахла.

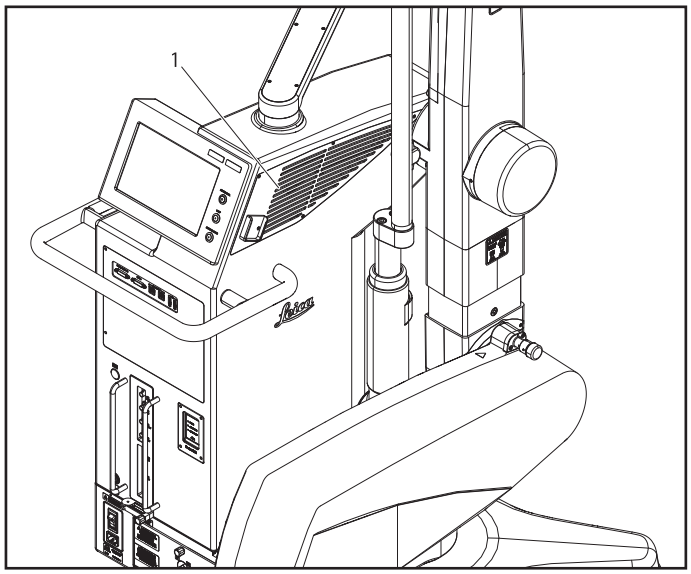


- ► Надзеньце хамуты (a) на (e), гэта значыць па 2 хамута на кожны сегмент.
- ► Пераканайцеся ў тым, што хамут (b) размяшчаецца паміж сіняй і белай адзнакамі, у адваротным выпадку яго будзе цяжка паварочваць.
- ► Надзеньце гумовую стужку (h) на кожны бінакулярны тубус, каб прадухіліць падзенне стэрыльнага чахла ў поле зроку або кантакт з нестэрыльнай маскай хірурга.
- ► Надзеньце гумовую стужку (g) на кожную дзяржальню.
- ► Запраўце лішнюю частку чахла пад гумовыя стужкі, каб яна не звісала з аб'ектыва.
- ► Не прымацоўвайце стэрыльную драпіроўку занадта туга стужкамі, якія ўваходзяць у камплект. Інструмент павінен па-ранейшаму лёгка перамяшчацца.
- ► Праверце зручнасць перамяшчэння інструмента.

ЗАЎВАГА

Рызыка перагрэву сістэмы.

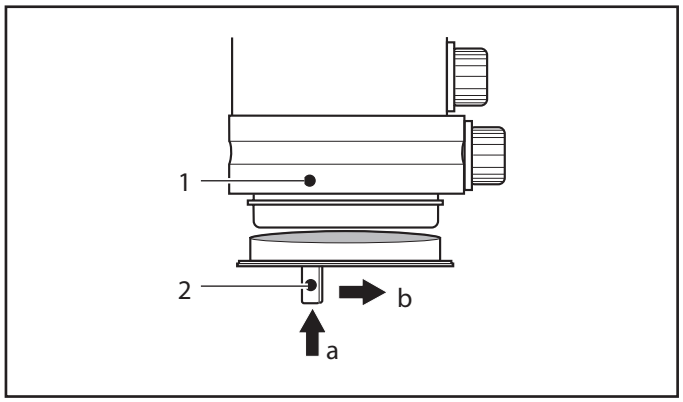
- ► Пераканайцеся ў тым, што паветразаборнік (1) заўсёды быў свабодным.



Абавязкова выкарыстоўвайце чахол з ахоўным шклом.

6.8.4 Ўстаноўка ахоўнага шкла да аб'ектыва

► Змесціце стэрылізаванае ахоўнае шкло на кранштэйны для оптыкі такім чынам, каб маркіроўка на ARveo 8x (1) і на ахоўным шкле (2) супала.



► Устаўце ахоўнае шкло рухам уверх у байанетнае гняздо ў напрамку (a).
► Павярніце ахоўнае шкло ў напрамку (b) да фіксацыі.

6.8.5 Выдаленне паветра з чахла

► Націсніце на кнопку выдалення паветра на блоку кіравання (Гл. раздзел 5.2 "Блок кіравання", стар 21).
Кнопка міргае зялёным колерам.
► Сістэма вакуумавання чахла актывуецца і высмоктвае паветра на максімальнай хуткасці на працягу 90 секунд, пасля чаго аўтаматычна перамыкаецца на нізкую хуткасць.
Кнопка бесперапынна гарыць зялёным святлом.
► Для спынення працэсу вакуумавання або пры ўзнікненні экстраннай сітуацыі яшчэ раз націсніце на кнопку ўсмоктвання паветра.

7 Падчас аперацыі

7.1 Пазіцыянаванне мікраскопа

ЗАЎВАГА

Небяспека пашкоджання аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x ў выніку некантралюемага перакульвання.

► Пры адпушчэнні нажнога тормазу прытрымвайце дзяржальню.

► Утрымлівайце мікраскоп за абедзве дзяржальні.
► Націсніце на кнопку для адпушчэння ўсіх тармазоў і ўстанавіце мікраскоп у патрабаванае становішча.
► Адпусціце кнопку тармазоў.
► Для дакладнага пазіцыянавання мікраскопа з дапамогай прывада па восях XY выкарыстоўвайце джойсцік на дзяржальні або нажным пераключальніку.

Таксама звярніцеся да раздзела 6.3 "Блакіроўка/разблакіроўка ARveo 8x", стар 29.

7.2 Рэгуляванне яркасці падсвечвання

Вы можаце павялічыць або паменшыць яркасць падсвечвання, выкарыстоўваючы сэнсарны экран, нажны пераключальнік або дзяржальню.

7.2.1 Рэгуляванне з дапамогай дзяржальні/нажнога пераключальніка

У залежнасці ад канфігурацыі можна павялічваць і памяншаць яркасць асноўнага падсвечвання з дапамогай двух кнопак з адпаведнай функцыяй на дзяржальні/нажным пераключальніку.

7.2.2 Рэгуляванне з дапамогай сэнсарнага экрана

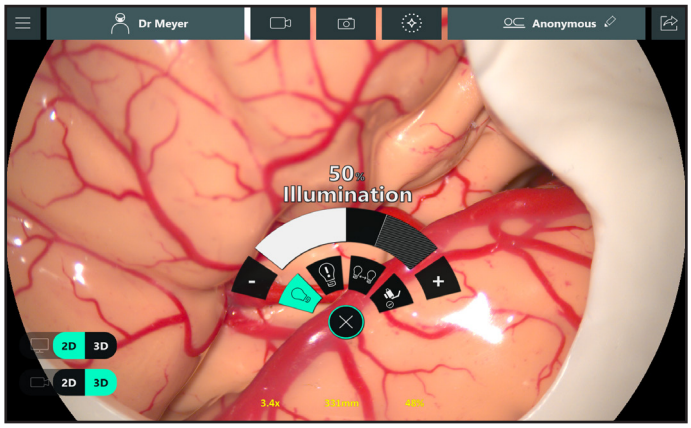
ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй.

На кароткай фокуснай адлегласці крыніца святла блока падсвечвання можа быць занадта яркай для аперуючага хірурга і пацыента.

► Спачатку выберыце нізкую інтэнсіўнасць крыніцы святла, а потым плаўна павялічце яе да гэтых пор, пакуль аперуючы хірург не атрымае аптымальна асветленую выяву.

Калі працоўная адлегласць занадта моцна памяншаецца пры зададзенай яркасці, яркасць будзе зніжана аўтаматычна.



► Націсніце на кнопку "+" або "–" на абодвух канцах панэлі ў выглядзе паўмесяца або перамесціце курсор пальцам.

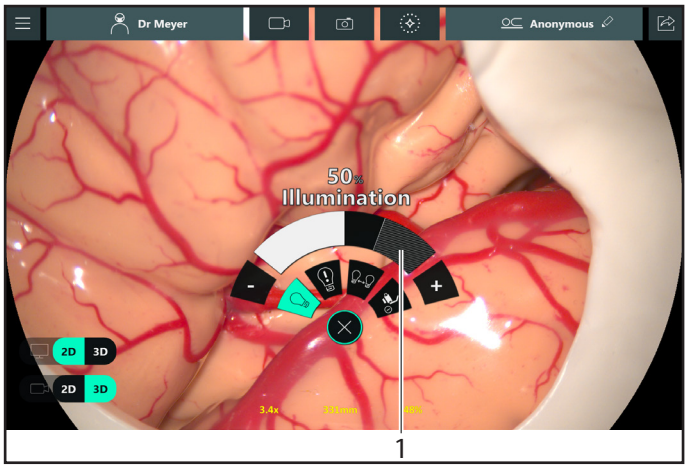
– або –

► Націсніце непасрэдна на панэль налады яркасці.
Яркасць уключанага асноўнага падсвечвання змяняецца.

- Пры націску кнопкі "+" або "–" значэнне яркасці змяняецца з крокам 1.
- Асноўнае падсвечванне можна ўключаць і выключаць толькі з дапамогай кнопкі падсвечвання на штатыве. Акрамя гэтага, можна таксама прызначыць асобную кнопку на дзяржальнях/нажным пераключальніку для ўключэння/выключэння асноўнага падсвечвання.
- Настройка яркасці бачная, у тым ліку, пры выключаным падсвечванні.

7.2.3 BrightCare Plus

Максімальная яркасць, якая задаецца функцыяй BrightCare Plus, залежыць ад працоўнай адлегласці. Як следства, пры памяншэнні працоўнай адлегласці яркасць можа аўтаматычна змяншацца.
Максімальна магчымая яркасць пры выкарыстанні функцыі BrightCare Plus паказана з дапамогай заштрыхаванай вобласці (1). Незаштрыхаванае поле паказвае максімальна магчымую яркасць для бягучай працоўнай адлегласці. Яркасць не можа знаходзіцца за межамі незаштрыхаванай зоны.

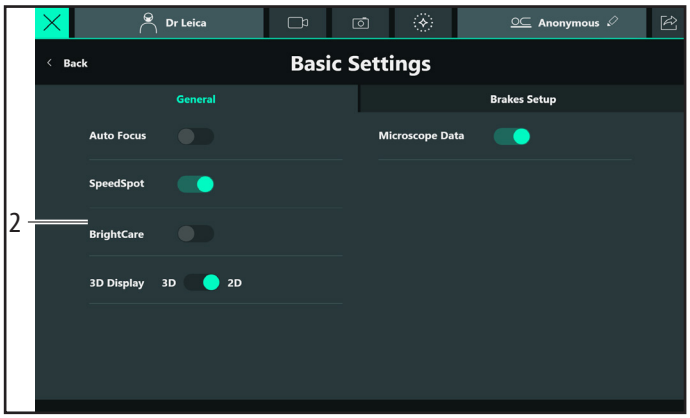


Функцыя BrightCare Plus можа таксама выкарыстоўвацца ў рэжыме GLOW.

Актывацыя BrightCare Plus

► Адкрыйце Галоўнае меню ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► У меню "Basic Settings" актывуйце "BrightCare" (2).



Дэактывацыя BrightCare Plus

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй

На кароткай фокуснай адлегласці крыніца святла блока падсвечвання можа быць занадта яркай для аперуючага хірурга і пацыента.

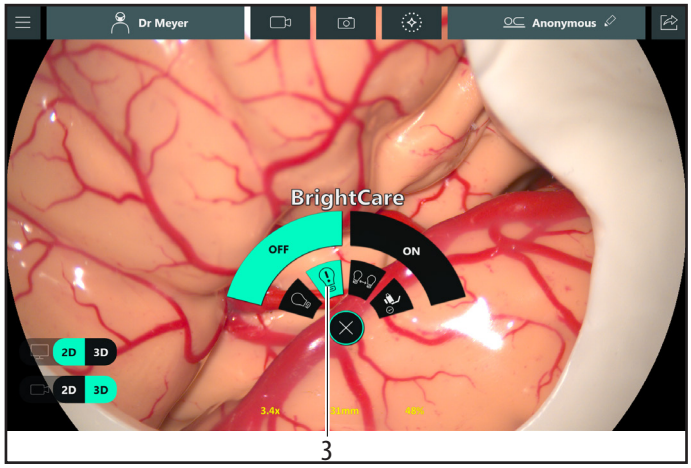
► Спачатку выберыце нізкую інтэнсіўнасць крыніцы святла, а потым плаўна павялічце яе да гэтых пор, пакуль аперуючы хірург не атрымае аптымальна асветленую выяву.

► У меню "Basic Settings" дэактывуйце "BrightCare" (2).

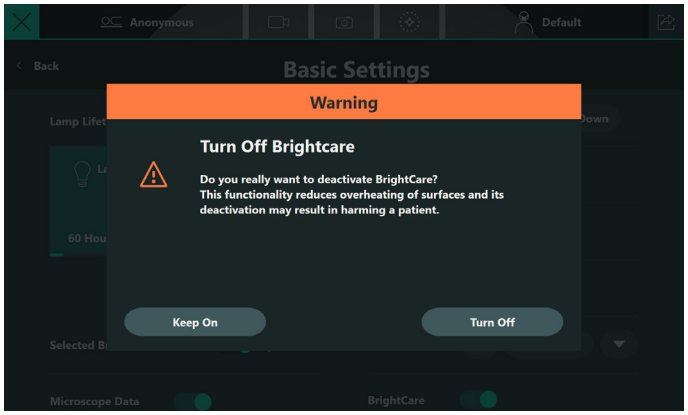
На экране адкрываецца дыялогавае акно, у якім неабходна пацвердзіць намер дэактываваць дадзеную ахоўную функцыю.

Пасля дэактывацыі функцыі BrightCare Plus яе можна актываваць паўторна ў наступным сеансе.

Альтэрнатыўныя спосабы дэактывацыі функцыі "BrightCare Plus"



- ► Націсніце на заштрыхаваную вобласць (1) і пацвердзіце дыялогавае акно.
- ► Абярыце опцыю "BrightCare" у ратацыйным меню (3) і ўключыце/выключыце функцыю "BrightCare" адсюль.
  На экране з'яўляецца наступнае паведамленне з прапановай пацвердзіць дэактывацыю функцыі "BrightCare":



7.3 Балансіроўка падчас аперацыі

Балансіроўка падчас аперацыі дазваляе хутка аднавіць баланс пасля змены становішча прылад. Яна ўлічвае становішча мікраскопа і аўтаматычна балансуе яго ў бягучым становішчы. Пры даданні або зняцці прылад неабходна выканаць поўнаю аўтаматычную балансіроўку.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

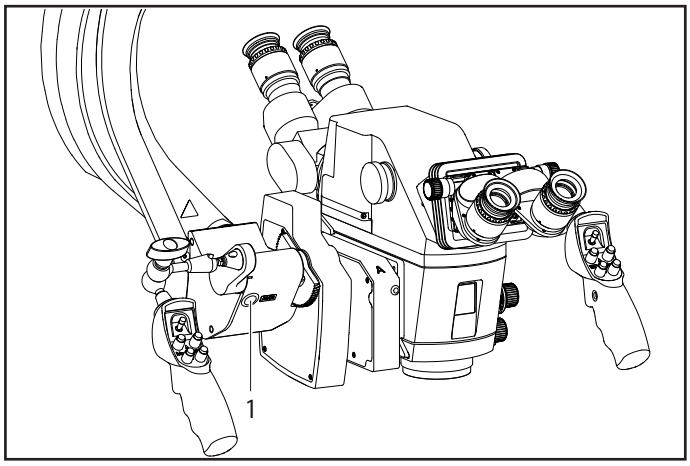
Рызыка траўміравання з-за перамяшчэння ўніз аперацыйнага мікраскопа.

- ► Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з аперацыйнага поля.
- ► Забараняецца выконваць балансіроўку AC/BC непасрэдна над пацыентам.

ЗАЎВАГА

Рызыка пашкоджання аперацыйнага мікраскопа.

- ► Забараняецца выконваць балансіроўку ў напрамку A/B далей пазіцый 20°.



- ► Націсніце на кнопку AC/BC (1), каб актываваць балансіроўку падчас аперацыі.
  Падчас балансіроўкі раздаецца гукавы сігнал.

7.4 Пераключэнне рэжымаў флуарэсцэнцыі

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Падчас аперацыі існуе рызыка страты арыентацыі хірургам, напрыклад, пры выбары рэжыму флуарэсцэнцыі FL.

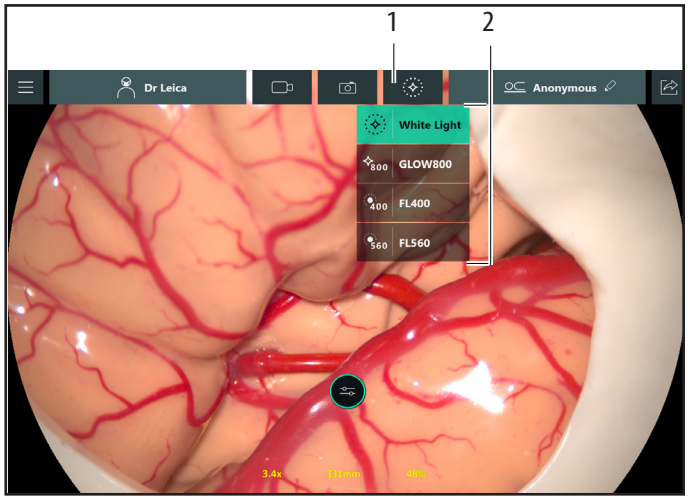
- ► Падчас аперацыі не перамыкайце працоўныя рэжымы з сэнсарнага экрана, калі толькі хірург відавочна не просіць пра гэта.

7.4.1 З дапамогай дзяржальняў/нажнога пераключальніка

Гл. раздзел "Флуарэсцэнцыя", стар 53.

7.4.2 На сэнсарным экране

Вы можаце выбраць любы рэжым флуарэсцэнцыі, на які ў Вас ёсць ліцэнзія, з сэнсарнага экрана.



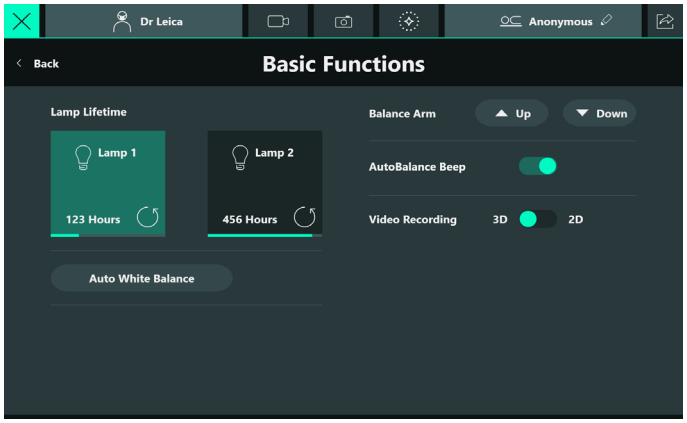
► Націсніце кнопку пераключэння рэжымаў (1).
З'явіцца меню (2).
► Абярыце патрэбны рэжым (у тым ліку рэжым Whitelight) націскам на яго.

Для поўнай актывацыі рэжыму можа спатрэбіцца пара секунд.

7.5 Замена лямпаў

У выпадку адмовы асноўнага ксенонавага падсвечвання або ўзнікненні ўражання, што інтэнсіўнасць падсвечвання занадта нізкая, Вы можаце пераключыцца на рэзервовае падсвечванне з сэнсарнага экрана.

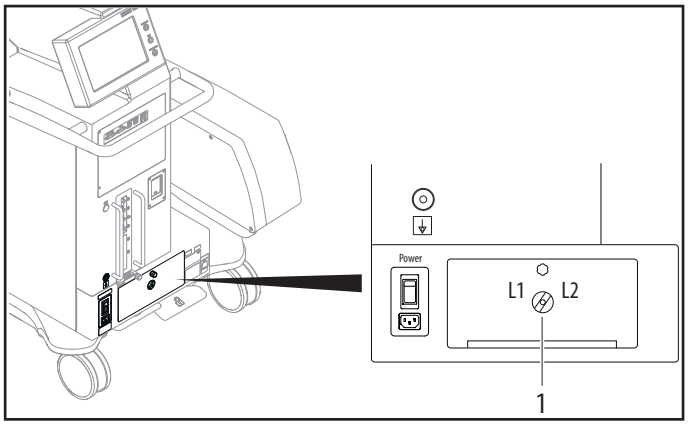
► Адкрыйце меню "Microscope Settings" наступным чынам: Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Basic Functions". Бягучая актыўная лямпа вылучаецца зялёным колерам.



► Для замены лямпы націсніце на кнопку на іншай лямпе.
► У якасці альтэрнатывы можна выканаць замену лямпы праз "Quick Access Menu" (Гл. раздзел 7.8 "Меню хуткага доступу", стар 45).

7.5.1 Ручное пераключэнне лямпаў (толькі ў экстраннай сітуацыі)

► Пераключэнне на рэзервовае падсвечванне з дапамогай ручкі (1).



7.6 Налада рабочай адлегласці (WD, фокус)

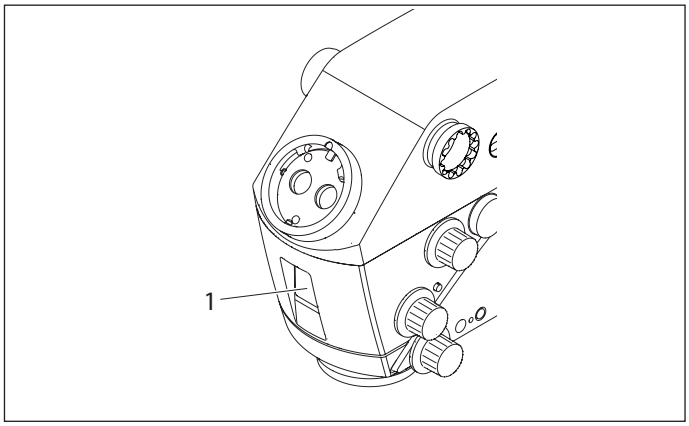
Настройка працоўнай адлегласці можа ажыццяўляцца з дапамогай дзяржальні або нажнога пераключальніка.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання вачэй лазерным выпраменьваннем.

► Забараняецца накіроўваць лазер прама або ўскосна праз святлоадбівальныя паверхні ў вочы.
► Забараняецца накіроўваць лазер на вочы пацыента.
► Забараняецца глядзець на лазерны прамень.

Вы можаце ўбачыць бягучую ўсталяваную працоўную адлегласць на панэлі хірурга (1) і на падлучаных маніторах, калі ўключаны даныя мікраскопа.



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека для пацыента з-за адмовы рухавіка працоўнай адлегласці.

► Пры адмове рухавіка рабочай адлегласці адрэгулюйце працоўную адлегласць уручную.

7.6.1 Ручная налада працоўнай адлегласці

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека сур'ёзнага пашкоджання тканіны з-за няправільнай працоўнай адлегласці.

► Пры выкарыстанні лазераў заўсёды ўстанаўлівайце працоўную адлегласць мікраскопа на адлегласць лазера і фіксуйце працоўную адлегласць.

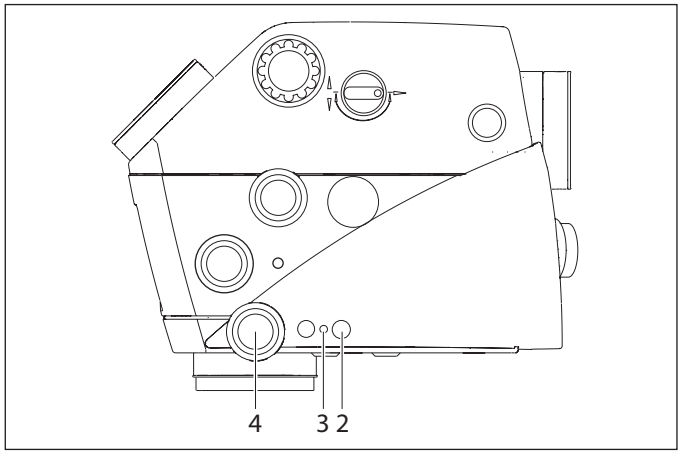
► Забараняецца наладжваць паваротную кнопку ручной налады працоўнай адлегласці падчас выкарыстання лазера.

ЗАЎВАГА

Разбурэнне рухавіка працоўнай адлегласці.

► Толькі пры адмове рухавіка рабочай адлегласці адрэгулюйце працоўную адлегласць уручную.

Пры адмове рухавіка працоўнай адлегласці можна наладзіць працоўную адлегласць у ручным рэжыме з дапамогай паваротнай ручкі (4).



► Звярніце паваротную ручку (4), і ўстанавіце патрабаваную працоўную адлегласць.

7.6.2 Блакіраванне/разблакіраванне працоўнай адлегласці

Працоўную адлегласць неабходна зафіксаваць пры працы на фіксаванай адлегласці або пры выкарыстанні лазера.

► Націсніце клавішу (2).

Жоўты святлодыёд (3) ўключаецца, а працоўнае адлегласць фіксуецца. Акрамя гэтага, на экране з'яўляецца ўсплывальнае папярэджанне аб фіксацыі працоўнай адлегласці.

► Націсніце на кнопку (2) яшчэ раз.
Жоўты святлодыёд (3) ўключаецца, а працоўнае адлегласць разблакуецца.

7.7 Рэгуляванне павелічэння (зум)

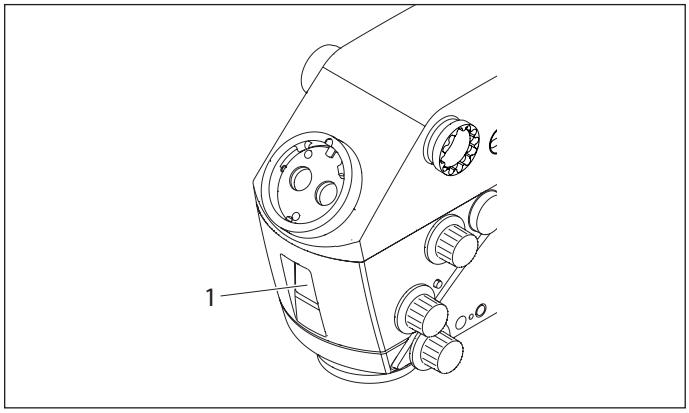
Настройка павелічэння можа ажыццяўляцца з дапамогай дзяржальні або нажнога пераключальніка.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека для пацыента з-за адмовы рухавіка павелічэння.

► Пры адмове рухавіка павелічэння адрэгулюйце павелічэнне ўручную.

Вы можаце ўбачыць бягучае ўсталяванае павелічэнне на панэлі хірурга (1) і на падлучаных маніторах пры актывацыі дадзеных мікраскопа.



Ручная налада павелічэння (зум)

ЗАЎВАГА

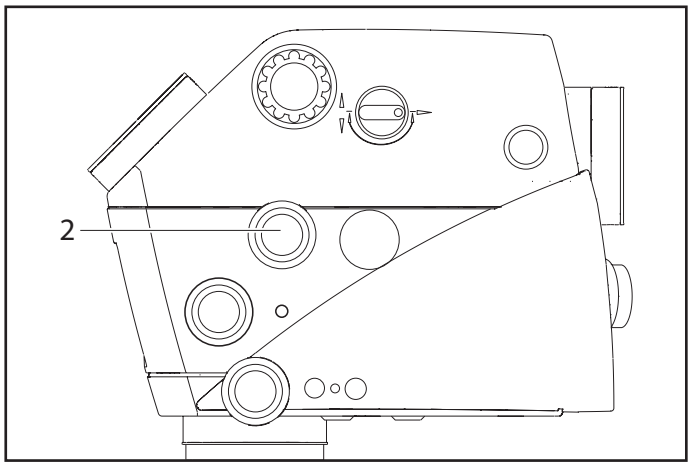
Разбурэнне рухавіка павелічэння.

► Толькі пры адмове рухавіка павелічэння адрэгулюйце павелічэнне ўручную.

Пры адмове рухавіка павелічэння можна наладзіць павелічэння ў ручным рэжыме з дапамогай паваротнай ручкі (2).

► Націсніце на паваротную кнопку (2).

► Наладзьце патрабаванае павелічэння шляхам павароту ручкі.



7.7.1 Налады дыяметра поля падсвечвання

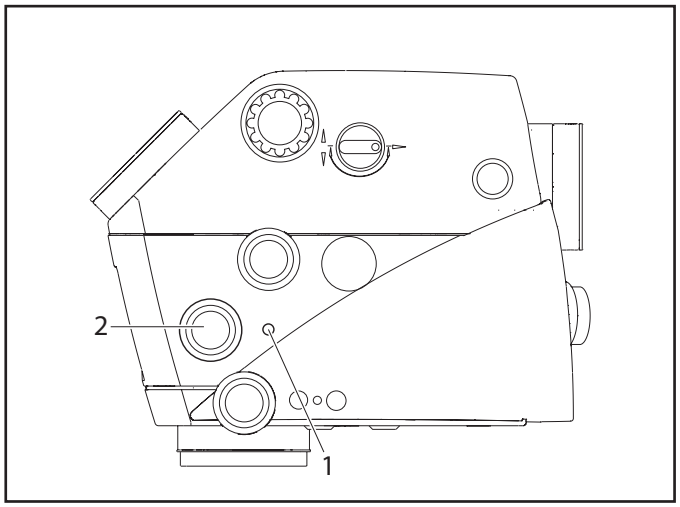
ПЕРАСЦЯРОГА

Калі дыяметр поля больш, чым поле зроку, а інтэнсіўнасць святла занадта высокая, можа адбыцца некантралюемы нагрэў тканіны за межамі вобласці, якая з'яўляецца бачнай праз мікраскоп.

► Забараняецца ўстанаўліваць занадта высокую інтэнсіўнасць святла.

Дзякуючы AutoIris дыяметр поля аўтаматычна адаптуецца да памеру поля зроку на кранштэйне для оптыкі M530.

► Для рэгулявання дыяметра поля асвятлення ў ручным рэжыме выкарыстоўвайце паваротную ручку (2).
Аўтаматычнае рэгуляванне AutoIris дэактывавана.
► Для паўторнай актывацыі AutoIris націсніце на кнопку "Reset" (1).



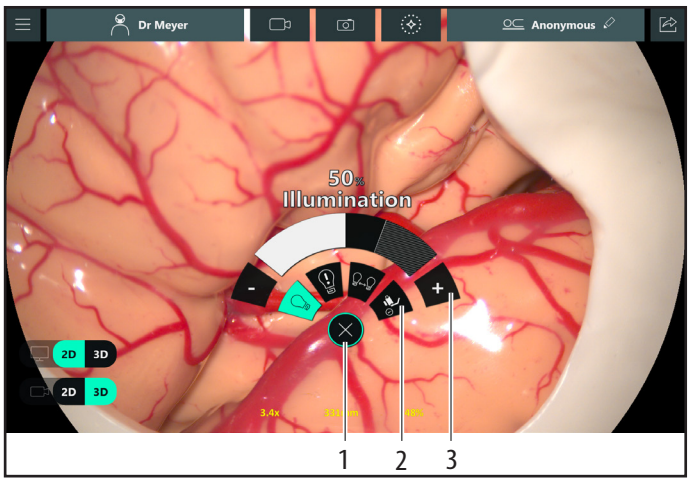
Калі дыяметр поля падсвечвання заблакаваны пры высокай інтэнсіўнасці падсвечвання і высокім павелічэнні і не можа быць адрэгуляваны ні ў аўтаматычным, ні ў ручным рэжыме, неабходна зменшыць інтэнсіўнасць святла, каб абараніць тканіны.

Калі дыяметр поля падсвечвання заблакаваны ў нізкім становішчы і не можа быць адрэгуляваны ні аўтаматычна, ні ўручную, можна выкарыстоўваць лямпу OP для паляпшэння падсвечвання вялікага поля зроку (слабое павелічэнне).

7.8 Меню хуткага доступу

"Quick Access Menu" на "Live Screen" дазваляе змяняць наступныя 4 налады без уваходу ў галоўнае меню:

- Падсвечванне
- BrightCare
- Выкарыстоўваная лямпа
- Дадзеныя мікраскопу



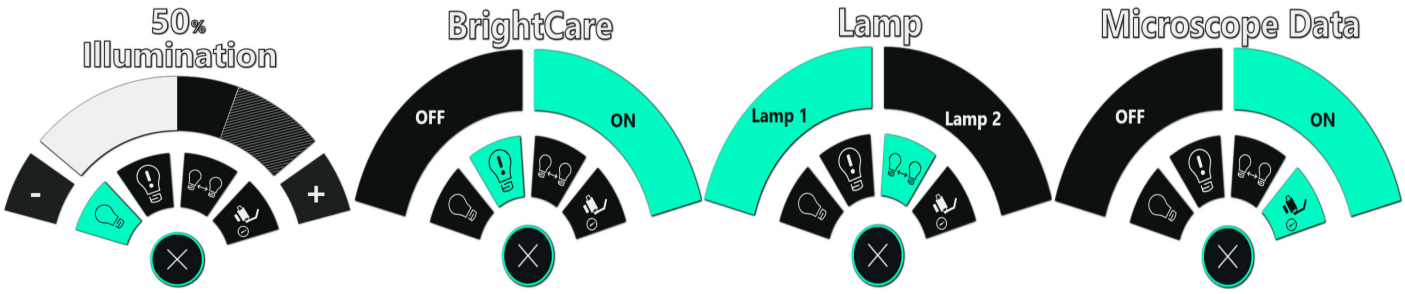
► Націсніце на кнопку "X" (1), каб адкрыць/закрыць "Quick Access Menu".
► Абярыце патрэбную настройку з дапамогай адпаведнага значка (2).
Выбраная налада вылучаецца зялёным колерам.
► Змяніце патрэбную наладу (3).

Падсвечванне: наладзьце яркасць асвятлення ў дыяпазоне ад 0 да 100 % (Гл. раздзел 7.2.2 "Рэгуляванне з дапамогай сэнсарнага экрана", стар 40).

BrightCare: уключыце/выключыце абарону BrightCare (Гл. раздзел 7.2.3 "BrightCare Plus", стар 41).

Выкарыстоўваная лямпа: пераключыцеся паміж лямпай 1 і лямпай 2 (Гл. раздзел 7.5 "Замена лямпаў", стар 43).

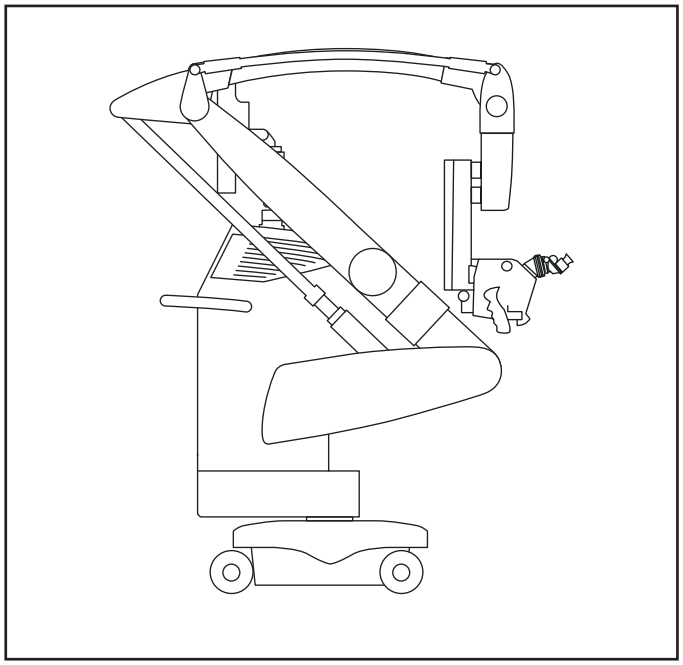
Даныя мікраскопа: уключыце/выключыце накладанне даных мікраскопа на падлучаных маніторах.



8 Пасля завяршэння аперацыі

8.1 Становішча для транспарціроўкі

► Націсніце на кнопку "All Brakes" і перавядзіце мікраскоп ARveo 8x у становішча для транспарціроўкі.
► Пераканайцеся ў тым, што манітор на штатыве не сутыкаецца з гарызантальнай кансоллю і вертыкальнай кансоллю штатыва.



► Выключыце сістэму ў адпаведнасці з указаннямі ў раздзеле 8.2 "Выключэнне мікраскопа", стар 47.
► Адключыце і замацуеце кабель сілкавання.
► Пры наяўнасці, захоўвайце нажны пераключалнік на штатыве.

ЗАЎВАГА

Небяспека пашкоджання аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x пры транспарціроўцы.

► Забараняецца перамяшчаць штатыў у вылучаным стане.
► Забараняецца пераязджаць праз выкладзеныя на падлозе кабелі.
► Забараняецца перамяшчаць сістэму па рампах з ухілам больш за 10°.
► Забараняецца перамяшчаць штатыў у зонах з ухілам больш за 10°.
► Забараняецца нахіліць сістэму больш чым на 10°, так як гэта можа прывесці да яе перакульвання.

ЗАЎВАГА

Рызыка пашкоджання.

► Забараняецца ўстанаўліваць сістэму на паверхні з ухілам больш за 5°. Нажны тормаз не зможа ўтрымаць вагу, і сістэма можа пачаць перамяшчацца.

8.2 Выключэнне мікраскопа

► Выключыце святло пераключальнікам падсвечвання.
► Перавядзіце аперацыйны мікраскоп у становішча для транспарціроўкі.
► Выключыце аперацыйны мікраскоп выключальнікам сілкавання.
Камп'ютэр працягвае працаваць яшчэ некаторы час пасля выключэння для правільнай дэактывацыі сістэмы. Калі сэнсарны экран камп'ютэрнага блока выключыцца, працэдура выключэння лічыцца завершанай.

9 Блок кіравання з сэнсарным экранам

9.1 Профіль хірурга

Карыстальнік можа абраць адзін з профіляў хірургаў з "каруселі", якая прадстаўлена на сэнсарным экране. Калі было вызначана больш за 5 профіляў, карыстальнік можа перамяшчаць усе вызначаныя і актываваныя профілі. Профілі адсартаваны ў алфавітным парадку па імені. Спіс "бясконцы", г. зн. пасля апошняга элемента ў спісе з'явіцца першы пункт у якасці наступнага.

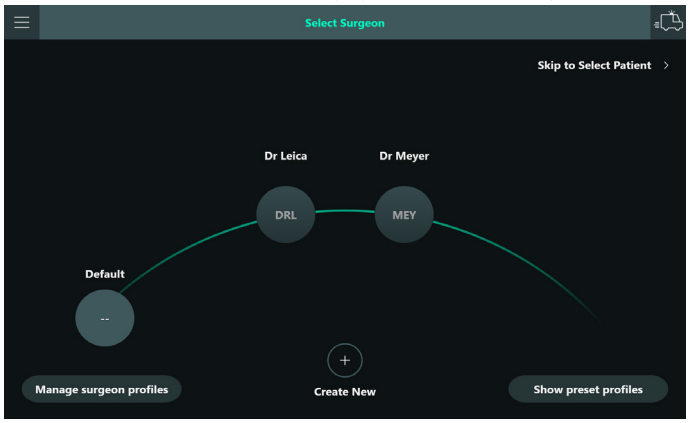
9.1.1 Выбар профілю хірурга

Для доступу ў меню "Select surgeon" неабходна выканаць наступнае:

- Непасрэдна па завяршэнні аўтаматычнай балансіроўкі пасля запуску сістэмы

або

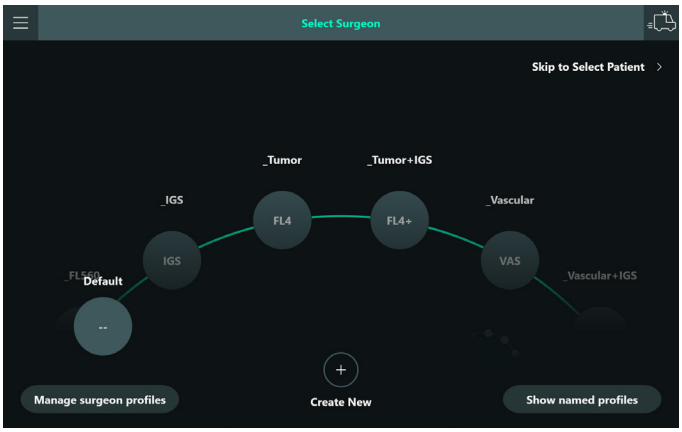
- Пасля нажацця "New surgery" ў акне "End surgery"



- ► Націсніце на профіль хірурга.
  Налады абранага профілю хірурга актывуюцца і акно выбару пацыента з'яўляецца на экране.
- ► Націсніце "Default" для выбару профілю хірурга па змаўчанні.
  Любыя змены налад па змаўчанні прымяняюцца неадкладна, але не захоўваюцца. Г. зн. наступная аперацыя з выкарыстаннем гэтага профілю па змаўчанні зноў пачнецца з першапачатковымі заводскімі наладамі.
- ► Націсніце "Skip to Select Patient", каб прапусціць выбар профілю.
  Профіль хірурга па змаўчанні актывуецца і акно выбару пацыента з'яўляецца на экране.
- ► Націсніце "Create New" для стварэння новага профілю хірурга (Гл. раздзел 9.1.2 "Стварэнне новага профілю хірурга", стар 49).

Папярэдне зададзеныя профілі

Пры націску "Show preset profiles" на экране з'яўляецца "карусель" з папярэдне зададзенымі профілямі ў залежнасці ад установленых ліцэнзій:



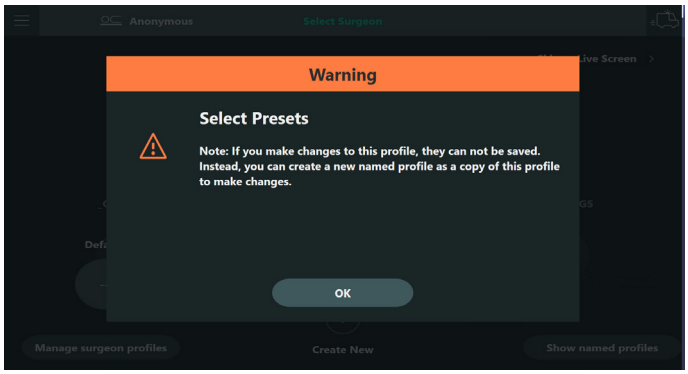
Зададзенае імя	Зададзенае скарачэнне	Канфігурацыя дзяржальні пад зададзеныя налады	У залежнасці ад патрабаваных ліцэнзій
_Vascular	VAS	Левы джойсцік: • улева: GLOW800 • управа: прайграванне цыкла • уніз: папярэдні цыкл • уверх: пусты Правы джойсцік: • па змаўчанні	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Левы джойсцік: • улева: GLOW800 • управа: прайграванне цыкла • уніз: папярэдні цыкл • уверх: пусты Правы джойсцік: • улева: IGS улева • управа: IGS управа • уверх: IGS уверх • уніз: IGS уніз	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Левы джойсцік: • улева: FL400 • Уверх, уніз, управа: пусты	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Левы джойсцік: • улева: FL400 • Уверх, уніз, управа: пусты Правы джойсцік: • IGS (гл. вышэй)	"FL400"

Зададзенае імя	Зададзенае скарачэнне	Канфігурацыя дзяржальні пад зададзеныя налады	У залежнасці ад патрабаваных ліцэнзій
_FL560	FL5	Левы джойсцік: • улева: FL560 • Уверх, уніз, управа: пусты	"FL560"
_IGS	IGS	Левы джойсцік: • улева: IGS улева • управа: IGS управа • уверх: IGS уверх • уніз: IGS уніз Правы джойсцік: • па змаўчанні	

Гэтыя профілі можна выкарыстоўваць двума спосабамі:

Непасрэднае выкарыстанне

У гэтым выпадку профіль можа выкарыстоўвацца і змяняцца, аднак змены ў наладах карыстальніка не будуць захоўвацца ў памяці, гэта значыць ранейшыя налады карыстальніка будуць прымяняцца да наступнай аперацыі, якая выкарыстоўвае дадзены профіль. Пасля выбару аднаго з гэтых профіляў на экране з'яўляецца ўсплывальнае акно з указаннем на гэты факт.

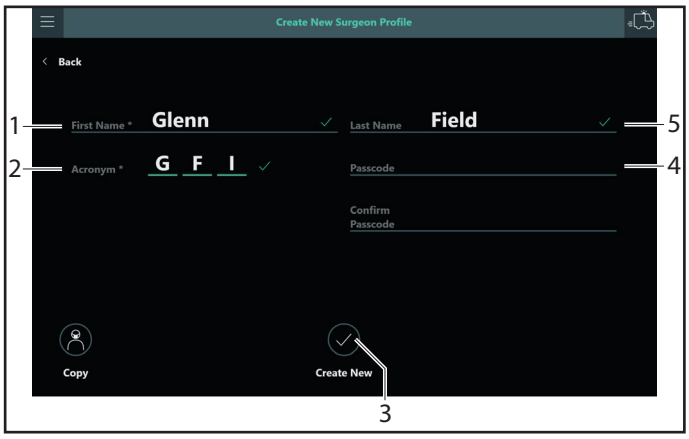


Выкарыстанне ў выглядзе копіі

Выкарыстоўваючы функцыю "copy from profile", карыстальнікі могуць ствараць новыя профілі на аснове зададзеных профіляў. Гл.наступны раздзел.

9.1.2 Стварэнне новага профілю хірурга

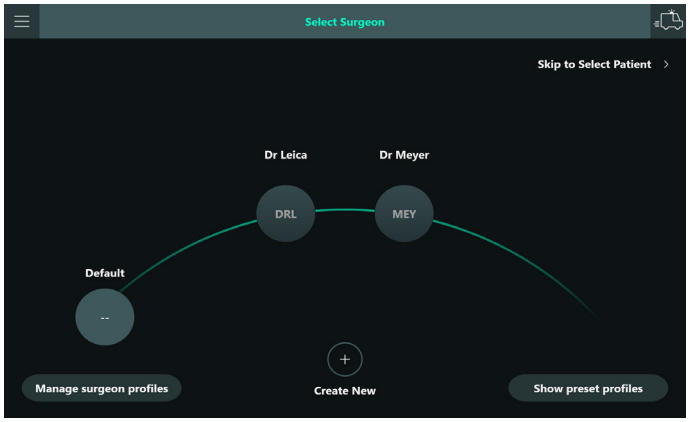
► У дыялогавым акне "Create New Surgeon Profile" увядзіце як мінімум абавязковыя даныя для профілю хірурга, г. зн. імя (1) і ўнікальную трохлітарную абрэвіятуру (2).



► Па жаданні запоўніце таксама іншыя пункты: Прозвішча (5) і, пры неабходнасці, код доступу (4) для абароны профілю ад выпадковых змен.

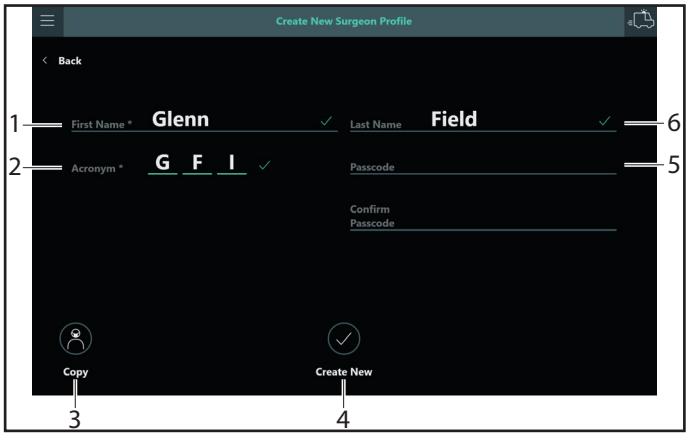
► Націсніце "Create New" (3) для стварэння новага профілю. На экране павінна з'явіцца акно "Select Patient".

Капіраванне з профілю



► Націсніце "Create New" у меню "Select Surgeon".

► У дыялогавым акне "Create New Surgeon Profile" увядзіце як мінімум абавязковыя даныя для профілю хірурга, г. зн. імя (1) і ўнікальную трохлітарную абрэвіятуру (2).



- ► Па жаданні запоўніце таксама іншыя пункты: Прозвішча (6) і, пры неабходнасці, код доступу (5) для абароны профілю ад выпадковых змен.
- ► Націсніце "Copy" (3).
  На экране спачатку з'яўляецца спіс існуючых профіляў, які змяшчае папярэдне зададзеныя профілі.

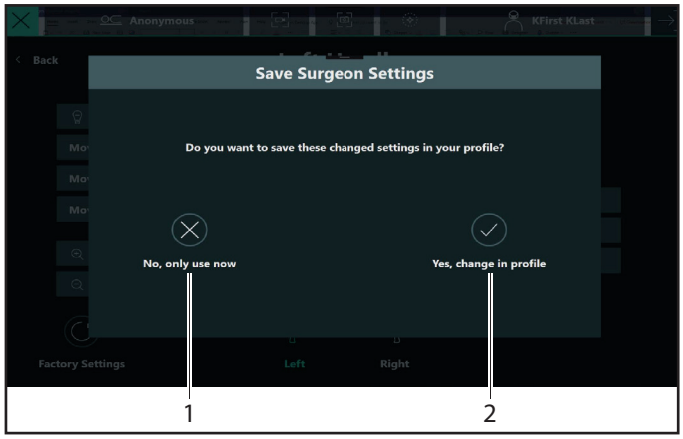
Звярніце ўвагу на тое, што Вы можаце выбраць профіль, як з зададзеных, так і з існуючых профіляў хірургаў.

- ► Абярыце профіль для капіявання і націсніце на кнопку "OK" або адмяніце націскам на ╳.
- ► Націсніце "Create New" (4) для стварэння новага профілю. На экране павінна з'явіцца акно "Select Patient".

Калі Вы хочаце ўнесці змены ў існуючы профіль хірурга, напрыклад, змяніць імя або выдаліць код доступу, Вы можаце стварыць новы профіль у выглядзе копіі існуючага, а затым схаваць існуючы профіль.

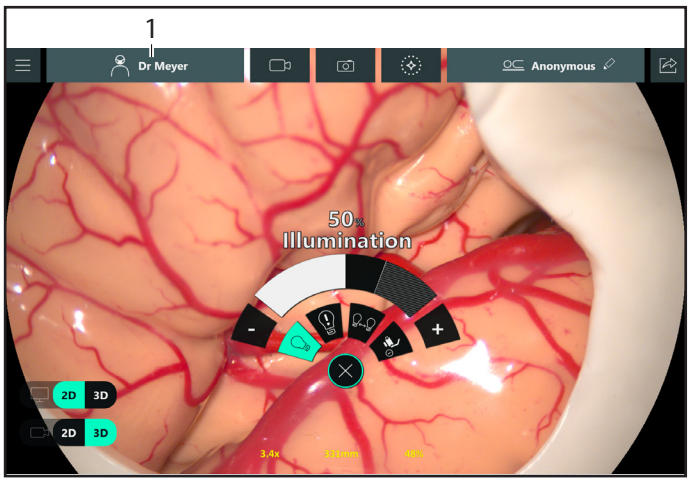
9.1.3 Ужыванне змен да профілю хірурга

Пасля гэтага Вы можаце працягнуць працу ў "Live screen" з абраным профілем хірурга. Калі ніводны з зададзеных профіляў або профіляў па змаўчанні не быў абраны, то пасля ўжывання змен да налад карыстальніка сістэма спытае, або трэба захаваць змены ў профілі або не.

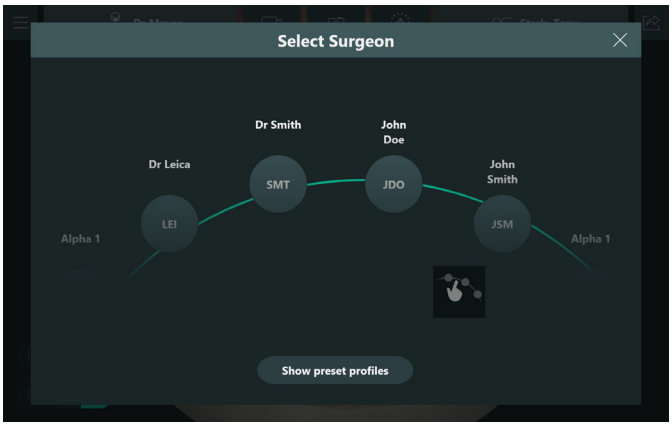


No, only use now (1)	Зменены налады прымяняюцца ў бягучай аперацыі, але вяртаюцца да ранейшых захаваных значэнняў пры наступным выбары дадзенага профілю.
Yes, change in profile (2)	Зменены налады захоўваюцца ў памяці сістэмы і прымяняюцца пры выбары дадзенага профілю ў наступнай аперацыі.

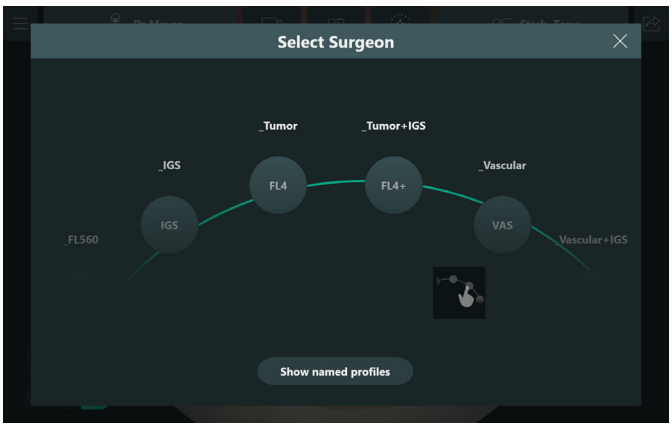
9.1.4 Змена профілю хірурга падчас аперацыі

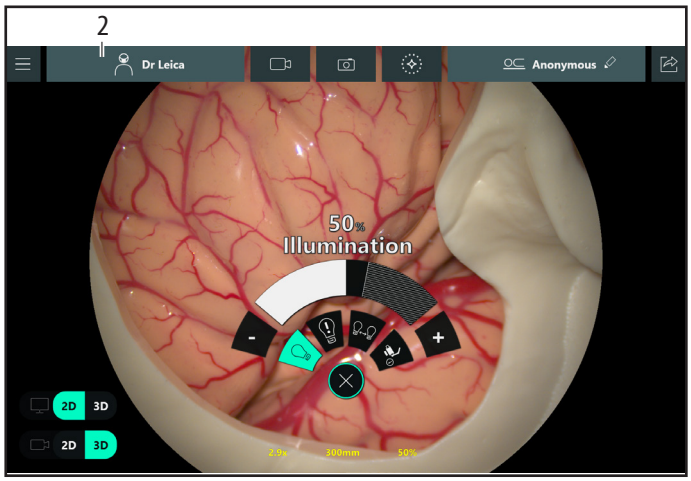


- ► Каб змяніць абраны профіль хірурга ў працэсе аперацыі, націсніце на імя хірурга (1) у радку загалоўка.

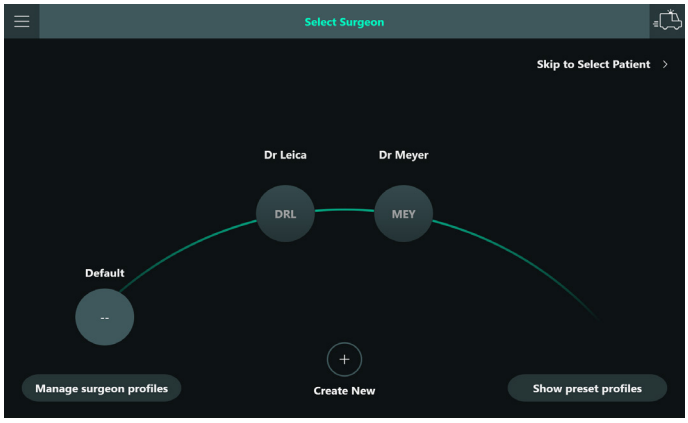


- ► Абярыце іншы профіль хірурга ў "каруселі" (бягучы актыўны профіль хірурга не адлюстроўваецца ў спісе) і націсніце на яго.
  Налады новага абранага профілю хірурга (2) актывуюцца, і імя хірурга ў радку загалоўка абнаўляецца.
- ► Каб выбраць папярэдне зададзены профіль, націсніце "Show preset profiles" для адлюстравання "каруселі" з папярэдне зададзенымі профілямі.

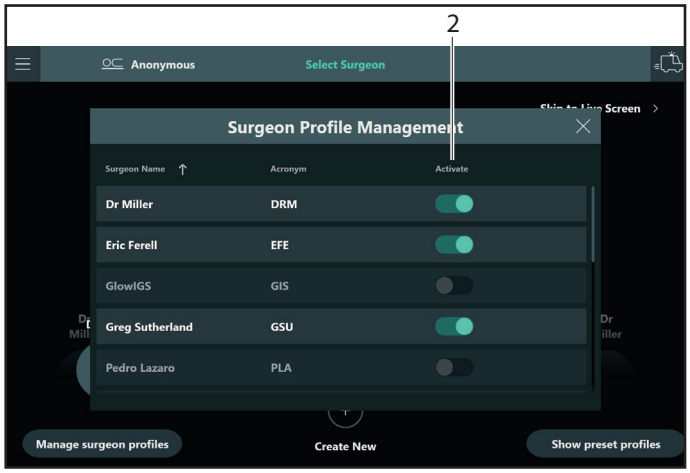




9.1.5 Дэактывацыя або паўторная актывацыя профіляў хірургаў



► Націсніце "Manage surgeon profiles" у меню "Select Surgeon". На экране з'яўляецца дыялогавае акно, у якім карыстальнік можа абраць профілі і дэактываваць або паўторна актываваць іх.



► Націсніце пераключальнік "Activate" (2) для дэактывацыі або паўторнай актывацыі адпаведнага(ых) профілю(яў). На экране з'яўляецца дыялогавае акно для пацверджання.

- Дэактываваныя профілі **не** адлюстроўваюцца ні ў спісе профіляў хірургаў у акне "Select surgeon", ні ў спісе профіляў для капіравання".
- Звярніце ўвагу на тое, што любы карыстальнік можа дэактываваць або паўторна актываваць любы профіль хірурга.

9.1.6 Параўнанне налад хірургаў і сістэмных налад

Звярніце ўвагу на тое, што толькі некаторыя налады запісваюцца ў памяць як налады хірурга і могуць быць захаваны ў профілях хірургаў. Сістэмныя налады **не** захоўваюцца ў профілях хірургаў. Любы чалавек можа змяніць іх у любы момант, а любыя змены могуць аказаць уплыў на любога карыстальніка незалежна ад абранага профілю хірурга.

У профілях хірургаў захоўваюцца наступныя налады:

- Канфігурацыя дзяржальні
- Канфігурацыя нажнога пераключальніка
- Базавыя налады:
  - "Selected brakes": "Individual", "Cranial" або "Spine"
  - "Microscope data": "On" або "Off"
  - "Auto Focus": "On" або "Off" (толькі падчас белага святла і GLOW)
  - "SpeedSpot": "On" або "Off" (толькі падчас белага святла і FL560)
  - 3D-дысплей: "3D" або "2D" (толькі калі ўсталявана ліцэнзія 3D)

Функцыя "BrightCare" можа быць дэактывавана ў рэжыме Whitelight, але па змаўчанні ўключыцца пры наступным запуску сістэмы.

- Налады AR:
  - Для GLOW800:
    - Колер (Сіні, Зялёны, ВЫКЛ)
  - Яркасць – IGS як перакрыцце
  - Эндаскоп: уключыць або адключыць рэжым "выява ў выяве"
- Налады флуарэсцэнцыі:
  - Для GLOW800:
    - Ніжні/верхні парог
    - Інтэнсіўнасць
    - Узбуджэнне (пачатковае значэнне для падсвечвання ў гэтым рэжыме)
    - BrightCare для GLOW
  - Для кожнага FL400/FL560:
    - Узбуджэнне (пачатковае значэнне для падсвечвання ў гэтым рэжыме)
- Прагляд канфігурацыі:

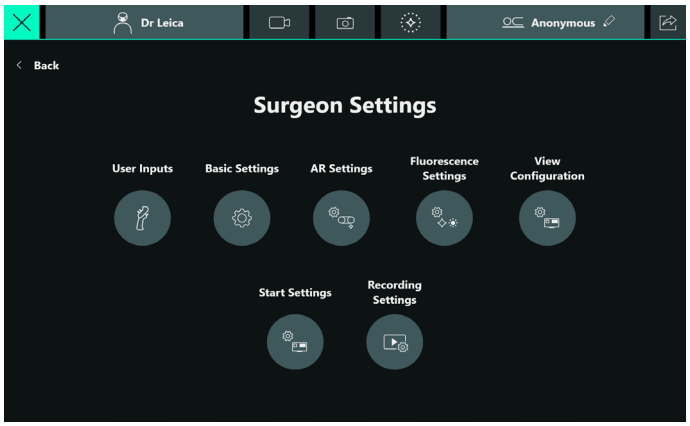
- Для GLOW800:
  - Поўнаэкранны рэжым, выява ў выяве, побач
  - Ужываецца да псеўда каляровай выявы
  - Ужываецца да манахромнай выявы
- Налады запуску
  - Пачатковыя значэнні
  - Налады хуткасці рухавіка
- Налады запісу: выберыце тып файла для выяў

Усе астатнія наладкі з'яўляюцца сістэмнымі наладамі.

9.2 Персанальныя налады

У меню "Surgeon Settings" можна задаць усе налады, неабходныя для працы з ARveo 8x.

► Націсніце на галоўнае меню ☰ → і абярыце "Surgeon Settings".

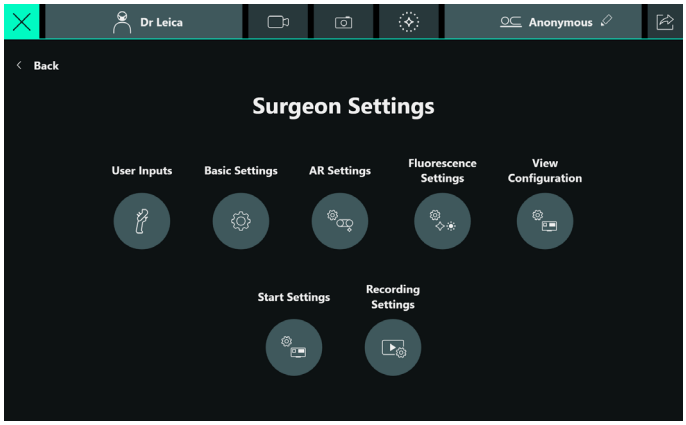


9.2.1 Налады параметраў дзяржальняў і нажнога пераключальніка

У гэтым акне можна задаць налады дзяржальняў і апцыянальнага нажнога пераключальніка асобна для кожнага карыстальніка.

► Галоўнае меню ☰ → "Surgeon Settings".

► У меню "Surgeon Settings" абярыце "User Inputs".

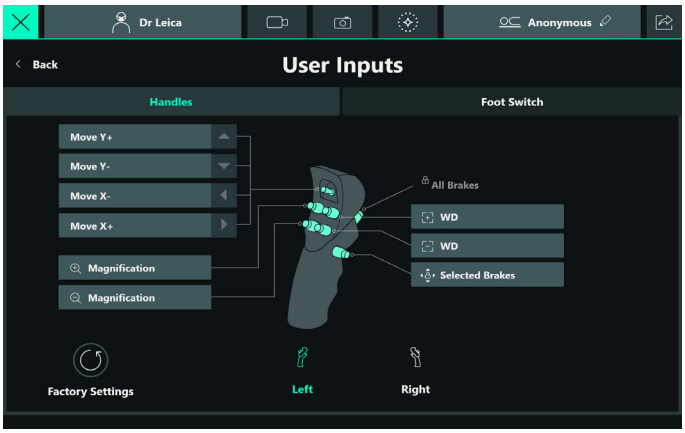


Канфігураванне дзяржальняў

► Націсніце "Left" або "Right" у ніжняй частцы меню.

Абраная "Left Handle" або "Right Handle" адзначаюцца зялёным значком.

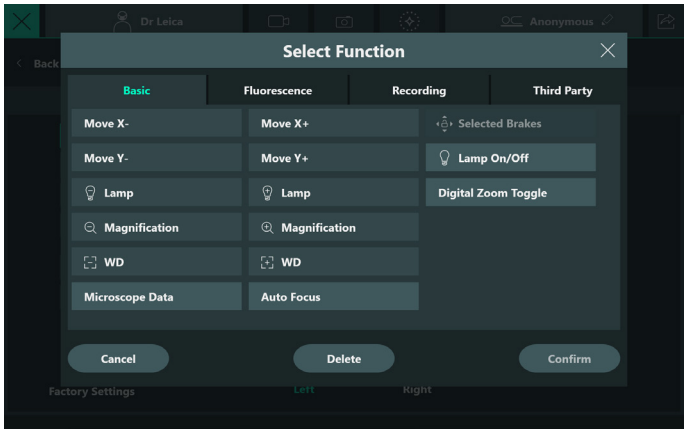
► Націсніце на поле выбару патрэбнай клавішы дзяржальні.

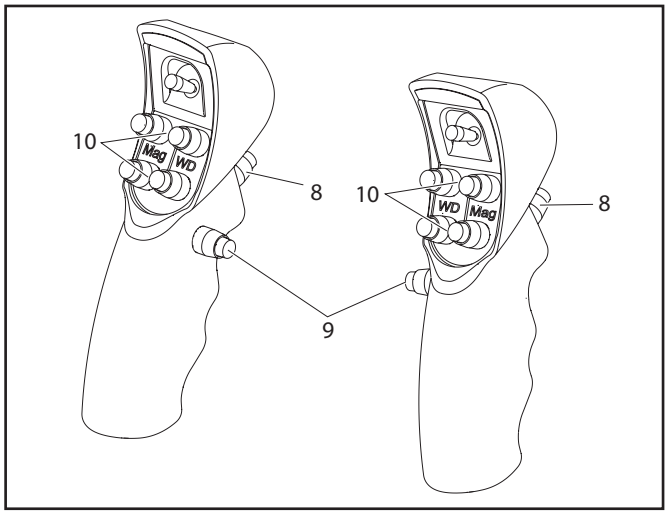


Для дзяржальняў можна абраць наступныя функцыі:

Асноўныя

"Move X/Y +/-"	Дакладная настройка кранштэйна для оптыкі – актывацыя бакавога перамяшчэння
"Lamp +/-"	Павелічэнне яркасці лямпы (+). У рэжымах GLOW800 і FL гэта адпавядае павелічэнню "Excitation Intensity" Памяншэнне яркасці лямпы (-)
"Magnification +/-"	Павялічыць/паменшыць павелічэнне
"WD +/-"	Павялічыць/паменшыць працоўную адлегласць. Забяспечвае выразны фокус у акуляры і на маніторы.
Дадзеныя мікраскопу	Накладанне даных мікраскопа ў выглядзе радка тэксту на экране (уключэнне/выключэнне)
Auto Focus	Актывацыя функцыі аўтафокусу ў ручным рэжыме.
"Lamp On/Off"	Уключэнне/выключэнне лямпы.
"Digital Zoom Toggle"	Пераключэнне паміж 3 рэжымамі лічбавага зуму.





Функцыя "All Brakes" заўсёды прызначана задняму пераключальніку (8) для абедзвюх дзяржальняў і не можа быць ні перапісана, ні выдалена. Функцыя "Selected brakes" можа быць прызначаная толькі пераключальніку (9).

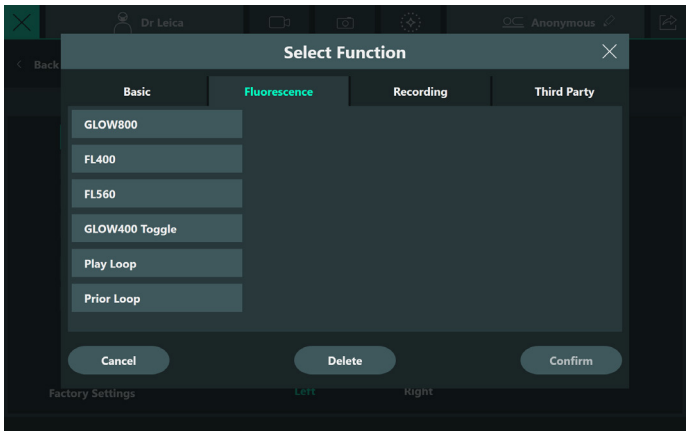
Мы рэкамендуем захаваць функцыі MAG і WD пад папярэдне запраграмаванымі кнопкамі (10).

Флуарэсцэнцыя

Пераключэнне GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 актывавана або дэактывавана.

"Prior Loop" Толькі для GLOW800:
Прайгравanne папярэдняга (у храналагічным парадку) відэацыкла GLOW гэтай аперацыі.
Можна паўтараць да першага цыклу відэа GLOW (тлумачэнні гл. у раздзеле 9.7 "Настройка прадуктаў з функцыямі флуарэсцэнцыя", стар 61).

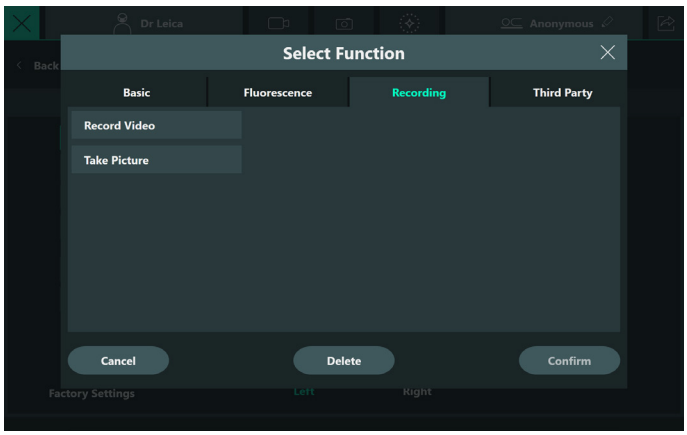
"Play Loop" Толькі для GLOW800:
Прайгравanne апошняга відэацыкла GLOW (тлумачэнні гл. у раздзеле 9.7 "Настройка прадуктаў з функцыямі флуарэсцэнцыя", стар 61).



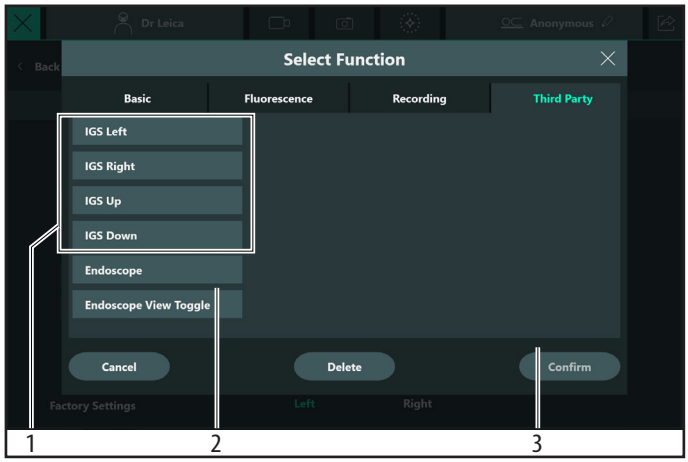
Запіс

Запіс відэа Запуск/спыненне запісу відэавыяў

Зрабіць здымак Фарміраванне выявы з камеры ў рэальным часе



Трэці бок



IGS (x4) (1) Схемы размеркавання функцый зададзены ў сістэме навігацыі.
Кожная функцыя выкарыстоўваецца для "дыстанцыйнага кіравання" сістэмай навігацыі.

Па змаўчанні зададзена наступная канфігурацыя. Правы і левы джойсцікі:

- IGS left = улева
- IGS right = управа
- IGS up = уверх
- IGS down = уніз

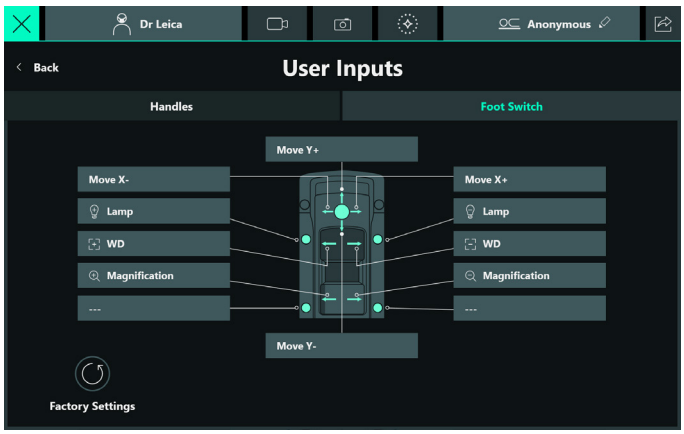
Функцыя "Эндаскоп" (2) прызначана для актывацыі прайгравання выявы з эндаскопа на маніторы. Функцыя меню "Endoscope View Toggle"дазваляе пераключацца паміж рэжымамі візуалізацыі "выява ў выяве" (Гл. раздзел 9.6.2 "Эндаскоп", стар 60).

► Выберыце патрэбную функцыю і прымяніце, націснуўшы "Confirm" (3).

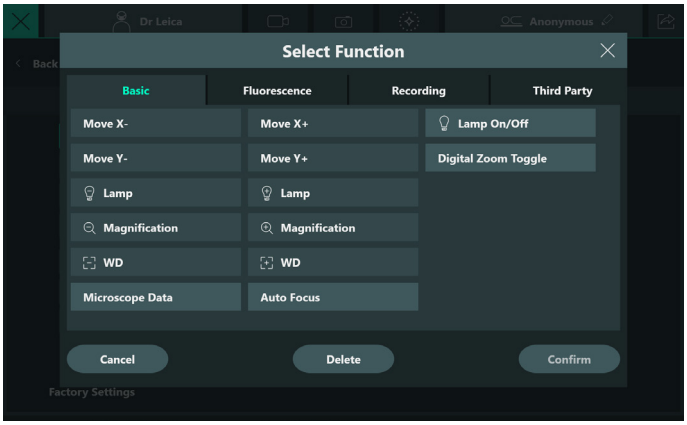
Выбраная функцыя адлюстроўваецца ў полі выбару.

Настройка нажнога пераключальніка

► Перайдзіце на ўкладку "Foot Switch" і націсніце на поле выбару патрэбнай клавішы нажнога пераключальніка.



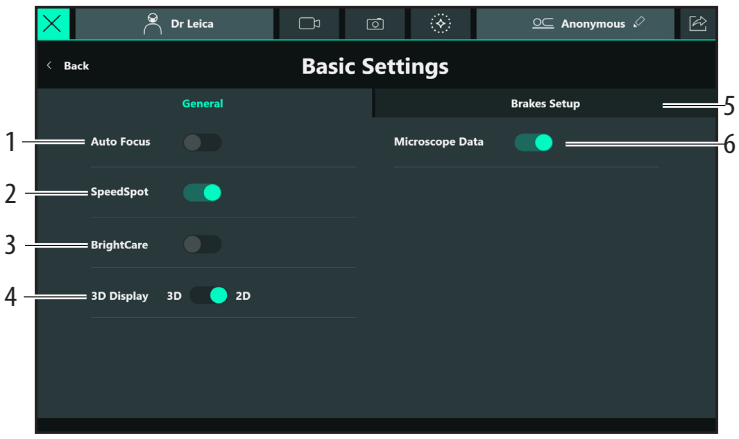
Адкрыецца наступнае меню выбару:



► Выберыце патрэбную функцыю і прымяніце, націснуўшы "Confirm" (1).

Выбраная функцыя адлюстроўваецца ў полі выбару.
Выбар аналагічны выбару для дзяржальняў, за выключэннем тармазоў (Гл. раздзел "Канфігураванне дзяржальняў", стар 52).

9.2.2 Базавыя налады



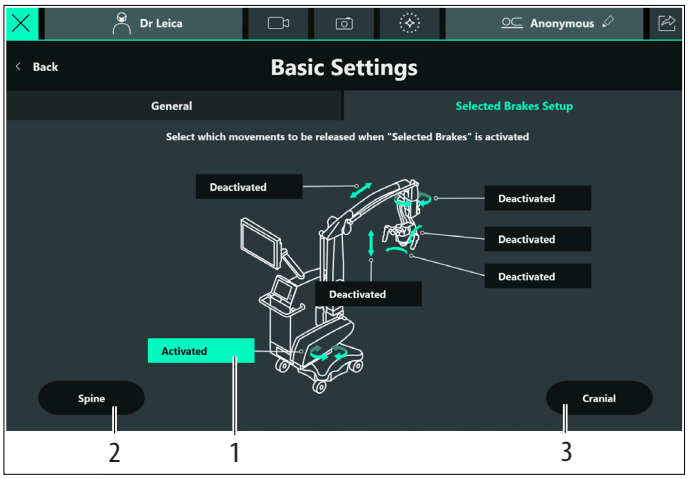
1	"Auto Focus*"	Уключэнне/выключэнне функцыі "Auto Focus" Функцыя "Auto Focus" рэалізуецца толькі, калі працоўная адлегласць мікраскопа знаходзіцца ў дыяпазоне ад 225 **да** 600 мм.
2	"SpeedSpot*"	Уключэнне/выключэнне функцыі "SpeedSpot" (Гл. раздзел 4.5 "Leica SpeedSpot", стар 18)
3	BrightCare	Уключэнне/выключэнне функцыі "BrightCare Plus" (Гл. раздзел 4.3.2 "BrightCare Plus", стар 17)
4	"3D Display"	Пераключэнне паміж рэжымамі 3D і 2D (Гл. раздзел 5.7.2 "3D манітор 4K на штатыве", стар 25).
5	"Brakes Setup"	Пераключайце тармазы індывідуальна або выкарыстоўвайце папярэдне абраныя параметры для тыпаў кіравання "Cranial" і "Spine" (Гл. раздзел 4.2 "Тармазы", стар 16).
6	Дадзеныя мікраскопу	Выведзіце накладанне даных мікраскопа на маніторы.

* Аб абмежаваннях на выкарыстанне рэжыму флуарэсцэнцыі гл. у наступнай табліцы:

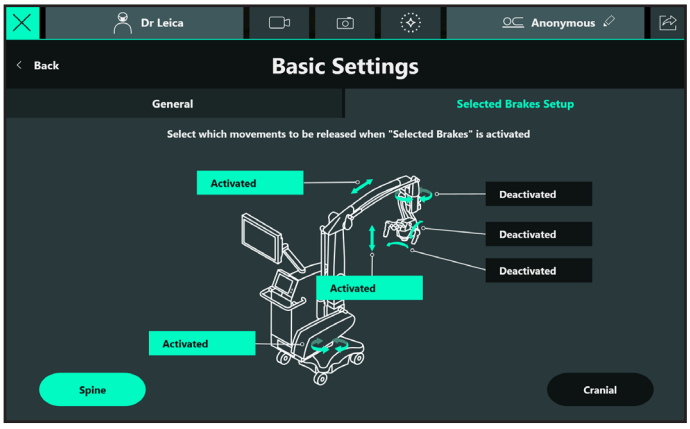
	SpeedSpot	Auto Focus	Лімітавыя значэнні па змаўчанні	Абмежаванне працоўнай адлегласці і павелічэнні - доступ
Whitelight	Пераключэнне карыстальніка	Пераключэнне карыстальніка	–	–
GLOW800	OFF	Пераключэнне карыстальніка	6x пры працоўнай адлегласці 325 мм	Налада зарэзервавана толькі за карыстальнікамі "Sales" (спецыяліст па ўкараненні). Патрабуе асобнага ўваходу ў сістэму.
FL400 (GLOW400)	OFF	OFF	7x пры працоўнай адлегласці 350 мм	
FL560	Пераключэнне карыстальніка	OFF	8x пры працоўнай адлегласці 400 мм	

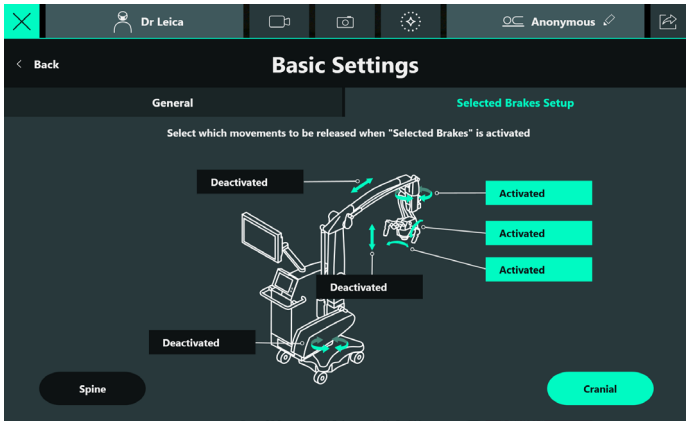
Налада "Selected Brakes"

Пад гэтай укладкай можна абраць, якія перамяшчэнні павінны разблакавацца пры актывацыі функцыі "Selected Brakes" дзяржальнямі (Гл. раздзел 4.2 "Тармазы", стар 16).



- Каб наладзіць асобныя тармазы, націсніце на кнопку "Activated" або "Deactivated" (1) для пераключэння стану. Актываваныя тармазы вылучаюцца зялёным колерам.
- У якасці альтэрнатывы можна абраць адзін з двух папярэдне абраных варыянтаў для тыпаў кіравання "Spine" (2) і "Cranial" (3). Больш падрабязна пра гэтыя варыянты гл. раздзелы 4.2.1 "Выбарчая фіксацыя – "Spine"", стар 17 і 4.2.2 "Выбарчая фіксацыя – "Cranial"", стар 17.





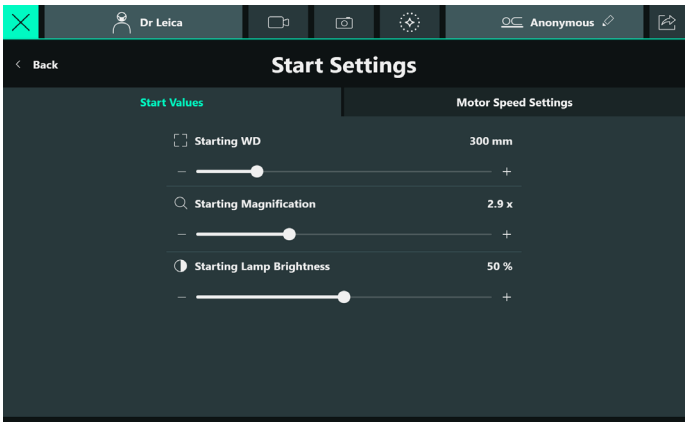
9.2.3 Налады запуску

У меню "Start Settings" можна задаць налады, звязаныя з M530.

- Адкрыйце меню "Start Settings" наступным чынам: Галоўнае меню ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Пачатковыя значэнні

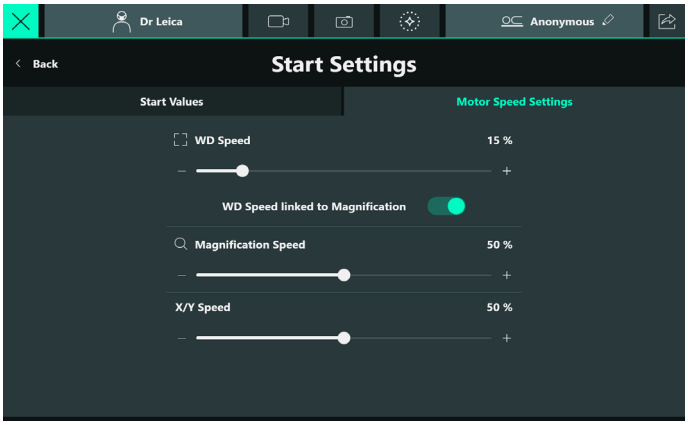
Пад укладкай "Start Values" можна задаць пачатковыя значэнні яркасці лямпаў, працоўнай адлегласці (WD) і павелічэнні для абранага профілю хірурга. Гэтыя наладкі вызначаюць значэнні, на якія наладжваецца мікраскоп пры пачатку новай аперацыі. Змены гэтых значэнняў рэалізуюцца толькі падчас наступнай аперацыі.



- Каб змяніць значэнні, націсніце "+" або "–", або перамесціце паўзунок на патрабаванае значэнне.

Налады хуткасці рухавіка

Пад укладкай "Motor Speed Settings" можна задаць хуткасць змены павелічэння, працоўную адлегласць і параметры рухавікоў па восях XY. Змены гэтых налад рэалізуюцца неадкладна і выкарыстоўваюцца падчас наступных аперацый.



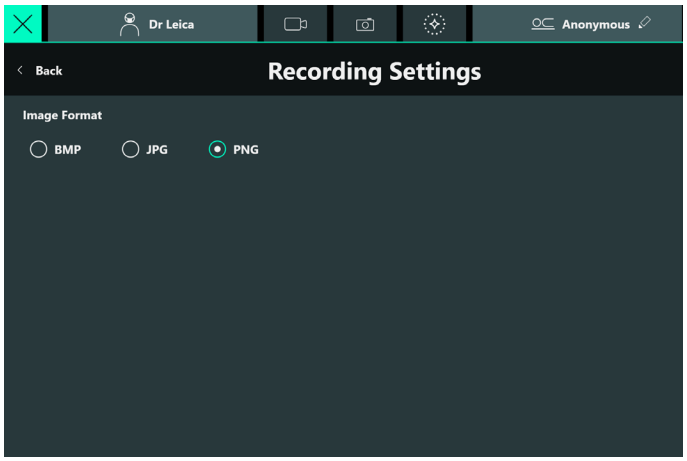
- Каб змяніць значэнні, націсніце "+" або "–" , або перамесціце паўзунок на патрабаванае значэнне. Калі опцыя "WD Speed linked to Magnification" актываваная, хуткасць факусіроўкі будзе аўтаматычна ўзгадняцца з бягучым павелічэннем.

Высокае павелічэнне:	Нізкая хуткасць
Нізкае павелічэнне:	Высокая хуткасць

9.2.4 Налады запісу

У меню "Recording Settings" можна вызначыць фармат файла, у якім выявы павінны захоўвацца (Гл. раздзел 10.1 "Здымка фотавыяў", стар 62).

► Адкрыйце меню "Recording Settings".
Галоўнае меню ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"

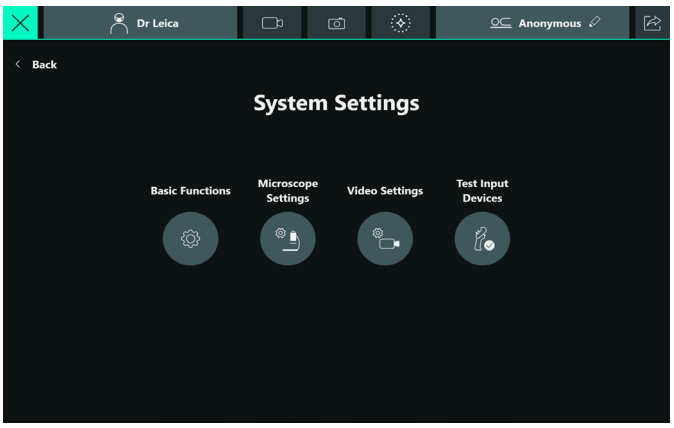


► Выберыце фармат файла. Ёсць 3 варыянты фармату файла, у якім захоўваюцца зробленыя выявы:
- BMP: несціснутая выява з вялікім памерам файла
- JPG: выява, якая сціснута са стратамі, з невялікім памерам файла
- PNG (па змаўчанні): выява сярэдняга памеру, якая сціснута без страт

9.3 Дадатковыя налады мікраскопа

Гэтыя налады "прывязаны" да мікраскопа і не з'яўляюцца часткай індывідуальных налад хірурга – гл. раздзел 9.1.6 "Параўнанне налад хірургаў і сістэмных налад", стар 51.

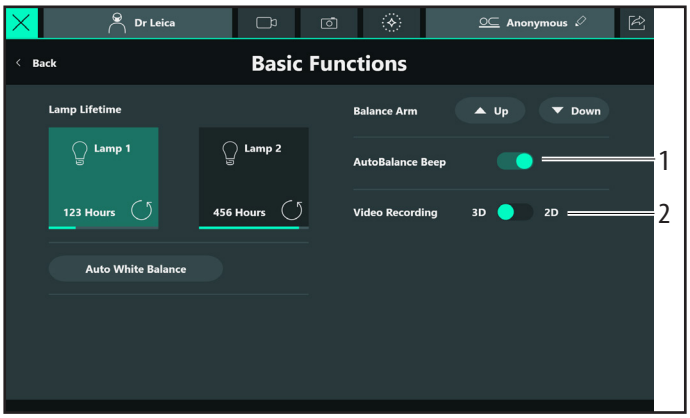
► Націсніце Галоўнае меню ☰ → "System Settings".



9.3.1 Базавыя функцыі

У меню "Basic Functions" можна задаць наступныя налады:
- Сігнал аўтабалансіроўкі
- 3D-запіс

► Адкрыйце меню "Microscope Settings" наступным чынам:
Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

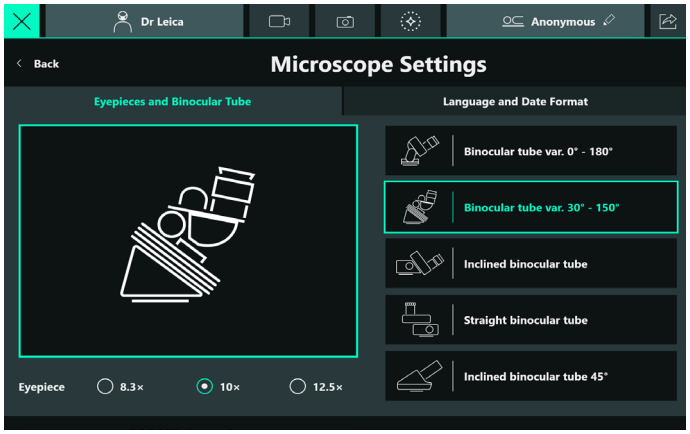


1 Сігнал аўтабалансіроўкі: уключэнне/выключэнне гукавога сігналу падчас аўтаматычнай балансіроўкі.
2 Запіс відэа: пераключэнне паміж рэжымамі запісу 3D і 2D (Гл. раздзел 5.7.4 "Запіс 3D-файлаў", стар 25).

9.4 Настройкі мікраскопа

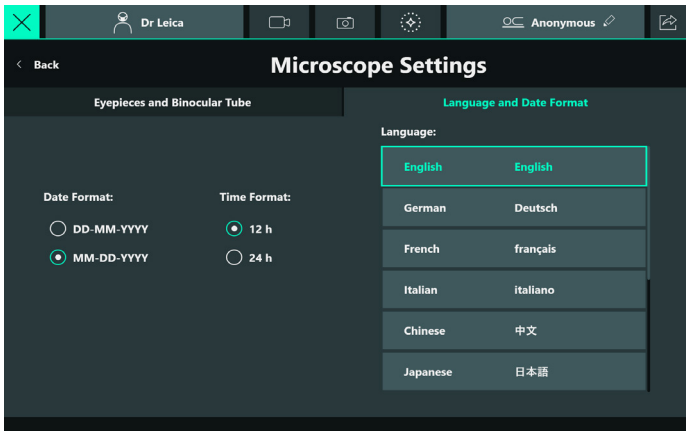
9.4.1 Акуляры і бінакулярны тубус

► Пад укладкай "Eyepieces and Binocular Tube" выканайце канфігураванне ўсталяванай опцыі "Eyepieces and Binocular Tube" для аперуючага хірурга. Гэта дазволіць правільна разлічыць і адлюстраваць значэнне павелічэння на экране.



9.4.2 Мова і фармат даты

► Пад укладкай "Language and Date Format" можна задаць мову для меню графічнага карыстальніцкага інтэрфейсу і вызначыць фармат адлюстравання даты і часу.



Для графічнага карыстальніцкага інтэрфейсу даступны наступныя мовы:

- англійская
- нямецкая
- французская
- італьянская
- кітайская
- японская
- турэцкая
- руская
- шведская
- іспанская
- галандская

Фармат даты можа быць абраны паміж "DD-MM-YYYY" і "MM-DD-YYY"

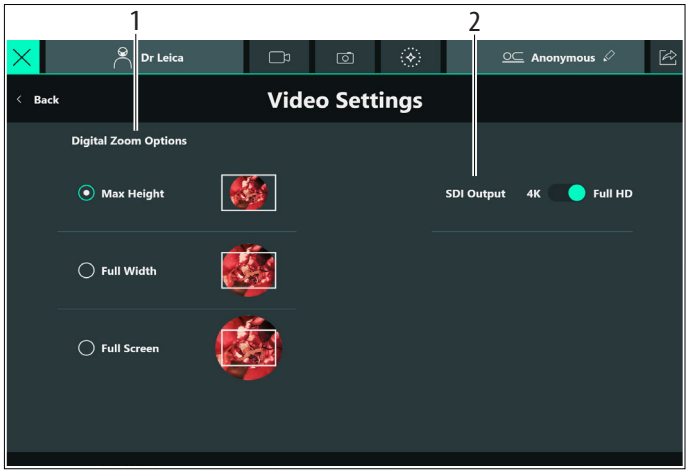
DD: дзень у выглядзе двухзначнага ліку
MM: месяц у выглядзе двухзначнага ліку
YYYY: год у выглядзе чатырохзначнага ліку

Фармат часу можа быць абраны паміж 12-гадзінным або 24-гадзінным. Пры выбары 12 гадзіннага фармату час будзе адлюстроўвацца з даданнем "AM" і "PM" у якасці ўказання часу сутак.

9.4.3 Налады відэавыяў

У меню "Video Settings" можна задаць наступныя налады:

- Рэжым лічбавага зуму
- Разрознасць відэавыяў для SDI OUT (Гл. раздзел 5.3 "Раздымы", стар 21)



► Адкрыйце меню "Video Settings" наступным чынам: Галоўнае меню ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Digital Zoom Options (1)

Функцыя "Digital Zoom" дазваляе адаптаваць фармат адлюстравання да патрабаванняў карыстальніка. Пры гэтым можна выбраць адзін з 3 фарматаў. Гл. выяву побач з выбарам для прадстаўлення адпаведнага рэжыму. Налада па змаўчанні – "Max Height".

Max Height

Выява ўпісваецца ў поўную вышыню распазнанага поля зроку ў цэнтры экранаў падлучаных маніторaў.

- Выява практычна круглае

Full Width

Выява ўпісваецца ў поўную шырыню поля зроку на экранах падлучаных маніторaў.

- Выява з закругленымі бакамі

Full Screen
Выява ўпісваецца ў поле зроку па дыяганалі экранаў падлучаных маніторaў.
- Прастакутная выява

Рэжым лічбавага зуму можа быць зменены з дапамогай функцыі "Digital Zoom Toggle", якая прызначана дзяржальні або клавішы нажнога пераключальніка (Гл. раздзел 9.2.2 "Базавыя налады", стар 55). Пры актывацыі гэтай функцыі выконваецца пераключэнне на наступны рэжым лічбавага зуму.

SDI Output (2)

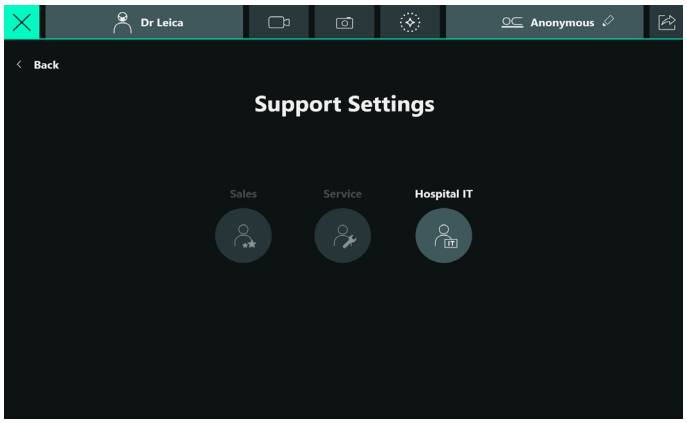
► Націсніце на элемент кіравання, каб пераключыць разрознасць відэавыявы на выхадзе SDI паміж Full HD і 4K. Для опцыі 4K патрабуецца манітор з падтрымкай відэаўваходу 12G-SDI.

9.5 Налады для сертыфікаванага персаналу кампаніі Leica

Некаторыя налады зарэзерваваны за адмысловымі групамі карыстальікаў, для якіх патрабуецца зарэзерваваная ідэнтыфікацыя (індывідуальны пароль) або доступ праз абаронены апаратны ключ.
Ніжэй пазначаны гэтыя групы:
- IT-служба клінікі: Адзін або некалькі супрацоўнікаў клінікі, здольных кіраваць усімі карыстальнікамі, якія маюць доступ да інфармацыі аб пацыентах, а таксама задаваць налады аўтавыдалення даных і актываваць/дэактываваць абарону паролем для доступу да інфармацыі аб пацыентах.
- Супрацоўнікі, якія сертыфікаваны кампаніяй Leica, напрыклад, спецыялісты па продажах, укараненні і абслугоўванні.

9.5.1 IT-служба клінікі

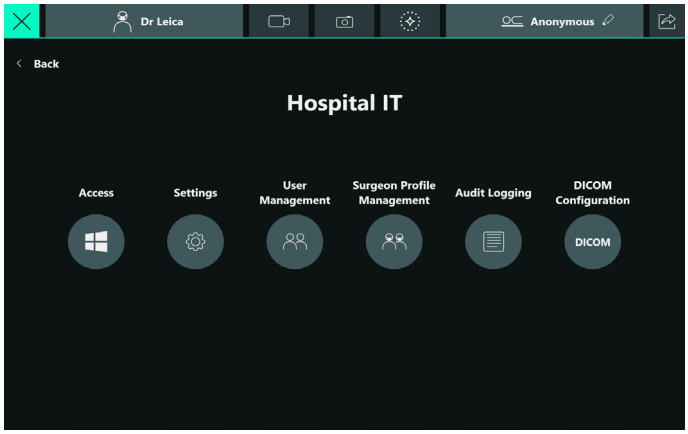
► Галоўнае меню ☰ → "Support".
На экране з'явіцца наступнае меню:



Адзін супрацоўнік клінікі павінен мець доступ да меню "Hospital IT". Гэтая функцыя абаронена паролем.

► Націсніце "Hospital IT".
На экране з'яўляецца меню ўваходу ў сістэму для "Hospital IT" (імя карыстальніка і пароль).

Пароль для ролі "Hospital IT" паказаны ў раздзеле 11.2 "Тыпы карыстальнікаў", стар 75. Пры першым уваходзе карыстальніка ў сістэму неабходна змяніць гэты пароль на індывідуальны пароль для канкрэтнага інструмента, запісаць яго і захоўваць у надзейным месцы.
Пасля ўводу пароля актывуюцца функцыі "Hospital IT", да якіх карыстальнік будзе мець доступ.



► У меню"Hospital IT" выберыце меню "Settings".

У меню "Settings" можна задаць параметры функцый "Auto-Deletion" і "Removal of patient data protection", а таксама функцый кіравання карыстальнікам і патрабаванні да пароляў. Дадатковую інфармацыю па ролі "Hospital IT" можна знайсці ў раздзеле 11 "Карыстальнік "Hospital IT"", стар 74.

9.5.2 Продажы

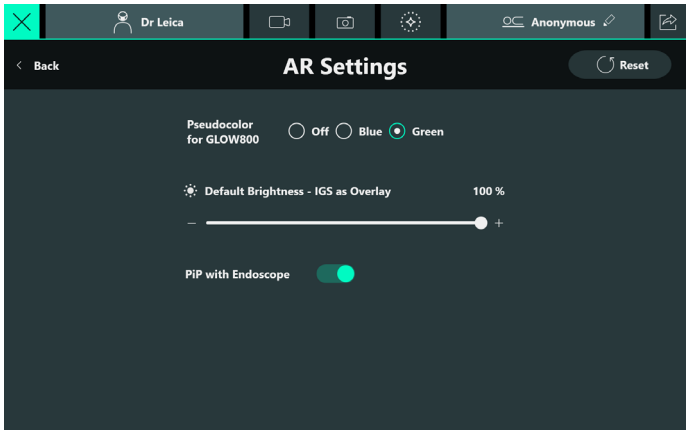
Наступныя функцыі патрабуюць уваходу ў сістэму спецыяліста кампаніі Leica з асобным доступам праз абаронены апаратны ключ:
- Настройка сістэмы навігацыі
- Мяжа дыяпазону зуму – налады лімітавых значэнняў павелічэння
- Заданне спецыяльных налад флуарэсцэнцыі, напрыклад, гранічных значэнняў факусіроўкі і павелічэння
- Дакладная налада параметраў адлюстравання відэвыяў
- 3D-каліброўка параметраў адлюстравання ў рэжыме GLOW на экране. Павінна выконвацца, калі параметры адлюстравання ў рэжыме GLOW не супадаюць з выявай з мікраскопа або ўзнікае перакос.
- Налада экспарту DICOM

9.6 Падключэнне вонкавых вырабаў

9.6.1 Сістэма навігацыі (IGS)

Для атрымання інфармацыі аб сумяшчальнасці Вашай сістэмы з Вашай сістэмай навігацыі звернецеся да Вашага рэгіянальнага прадстаўніка кампаніі Leica.

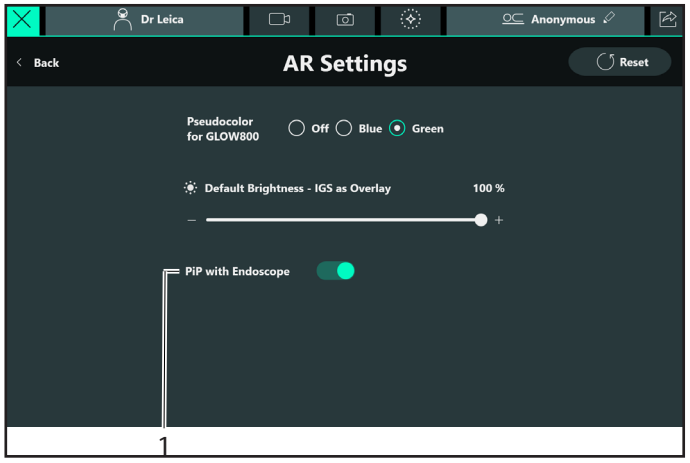
- ► Выкарыстоўвайце зададзеныя налады дзяржальням для IGS (Гл. раздзел 9.1.1 "Выбар профілю хірурга", стар 48).
- ► Задайце яркасць для накладання выявы (меню "AR Settings").



Можна задаць яркасць, з якой накладанне IGS павінна адлюстроўвацца на маніторах.

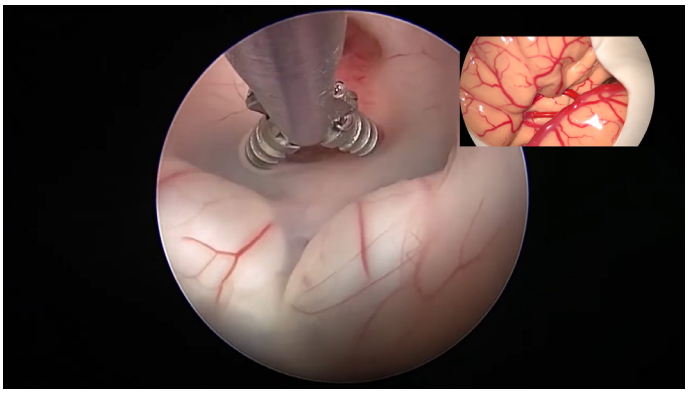
9.6.2 Эндаскоп

- ► Ручкі налады або педаль, каб уключыць прагляд эндаскопа і пераключацца паміж візуалізацыямі "выява ў выяве" (PiP) (Гл. раздзел 9.2.1 "Налады параметраў дзяржальняў і нажнога пераключальніка", стар 52).
  Выберыце функцыю → Third Party.
- ► Наладзьце рэжым PiP эндаскопа (1) (Меню AR Settings).

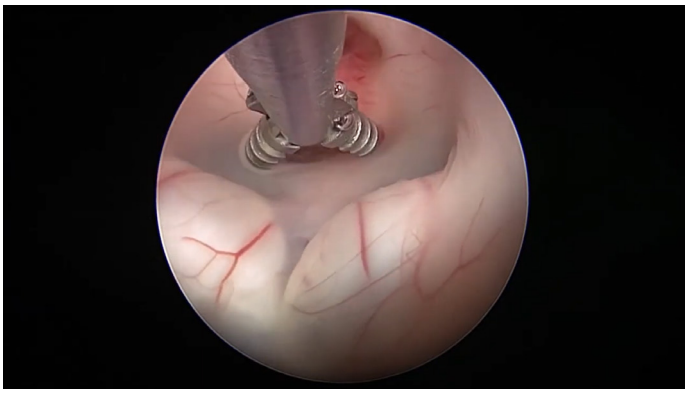


- ► Націсніце на ручку або кнопку педалі з прызначанай функцыяй "Endoscope", каб актываваць візуалізацыю відэа эндаскопа на маніторах.
- ► Калі опцыя "PiP with Endoscope" адключана, эндаскоп адлюстроўваецца на маніторах у поўнаэкранным рэжыме.
- ► Калі ўключана опцыя "PiP with Endoscope", эндаскоп візуалізуецца разам з жывой выявай у рэжыме "выява ў выяве" на маніторах, і вы можаце выкарыстоўваць функцыю "Endoscope View Toggle" для пераключэння паміж наступнымі відамі ў зададзеным парадку. Пры дасягненні апошняга віду і паўторным націсканні функцыі пераключэння адбываецца вяртанне да першага віду.

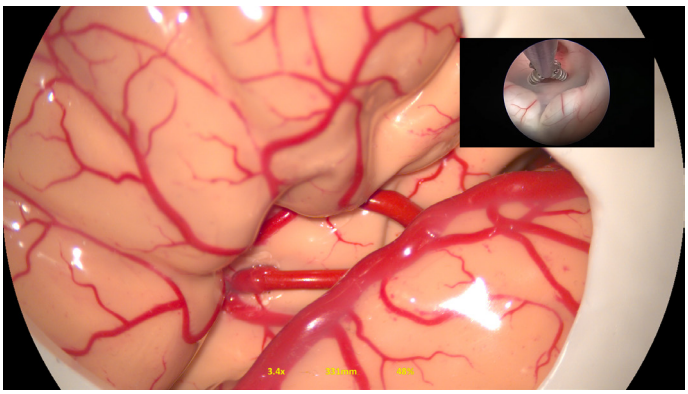
1. Выгляд "выява ў выяве": Эндаскоп з жывой выявай



2. Монапрагляд: Эндаскоп



3. Выгляд "выява ў выяве": Жывыя выява з эндаскопам



► Зноў націсніце на ручку або кнопку педалі з прызначанай функцыяй "Endoscope", каб дэактываваць візуалізацыю відэа эндаскопа на маніторах.

9.7 Настройка прадуктаў з функцыямі флуарэсцэнцыя

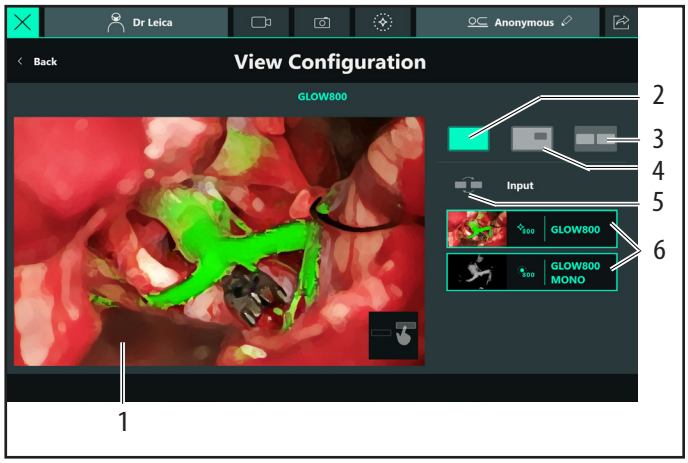
Выкарыстанне гэтых опцый патрабуе наяўнасці ліцэнзій (Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78).

9.7.1 GLOW800

Звярніце ўвагу на тое, што далейшыя налады могуць быць выкананы прадстаўніком кампаніі Leica, аднак патрабуе спецыяльнай ідэнтыфікацыі (Гл. раздзел 9.5.2 "Продажы", стар 59).

Прагляд канфігурацыі

Гэта меню можа выкарыстоўвацца для налады параметраў адлюстравання на дысплэі ў рэжыме GLOW.

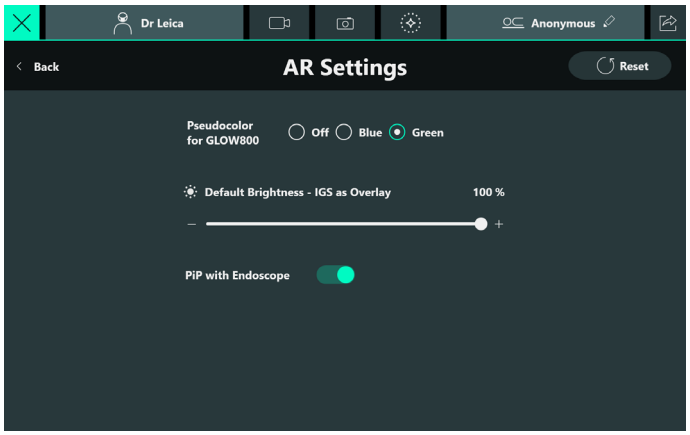


Пры гэтым можна абраць адзін з наступных варыянтаў адлюстравання:

- Поўнаэкраннае адлюстраванне (1);
  Абярыце значок (2) і перамесціце адзін з двух значкоў (6) у вобласць поўнага экрана шляхам перацягвання.
- Адлюстраванне "Кадр у кадры";
  Абярыце значок (4) і перамесціце адзін з двух значкоў (6) у вобласць поўнага экрана шляхам перацягвання.
- Адлюстраванне "Побач адзін з адным";
  Абярыце значок (3) і перамесціце адзін з двух значкоў (6) у вобласць поўнага экрана шляхам перацягвання.
  Для пераключэння паміж двума выявамі выкарыстоўвайце кнопку "Swap" (5).

Прадстаўленыя выявы дадзены выключна для нагляднасці і не маюць нічога агульнага з рэальнымі выявамі, якія атрымліваюцца ў працэсе аперацый.

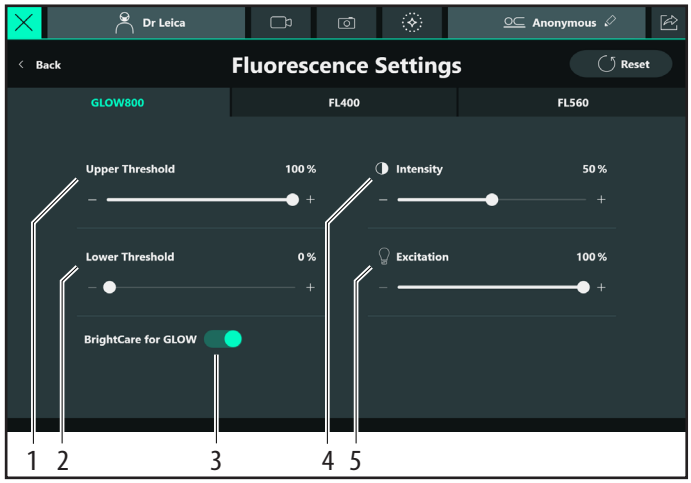
Налады AR



- Псеўдаколер: Адлюстраванне каляровых выяў у рэжыме GLOW.

Дэталёвае апісанне ўкладак GLOW800 змяшчаецца ў адпаведным кіраўніцтве па эксплуатацыі.

Налады флуарэсцэнцыі



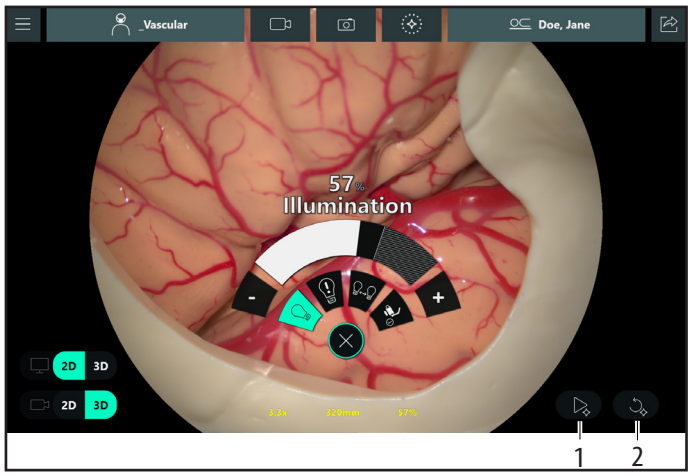
Для рэжыму GLOW800 можна задаць наступныя значэнні:

- Пачатковае значэнне яркасці лямпы (5)
- Значэнне інтэнсіўнасці адлюстравання ў рэжыме GLOW (4)
- Верхняе (1) і ніжняе парогавыя значэння (2) адлюстравання ў рэжыме GLOW
- BrightCare Plus для ўключэння/выключэння рэжыму GLOW (3)
  Звярніце ўвагу на тое, што ў рэжыме GLOW функцыя BrightCare Plus можа ўключацца і выключацца незалежна ад BrightCare Plus для наладкі белага святла (Гл. раздзел 7.2.3 "BrightCare Plus", стар 41). Гэтую настройку можна захаваць у профілі хірурга.

Функцыі "Play Loop" і "Prior Loop" (толькі GLOW800)

Можна прызначыць функцыі "Play loop" і "Prior loop" дзяржальням або нажному пераключальніку. Таксама можна актываваць гэтыя функцыі з сэнсарнага экрана:

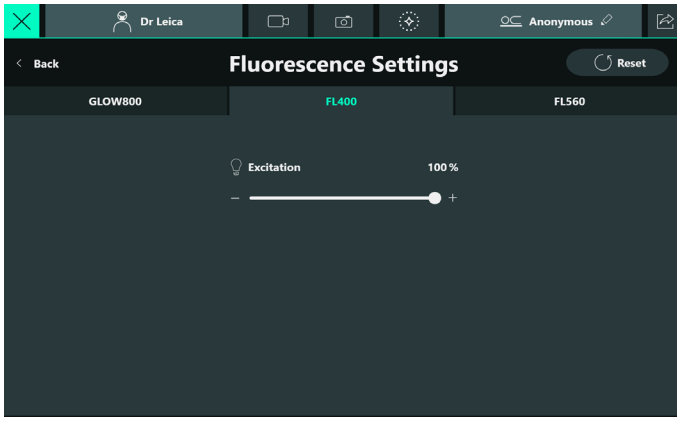
- Функцыя "Play Loop" (1) прызначана для адлюстравання апошняй запісанай паслядоўнасці відэвыяў GLOW800.
- Пры актывацыі функцыі "Prior Loop" (2) папярэдняя паслядоўнасць відэавыяў GLOW800 адлюстроўваецца ў зваротным храналагічным парадку. Пры дасягненні першай запісанай паслядоўнасці паўторны націск ручкі вяртае да апошняй запісанай паслядоўнасці відэавыяў.



Дадатковую інфармацыю аб функцыях "Play loop" і "Prior loop" гл. ў кіраўніцтве па эксплуатацыі GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Налады флуарэсцэнцыі



У гэтым акне можна задаць пачатковае значэнне яркасці лямпы для рэжыму FL400/FL560.
Дадатковую інфармацыю па гэтай тэме гл. кіраўніцтва па эксплуатацыі FL400/FL560.

Звярніце ўвагу на тое, што далейшыя налады могуць быць выкананы прадстаўніком кампаніі Leica, аднак патрабуе спецыяльнай ідэнтыфікацыі (Гл. раздзел 9.5.2 "Продажы", стар 59).

10 Убудаваная сістэма запісу

10.1 Здымка фотавыяў

З дапамогай дзяржальняў/нажнога пераключальніка:
Аб прызначэнні функцый гл. у раздзеле "Запіс", стар 53.

Праз сэнсарны экран:

► Націсніце значок ◙ у радку загалоўка акна рэальнага часу. Экран мігае белым светам. Выява ў рэальным часе фатаграфуецца і захоўваецца ў памяці.

10.2 Запуск/спыненне запісу відэавыяў

Калі свабоднае месца на жорсткім дыску пачынае падыходзіць да канца (даступна 20 %), на экране з'яўляецца папярэджанне і ўказанне выдаліць даныя для вызвалення месца на дыску. Калі свабоднае месца на жорсткім дыску заканчваецца, на экране з'яўляецца папярэджанне аб немагчымасці далейшага відэазапісу. Таксама гл. раздзел 10.6 "Кіраванне запісанымі аперацыямі", стар 72.

У рэжыме флуарэсцэнцыі функцыя запісу відэавыяў актывуецца аўтаматычна. Ручное выключэнне функцый не прадугледжана.

З дапамогай дзяржальняў/нажнога пераключальніка:
Аб прызначэнні функцый гл. у раздзеле "Запіс", стар 53.

Праз сэнсарны экран:

► Націсніце значок ▭ у радку загалоўка акна рэальнага часу. Запускаецца працэс запісу. Час запісу адлюстроўваецца на экране.

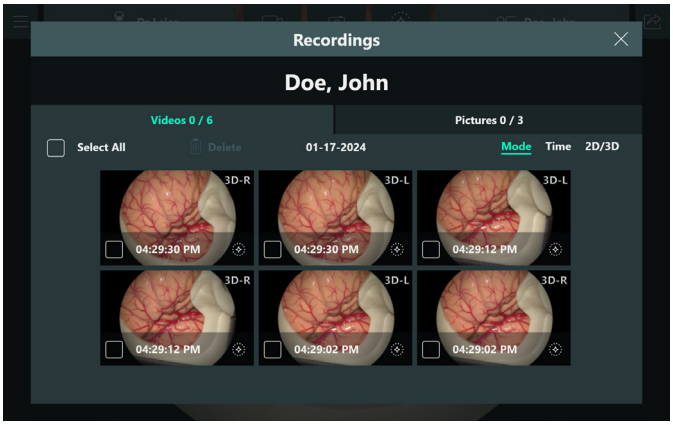
► Каб спыніць працэс запісу, паўторна націсніце значок ▭.

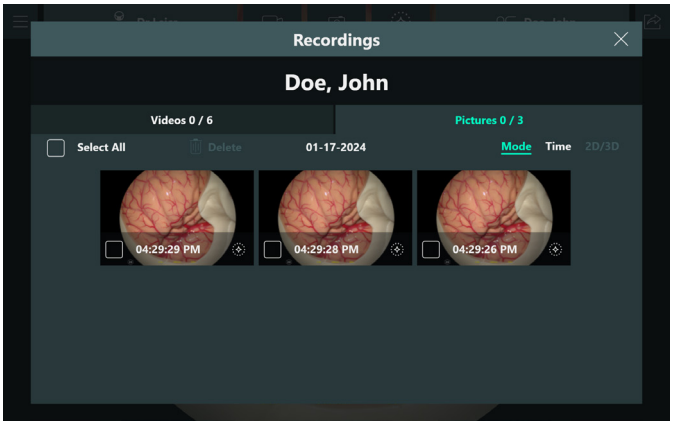
10.3 Прагляд фота- і відэавыяў падчас аперацыі

► Для хуткага прагляду фота і відэа падчас аперацый націсніце на імя пацыента або "Anonymous" у радку загалоўка.

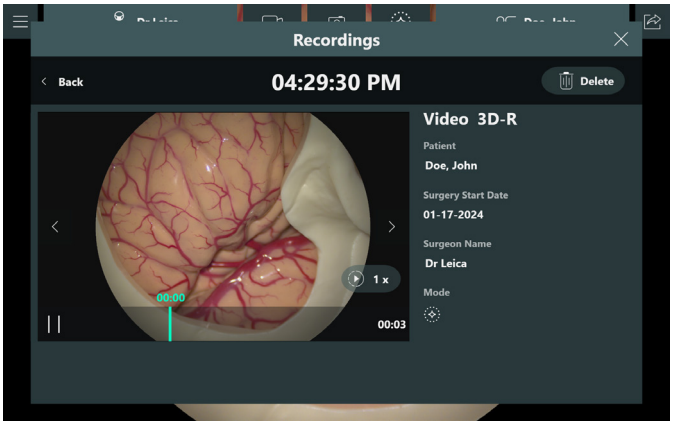
Звярніце ўвагу на тое, што пры адкрытым "Live Screen" доступ да запісаў ажыццяўляецца выключна з радка загалоўка.

Акно папярэдняга прагляду адкрываецца ў выглядзе ўсплывальнага акна. У ім можна абраць укладку "Videos" або "Pictures".





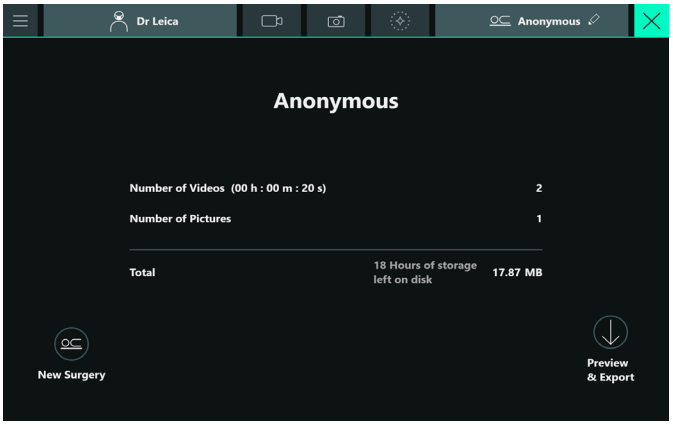
► Абярыце фота- або відэвыяву для прагляду.
На экране з'явіцца наступнае меню:



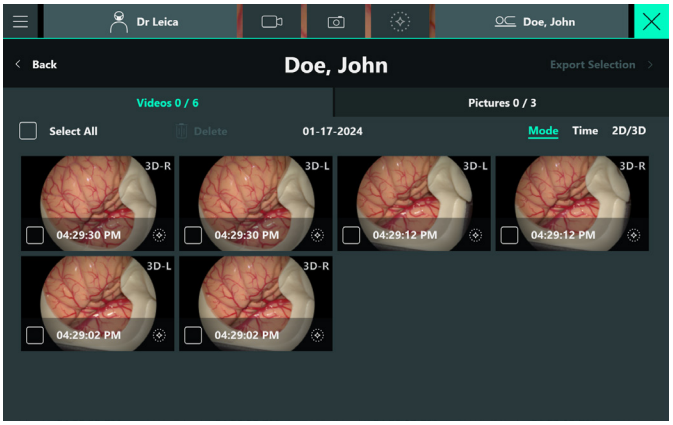
З гэтага меню можна непасрэдна прайграваць запісаныя відэавыявы або праглядаць знятыя фотавыявы на сэнсарным экране. Акрамя гэтага, з яго можна выдаляць запісы (як паасобку, так і ўсе разам).

► Пры неабходнасці прагляду відэа- і фотавыяў у поўнаэкранным рэжыме на маніторы штатыва, націсніце на значок "Data review" у радку загалоўка.

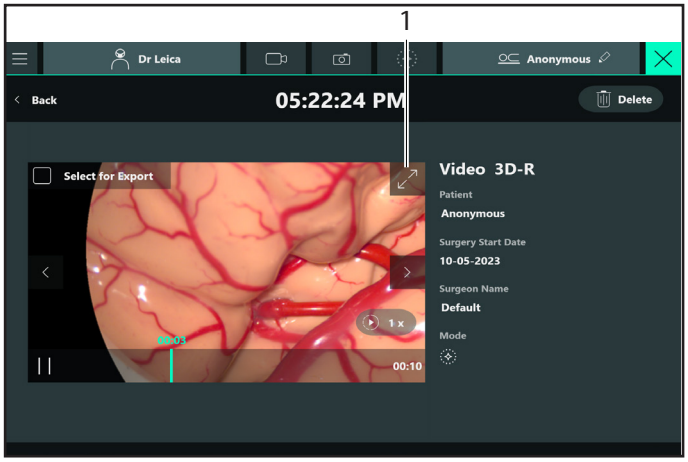
На экране з'явіцца наступнае меню:



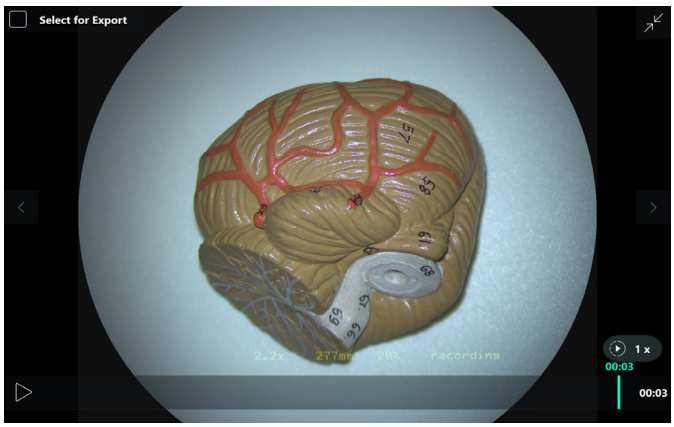
► Націсніце на кнопку "Preview & Export".

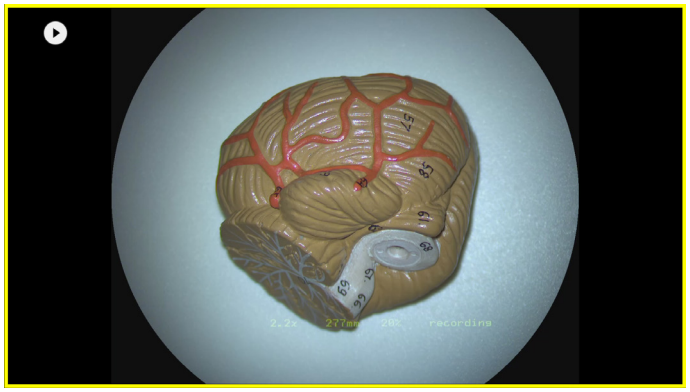


► Абярыце фота- або відэвыяву для прагляду.
На экране з'явіцца наступнае меню:



► Пры неабходнасці вываду бягучага фота- або відэавыявы на манітор штатыва націсніце на кнопку (1).
У гэтым выпадку фота- або відэавыява будзе адлюстроўвацца ў поўнаэкранным рэжыме не толькі на сэнсарнай панэлі, але і на маніторы штатыва, які вылучаны жоўтай рамкай.





Вы можаце ў любы момант вярнуцца ў акно "End Surgery" націскам ручкі "Back" або ў акно "Live surgery screen" націскам значка "X".

10.4 Заданне імя пацыента

ПЕРАСЦЯРОГА

Рызыка выдавання персанальных даных пацыентаў.
Выдаванне даных, якія ідэнтыфікуюць пацыента, з'яўляецца парушэннем Закона ЗША аб захоўванні, перанясенні і ўліку даных медыцынскага страхавання. У сувязі з гэтым павінны быць зроблены пэўныя крокі для забеспячэння недатыкальнасці персанальных даных пацыентаў.

- ▶ Прыміце меры для абароны персанальных даных і даных абследавання пацыента ад несанкцыянаванага доступу і/або выкарыстанні.
- ▶ Не пакідайце сістэму без нагляду, калі на дысплэі адлюстроўваюцца персанальныя даныя пацыента.
- ▶ Пры экспарце даных пацыента на вонкавыя накапляльнікі прыміце меры для забеспячэння бяспекі вырабу.
- ▶ Пры неабходнасці працяглага захоўвання перадавайце даныя пацыента ў архіў, размешчаны ў надзейным месцы.

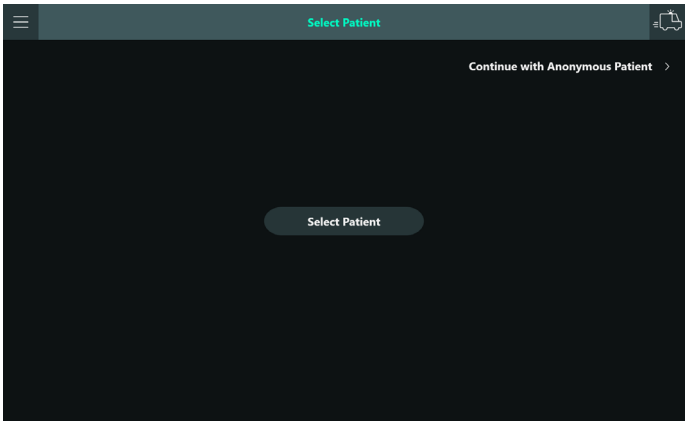
Рызыка пашкоджанні сістэмы камп'ютэрным вірусам.

- ▶ Выконвайце асцярожнасць пры падлучэнні сістэмы да сеткі, флэш-накапляльніку або іншага вырабу, бо гэта можа стаць чыннікам пранікнення камп'ютэрнага віруса ў сістэму.

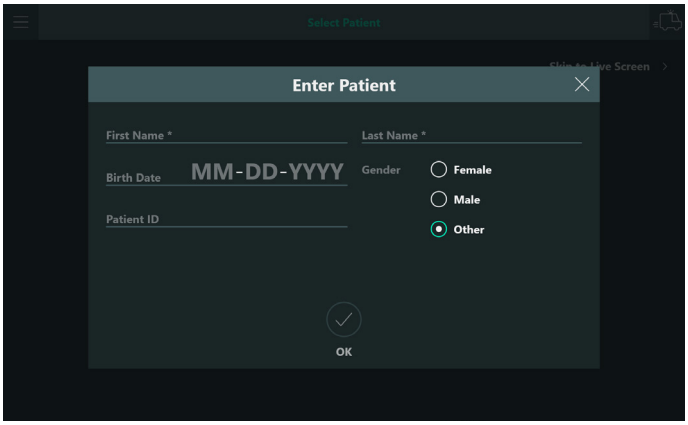
Вы можаце ўвесці інфармацыю аб пацыенце як перад, так і падчас аперацыі.

10.4.1 Заданне імя пацыента перад аперацыяй

Пасля выбару профілю хірурга (Гл. раздзел 9.1.1 "Выбар профілю хірурга", стар 48), Вы будзеце накіраваны ў акно выбару пацыента.



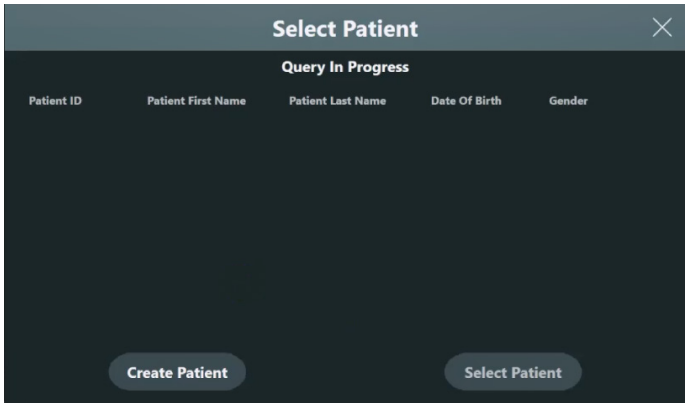
- ▶ Націсніце "Select Patient". Пры неабходнасці ўвайдзіце ў сістэму (Гл. раздзел 11.3 "Актывацыя функцый кіравання карыстальнікам", стар 76).

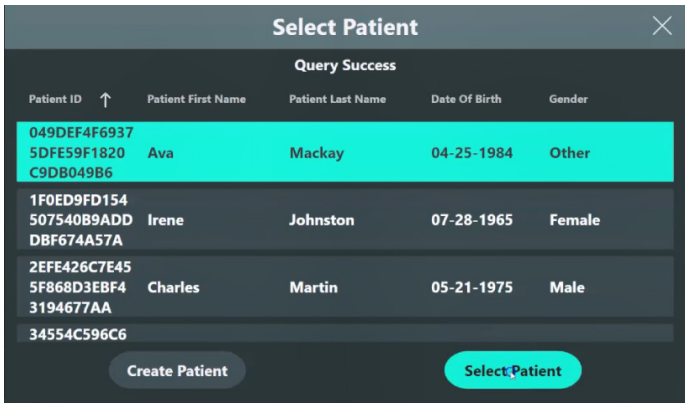


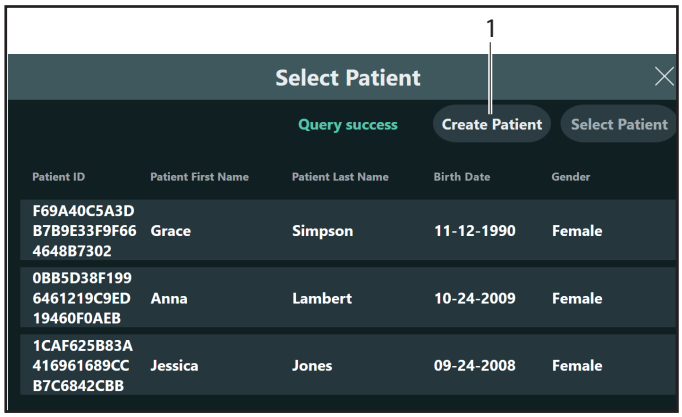
Пакуль функцыя DICOM не актываваная, можна стварыць уліковы запіс пацыента з указаннем імя, ID, пола і даты нараджэння пацыента. Звярніце ўвагу на тое, што палі імя і прозвішчы пацыента абавязковыя для запаўнення, а палі полу, даты нараджэння і ID з'яўляюцца апцыянальнымі.

- ▶ Увядзіце інфармацыю аб пацыенце.
- ▶ Пацвердзіце націскам на OK.

Калі Вы набылі і ўсталявалі ліцэнзію DICOM, актывавалі DICOM і сканфігуравалі вузел Modality Worklist, пры націску "Select Patient" на экране з'яўляецца дыялогавае акно, у якім сістэма робіць спробу выняць даныя са сканфігураванага "Modality Worklist".



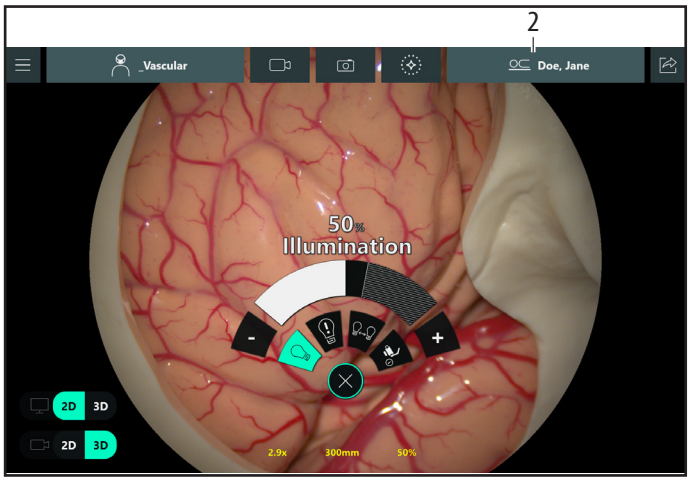




- Калі спіс змяшчае меркаванага пацыента, Вы можаце абраць гэтага пацыента, націснуўшы на адпаведную пазіцыю.
- Калі спіс утрымоўвае паведамленне аб памылцы, першым чынам праверце наяўнасць фізічнага падлучэння мікраскопа да сеткі клінікі з дапамогай кабелю Ethernet.
- Калі справа ў гэтым і паведамленне пра памылку па-ранейшаму захоўваецца, звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або да прадстаўніка кампаніі Leica.
- Калі ў спісе няма меркаванага пацыента, звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або да прадстаўніка кампаніі Leica. Звярніце ўвагу на тое, што для таго, каб пацыент быў уключаны ў графік аперацый, ён павінен быць абраны і з'явіцца ў гэтым спісе.
- У любым выпадку Вы можаце таксама стварыць уліковы запіс пацыента з указаннем імя, ID, пола і даты нараджэння пацыента ў ручным рэжыме націскам на кнопку "Create Patient" (1).

Звярніце ўвагу на тое, што Вы не зможаце экспартаваць даныя ў сістэму захоўвання DICOM для пацыентаў, створаных у ручным рэжыме.

Пасля выбару або стварэння пацыента на экране з'яўляецца акно "Live Surgery" і ў акне загалоўка адлюстроўваецца адпаведнае імя пацыента (2).

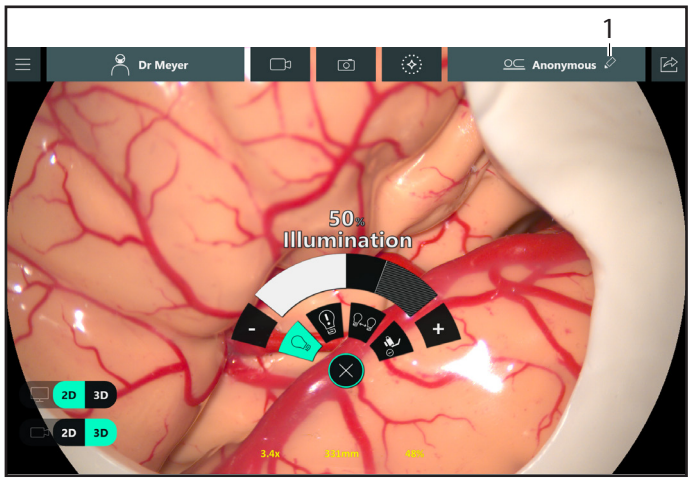


Звярніце ўвагу на тое, што ў рамках адной аперацыі Вы не можаце перайменаваць абранага або выбраць іншага пацыента. Каб змяніць пацыента, Вы павінны запусціць новую аперацыю (Гл. раздзел 10.5.6 "Запуск новай аперацыі", стар 72).

10.4.2 Заданне імя пацыента падчас аперацыі

Калі Вы прапусцілі этап выбару пацыента пасля выбару профілю хірурга, Вы можаце задаць імя пацыента таксама падчас аперацыі.

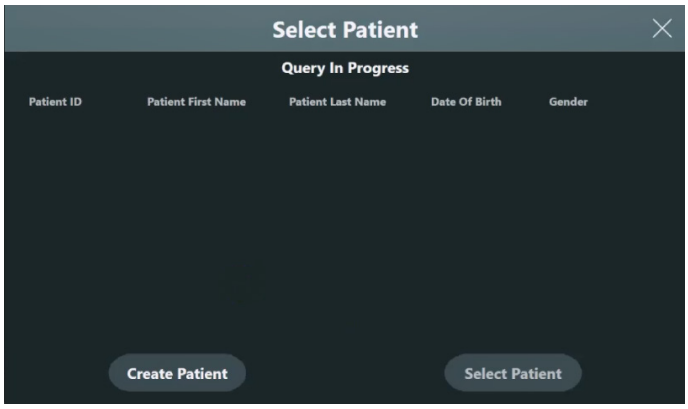
- Націсніце на значок алоўка (1) побач з "Anonymous" у радку загалоўка.

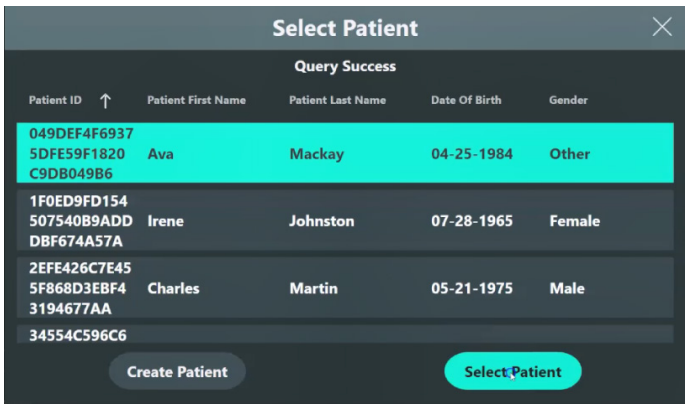


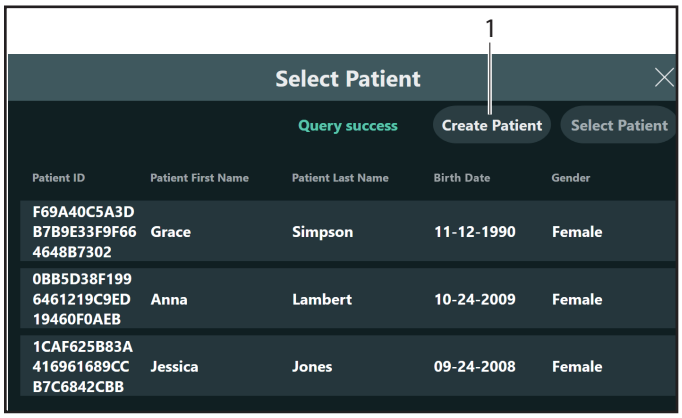
Пакуль функцыя DICOM не актываваная, можна стварыць уліковы запіс пацыента з указаннем імя, ID, пола і даты нараджэння пацыента. Звярніце ўвагу на тое, што палі імя і прозвішчы пацыента абавязковыя для запаўнення, а палі полу, даты нараджэння і ID з'яўляюцца апцыянальнымі.

- ► Увядзіце інфармацыю аб пацыенце.
- ► Пацвердзіце націскам на OK.

Калі Вы набылі і ўсталявалі ліцэнзію DICOM, актывавалі DICOM і сканфігуравалі вузел Modality Worklist, пры націску "Select Patient" на экране з'яўляецца дыялогавае акно, у якім сістэма робіць спробу выняць даныя са сканфігураванага "Modality Worklist".



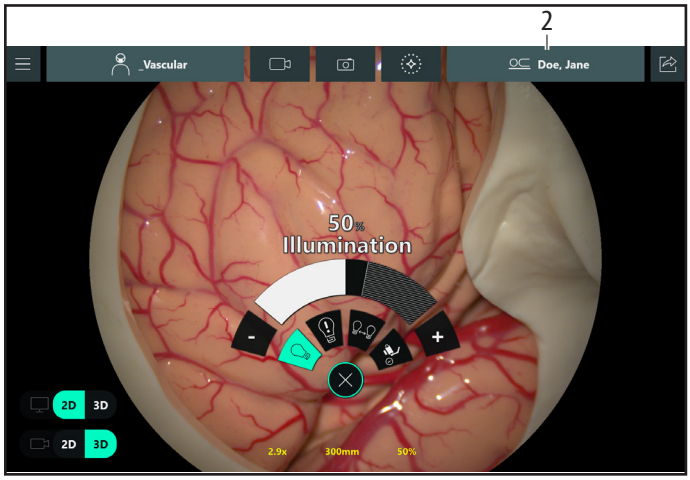




- ► Калі спіс змяшчае меркаванага пацыента, Вы можаце абраць гэтага пацыента, націснуўшы на адпаведную пазіцыю.
- ► Калі спіс утрымоўвае паведамленне аб памылцы, першым чынам, праверце наяўнасць фізічнага падлучэння мікраскопа да сеткі клінікі з дапамогай кабелю Ethernet.
- ► Калі справа ў гэтым і паведамленне пра памылку па-ранейшаму захоўваецца, звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або да прадстаўніка кампаніі Leica.
- ► Калі ў спісе няма меркаванага пацыента, звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або да прадстаўніка кампаніі Leica. Звярніце ўвагу на тое, што для таго, каб пацыент быў уключаны ў графік аперацый, ён павінен быць абраны і з'явіцца ў гэтым спісе.
- ► У любым выпадку Вы можаце таксама стварыць уліковы запіс пацыента з указаннем імя, ID, пола і даты нараджэння пацыента ў ручным рэжыме націскам на кнопку "Create Patient" (1).

Звярніце ўвагу на тое, што Вы не зможаце экспартаваць даныя ў сістэму захоўвання DICOM для пацыентаў, створаных у ручным рэжыме.

Пасля выбару або стварэння пацыента на экране з'яўляецца акно "Live Surgery" і ў акне загалоўка адлюстроўваецца адпаведнае імя пацыента (2).



Звярніце ўвагу на тое, што ў рамках адной аперацыі Вы не можаце перайменаваць абранага або выбраць іншага пацыента. Каб змяніць пацыента, Вы павінны запусціць новую аперацыю (Гл. раздзел 10.5.6 "Запуск новай аперацыі", стар 72).

10.5 Экспарт даных

Каб абараніць інфармацыю аб пацыенце ад доступу старонніх асоб, выкарыстоўвайце персанальны ўваход у сістэму.

Гэта закранае два працоўныя працэсы:

- Экспарт інфармацыі аб пацыенце з акна "End surgery" праз DICOM (Гл. раздзел 10.5.5 "Экспарт DICOM", стар 70).
- Экспарт інфармацыі аб пацыенце з акна "All surgeries" праз DICOM (Гл. раздзел 10.6 "Кіраванне запісанымі аперацыямі", стар 72).

10.5.1 Параўнанне функцый "Export during surgery" і "Export of data of previous surgeries"

► Для экспарту даных бягучай аперацыі націсніце значок "Data review" і абярыце "Preview & Export".

► Для экспарту раней запісаных аперацый адкрыйце Галоўнае меню → "Recorded Surgeries".

Увод інфармацыі аб пацыенце патрабуе ўваходу ў сістэму, калі гэтая функцыя не была адключаная для ўсёй сістэмы ў акне "User Management". Як правіла, доступ да дадзеных пацыентаў абаронены з меркаванняў прыватнасці.

10.5.2 Экспарт даных падчас або пасля аперацыі

Можна выбраць 2 розных працоўных працэсу:

- Экспарт на USB-накапляльнік (Гл. раздзел 10.5.4 "Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных", стар 67).
- Экспарт DICOM (Гл. раздзел 10.5.5 "Экспарт DICOM", стар 70).

Вы можаце адключыць функцыю ўваходу ў сістэму, неабходную для доступу да інфармацыі аб пацыенце. Для гэтага карыстальнік "Hospital IT" можа адключыць гэту функцыю (Гл. раздзел 11 "Карыстальнік "Hospital IT"", стар 74). Звярніце ўвагу на тое, што ў гэтым выпадку клініка павінна будзе ўзяць на сябе адказнасць за тое, каб доступ да мікраскопа быў абмежаваны асобамі, якія маюць допуск да інфармацыі аб пацыентах.

Пасля націску значка "Data review" у правым верхнім куце акна "Live surgery" на экране з'яўляецца бягучы спіс створаных фота- і відэавыяў .

Звярніце ўвагу на тое, што Вы можаце ў любы момант выйсці з гэтага акна, націснуўшы значок у правым верхнім куце. Звярніце ўвагу на тое, што відэа, якое запісваецца ў дадзены момант, не ўключаецца ў спіс. Аднак, Вы можаце ўжо пачаць экспарт усіх астатніх даных.

10.5.3 Месцы прызначэння экспартуемых даных

У якасці месца прызначэння экспартуемых даных можа быць абрана наступнае:

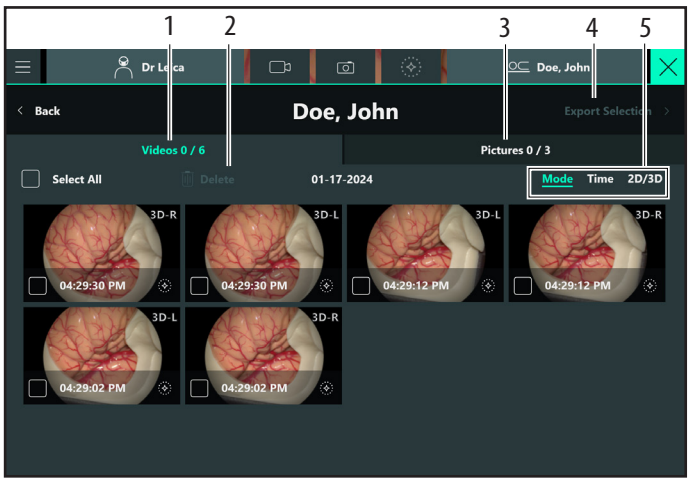
- USB-накапляльнік,
- Вузел DICOM.

USB-накапляльнік можа быць любой формы, здольнай захоўваць даныя (цвёрдацельны або жорсткі дыск). Звярніце ўвагу на тое, што для забеспячэння высокай хуткасці перадачы даных патрабуецца стандарт USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0). Гэта мае асабліва важнае значэнне пры экспарце файлаў з відэаданымі. Даныя, якія экспартаваны на USB-накапляльнік, заўсёды будуць ананімнымі, у незалежнасці ад таго, было або перад гэтым зададзеным імем пацыента або не.

Вузел DICOM дазваляе карыстальніку экспартаваць фота- і відэавыявы ў фармаце DICOM на выраб захоўвання даных DICOM. Ён можа быць наладжаны IT-аддзелам Вашай клінікі сумесна са спецыялістамі сэрвісу кампаніі Leica і гэта дазваляе карыстальніку захоўваць даныя аб пацыентах у сістэме PACS DICOM. Аднак гэта працуе толькі ў тым выпадку, калі пацыент быў папярэдне абраны з працоўнага спісу мадальнасці, які таксама неабходна наладзіць. Звярніце ўвагу на тое, што для выкарыстання гэтай опцыі неабходна набыць і ўстаноўіць ліцэнзію DICOM і задаць параметры экспарту DICOM.

10.5.4 Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных

Пры націску кнопкі "Preview & Export" у акне "End Surgery" на экране з'яўляецца меню, у якім усе даныя відэавыяў (1) адлюстроўваюцца пад левай укладкай, а дадзеныя фотавыяў (3) – пад правай укладкай.



- Фота- і відэавыявы выбіраюцца па асобнасці пад укладкамі "Videos" і "Pictures" адпаведна. Колькасць абраных пазіцый адлюстроўваецца ў верхняй частцы ўкладкі, а агульная колькасць даступных пазіцый - побач з ім.
- Адлюстраваная дата з'яўляецца датай пачатку аперацыі. Дата пачатку вызначаецца па першым нажацці ў акне "Choose surgeon profile" пасля запуску мікраскопа або пасля нажацця "New surgery" у акне "End surgery".
- Калі аперацыя пачынаецца да паўночы якой-небудзь даты, а фота- і відэавыявы фармуюцца ўжо пасля паўночы, у якасці даты аперацыі будуць адлюстроўвацца даныя, у аперацыю, якая фактычна пачалася.

Сартаванне мініяцюрных выяў

Вы можаце сартаваць мініяцюры наступным чынам (5):

- па рэжыму (відэазапіси GLOW800 і L будуць першымі ў спісе)
- па часу

– або –

- па "2D/3D".

Выдаленне выбраных пазіцый

► Націсніце "Delete" (2).

Выбраныя пазіцыі выдаляюцца.

На экране з'яўляецца дыялогавае акно з указаннем пацвердзіць адпаведнае дзеянне. Звярніце ўвагу на тое, што аднаўленне выдаленых пазіцый немагчыма.

Экспарт выбраных пазіцый

► Націсніце "Export selection" (4).

Вы будзеце перанакіраваны ў акно "Select Target" для выбару месца прызначэння экспартуемых даных.

Тлумачэнні наконт 3 розных тыпаў месцаў прызначэння экспартуемых даных гл. раздзел 10.5.3 "Месцы прызначэння экспартуемых даных", стар 67.

► Абярыце пазіцыю, якая падлягае экспарту, са спісу "Target Drives" і пацвердзіце.

Пры выбары USB-накапляльнікаў адчыняецца гэта акно. У ім адлюстроўваецца ход працэсу экспарту і момант яго паспяховага завяршэння.

Адмена экспарту

Вы можаце адмяніць працэс экспарту ў любы момант націскам на значок ✕ у правым верхнім куце, кнопку "Back" або кнопку Галоўнага меню ☰ ў левым верхнім куце.

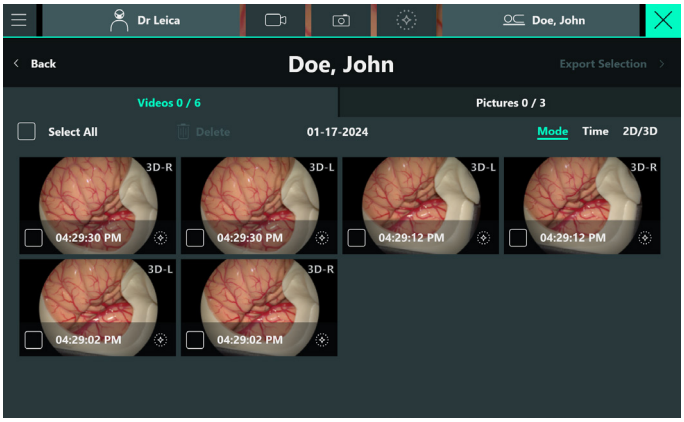
Пасля гэтага сістэма запытвае, або Вы хочаце адмяніць працэс экспарту або працягнуць без адмены.

► Пры неабходнасці Вы можаце вярнуцца ў акно "Live Surgery" або працягнуць выкананне экспарту.

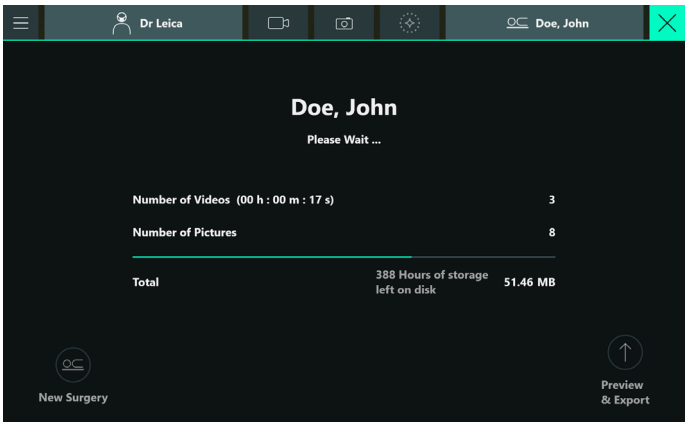
► Па завяршэнні экспарту адкрываецца акно "New surgery", у якім карыстальнік можа запусціць новую аперацыю з новым пацыентам (Гл. раздзел 10.5.6 "Запуск новай аперацыі", стар 72).

► Абярыце патрабаванае месца прызначэння і націсніце "Confirm" (1).

Напрыклад, USB-накапляльнік:

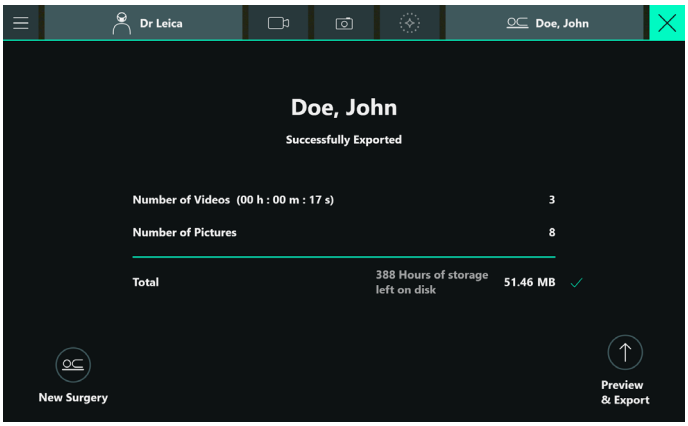


На экране з'яўляецца наступнае акно з зялёнай слупковай дыяграмай, якая паказвае ход выканання экспарту:



Даныя захоўваюцца ў памяці. Калі імя пацыента было зададзена раней, яно адлюстроўваецца на экране. У адваротным выпадку ў якасці імя пацыента адлюстроўваецца "Anonymous".

Па завяршэнні экспарту на экране з'яўляецца наступная абагульненая інфармацыя:



► Пасля гэтага можна вярнуцца ў акно "live surgery" націскам на кнопку "Back" або значок ✕.

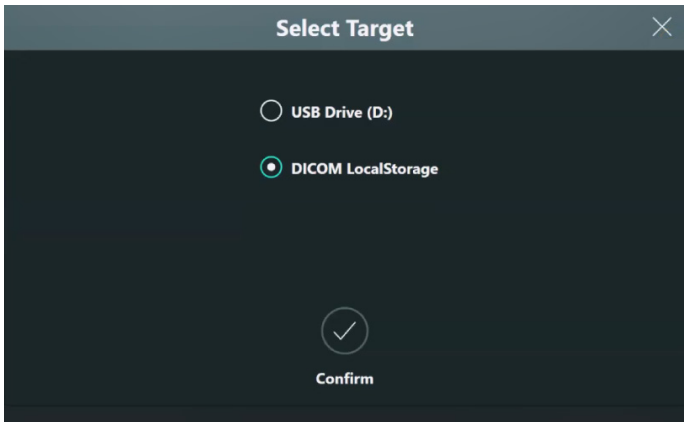
Магчымыя памылкі пры экспарце на USB-накапляльнік

Прычына	Паведамленне
Недастаткова свабоднага месца на USB-накапляльніку	Not enough space left on target drive. ► Вызваліце месца на патрабаваным накапляльніку і паспрабуйце яшчэ раз.
Адмоўлена ў доступе для запісу	Could not export to target drive. ► Праверце правы запісу і паспрабуйце яшчэ раз.
Адключэнне накапляльніка падчас экспарту	Could not export to target drive. ► Праверце падлучэнне накапляльніка і паспрабуйце яшчэ раз
Пашкоджаны файл	Could not export data due to corrupt files. ► Звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або сэрвісную службу кампаніі Leica.
Для любых неспецыфічных памылак	Could not export data. ► Звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або сэрвісную службу кампаніі Leica.

10.5.5 Экспарт DICOM

- Для гэтай функцыі патрабуецца ўстаноўка ліцэнзіі DICOM (Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78).
- Пры неабходнасці ўвайдзіце ў сістэму (Гл. раздзел 11.3 "Актывацыя функцый кіравання карыстальнікам", стар 76).
- Экспарт DICOM магчымы толькі для пацыентаў, якія папярэдне былі абраныя з Modality Worklist (Гл. раздзел 10.4 "Заданне імя пацыента", стар 64), але не створаны ў ручным рэжыме.

► Выконвайце працоўнай працэдуры ў раздзеле 10.5.4 "Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных", стар 67.
► Пры выбары месца прызначэння выбірайце папярэдне сканфігураваны вузел DICOM.



Калі Вы не бачыце вузел DICOM, звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі і да прадстаўніка кампаніі Leica.

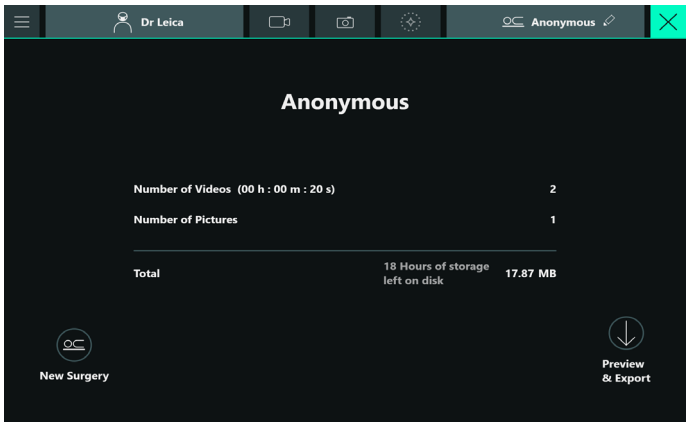
Звярніце ўвагу на тое, што ў дыялогавым акне экспарту будзе адлюстроўвацца агульны аб'ём экспартуемых даных, а таксама агульная разліковая колькасць астатніх гадзін відэазапісаў, якія могуць быць захаваныя на мікраскопе.
Звярніце ўвагу на тое, што колькасць свабоднага месца на зададзеным накапляльніку не адлюстроўваецца.
Пры экспарце DICOM аб'ём экспартуемых даных не ўлічваецца, бо ён залежыць ад працэсу пераўтварэння дадзеных у DICOM.

Магчымыя памылкі пры экспарце DICOM

Код памылкі	Прычына	Паведамленне
7601	Вузел захоўвання DICOM паведамляе, што экспарт даных немагчымы, бо вузлу захоўвання не хапае рэсурсаў (месца на дыску і да т.п.)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Абярыце іншае месца захоўвання DICOM або звернецеся ў IT-службу клінікі.
7602	Вузел захоўвання DICOM паведамляе, што экспарт даных немагчымы з-за іншай праблемы, для ўхілення якой патрабуецца ручное ўмяшанне.	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Звернецеся ў IT-службу клінікі.
7603	Экспарт спынены з-за якасці тэхналагічнай сеткі або праблем з падключэннем. Праблема можа быць звязана з маршрутам перамяшчэння даных па сетцы.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Праверце падлучэнне мікраскопа да сеткі. Экспарт у DICOM аўтаматычна адновіцца пасля аднаўлення падключэння.
7605	Вузел захоўвання несумяшчальны з тыпам файлаў, абраным для экспарту, або сінтаксісам перадаваных даных, з якім сумяшчальны мікраскоп.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Звернецеся ў IT-службу клінікі.
7604 *	Вузел MWL паведамляе, што запыт на перадачу інфармацыі аб пацыенце не можа быць выкананы з-за несумяшчальнасці запыту (змена порта, змена загалоўка AE і да т.п.).	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Праверце падлучэнне мікраскопа да сеткі і паспрабуйце яшчэ раз запыт. ▶ Калі праблема захоўваецца, звернецеся ў IT-службу клінікі. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Вывучыце часопіс DICOM для атрымання дадатковай інфармацыі, ухіліце праблему, а затым паспрабуйце спробу.
7600 *	Экспарт у DICOM аднаўляецца пасля аднаўлення сілкавання або падключэння да сеткі.	Could not export data. ▶ Звернецеся за дапамогай у IT-службу клінікі або сэрвісную службу кампаніі Leica. Экспарт у DICOM аднаўляецца аўтаматычна, ніякія дзеянні не патрабуюцца.
	Недастаткова свабоднага месца ў DICOM	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Абярыце іншае месца захоўвання DICOM або звернецеся ў IT-службу клінікі.
	Памылка тыпу файла DICOM	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Звернецеся ў IT-службу клінікі.
	DataContext не падтрымліваецца	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Звернецеся ў IT-службу клінікі.
	Якасць сеткі DICOM	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Праверце падлучэнне мікраскопа да сеткі. Экспарт у DICOM аўтаматычна адновіцца пасля аднаўлення падключэння.

* Толькі спіс праблем

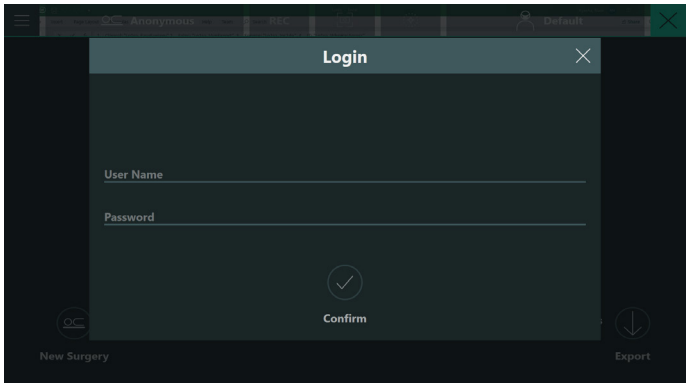
10.5.6 Запуск новай аперацыі



Націсніце "New Surgery" у акне экспарту дадзеных аперацый у любы момант. Калі Вы націснеце "New surgery", пры гэтым запіс будзе працягвацца, а рэжым флуарэсцэнцыі застанецца актыўным, сістэма запытае ў Вас пацвярджэнне прыпынку запісу або дэактывацыі рэжыму флуарэсцэнцыі перад тым, як працягнуць. Пасля гэтага Вы будзеце перанакіраваны ў акно "Select surgeon".
Даныя нядаўна створаных фота- і відэавыяў аб'ядноўваюцца ў рамках новага ўліковага запісу аперацыі з адзнакай бягучага моманту часу ў якасці моманту пачатку аперацыі.
Пасля гэтага можна выканаць экспарт даных у ананімным рэжыме або з указаннем імя.

10.6 Кіраванне запісанымі аперацыямі

► Націсніце Галоўнае меню ☰ → "Recorded Surgeries".
Калі апошні ўваход у сістэму адбыўся больш за 20 хвілін таму, патрабуецца новы ўваход у сістэму.



► Пры неабходнасці ўвайдзіце ў сістэму
(Гл. раздзел 11.3 "Актывацыя функцый кіравання карыстальнікам", стар 76).
На экране з'яўляецца спіс раней запісаных аперацый (відэа-/фотавыявы).



Спіс змяшчае такія дадзеныя, як дата і час пачатку аперацыі, імя пацыента, ID пацыента, імя хірурга і аб'ём запісаных даных.

► Пошук запісаў можа ажыццяўляцца па імені пацыента або імя хірурга за абраны перыяд часу.
► Націсніце на загаловак слупка для сартавання запісаў па адпаведным полі.
► Націсніце на пазіцыю ў спісе для выбару/адмены выбару запісу.
Пры гэтым на сцяжковых кнопках з левага боку з'яўляюцца/знікаюць адзнакі аб выбары.
► Націсніце "Export" для экспарту ўсіх відэа- і фотавыяў для ўсіх аперацый, якія забяспечаны адзнакай аб выбары. Калі абрана толькі адна аперацыя, на экране адкрываецца меню папярэдняга прагляду, у якім можна праглядаць і экспартаваць дадзеныя, запісаныя для гэтай аперацыі (Гл. раздзел 10.5.4 "Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных", стар 67).

10.6.1 Выдаленне запісаных аперацый

Звярніце ўвагу на тое, што аднаўленне выдаленых пазіцый немагчыма. Усе даныя гэтых пацыентаў, уключаючы фота-і відэавыявы і персанальную інфармацыю, будуць выдалены.

► Націсніце "Delete".
Выбраныя пазіцыі выдаляюцца. На экране з'яўляецца дыялогавае акно з указаннем пацвердзіць адпаведнае дзеянне.

10.6.2 Экспарт запісаных аперацый

► Націсніце "Export".
Калі абрана толькі адна аперацыя на экране з'яўляецца агляд мініяцюрных выяў, у якім карыстальнік можа абраць і праверыць даныя асобнага пацыента.
Калі абраныя некалькі аперацый, экспартуюцца ўсе даныя па гэтых аперацыя і выбар вызначаных фота-і відэавыяў немагчымы. У гэтым выпадку наступным акном, якое з'яўляецца пры націску "Export", будзе акно "Select target".

Пры выбары некалькіх аперацый можна экспартаваць іх усе. Далей дзейнічайце, як апісана ў раздзеле 10.5.4 "Праверка, выдаленне, выбар і экспарт запісаных даных", стар 67.

10.7 Кіраванне данымі

Клініка нясе адказнасць за кіраванне данымі, якія захоўваюцца на цвёрдым дыску. Памер сістэмнага цвёрдага дыска складае 2 ТБ. Даныя могуць выдаляцца з цвёрдага дыска ў ручным або аўтаматычным рэжыме.

- ► Для экспарту раней запісаных аперацый адкрыйце Галоўнае меню ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Пры неабходнасці ўвайдзіце ў сістэму.



Звярніце ўвагу на тое, што каляровая маркіроўка панэлі змяняецца ў залежнасці ад стану. Калі радок чырвоны, даданне новых запісаў немагчыма (Гл. раздзел 10.6.2 "Экспарт запісаных аперацый", стар 72). У гэтым выпадку нават у рэжыме GLOW800 цыклы GLOW больш не будуць запісвацца аўтаматычна.
Існуе два спосабу кіравання вольным месцам на дыску:

10.7.1 Ручное выдаленне

Таксама гл. раздзел 10.6.1 "Выдаленне запісаных аперацый", стар 72.

Пасля гэтага можна абраць аперацыі, якія падлягаюць выдаленню. Звярніце ўвагу на тое, што Вы можаце адсартаваць дадзеныя аперацый па месцы на дыску. Таксама звярніце ўвагу на тое, што даныя выдаляюцца беззваротна. Выдаленыя даныя не могуць быць адноўлены кампаніяй Leica. Пасля выдалення даных індыкатар свабоднага месца на дыску інфармуе аб бягучым стане.

10.7.2 Аўтаматычнае выдаленне

Вы можаце наладзіць функцыю аўтавыдалення, якая будзе аўтаматычна выдаляць самыя старыя дадзеныя з сістэмы да таго часу, пакуль зноў не стане даступна не менш за 20 % цвёрдага дыска. Для настройкі гэтай функцыі патрабуецца спецыяльная ідэнтыфікацыя ролі "Hospital IT" ў сістэме (Гл. раздзел 9.5.1 "IT-служба клінікі", стар 59).

У ніжняй частцы экрана адлюстроўваецца індыкатар свабоднага месца на дыску, які паказвае каэфіцыент выкарыстання цвёрдага дыска мікраскопа. Ён адлюстроўваецца шэрым колерам да таго часу, пакуль не будзе запоўнена 80 % цвёрдага дыска. Далей колер змяняецца на жоўты да таго моманту, калі запіс дадатковых даных стане ўжо немагчыма. Пасля гэтага індыкатар становіцца чырвоным (гл. ніжэй).





Звярніце ўвагу на тое, што на гэтым этапе бягучая аперацыя можа быць працягнута, аднак ніякія дадатковыя відэазапісы або фотавыявы не могуць быць створаны ні ў ручным рэжыме, ні з дапамогай дзяржальняў/нажных пераключальнікаў.

Пры правядзенні аперацыі ў рэжыме GLOW або рэжыме флуарэсцэнцыі функцыя запісу актывуецца аўтаматычна. Звярніце ўвагу на тое, што для гэтага не менш за 10 % цвёрдага дыска павінна быць свабодным.

11 Карыстальнік "Hospital IT"

11.1 Агульная інфармацыя

Мікраскоп ARveo 8x адпавядае апошнім стандартам у сферы канфідэнцыйнасці і бяспекі даных.
Доступ да пэўных функцый інструмента патрабуе выкарыстання індывідуальных персанальных пароляў і пароляў для канкрэтнага інструмента.

Аднак рэалізацыя базавых працоўных працэсаў налады і выкарыстанні сістэмы магчымая і без пароля.

Гэта таксама забяспечвае захаванне патрабаванняў да абароны даных усіх пастаўшчыкоў медыцынскіх паслуг, што дазваляе адсочваць любы доступ да інфармацыі аб пацыентах.
Такім чынам, клініка як уладальнік сістэмы ажыццяўляе аднаасобны кантроль за ўсімі асобамі, якія валодаюць адмысловымі правамі доступу. Індывідуальны сістэмны пароль для канкрэтнага інструмента ствараецца пры перадачы і наладзе сістэмы, фіксуецца ў пісьмовым выглядзе і захоўваецца ў надзейным месцы.

ЗАЎВАГА

Небяспека невыканання патрабаванняў да абароны даных!

- ► У мэтах бяспекі зрабіце гэты пароль даступным толькі для аднаго або двух супрацоўнікаў клінікі, якія прайшлі спецыяльнае навучанне і атрымалі допуск.

Скід пароля можа ажыццяўляцца толькі карыстальнікам "Hospital IT" або спецыялістам сэрвіснай службы кампаніі Leica.
Калі пароль вядомы, ён можа быць скінуты роллю "Hospital IT".
Калі пароль невядомы (забыты), скід ажыццяўляецца сэрвіснай службай кампаніі Leica. Аднак гэта не можа быць зроблена прама падчас аперацыі. Каб скінуць пароль, неабходна спыніць бягучую аперацыю.

Шляхам уводу сістэмнага пароля карыстальнікі "Hospital IT" атрымліваюць магчымасць вызначаць тых, хто можа мець доступ да адмысловых абароненых зон мікраскопа. Яны могуць ствараць новых карыстальнікаў, дэактываваць карыстальнікаў і скідаць паролі. Акрамя гэтага, сістэмны пароль дазваляе актываваць і/або дэактываваць функцыі "Auto-Deletion" і "Reset login".

11.2 Тыпы карыстальнікаў

У сістэме вызначаны наступныя спецыяльныя ролі карыстальнікаў:

Роля	Карыстальнік па змаўчанні	Пароль па змаўчанні*)	Функцыі
Любы карыстальнік, без пароля	–	–	• Запуск сістэмы • Аўтаматычная балансіроўка • Выбар, стварэнне, капіраванне, дэактывацыя, паўторная актывацыя профіляў хірургаў • Змена функцый дзяржальняў і нажнога пераключальніка • Змяненне базавых функцый • Стварэнне і захаванне відэавыяў і выяў з камеры падчас аперацыі (толькі ў ананімна)
Лекары	Лекары **)	Le1ca_EasySurgery	Доступ да асабістай інфармацыі пра пацыента (імя, ідэнтыфікатар пацыента, дата нараджэння) з адпаведнай інфармацыяй аб выяве. Можа выкарыстоўвацца пры выкананні наступных задач: • Увод даных у сістэму • Экспарт інфармацыі пра выявы (відэазапісы і выявы з камер) на вонкавыя носьбіты даных разам з імем пацыента • Выдаленне гэтых даных (індывідуальна для кожнай відэавыявы/выявы з камеры або ў складзе групы). Памятайце, што без дазволу клінікі праз карыстальніка "Hospital IT" спецыялісты кампаніі Leica **не** будуць мець доступу да інфармацыі аб пацыентах, абароненай такім чынам.
IT-служба клінікі	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Стварэнне новых карыстальнікаў • Скід пароляў • Дэактывацыя/паўторная актывацыя раней створаных карыстальнікаў • Задайце параметры кібербяспекі. Гл. ўказанні па кібербяспецы 10747996 (распаўсюджваюцца асобна).

* Сапраўдны **толькі** пры першым уваходзе ў сістэму; Пасля гэтага ён павінен быць заменены на індывідуальны пароль.

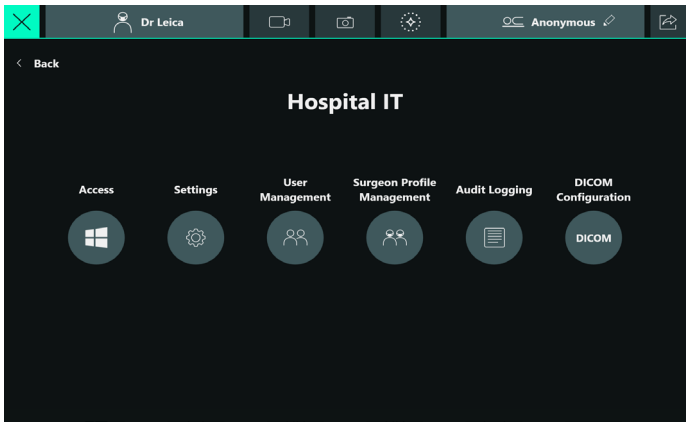
** пры выбары "Clinical" ў якасці карыстальніка па змаўчанні, доступ да інфармацыі аб пацыенце немагчымы. Пры ўваходзе ў сістэму ў якасці карыстальніка па змаўчанні 'Clinical' на экране з'яўляецца меню "Create New User", у якім трэба перш за ўсё стварыць новага карыстальніка з роляй "Clinical".

*** пры першым уваходзе ў сістэму ў якасці карыстальніка па змаўчанні 'IT' і пасля якая адпавядае змены пароля на экране з'яўляецца меню "Create New User", у якім трэба стварыць новага карыстальніка з роллю "Hospital IT". Пасля гэтага карыстальнік па змаўчанні "IT" дэактывуецца і больш не можа выкарыстоўвацца.

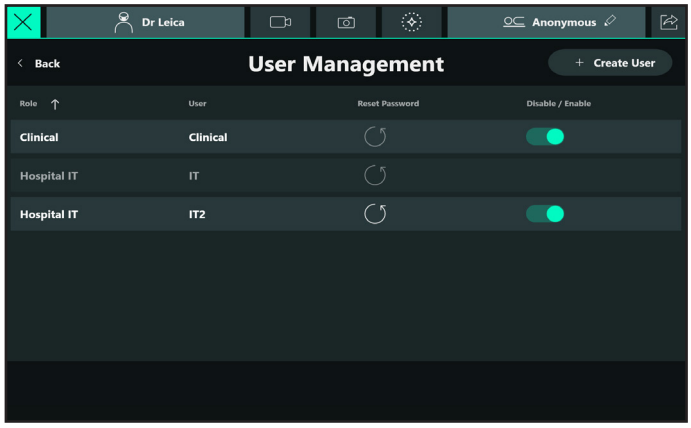
11.3 Актывацыя функцый кіравання карыстальнікам

11.3.1 Стварэнне новага карыстальніка

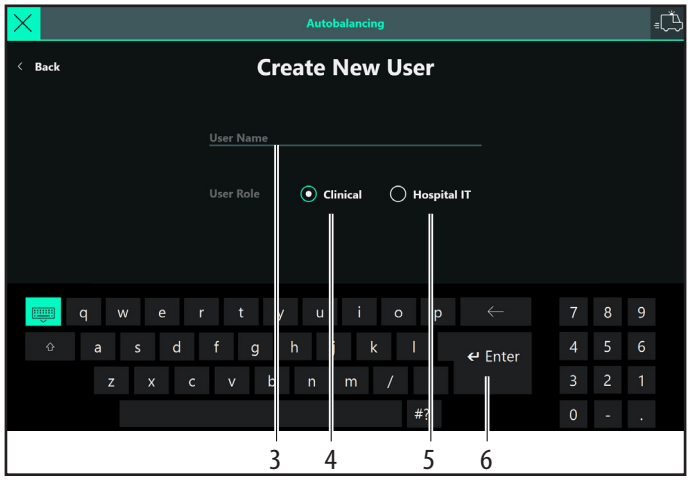
► Выклічце меню "Hospital IT" (Гл. раздзел 9.5.1 "IT-служба клінікі", стар 59).



► Націсніце "User Management".



► Націсніце "Create User".
На экране адкрываюцца наступныя палі меню:

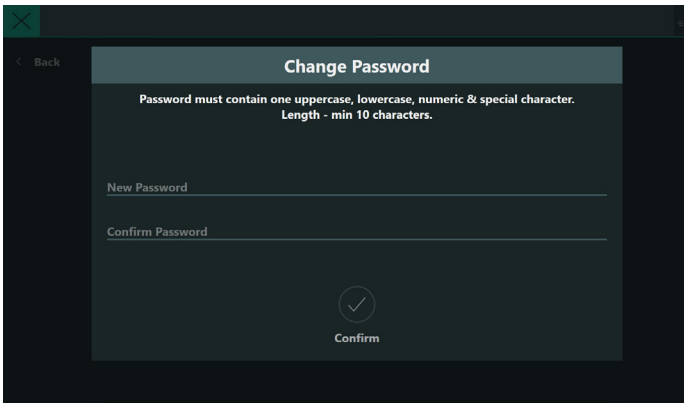


► Абярыце ролю для новага карыстальніка: "Clinical" (4) або "Hospital IT" (5).
► Увядзіце імя карыстальніка (3), якое яшчэ не выкарыстоўваецца ў сістэме.
► Пацвердзіце націскам кнопкі "Enter" (5).
Першы ўваход карыстальніка ў сістэму з паролем па змаўчанні.

11.3.2 Першы ўваход карыстальніка ў сістэму з паролем па змаўчанні

Пры першым уваходзе новага карыстальніка ў сістэму неабходна выкарыстоўваць пароль па змаўчанні, указаны ў табліцы (Гл. раздзел 11.2 "Тыпы карыстальнікаў", стар 75). Пасля гэтага на экране з'яўляецца ўказанне паўторна ўвайсці ў сістэму пад новым індывідуальным паролем і паўтарыць увод з тым жа паролем.

Калі опцыя бяспечнага пароля ўключаная (гл. указанні па кібербяспецы 10747996 (распаўсюджваюцца асобна), выкарыстоўвайце бяспечны пароль, які складаецца не менш, чым з 10 знакаў і ўтрымоўвае па меншай меры адну вялікую літару, адну маленькую літару, адну лічбу і адзін адмысловы знак.
Скід гэтых пароляў на паролі па змаўчанні можа ажыццяўляцца толькі карыстальнікам "Hospital IT".



Вы можаце адкласці ўвод новага пароля націскам на значок ✕ у правым верхнім куце, аднак пры наступным уваходзе ў сістэму ўказанне з'явіцца зноў.

11.3.3 Скід пароля

Калі карыстальнік забыў пароль або сістэма дэактывавалася з-за шматразовага ўводу няправільных пароляў, карыстальнік "Hospital IT" можа скінуць гэты пароль.
Выключэнне: Для дэактываваных карыстальнікаў скід пароляў немагчымы.

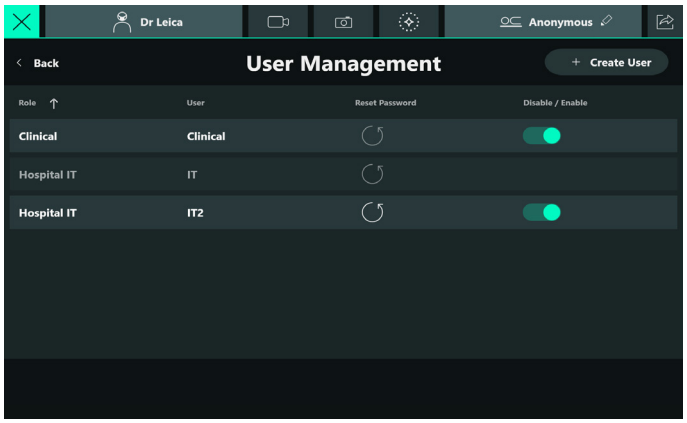
► Перайдзіце ў меню "User Management", як апісана ў раздзеле 11.3.1 "Стварэнне новага карыстальніка", стар 76.

► Націсніце на значок скіду пароля ↺ для адпаведнага карыстальніка.
Na экране з'яўляецца дыялогавае акно для пацверджання скіду пароля.
► Яшчэ раз націсніце на значок ↺ у дыялогавым акне.
Скід пароля пацвярджаецца.
► Стварыце новы пароль (Гл. раздзел 11.3.2 "Першы ўваход карыстальніка ў сістэму з паролем па змаўчанні", стар 76).
Указанне стварыць новы пароль не з'яўляецца да таго часу, пакуль гэты пароль не спатрэбіцца ў першы раз пасля ўводу адпаведнага імя карыстальніка і пароля па змаўчанні. Гэта магчыма ў двух выпадках:

- Карыстальнік "Clinical": Пры актывацыі кнопкі "Recorded surgeries" або стварэнні/выбары пацыента.
- IT-служба клінікі: Пры ўваходзе ў меню "Hospital IT" ў акне "Support".

11.3.4 Актывацыя/паўторная актывацыя карыстальнікаў

Карыстальнік "Hospital IT" можа дэактываваць карыстальнікаў пасля таго, як яны былі створаны, а затым паўторна актываваць іх на больш познім этапе. Выключэнне: Першапачатковы карыстальнік "Hospital IT" не можа быць дэактываваны.



► Націсніце на пераключальнік "Disable/Enable" для адпаведнага(ых) карыстальніка(аў).
На экране з'яўляецца дыялогавае акно для пацверджання.

11.3.5 Параметры кібербяспекі

Гл. ўказанні па кібербяспецы 10747996 (распаўсюджваюцца асобна).

11.4 Профіль хірурга

Профілі хірургаў **не** ўваходзяць у сістэму кіравання карыстальнікам. Любы карыстальнік можа ствараць новыя профілі хірургаў, капіраваць існуючыя профілі, дэактываваць і паўторна актываваць профілі без уводу пароля. Пры гэтым правы доступу "Hospital IT" не патрабуюцца.

Любы карыстальнік можа ствараць новыя профілі хірургаў, капіраваць існуючыя профілі, дэактываваць і паўторна актываваць профілі без уводу пароля.
Тлумачэнне тэрмінаў:

Код доступу	"Passcode" выкарыстоўваецца для доступу да профіляў хірургаў, бо яны не падлягаюць ніякім абмежаванням. Ён можа складацца нават з адной адзінай літары. Профілі хірургаў не патрабуюць якой-небудзь асаблівай абароны. Аднак варта выключыць любую магчымасць змены пераважных налад хірурга стараннімі асобамі.
Пароль	Паролі павінны быць класіфікаваны як бяспечныя з пункту гледжання бяспекі даных. Яны павінны складацца з камбінацыі не менш за 10 сімвалаў, прынамсі адной вялікай літары, адной малой літары, адной лічбы і аднаго спецыяльнага сімвала, калі ўключана опцыя бяспечнага пароля (звярніцеся да інструкцый па кібербяспецы 10747996, якія распаўсюджваюцца асобна).

12 Інфармацыя аб сістэме

► Адкрыйце меню "System Information" такім жа чынам: Галоўнае меню ☰ → "System Information".

Акно "System Information" змяшчае 3 укладкі:
- Версіі (версіі праграмнага і апаратнага забеспячэння кампанентаў сістэмы і прылад)
- Ліцэнзіі (ліцэнзіі на праграмнае забеспячэнне, якое выкарыстоўваецца для мікраскопа)
- Help (прачытайце кіраўніцтвы карыстальніка для мікраскопа і ўсталяваных аксесуараў

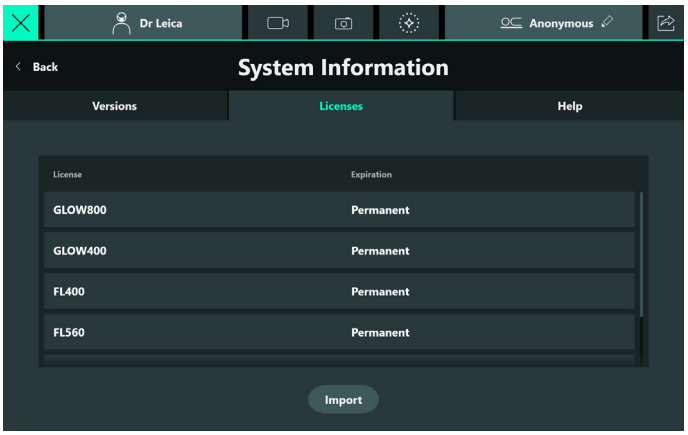
12.1 Праверка ўстаноўленых ліцэнзій

Некаторыя функцыі ў сістэме ARveo 8x становяцца актыўнымі толькі пры наяўнасці наступных ліцэнзій:

FL400:	Актывацыя рэжыму FL400 з GUI з дапамогай дзяржальняў або нажнога пераключальніка, доступ да старонак налад FL400
FL560:	Актывацыя рэжыму FL560 з GUI, з дапамогай дзяржальняў або нажнога пераключальніка, доступ да старонак налад FL560
GLOW800:	Актывацыя рэжыму GLOW800 з GUI, з дапамогай дзяржальняў або нажнога пераключальніка, доступ да некалькіх старонак налад GLOW800
3D:	Выкарыстанне пераключальніка 3D на старонцы "Basic settings" і пераключальніка запісу ў фармаце 3D
DICOM:	Налада і экспарт даных пацыентаў у вонкавую сістэму захоўвання DICOM
GLOW400:	Выкарыстанне актывацыі рэжыму GLOW400 з дапамогай дзяржальняў або нажнога пераключальніка

Калі ліцэнзіі папярэдне не ўсталяваныя на набытым мікраскопе, іх можна пазней набыць у Вашага рэгіянальнага прадстаўніка кампаніі Leica і актываваць сіламі ўпаўнаважаных спецыялістаў сэрвіснай службы кампаніі Leica Microsystems.

► Націсніце на "Licenses".
Табліца ўключае ўсе ліцэнзіі, якія альбо ўсталяваныя, альбо даступныя (папярэдне ўсталяваныя) для сістэмы.



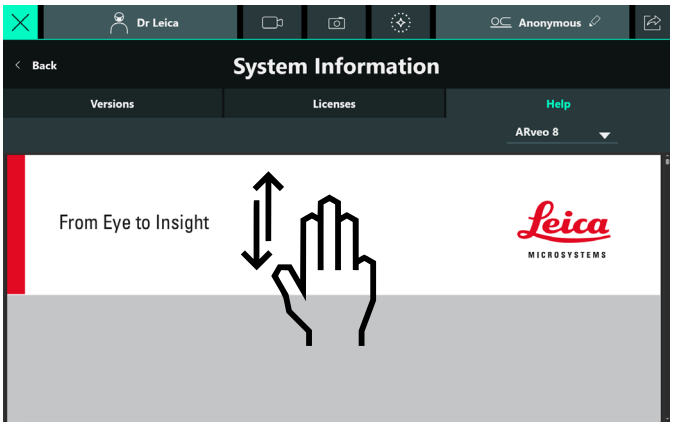
12.2 Прачытайце кіраўніцтвы карыстальніка

ЗАЎВАГА

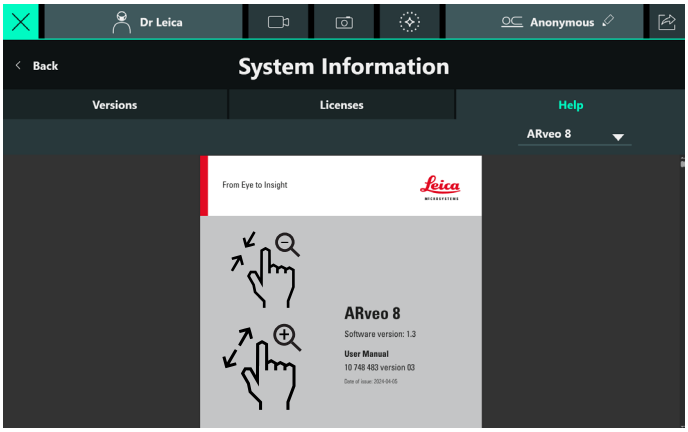
Кіраўніцтвы карыстальніка рэгулярна абнаўляюцца. Найноўшыя версіі інструкцый можна знайсці на сайце Leica: go.leica-ms.com/ifu

► Націсніце.
Адлюстроўваецца кіраўніцтва карыстальніка хірургічнага мікраскопа. Пры наяўнасці кіраўніцтва карыстальніка адлюстроўваецца на настроенай мове графічнага інтэрфейсу. Калі пэўнае кіраўніцтва карыстальніка недаступнае на настроенай мове, замест яго адлюстроўваецца кіраўніцтва карыстальніка на англійскай мове.

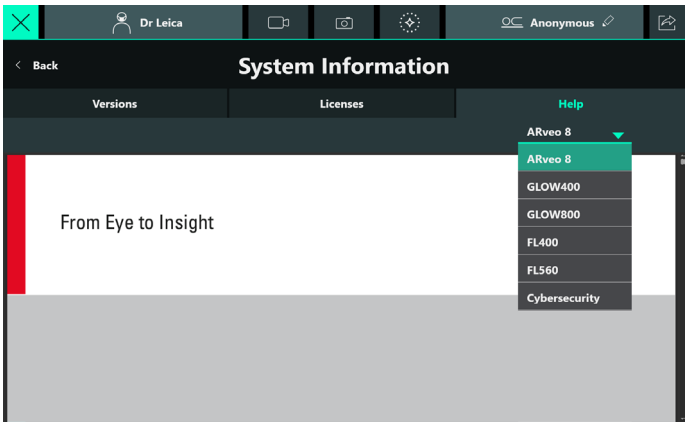
► Пракручвайце старонкі, праводзячы пальцам уверх і ўніз па сэнсарным экране.



► Выкарыстоўвайце жэст звядзення і развядзення двух пальцаў па сэнсарным экране, каб павялічваць і памяншаць маштаб старонак.

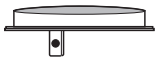
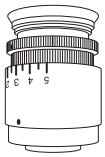
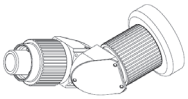
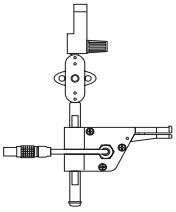


► Выберыце кіраўніцтва карыстальніка, якое вы хочаце прачытаць, з выпадальнага меню. Кіраўніцтвы карыстальніка для аксесуараў паралічаны толькі ў тым выпадку, калі ўсталявана дзеючая ліцэнзія(Гл. раздзел 12.1 "Праверка ўстаноўленых ліцэнзій", стар 78).



13 Прылады

Аперацыйны мікраскоп ARveo 8x можна наладзіць для выканання любых задач з дапамогай разнастайных прылад. Ваш рэгіянальны прадстаўнік кампаніі Leica ахвотна пракансультуе Вас па пытаннях, якія звязаны з адпаведнымі прыладамі.

Выява	Вырабы і прылады
	Ахоўнае шкло
	Бінакулярны тубус рэг. 0° - 180°, T, тып II
	Бінакулярны тубус рэг. 30° - 150°, T, тып II L
	Бінакулярны нахільны тубус, T, тып II
	Бінакулярны прамы тубус, T, тып II
	Бінакулярны нахільны тубус 45°, тып II
	Акуляр 10× Акуляр 12,5× Акуляр 8,3×
	Каэфіцыент павелічэння
	Стэрэанасадка для другога назіральніка
	Ротавы пераключальнік

Нажны пераключальнік

- Бесправадны нажны пераключальнік, 12 функцый

Маніторы на штатыве

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

Манітор на цялежцы

- 55" 3D-4K

Не выкарыстоўвайце прылады іншых вытворцаў без ухвалы кампаніі Leica.

14 Чахлы

Пастаўшчык	Арт. №
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

Рэкамендуецца выкарыстанне ахоўнага шкла Leica 10446058 (для прадухілення блікаў і галаграм).

15 Абслугоўванне і дагляд

Каб забяспечыць надзейнае і бяспечнае функцыянаванне аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x на працягу доўгага часу, мы рэкамендуем планаваць штогадовае прафілактычнае тэхнічнае абслугоўванне для сталага падтрымання тэхнічных характарыстык абсталявання, а таксама рэгулярна праводзіць праверку бяспекі электрычнай сістэмы.
Мы рэкамендуем заключыць дамову на сэрвіснае абслугоўванне са службай тэхнічнай падтрымкі кампаніі Leica (або з аўтарызаваным пастаўшчыком паслуг), каб забяспечыць рэгулярныя праверкі, своечасовае рэагаванне і прамы доступ да нашага асартыменту запасных частак. Звярніце ўвагу на тое, што пры правядзенні тэхнічнага абслугоўвання павінны выкарыстоўвацца выключна арыгінальныя дэталі кампаніі Leica.

ПЕРАСЦЯРОГА

Рызыка атрымання некарэктных вынікаў аперацыі

- Праверка бяспекі сістэмы павінна быць выканана ў адпаведнасці з патрабаваннямі Вашай краіны. Кампанія Leica рэкамендуе праводзіць штогадовую праверку сістэмы і бяспекі. Пасля 8-гадовага перыяду выкарыстання сістэмы штогадовая праверка сістэмы і бяспекі лічыцца абавязковай.
- Забараняецца выкарыстоўваць сістэмы для выканання крытычна важных задач пасля 8 гадоў іх выкарыстання або да 12 гадоў пры штогадовым праходжанні праверкі сістэмы і бяспекі.
- Паколькі ўсе дзеянні па тэхнічным абслугоўванні патрабуюць спецыфічных для прадукту ноў-хаў, рэкамендуецца звярнуцца ў Вашу арганізацыю, якая адказна за сэрвіс.

- Падчас перапынкаў у эксплуатацыі накрывайце інструмент пылаахоўным чахлом.
- Захоўвайце прылады, якія не выкарыстоўваюцца, ў абароненым ад пылу месцы.
- Выкарыстоўвайце для выдалення пылу спрынцоўку і мяккі пэндзаль.
- Выкарыстоўвайце для ачысткі аб'ектываў і акуляраў спецыяльныя сурвэткі для оптыкі і чысты спірт.
- Абараняйце аперацыйны мікраскоп ад вільгаці, пары і кіслот, шчолачаў і з'едлівых рэчываў.
  Не захоўвайце хімікаты побач з інструментам.
- Абараняйце аперацыйны мікраскоп ад неналежнага выкарыстання. Устанавіце раздымы іншыя вырабаў або развінчвайце аптычныя сістэмы і механічныя элементы толькі ў тым выпадку, калі гэтага відавочна патрабуе кіраўніцтва па эксплуатацыі.
- Абараняйце аперацыйны мікраскоп ад алею і тлушчаў. Забараняецца змазваць накіравальныя і механічныя дэталі.
- Моцныя забруджванні выдаляйце вільготнай сурвэткай.
- Выкарыстоўвайце для дэзінфекцыі аперацыйнага мікраскопа прэпараты з групы сродкаў павярхоўнай дэзінфекцыі з наступнымі актыўнымі рэчывамі:
  - альдэгіды,
  - спірты,
  - чацвярцічныя амоніевыя злучэнні.

З-за магчымага пашкоджання матэрыялаў забараняецца выкарыстоўваць прадукты на аснове
- галагеназмяшчальных злучэнняў,
- моцных арганічных кіслот,
- кіслародазмяшчальных злучэнняў.

► Выконвайце ўказанні вытворцы дэзінфекцыйнага сродку.

Рэкамендуецца заключыць дагавор аб абслугоўванні з кампаніяй Leica.

15.1 Ачыстка сэнсарнага экрана

► Выключыце ARveo 8x і адлучыце яго ад крыніцы сілкавання перад ачысткай сэнсарнага экрана.
► Выкарыстоўвайце для ачысткі сэнсарнага экрана мяккую безворсавую сурвэтку.
► Наносіце ачышчальны сродак не прама на сэнсарны экран; наадварот, нанясіце яго на ачышчальную тканіну.
► Для ачысткі сэнсарнага экрана выкарыстоўвайце стандартныя мыйныя сродкі для шкла/ачкоў або пластмасы.
► Не цісніце на сэнсарны экран пры ачыстцы.

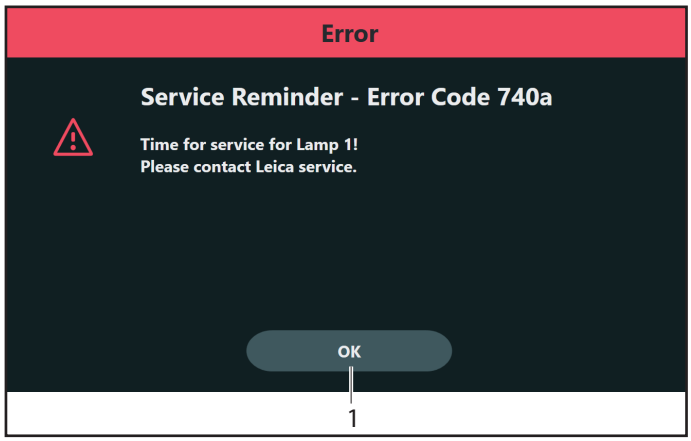
ЗАЎВАГА

Пашкоджанне сэнсарнага экрана.

► Дакранайцеся да сэнсарнага экрана толькі пальцамі. Ніколі не выкарыстоўвайце цвёрдыя ці вострыя прадметы з дрэва, металу ці пластыка.
► Забараняецца чысціць сэнсарны экран сродкамі, якія змяшчаюць абразіўныя рэчывы. Яны могуць падрапаць паверхню і надаць ёй матавасць.

15.2 Замена лямпаў

Калі святлоаддача лямпы падае ніжэй за рэкамендаваны мінімальны ўзровень, на экране з'яўляецца адпаведнае дыялогавае акно.

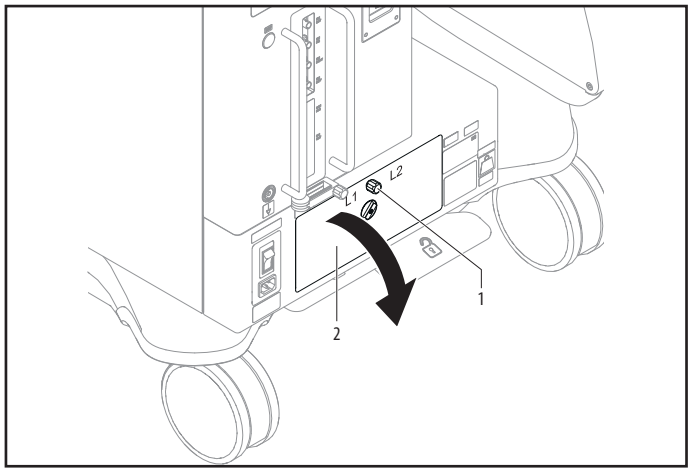


- ▶ Націсніце на кнопку "OK" (1).
  Дыялогавае акно зачыняецца.
- ▶ Адлучыце мікраскоп ад крыніцы сілкавання.
- ▶ Заменіце старыя ці пашкоджаныя лямпы.

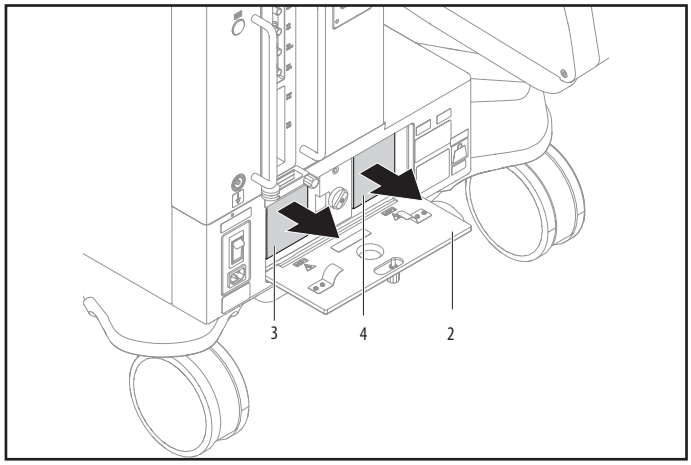
ПЕРАСЦЯРОГА

Небяспека апёкаў скуры. Лямпа моцна награваецца.

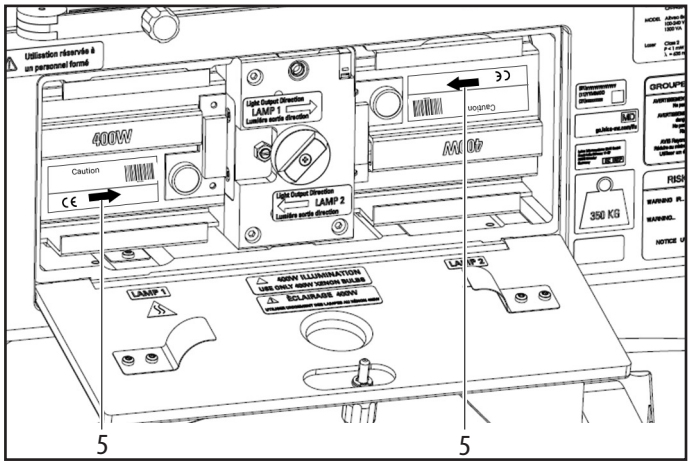
- ▶ Перад заменай лямпы пераканайцеся ў тым, што вечка астыла.



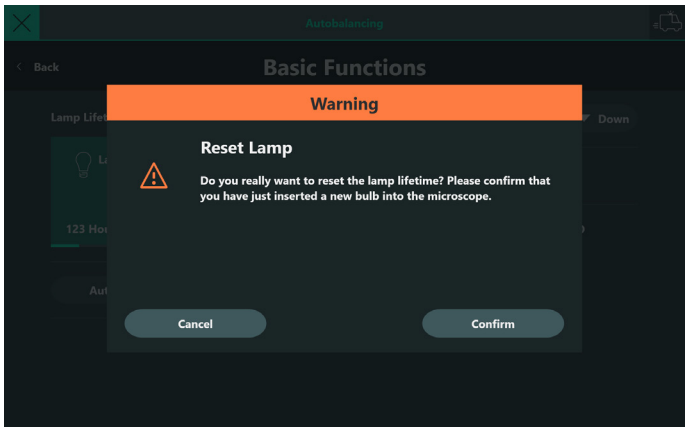
- ▶ Адкрыйце сэрвісныя дзверцы (2) адсека лямпы, выкруціўшы ручку (1).



- ▶ Выдаліце няспраўную лямпу (3 альбо 4). можна набыць у кампаніі Leica Microsystems.



- ▶ Пры ўсталяванні лямпы пераканайцеся, што стрэлка (5) накіравана ў паказаны бок.
- ▶ Зачыніце сэрвісныя дзверы.
- ▶ Зноў падлучыце мікраскоп да крыніцы сілкавання.
- ▶ Уключыце мікраскоп.
  Будзе выканана праверка функцыянавання абедзвюх лямпаў.
- ▶ Выканайце скід лічыльніка працоўных гадзін адпаведнай лямпы (Гл. раздзел 6.7.2 "Праверка лямпаў", стар 37).
  На экране з'яўляецца наступнае папераджальнае паведамленне:



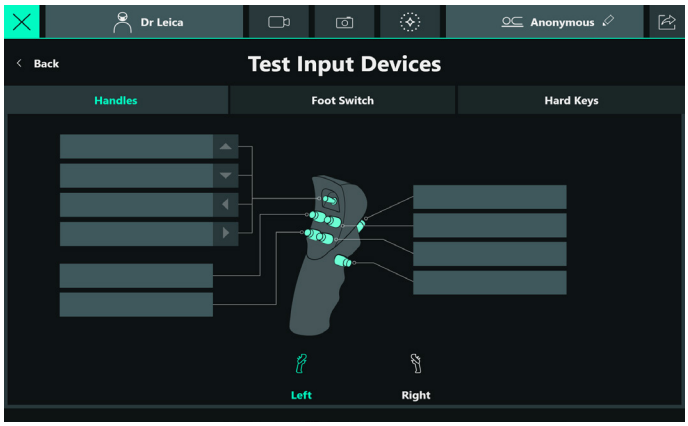
- ▶ Націсніце "Confirm".

15.3 Паверка вырабаў уводу

У меню "Test Input Devices" можна праверыць уласныя функцыі вырабаў уводу (дзяржальні, нажны пераключальнік, апаратныя клавішы).

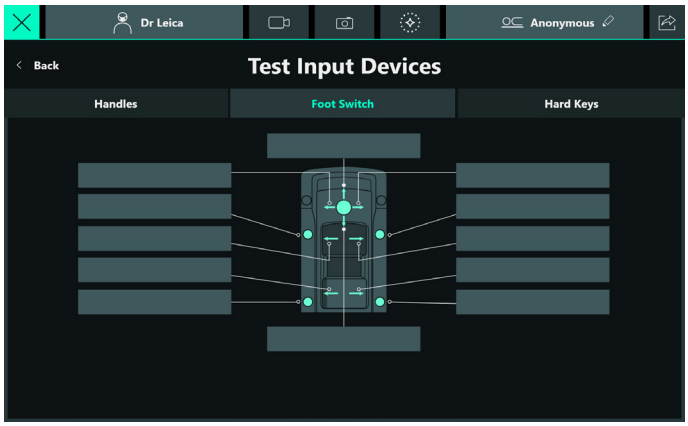
- ▶ Перайдзіце ў Галоўнае меню ☰ → "System Settings".
- ▶ Націсніце на кнопку "Test Input Devices".
  На экране з'яўляецца акно "Test Input Devices".

15.3.1 Дзяржальні



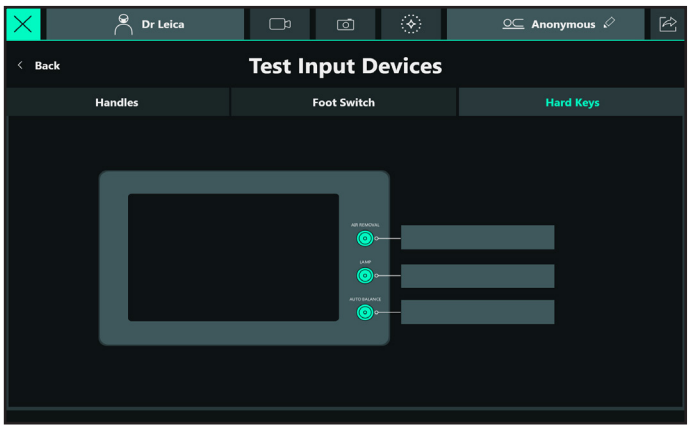
- ► Абярыце ўкладку "Handles" для праверкі клавіш на дзяржальнях. Можна абраць левую або правую дзяржальню.
- ► Па чарзе націсніце ўсе клавішы на дзяржальне, якую неабходна праверыць. Калі націснутая клавіша функцыянуе належным чынам, колер поля індыкацыі для адпаведнай клавішы змяняецца на зялёны і з'яўляецца каментарый "Checked".

15.3.2 Нажны пераключальнік



- ► Абярыце ўкладку "Foot Switch" для праверкі кнопак на нажным пераключальніку.
- ► Па чарзе націсніце ўсе клавішы на нажным пераключальніку. Калі націснутая клавіша функцыянуе належным чынам, колер поля індыкацыі для адпаведнай клавішы змяняецца на зялёны і з'яўляецца каментарый "Checked".

15.3.3 Апаратныя клавішы



- ► Абярыце ўкладку "Hard Keys" для праверкі кнопак выдалення паветра, аўтабалансіроўкі і лямпаў, размешчаных на блоку кіравання.
- ► Па чарзе націсніце ўсе клавішы.
  Калі націснутая кнопка функцыянуе належным чынам, колер поля індыкацыі для адпаведнай клавішы змяняецца на зялёны і з'яўляецца каментарый "Checked".

15.4 Указанні па падрыхтоўцы да паўторнага выкарыстання рэстэрылізаваных прадуктаў

15.4.1 Агульныя палажэнні

Прадукты

Паўторна выкарыстоўваныя прадукты кампаніі Leica Microsystems (Schweiz) AG, напрыклад паваротныя ручкі, ахоўныя шкла аб'ектываў і заглушкі.

Абмежаванне паўторнай апрацоўкі:

У дачыненні да медыцынскіх вырабаў для працы з пацыентамі, якія пакутуюць хваробай Крейтцфельдта-Якоба, а таксама з пацыентамі з меркаванай хваробай Крейтцфельдта-Якоба або мадыфікаванай хваробай Крейтцфельдта-Якоба, павінны выконвацца абавязковыя патрабаванні. Звычайна прадукты, якія прыдатны для паўторнай стэрылізацыі і якія выкарыстоўваюцца для дадзенай групы пацыентаў, павінны быць ліквідаваны без рызыкі шляхам спальвання.

Бяспека працы і ахова здароўя

Асаблівую ўвагу неабходна надаць бяспекі працы і ахове здароўя асоб, якія адказны за падрыхтоўку забруджаных прадуктаў. Пры падрыхтоўцы, ачыстцы і дэзінфекцыі прадуктаў неабходна выконваць дзеючыя правілы клінічнай гігіены і прафілактыкі інфекцый.

Абмежаванне паўторнай апрацоўкі

Частая паўторная апрацоўка мала ўплывае на гэтыя прадукты. Канец жыццёвага цыкла прадукту звычайна вызначаецца зносам і пашкоджаннямі ў выніку выкарыстання.

15.4.2 Інструкцыі

Працоўнае месца

► Выдаліце паверхневыя забруджвання аднаразовай сурвэткай/папяровай тканінай.

Захоўванне і транспарціроўка

- Спецыяльныя патрабаванні адсутнічаюць.
- Рэкамендуецца выконваць паўторную падрыхтоўку прадукту непасрэдна пасля яго выкарыстання.

Падрыхтоўка да ачысткі

► Зніміце прадукт з аперацыйнага мікраскопа ARveo 8x.

Ачыстка: уручную

- Абсталяванне: праточная вада, сродак для мыцця, спірт, тканіна з мікрафібры

Працэдура:

► Змыць павярхоўныя забруджванні з прадукту (тэмпература < 40 °C). У залежнасці ад ступені забруджвання выкарыстоўваць крыху мыйнага сродку.
► Для ачысткі моцных забруджванняў оптыкі, напрыклад адбіткаў пальцаў, тлушчавых слядоў і т. п., дадаткова выкарыстоўваць спірт.
► Высушыць прадукт аднаразовай сурвэткай/папяровай сурвэткай, за выключэннем аптычных кампанентаў. Паверхні оптыкі высушыць сурвэткай з мікрафібры.

Ачыстка: Аўтаматычна

Абсталяванне: Выраб для ачысткі/дэзінфекцыі

Не рэкамендуецца чысціць прадукты з аптычнымі кампанентамі ў вырабе для ачысткі/дэзінфекцыі. У дадатак, у пазбяганне пашкоджанняў забараняецца чысціць аптычныя кампаненты ўльтрагукам.

Дэзінфекцыя

Дэзінфекцыйны сродак "Mikrozid, Liquid", які змяшчае спірт, можа прымяняцца ў адпаведнасці з указаннямі на этыкетцы. Звярніце ўвагу на тое, каб пасля дэзінфекцыі паверхні оптыкі старанна прамываліся чыстай пітной вадой, а затым – чыстай дэмінералізаванай вадой. Перад наступнай стэрылізацыяй прадукты павінны быць старанна высушаныя.

Абслугоўванне

Гл. раздзел 15 "Абслугоўванне і дагляд", стар 81.

Агляд і праверка функцыянавання

Праверце мацаванне паваротных ручак і дзяржальняў.

Упакоўка

Індывідуальная: Можна выкарыстоўваць стандартны поліэтыленавы пакет. Памер пакета для прадукту павінен быць падабраны такім чынам, каб засцягваўся без нацяжкі.

Стэрылізацыя

Гл. табліцу стэрылізацыі ў раздзеле 15.4.3 "Табліца стэрылізацыі", стар 85.

Захоўванне

Гл. раздзелы 8.1 "Становішча для транспарціроўкі", стар 47 і 18.4 "Навакольныя ўмовы", стар 93.

Дадатковая інфармацыя

Адсутнічае

Кантактная інфармацыя аб вытворцы

Адрас мясцовага агента
Кампанія Leica Microsystems (Schweiz) AG пацвярджае, што гэтыя інструкцыі могуць быць выкарыстаны для падрыхтоўкі прадукту да паўторнага выкарыстання. Супрацоўнік, які адказвае за паўторнае выкарыстанне, нясе адказнасць за падрыхтоўку выкарыстоўванага абсталявання і матэрыялаў да аперацыі, а таксама прыцягненне адпаведнага персаналу. Для гэтага звычайна патрабуецца дазвол і кантроль працэсу. Кожнае адхіленне ад прадстаўленых інструкцый таксама павінна быць старанна праверана апрацоўчай асобай, каб вызначыць рэзультатыўнасць і магчымыя шкодныя наступствы.

15.4.3 Табліца стэрылізацыі

У наступнай табліцы прыведзены агляд даступных да стэрылізацыі кампанентаў для аперацыйнага мікраскопа.

		Дапушчальныя спосабы стэрылізацыі	
Арт. №	**Абазначэнне**	**Паравы аўтаклаў 134 °C, t > 10 мін.**	**Аксід этылену макс. 60 °C**
10428328	Паваротная ручка, бінакулярныя тубусы T	✓	
10446058	Ахоўнае шкло, мультыфакальная лінза		✓1)

1) Вырабы з аптычнымі кампанентамі можна падвяргаць паравой аўтаклавацыі пры выкананні вышэйпаказаных умоў. Аднак гэта можа прывесці да адукацыі пласта кропак і разводаў на паверхні шкла, што можа зменшыць аптычныя характарыстыкі.

16 Утылізацыя

Утылізацыя прадуктаў павінна ажыццяўляцца з захаваннем дзейнага нацыянальнага заканадаўства і прыцягненнем адпаведных прадпрыемстваў па ўтылізацыі. Адзінкавая ўпакоўка падлягае перапрацоўцы.

17 Ухіленне няспраўнасцяў

Калі няспраўнасць інструмента не апісана ў гэтым раздзеле, звернецеся да Вашага рэгіянальнага прадстаўніка кампаніі Leica.

17.1 Няспраўнасці

Няспраўнасць	Прычына	Меры па выпраўленні
Мікраскоп нахіляецца пры націску кнопкі "All Brakes".	Сістэма кансолі няправільна збалансавана.	▶ Выканайце балансіроўку кранштэйна мікраскопа (Гл. раздзел 6.6 "Балансіроўка мікраскопа", стар 33).
Мікраскоп не перамяшчаецца або перамяшчаецца з вялікім намаганнем.	Заціснуты кабель.	▶ Нанова пракладзяце адпаведны кабель.
	ARveo 8x заблакаваны.	▶ Вызваліце механізм разблакіроўкі (Гл. раздзел 6.2 "Транспарціроўка", стар 28).
Функцыі не могуць быць актываваны з дапамогай нажнога пераключальніка або сродкаў кіравання на дзяржальнях.	Няправільнае прызначэнне функцый на блоку кіравання.	▶ Зменіце прызначэнне з дапамогай блока кіравання (Гл. раздзел 9.2.1 "Налады параметраў дзяржальняў і нажнога пераключальніка", стар 52).
Адсутнічае падсвечванне ў мікраскопе.	Валаконны святлавод быў адключаны.	▶ Праверце падключэнне валаконнага святлавода.
	Няспраўны асноўны і/або дапаможны модуль падсвечвання.	▶ Пераключыцеся на іншы асвятляльнік (Гл. раздзел 7.5 "Замена лямпаў", стар 43).
Інтэнсіўнасць святла ніжэй чаканага ўзроўню.	Оптавалакновы кабель падлучаны няправільна	▶ Праверце падлучэнне оптавалакновага кабелю.
	Тэрмін службы лямпы скончыўся	▶ Праверце тэрмін службы лямпы і пры неабходнасці заменіце лямпу (Гл. раздзел 15.2 "Замена лямпаў", стар 81).
Адсутнічае падсвечванне для задняга/бакавога асістэнта.	Некарэктны выбар асістэнтаў	▶ Праверце выбар асістэнтаў (Гл. раздзел 6.1.4 "Выбар асістэнта", стар 28).
Адсутнічае падсвечванне для левага/правага асістэнта.	Некарэктны выбар асістэнтаў	▶ Праверце выбар асістэнта (Гл. раздзел 6.1.4 "Выбар асістэнта", стар 28).
Выява расфакусавана.	Акуляры не ўстаноўлены належным чынам.	▶ Цалкам укруціце акуляры.
	Няправільна адрэгуляваны дыёптрыі.	▶ Адрэгулюйце дыёптрыі ў дакладнай адпаведнасці з інструкцыямі (Гл. раздзел "Вызначэнне / рэгуляванне дыёптрый для карыстальнікаў", стар 27).
	Функцыя "Auto Focus" не рэалізуецца належным чынам.	▶ Пераканайцеся ў тым, што працоўная адлегласць мікраскопа знаходзіцца ў дыяпазоне ад 225.–600 мм.
Мікраскоп ці сістэма кансолі самаадвольна перамяшчаецца ўверх/уніз або круціцца.	Сістэма кансолі няправільна збалансавана.	▶ Выканайце балансіроўку ARveo 8x (Гл. раздзел 6.6 "Балансіроўка мікраскопа", стар 33).
	МікраскопARveo 8x быў адбалансаваны ў заблакаваным стане.	▶ Вызваліце механізм блакіроўкі (Гл. раздзел 6.2 "Транспарціроўка", стар 28) і выканайце балансіроўку мікраскопа (Гл. раздзел 6.6 "Балансіроўка мікраскопа", стар 33).

Няспраўнасць	Прычына	Меры па выпраўленні
Мікраскоп і кранштэйн мікраскопа могуць перамяшчацца толькі з намаганнем або не могуць перамяшчацца наогул.	Аўтаматычная балансіроўка не выканана.	▶ Пераканайцеся ў тым, што дасягнута становішча B (Гл. раздзел 6.6.1 "Аўтаматычная балансіроўка", стар 33) ▶ Паўторна націсніце кнопку аўтаматычнай балансіроўкі.
Не ўдаецца выканаць аўтаматычную балансіроўку.	Мікраскоп нахілены на занадта вялікі кут.	▶ Адрэгулюйце восі A/B на мікраскопе па пазнаках A/B (Гл. раздзел 6.6.3 "Ручная балансіроўка", стар 35). ▶ Паўторна выканайце аўтаматычную балансіроўку.
Не працуе электрычная налада павелічэння.	Адмова рухавіка павелічэння	▶ Націсніце на паваротную ручку павелічэння. ▶ Круцячы ручку, наладзьце павелічэнне (Гл. раздзел 7.7 "Рэгуляванне павелічэння (зум)", стар 44).
Перамяшчэнне па восях XY немагчыма для адной з двух дзяржальняў.	Перамяшчэнне па восях XY не сканфігуравана для дзяржальняў блоку кіравання.	▶ Перавядзіце джойсцік у рэжым перамяшчэння па восях XY (Гл. раздзел "Канфігураванне дзяржальняў", стар 52).
Не выканана дакладная балансіроўка мікраскопа па восі B.	Устаноўленая прылада не вярнулася ў працоўнае становішча пры балансіроўцы па восі B.	▶ Паўтарыце балансіроўку па восі B. ▶ Пераканайцеся ў тым, што прылада вярнулася ў працоўнае становішча пры балансіроўцы па восі B (Гл. раздзел 6.6.3 "Ручная балансіроўка", стар 35). ▶ Выканайце балансіроўку B/C падчас аперацыі (Гл. раздзел 6.6.3 "Ручная балансіроўка", стар 35).
Кнопка аўтаматычнай балансіроўкі міргае, аднак гукавога сігналу не чуваць (нічога не адбываецца).	Балансіроўка не завершана.	▶ Павярніце мікраскоп у становішча B і націсніце кнопку аўтаматычнай балансіроўкі.
Сістэма кансолі не перамяшчаецца.	Сістэма кансолі заблакаваная.	▶ Вызваліце механізм разблакіроўкі (Гл. раздзел 6.2 "Транспарціроўка", стар 28).
Штатыў мікраскопа ARveo 8x перамяшчаецца.	Нажныя тармазы не задзейнічаны.	▶ Зафіксуйце нажны тормаз (Гл. раздзел 6.2 "Транспарціроўка", стар 28).
Дыяпазон перамяшчэння ARveo 8x абмежаваны (качанне, нахіл, кручэнне, перамяшчэнне па восях XY).	Кабель занадта нацягнуты.	▶ Паўторна пракладзяце кабель.
	Чахол зацягнуты занадта моцна.	▶ Злёгку прыслабце чахол.
ARveo 8x няправільна збалансаваны.	Становішча прылады змянілася пасля балансіроўкі.	▶ Выканайце балансіроўку ARveo 8x (Гл. раздзел 6.6 "Балансіроўка мікраскопа", стар 33). ▶ Выканайце балансіроўку AC/BC падчас аперацыі (Гл. раздзел 6.6.3 "Ручная балансіроўка", стар 35).
МікраскопARveo 8x не можа быць адбалансаваны.	Балансіроўка мікраскопа ARveo 8x была праведзена ў становішчы для транспарціроўкі.	▶ Выведзіце мікраскоп ARveo 8x з становішча для транспарціроўкі і паўторыце яго балансіроўку.
Iris не рэалізуе зададзенае павелічэнне.	AutoIris у рэжыме карэкцыі	▶ Націсніце кнопку скіду AutoIris (Гл. раздзел 5.1.4 "Кранштэйны для оптыкі – сродкі кіравання", стар 20).
Тармазы штатыва застаюцца разблакаванымі.	Ротавы пераключальнік застаецца закрытым.	Адлучыце кабель ротавага пераключальніка ад кранштэйна для оптыкі.

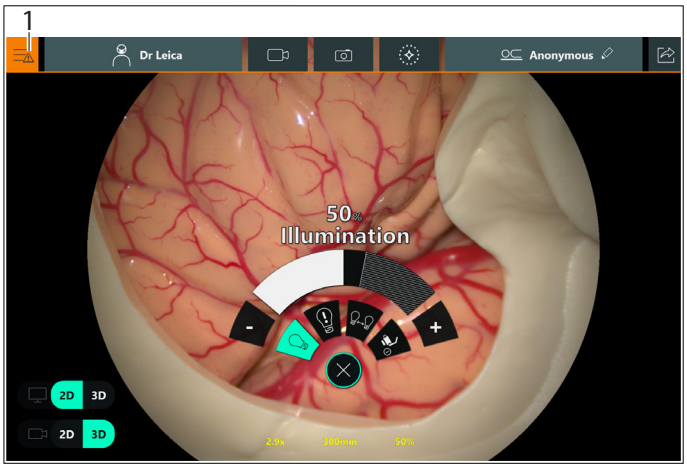
Няспраўнасць	Прычына	Меры па выпраўленні
Працоўная адлегласць не перамяшчаецца.	Аварыйны прывад працоўнай адлегласці заблакаваны чахлом.	► Разблакуйце аварыйны прывад працоўнай адлегласці і паспрабуйце яшчэ раз. ► Для налады працоўнай адлегласці выкарыстоўвайце паваротную ручку "Working distance" (толькі ў экстраннай сітуацыі).
Не ўдаецца наладзіць працоўную адлегласць на мікраскопе.	Актывавана блакіроўка працоўнай адлегласці.	► Праверце блакіроўку працоўнай адлегласці (Гл. раздзел 7.6.2 "Блакіраванне/разблакіраванне працоўнай адлегласці", стар 44). Выключэнне: выкарыстоўваецца лазерны мікраманіпулятар, на якім гэтая функцыя запраграмавана па меркаваннях бяспекі.
Выява прыцемнена па краях, а асветленае поле ляжыць за межамі поля зроку.	Прылады не ўстаноўлены дакладна.	► Установіце прылады дакладна ў трымальнікі (Гл. раздзел 6.3 "Блакіроўка/разблакіроўка ARveo 8x", стар 29).
Выраб выключаецца, сілкаванне ў сістэме адсутнічае.	Спрацаваў размыкальнік ланцуга сілкавання, таму падача сілкавання была перапынена.	► Зноў уключыце выраб з дапамогай галоўнага выключальніка. Пры гэтым размыкальнік ланцуга сілкавання вяртаецца ў зыходны стан. ► Калі гэта даводзіцца рабіць некалькі разоў, звернецеся ў сэрвісную службу кампаніі Leica.

17.2 Парушэнне функцыянавання сістэмы дакументавання

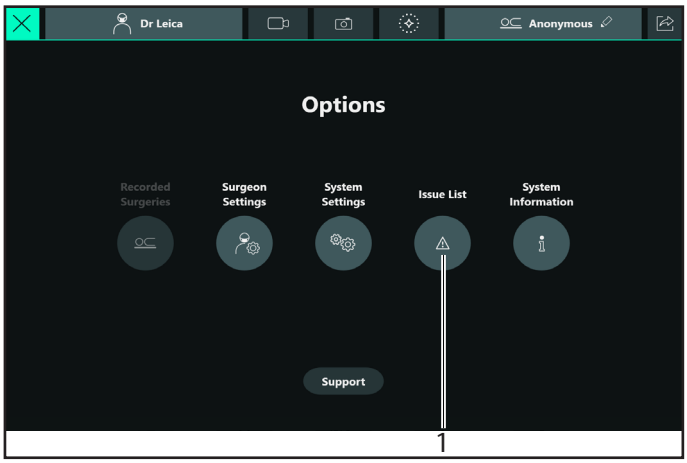
Няспраўнасць	Прычына	Меры па выпраўленні
Відэвыявы расфакусаваныя.	Мікраскоп сфакусаваны недастаткова дакладна.	► Адкарэктуйце факусіроўку, пры неабходнасці выкарыстоўвайце перакрыжаванне. ► Адрэгулюйце дыёптрыі ў дакладнай адпаведнасці з інструкцыямі.

17.3 Праверка паведамленняў пра памылкі/папярэджанняў (спіс праблем)

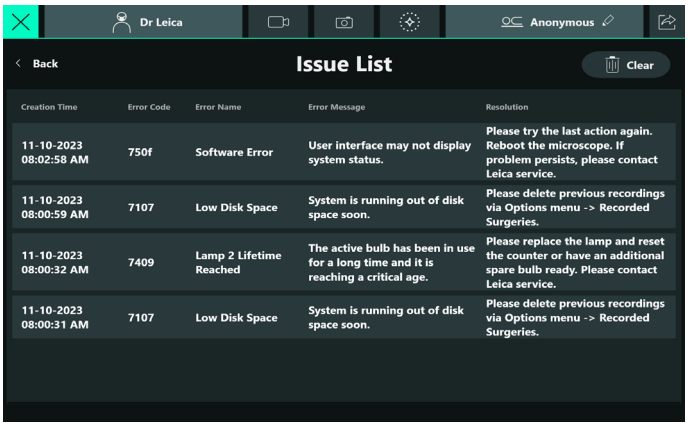
- Крытычныя памылкі/папярэджанні, якія патрабуюць неадкладнай увагі, адлюстроўваюцца ва ўсплываючых вокнах.
- Калі кнопка галоўнага меню адлюстроўваецца аранжавым колерам і пазначана трыкутнікам (1), спіс праблем утрымлівае менш папярэджанняў/крытычных паведамленняў пра памылкі. Пры адчыненні спісу праблем аранжавы трыкутнік знікае.



- Усе памылкі/папярэджанні адлюстроўваюцца ў "Issue list".
- "Issue list" заўсёды змяшчае ўсе ранейшыя памылкі.



► Для прагляду "Issue List" адкрыйце Галоўнае меню ☰ → "Issue List" (1).
На экране з'яўляецца спіс паведамленняў аб памылках, якія ўзніклі ў працэсе эксплуатацыі:



► Націсніце "Clear" для выдалення ўсяго спісу праблем.
На экране з'яўляецца дыялогавае акно для пацверджання выдалення.
► Пацвердзіце або адмяніце дыялогавае акно.

18 Спецыфікацыя

18.1 Электрычныя параметры

Падключэнне да электрасеткі мікраскопа ARveo 8x	100–240 В 50/60 Гц 1300 ВА Убудаваны размыкальнік ланцуга сілкавання
Клас абароны	Клас 1

18.2 Характарыстыкі мікраскопа

Павелічэнне	зум 6:1, з электрапрывадам
Аб'ектыў / працоўная адлегласць	225–600 мм, мультыфакальны аб'ектыў з электрапрывадам, плаўнае рэгуляванне; функцыя ручнога рэгулявання
Акуляры	Акуляры шырокага поля для людзей, якія карыстаюцца ачкамі Рэгуляванне дыёптрый 8,3×, 10× і 12,5× Рэгуляванне дыёптрый ±5; Рэгуляваны навочнік
Падсвечванне	Сістэма падсвечвання спецыяльна сканструявана для мікрахірургіі; Плаўна рэгуляваны дыяметр поля падсвечвання з размеркаваннем святла па Гаўсу. Плаўнае рэгуляванне яркасці пры сталай каляровай тэмпературы
AutoIris	Убудаванае аўтаматычнае рэгуляванне дыяметра поля падсвечвання, якая сінхранізаваная з павелічэннем, з ручной карэкцыяй і функцыяй скіду
Асноўны модуль падсвечвання	Ксенонавая лямпа 400 Вт з высокай святлоаддачай, праз оптавалакновы кабель
Аварыйная лямпа	Ксенонавая дугавая лямпа 400 Вт з рэзервовай высакавольтнай часткай
BrightCare Plus	Функцыя бяспекі дзякуючы абмежаванню яркасці ў залежнасці ад працоўнай адлегласці, якая кантралюецца убудаваным люксметрам
SpeedSpot	Прыналежнасць факусіроўкі лазера для хуткага і дакладнага пазіцыянавання мікраскопа Лазер класа 2 Аптычная сіла < 1 м Вт Даўжыня хваль 635 нм
Дакладная факусіроўка	Даступна для задняга асістэнта
Каэфіцыент павелічэння	1,4×

18.2.1 Аптычныя характарыстыкі

Настройка павелічэння Бінакулярныя тубусы з фокуснай адлегласцю f162,66		Працоўная адлегласць 225 мм M_{tot}	225 мм FoV [мм]	600 мм M_{tot}	600 мм FoV [мм]
Акуляр 8,3×	мін.	1,60	114,5	0,80	230,4
	макс.	9,6	19,1	4,8	38,4
Акуляр 10×	мін.	1,92	109,3	0,96	219,9
	макс.	11,5	18,2	5,7	36,7
Акуляр 12,5×	мін.	2,40	88,5	1,19	178,0
	макс.	14,4	14,7	7,2	29,7

Настройка павелічэння Бінакулярныя тубусы з фокуснай адлегласцю f170,0		Працоўная адлегласць 225 мм M_{tot}	225 мм FoV [мм]	600 мм M_{tot}	600 мм FoV [мм]
Акуляр 8,3×	мін.	1,68	109,4	0,83	220,2
	макс.	10,1	18,2	5,0	36,7
Акуляр 10×	мін.	2,01	104,4	1,0	210,2
	макс.	12,1	17,4	6,0	35,0
Акуляр 12,5×	мін.	2,51	84,5	1,25	170,1
	макс.	15,1	14,1	7,5	28,35

Mtot Поўнае павелічэнне
FoV поле зроку

Указаныя вышэй значэнні дадзены з допускам ±5 %

Бінакулярныя тубусы

Бінакулярны тубус	Фокусная адлегласць	Арт. №
Тып A	**f162,66**	10448088: Бінакулярны тубус, рэг. 0–180° 10446574: Нахільны бінакулярны тубус 10446618: Нахільны бінакулярны тубус 45°
Тып B	**f170.0**	10446797: Бінакулярны тубус, рэг. 30–150°
Тып C	**f131,65**	10448386: Прамы тубус

* не рэкамендуецца

18.2.2 Даступныя опцыі

FL400 для M530	Модуль фільтра для назірання FL400
FL560 для M530	Модуль фільтра для назірання FL560
GLOW800	Модуль дапоўненай рэальнасці GLOW800
GLOW400	Модуль дапоўненай рэальнасці GLOW400

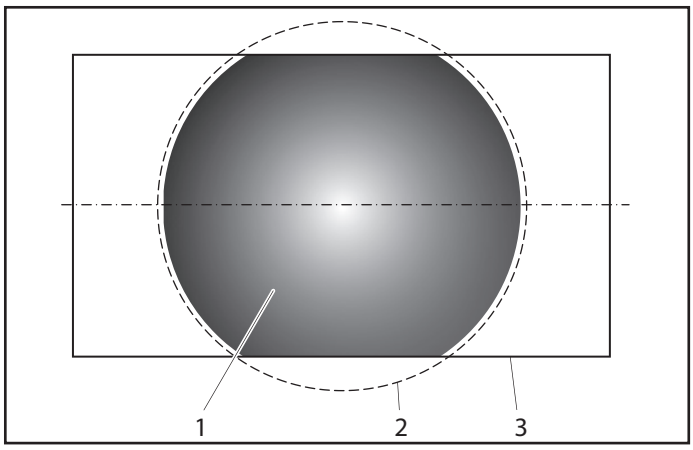
18.2.3 Кранштэйн мікраскопа ARveo 8x

Кручэнне оптыкі	540°
Бакавы нахіл	50° улева / 50° управа
Нахільнае становішча	–30° / +120°
Хуткасць перамяшчэння па восях XY	Узгадненне хуткасці перамяшчэння па восях XY з бягучым павелічэннем
Балансіроўка	Восі A, B, C і D цалкам аўтаматычныя, кожная дапускае ручную карэкціроўку
Тармазы	1 тормаз для восей A/B 1 тормаз для восі C
Індыкатар	Панэль хірурга для адлюстравання рэжыму флуарэсцэнцыі і статусу запісу відэа

ARveo 8x з ULT

FusionOptics	для павелічэння глыбіні рэзкасці для аперуючага хірурга і задняга асістэнта
Дакладная факусіроўка ўручную	для задняга асістэнта, ±5 дпт
Убудаваны перахаднік з магчымасцю павароту на 360°	для бінакуляраў аперуючага хірурга і задняга асістэнта

Памер выявы з камеры залежыць ад поля зроку



1 Памер выявы з камеры
2 Поле зроку
3 Памер экрана

! На малюнку паказана выява з камеры, якая адпавядае полі зроку відэакамеры і камеры NIR. Калі ласка, пераканайцеся ў тым, што поле зроку не цалкам перакрыта сістэмай дакументавання.

18.2.4 IGS/Эндаскоп

Інтэрфейс/ сумяшчальнасць	Адкрытая архітэктура для сістэм IGS/эндаскопа
Уваходны інтэрфейс	Тып: DVI-I
сумяшчальны з	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (з DVI да адаптара HDMI, не ўваходзіць у камплект пастаўкі) • VGA (з DVI да раздыма VGA, уключаны ў камплект пастаўкі)
Разрознасць	да 1920x1200
Частата кадраў	да 144 кадраў / с
Глыбіня колеру	8-біт
Каляровы фармат (VGA)	RGB
Узоры колеру (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Камеры

Датчык выявы	4 × 1/1,2"
Камера NIR	Каляровая камера высокай разрознасці і адчувальнасці

18.2.6 IGS

Інтэрфейс/ сумяшчальнасць	Адкрытая архітэктура для сістэм IGS Для гэтага звернецеся да Вашага прадстаўніка кампаніі Leica.

18.3 Падлогавы штатыў ARveo 8x

Тып	Падлогавы штатыў з 6 электрамагнітнымі тармазамі і сістэмай выдалення паветра
Аснова	760 × 760 мм з чатырма якія паварочваюцца на 360° накіроўвалымі ролікамі дыяметрам 150 мм, адзін паркавальны тормаз
Балансіроўка	Аўтаматычная балансіроўка: цалкам аўтаматычнае балансіроўка штатыва і оптыкі
Балансіроўка падчас аперацыі	Аўтаматычная балансіроўка AC/BC па восям AC і BC падчас аперацыі
Блок кіравання на падлогавым штатыве	Сучасная электронная прылада, якая забяспечвае бесперапыннае кіраванне ўсімі функцыямі рухавікоў і інтэнсіўнасцю святла. Убудаваная ахоўная функцыя BrightCare Plus, якая абмяжоўвае яркасць у залежнасці ад працоўнай адлегласці. Выбар меню на аснове унікальнага праграмнага забеспячэння для індывідуальнай канфігурацыі карыстальніка з убудаванай электроннай аўтаматычнай дыягностыкай і падтрымкай карыстальнікаў.
Штатыў блока кіравання	Апаратныя клавішы, якія не залежаць ад праграмнага забеспячэння, для кіравання функцыямі падсвечвання, выдалення паветра і аўтаматычнай балансіроўкі. Індыкатар рэжыму галоўнага/рэзервовага падсвечвання і флуарэсцэнтнага падсвечвання. Адкрытая архітэктура, якая разлічана на мадыфікацыю праграмнага забеспячэння ў будучыні.
Крыніца святла	Сістэма падсвечвання з двума ксенонавымі дугавымі лямпамі і ўбудаванай прыладай хуткай і аўтаматычнай замены лямпаў.
Элементы кіравання	Пісталетная дзяржальня з 10 функцыямі павелічэння, заданне працоўнай адлегласці, кнопкай "All Brakes", якая адпускае 6 тармазоў, бакавой ручкай, якая адпускае абраныя камбінацыі тармазоў, бакавым нахілам з электрапрывадам (па восях XY). Усе кнопкі, акрамя "All Brakes", можна прызначаць адвольна. Ротавы пераключальнік для адпускання выбранай тармазной камбінацыі. Нажны пераключальнік.
Убудаваная сістэма дакументавання	Інтэграцыя відэакамеры і лічбавай сістэмы запісу.
Раздымы	Некалькі убудаваных раздымаў для відэа, IGS і перадачы кіруючых даных. Раздымы для ўбудаванай крыніцы сілкавання 12В=, 24В= і ~
Кранштэйн для манітора на штатыве	Гнуткая кансоль даўжынёй 700 мм з 4 восямі для павароту і нахілу
Матэрыялы	Цалкам металічныя канструкцыі
Сістэма пакрыцця паверхні	Антымікробнае пакрыццё
Мінімальная вышыня	У паркавачным становішчы: 1950 мм
Высоўная кансоль	Макс. 1925 мм
Загрузка	мін. 6,7 кг, макс. 12,2 кг з раздыма "ластаўчын хвост"
Вага	Прыкладна 335 кг (без нагрузкі)

18.4 Навакольныя ўмовы

Падчас выкарыстання	Ад +10 °C да +30 °C Ад +50 °F да +86 °F Ад 30 % да 95 % адн. вільготнасці Ад 800 мбар да 1060 мбар атмасфернага ціску
Захоўванне	Ад –40 °C да +70 °C Ад –40 °F да +158 °F Ад 10 % да 100 % адн. вільготнасці Ад 500 мбар да 1060 мбар атмасфернага ціску
Транспартаванне	Ад –40 °C да +70 °C Ад –40 °F да +158 °F Ад 10 % да 100 % адн. вільготнасці Ад 500 мбар да 1060 мбар атмасфернага ціску

18.5 Электрамагнітная сумяшчальнасць (ЭМС)

Характарыстыкі выкідаў гэтага абсталявання робяць яго прыдатным для выкарыстання ў прамысловых зонах і клініках (CISPR 11 клас A). Калі яно выкарыстоўваецца у жылой зоне (для гэтага звычайна патрабуецца клас B CISPR 11), то такое абсталяванне можа не забяспечваць адэкватную абарону службаў радыёчастотнай сувязі. Карыстальніку могуць спатрэбіцца такія меры па змякчэнні наступстваў, напрыклад, перамяшчэнне або пераарыентацыя абсталявання.

18.5.1 Электрамагнітнае асяроддзе, у якой магчыма эксплуатацыя інструмента

Клінікі, за выключэннем памяшканняў з высокачастотным хірургічным абсталяваннем і экранаваных кабінетаў для сістэм магнітна-рэзанансnай тамаграфіі з прычыны моцных электрамагнітных абурэнняў.

18.5.2 Адпаведнасць стандарту IEC 60601-1-2

Выпраменьванне

CISPR 11, клас A, група 1
Кандуктыўныя перашкоды, клас B
Гарманічныя скажэнні па стандарце IEC 61000-3-2 клас A
Ваганні і ўсплёск напружання па стандарце IEC 61000-3-3

Перашкодаўстойлівасць

- Характарыстыкі медыцынскага электраабсталявання і медыцынскіх электрычных сістэм IEC/TS 60601-4-2
- Электрастатычны разрад па стандарце IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 кВ, AD ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ
- Выпраменьвальныя радыёчастотныя электрамагнітныя палі па стандарце IEC 61000-4-3:
  80 МГц – 6 ГГц: 10 В/м
- Палі бескантактавай бесправадной сувязі па стандарце IEC 61000-4-3:
  380–5800 МГц: 9 В/м; 27 В/м; 28 В/м
- Магнітныя палі ў блізкай зоне па стандарце IEC 61000-4-39:
  30 кГц: 63 А/м
  134,2 кГц: 67 А/м
  13,56 МГц: 7,5 А/м
- Высокачастотныя кароткачасовыя электрычныя перашкоды і палі па стандарце IEC 61000-4-4:
  ± 2 кВ: Лініі падачы сілкавання
  ± 1 кВ: Уваходная і выходная лініі
- Выкіды напружання па стандарце IEC 61000-4-5:
  ± 0,5 кВ, ± 1 кВ
  пры перадачы перашкод па схеме "правод-правод"
  ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
  пры перадачы перашкод па схеме "провад-зямля"
- Кандуктыўныя перашкоды, наведзеныя высокачастотнымі электрамагнітнымі палямі па стандарце IEC 61000-4-6:
  10 В rms
- Магнітныя палі прамысловай частаты па стандарце IEC 61000-4-8: >85 А/м
- Перапыненні і правалы напружання па стандарце IEC 61000-4-11:
  па стандарце IEC 60601-1-2:2014

Дапушчальныя ўмовы эксплуатацыі/рэакцыі:

- Мігаценне/перашкоды на маніторы HD
- Перапыненні на маніторы HD
- Застыванне выявы ў рэальным часе на маніторах з магчымасцю аднаўлення да стану перад праверкай шляхам умяшання аператара.

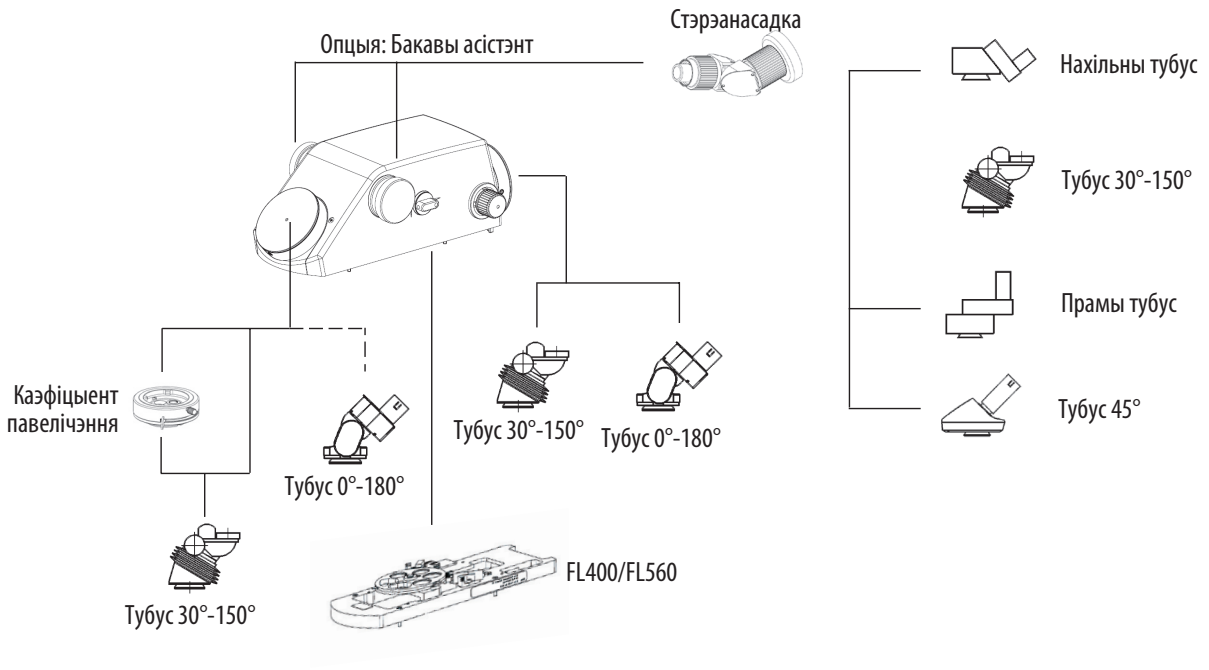
Адмысловыя крытэрыі адпаведнасці пры праверцы на правалы і перапыненне напружання:

- Абсталяванне дапускае адхіленне на ўзроўні перашкодаўстойлівасці (0 % ад намінальнага напружання) пры ўмове, што абсталяванне застаецца бяспечным, не дэманструе адмову кампанентаў і можа быць адноўлена да стану перад праверкай пры ўмяшанні аператара.
- Перапыненне асноўнага падсвятлення, якое можна аднавіць да стану перад выпрабаваннем з дапамогай умяшання аператара.
- Калі прылады ці кабелі выкарыстоўваюцца іншым спосабам, адрозным ад апісанага ў дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі ці ўхваленага вытворцам ARveo 8x, гэта можа прывесці да павелічэння электрамагнітнага выпраменьвання ці абмежаванню электрамагнітнай сумяшчальнасці.

ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Неналежнае функцыянаванне

► Неабходна пазбягаць выкарыстання гэтага абсталявання побач або ў штабелі з іншым абсталяваннем, таму што гэта можа прывесці да няправільнай эксплуатацыі. Калі такое выкарыстанне неабходна, увесь комплекс абсталявання павінен знаходзіцца пад пастаянным кантролем.



Выконвайце рэкамендацыі па канфігураванні тубуса/акуляра для забеспячэння магчымасці балансіроўкі вырабу пасля налады.

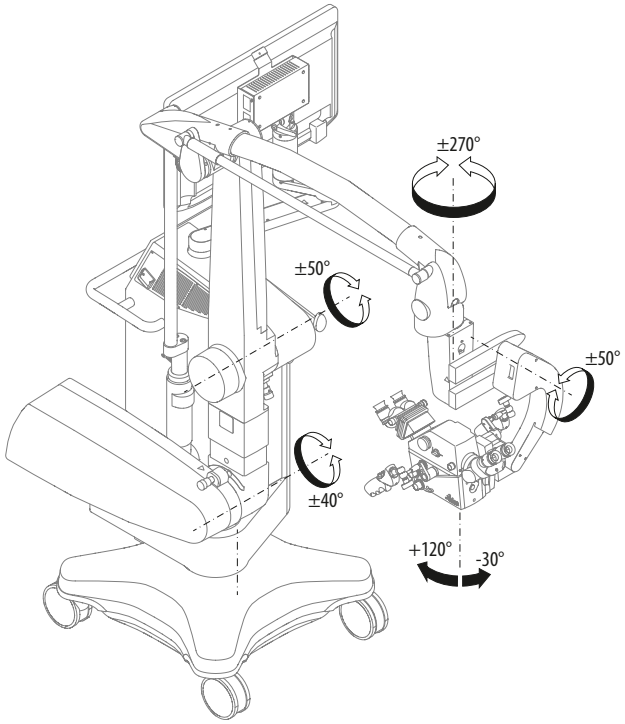
19 Разлік вагі абсталявання

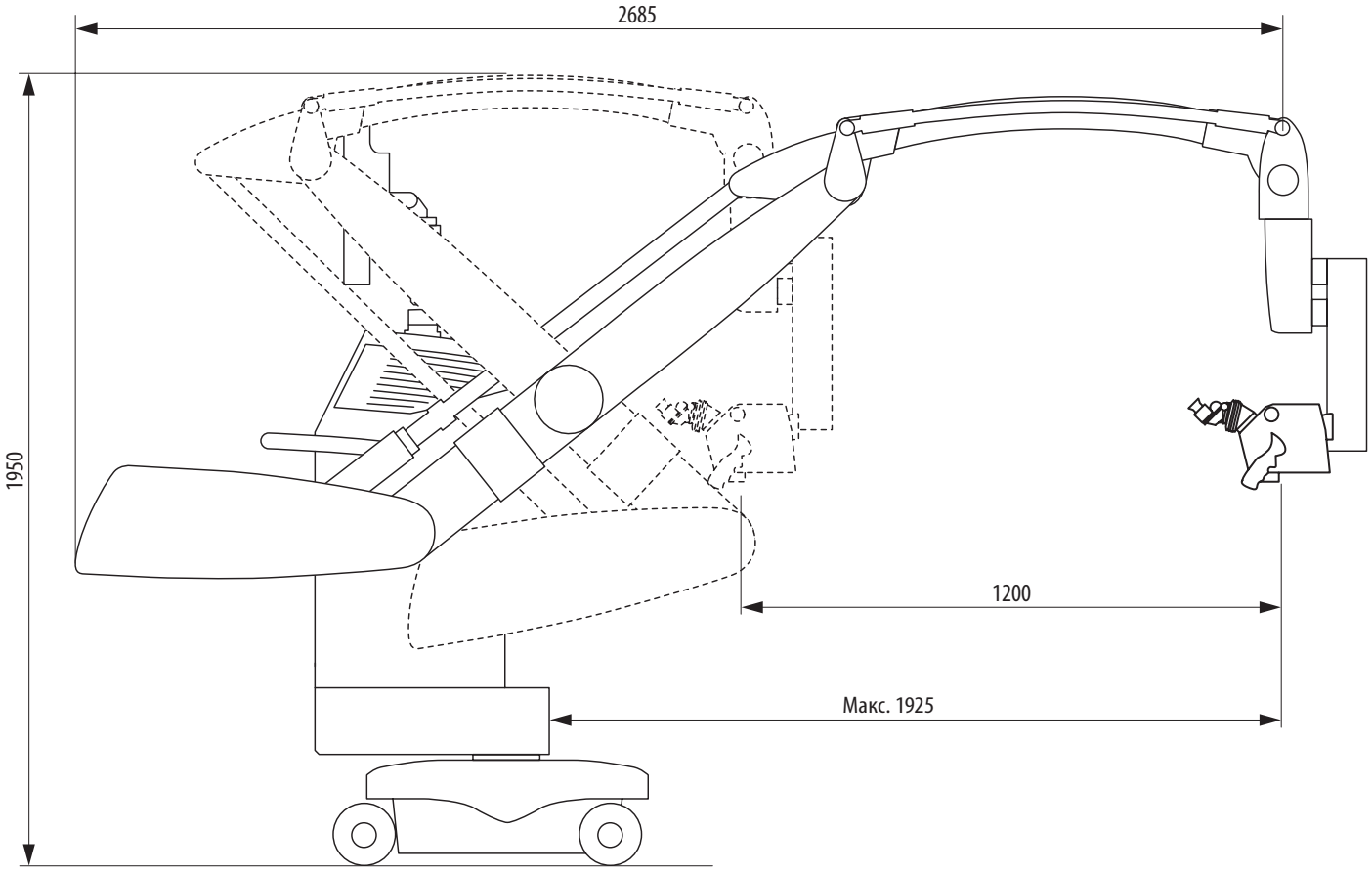
Абсталяванне ARveo 8x Серыйны нумар. ..... **Макс. нагрузка з раздыма "ластаўчын хвост": 12,2 кг**

Абсталяванне ARveo 8x з ULT					Установка	
Арт. №		**Апісанне**	**Каментарый/абмежаванні**	**Вага**	**#**	**Усяго**
10448704	**M**	**Кранштэйн для оптыкі M530**		3,5 кг		.
10748182	M	Модуль FL400/FL560 кампаніі Leica		0,50 кг		
	M	**Інтэрфейс сувязі з ULT**				.
	M	ULT		1,9 кг		.
	M	**Бінакулярны тубус для аперуючага хірурга**	Магчыма, арыентацыю тубусаў прыйдзецца адаптаваць у мэтах балансіроўкі сістэмы.			.
10446797	S	Бінакулярны тубус рэг. 30° – 150°, T, Тып II L	Рэкамендуецца	0,81 кг		.
10448088	S	Бінакулярны тубус рэг. 0° – 180°, T, Тып II	Не рэкамендуецца (віньеціраванне)	1,42 кг		.
	M	**Бінакулярны тубус для задняга асістэнта**				.
10446797	S	Бінакулярны тубус рэг. 30° – 150°, T, Тып II L	Рэкамендуецца	0,81 кг		.
10448088	S	Бінакулярны тубус рэг. 0° – 180°, T, Тып II		1,42 кг		.
	O	**Бакавы назіранне**	0, 1 або 2 бакавых асістэнта			.
10448597	S	Стэрэанасадка		1,01 кг		.
	M	**Бінакулярны тубус на стэрэанасадцы**	Пры ўмове выбару стэрэанасадкі			.
10446797	S	Бінакулярны тубус рэг. 30° – 150°, T, Тып II L	Рэкамендуецца	0,81 кг		.
10446587	S	Бінакулярны прамы тубус, T, тып II				.
10446618	S	Бінакулярны нахільны тубус 45°, Тып II		0,56 кг		.
10446574	S	Бінакулярны нахільны тубус, T, Тып II		0,74 кг		.
10448668	O	Каэфіцыент павелічэння	Толькі 1 элемент, толькі для аперуючага хірурга і толькі пры наяўнасці бінакулярнага тубуса 30° – 150° (віньеціраванне)	0,28 кг		.
M = серыйная камплектацыя, O = опцыя, S = выбар			працяг на наступнай старонцы		**Загрузка**	.

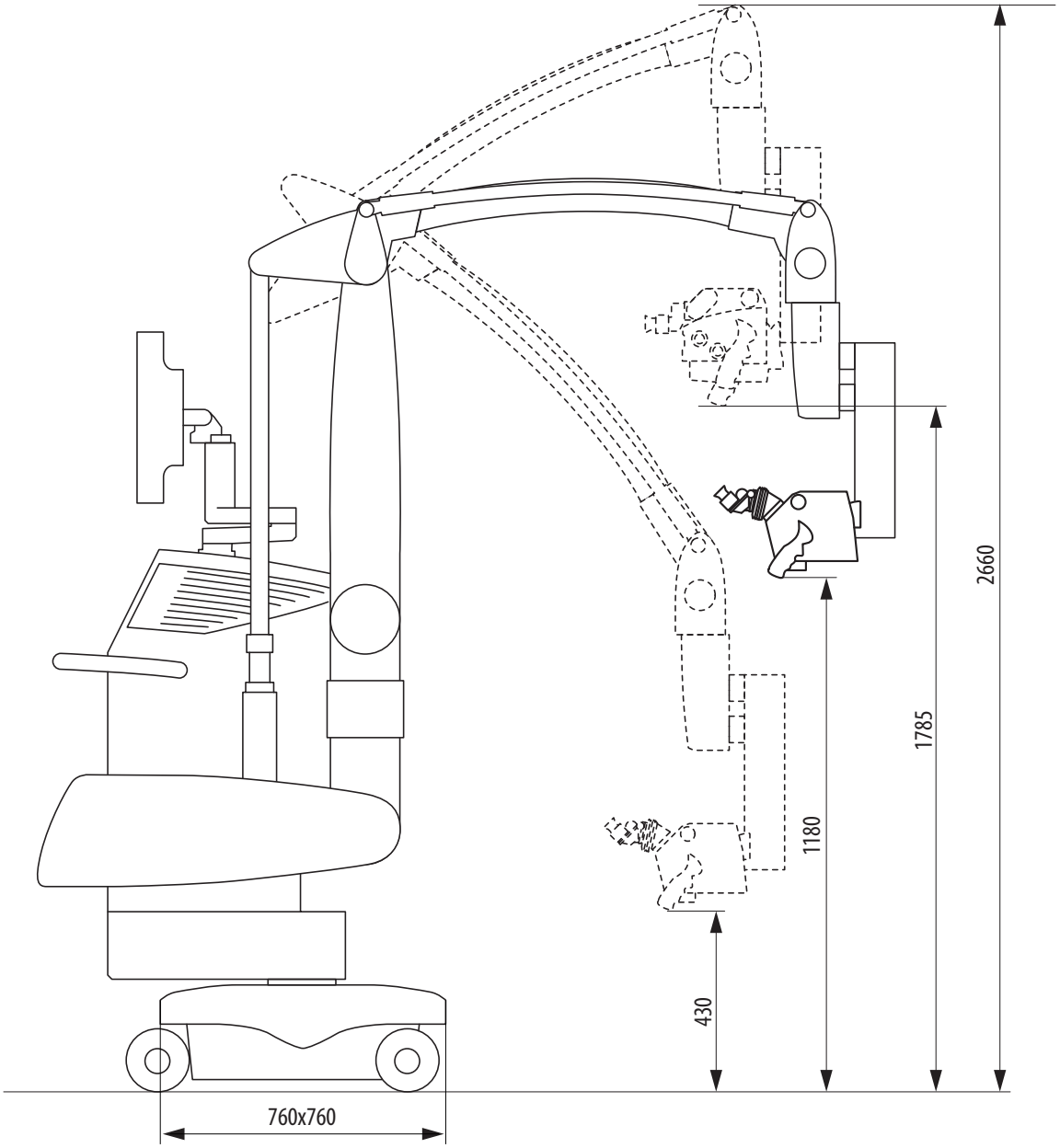
Абсталяванне ARveo 8x з ULT для ARveo 8					Установўка	
Арт. №		**Апісанне**	**Каментарый/абмежаванні**	**Вага**	**#**	**Усяго**
10448028	O	Акуляр 10x	2 акуляра на кожны бінакулярны тубус	0,10 кг		.
10448125	O	Акуляр 8,3x		0,10 кг		.
10443739	O	Акуляр 12,5x		0,10 кг		.
10448245	O	Ротавы пераключальнік		0,22 кг		.
10446058	O	Ахоўнае шкло		0,02 кг		.
	O	Рама IGS				.
Загрузка з папярэдняй старонкі						.
M = серыйная камплектацыя, O = опцыя, S = выбар					**Агульная загрузка**	.

19.1 Памерныя чарцяжы





Габарыты ў мм



Габарыты ў мм

20 Прыкладанне

20.1 Чэк-ліст перад аперацыяй

Пацыент .....

Хірург .....

Дата .....

Этап	Працэдура	Дадатковая інфармацыя	Праверыў / подпіс
1	Чыстка аптычных прылад	► Праверце чысціню тубусаў, акуляраў і, пры наяўнасці, прылад для дакументавання. ► Выдаліце пыл і бруд.	
2	Устаноўка прылад	► Правільна размесціце дзяржальні. ► Падлучыце ротавы пераключальнікі/або нажны пераключальнік (пры наяўнасці). ► Праверце выяву з камеры на маніторы і, пры неабходнасці, адкарэктуйце яе.	
3	Уключэнне сілкавання мікраскопа	► Падлучыце кабель сілкавання. ► Уключыце мікраскоп.	
4	Праверка налад тубуса	► Праверце налады тубусаў і акуляраў для абранага профілю хірурга.	
5	Балансіроўка	► Выканайце балансіроўку ARveo 8x. ► Націсніце кнопку "All Brakes" на дзяржальні і праверце балансіроўку.	
6	Праверка функцыянавання	► Праверце падлучэнне оптавалакновага кабелю да кранштэйна для оптыкі. ► Уключыце падсвечванне на блоку кіравання. ► Пакіньце падсвятленне уключанай мінімум на 5 хвілін. ► Праверце гісторыю працы лямпы і пераканайцеся ў тым, што рэшткавы тэрмін службы дастатковы для запланаванай аперацыі. ► Замяніце няспраўныя лямпы да пачатку аперацыі. ► Праверце кіраванне ўсімі функцыямі з дапамогай дзяржальняў і нажнога пераключальніка. ► Праверце налады карыстальніка ў блоку кіравання для абранага профілю хірурга. ► Праверце 2D- і/або 3D-выяву на маніторах і ў акулярах.	
7	Праверка бяспекі	► Праверце прылады на прадмет надзейнай фіксацыі.	
8	Пазіцыянаванне на аперацыйным стале	► Размесціце ARveo 8x на аперацыйным стале па неабходнасці і заблакуйце нажны тормаз.	
9	Стэрыльнасць	► Усталюеце стэрыльныя кампаненты і пры неабходнасці надзеньце стэрыльныя чахлы.	
10	Выніковая работа	► Пераканайцеся ў тым, што ўсё абсталяванне знаходзіцца ў правільным становішчы (усе вечкі ўсталяваныя, дзверцы зачыненыя).	

21 Слоўнік тэрмінаў

Тэрмін	Тлумачэнне
Auto Focus	Функцыя мікраскопа, прызначаная для аўтаматычнай перафакусіроўкі на фрагмент выявы ў цэнтры бягучай выявы пасля змены працоўнай адлегласці ці павелічэнні альбо адпушчэнні тармазоў.
Auto White Balance	Працэс паўторнай каліброўкі ўбудаванай камеры ў рэжыме Whitelight каб белы колер адлюстроўваўся як белы. Актывацыя гэтай функцыі ажыццяўляецца ў акне "Basic Settings". Звярніце ўвагу на тое, што спецыяліст кампаніі Leica таксама можа індывідуальна адрэгуляваць налады колеру камеры ў залежнасці ад рэжыму флуарэсцэнцыі.
BrightCare Plus (у праграмным забеспячэнні – "BrightCare")	"Функцыя мікраскопа кампаніі Leica, якая дазваляе знізіць рызыку пашкоджання тканін чалавека за кошт памяншэння максімальнай інтэнсіўнасці святла ў залежнасці ад працоўнай адлегласці. Вы можаце адключыць гэтую функцыю, але яна зноў уключыцца пры наступным запуску сістэмы. Асобна "BrightCare for GLOW" з'яўляецца эквівалентам абмежавання з дапамогай рэжыму GLOW800 – яе можна адключыць і захаваць статут у наладах профілю хірурга."
IGS	Сістэма "Image Guided Surgery" або "Сістэма навігацыі". Выраб для адлюстравання перадаперацыйнай графічнай інфармацыі ў 3D-фармаце, якая датычыцца фізічных кантрольных маркераў падчас аперацыі. Такія кантрольныя маркеры могуць быць прымацаваныя да аперацыйнага мікраскопа кампаніі Leica і дазваляюць карыстальніку камбінаваць выяву з мікраскопа з перадаперацыйнымі данымі выяў у 3D-фармаце.
Modality Worklist	Спіс пацыентаў, запланаваных на праходжанне пэўнай медыцынскай працэдуры ў пэўны дзень, у дадзеным выпадку з выкарыстаннем мікраскопа, які падключаны да сістэмы экспарту DICOM. Прадастаўляецца лічбавай інфармацыйнай сістэмай клінікі.
ULT	Модуль Ultra Observer
Акно аперацыі ў рэальным часе	Акно, якое адлюстроўваецца на сэнсарным экране падчас аперацыі і змяшчае выяву ходу аперацыі ў рэальным часе, а таксама забяспечвае хуткі доступ да функцый змены інтэнсіўнасці падсвечвання, актывацыі працэсаў запісу і налад доступу.
Акно рэальнага часу	Асноўнае працоўнае акно, якое адлюстроўваецца на сэнсарным экране і змяшчае бягучаю выяву з камеры, атрымоўваную ў рэжыме рэальнага часу. Акрамя гэтага, яно ўключае Галоўнае меню і забяспечвае доступ да ўсіх налад і функцый запісу.
Аўтаматычная балансіроўка	Рэалізуемая карыстальнікам працоўная працэдура, якая падтрымлівае паўаўтаматычны працэс і забяспечвае адбалансаванае, гэта значыць мабыць "плавае" стан кранштэйна для оптыкі пры адпушчэнні тармазоў.
Відэа	Файл з фрагментам запісу (макс. 5 хвілін), узятым з бягучай актыўнай камеры мікраскопа і які адлюстроўваецца на маніторы штатыва (можа быць у 3D-фармаце).
Выява	Нерухомая выява актыўнага патоку з камеры на маніторы падстаўкі
Галоўнае меню	Значок у левым верхнім куце акна "Live surgery", прызначаны для доступу да "Options", гэта значыць да налад мікраскопа, а таксама да папярэдніх запісаных даных або памылак мікраскопа.
Зададзены профіль	Папярэдне зададзены набор наладжвальных параметраў мікраскопа. Вы можаце выкарыстоўваць такія зададзеныя налады непасрэдна або стварыць новы профіль хірурга ў якасці копіі зададзенага. Пры непасрэдным выкарыстанні Вы можаце прымяняць яго, але не змяняць.
Меню хуткага доступу	Элемент кіравання GUI у форме паўмесяца ў акне "Live surgery" на сэнсарным экране GUI, прызначаны для кіравання падсвечваннем і трыма іншымі наладамі штатыва мікраскопа ў залежнасці ад бягучага рэжыму флуарэсцэнцыі.

Тэрмін	Тлумачэнне
Пароль/код доступу	Тэрмін "код доступу" выкарыстоўваецца для абазначэння простага спосабу абароны профілю хірурга ад змяненняў з боку іншых асоб. Код доступу можа быць як простым (нават адна літара), так і складаным у залежнасці ад неабходнасці. Тэрмін "пароль" выкарыстоўваецца для абазначэння надзейнага пароля, прызначанага для абароны доступу да канфідэнцыйнай інфармацыі аб пацыентах. Складанасць пароля вызначаецца роляй "Hospital IT".
Профіль хірурга	Персаналізаваная калекцыя наладжвальных налад мікраскопа. Сюды ўваходзіць налада дзяржальняў мікраскопа. Хірург можа стварыць, даць імя новаму профілі і ў далейшым захоўваць любыя змены ў наладах у гэтым профілі (Гл. раздзел 9.1 "Профіль хірурга", стар 48).
Рэжым	У нашай сістэме прадугледжаны наступныя рэжымы флуарэсцэнцыі: Whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Спіс праблем	Спіс папярэджанняў і памылак у сістэме мікраскопа, які бачны для персаналу клінікі і спецыялістаў сэрвіснай службы. Усе праблемы дакладна адзначаны адзнакай часу.
Узбуджэнне	У кантэксце флуарэсцэнцыі — фатоннае выпраменьванне, якое выклікае актыўнасць флуарэсцэнцыі флуарафора. У нашай сістэме ўзбуджэнне адпавядае яркасці лямпы ў рэжыме флуарэсцэнцыі.
Экспарт DICOM	У гэтай сістэме выкарыстоўваецца спецыяльны падыход да захоўвання нерухомых выяў і відэавыяў у клінічным архіве PACS ("Сістэма архівацыі і перадачы выяў") у адпаведнасці з DICOM ("Лічбавая візуалізацыя і камунікацыя ў медыцыне").
IT-служба клінікі	У дадзенай сістэме – спецыяльная роля ў групе заказчыкаў з правамі адміністратара і спецыяльным паролем, якія дазваляюць прадастаўляць доступ іншым карыстальнікам, скідаць паролі або адключаць абарону паролем для клінічных даных. Адмысловы пароль не варта даваць усім карыстальнікам у клініцы, бо ён прадугледжвае нясенне адказнасці за кібербяспеку сістэмы.

10 748 901–02 be · © 2026 by Leica Microsystems (Швайцарыя) AG.
Магчымы змены. LEICA і лагатып Leica з'яўляюцца зарэгістраванымі гандлёвымі маркамі кампаніі Leica Microsystems IR GmbH.

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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!