

From Eye to Insight



Heads-up Microsurgery

Пайдаланушы нұсқаулығы

10 747 501 нұсқа 02

Шығарылған күні: 2024-11-29



Leica хирургиялық микроскоп жүйесін сатып алғаныңыз үшін рахмет.

Біздің жүйелерді жобалау кезінде біз түсінікті және қарапайым басқаруға көп көңіл бөлдік. Дегенмен, жаңа хирургиялық микроскоптың барлық артықшылықтарын пайдалану үшін берілген пайдаланушы нұсқаулығын егжей-тегжейлі қарастыруды ұсынамыз.

Leica Microsystems өнімдері мен қызметтері, сондай-ақ Leica-ның ең жақын өкілінің мекен-жайы туралы құнды ақпарат алу үшін біздің веб-сайтқа кіріңіз:

www.leica-microsystems.com

Біздің өнімдерді таңдағаныңыз үшін рахмет. Сізге Leica Microsystems хирургиялық микроскопының сапасы мен өнімділігі ұнайды деп үміттенеміз.



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

Korea only:

부작용보고 문의처:

한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

Құқықтық ескерту

Барлық техникалық сипаттамалар ескертусіз өзгертілуі мүмкін.

Осы нұсқаулықта берілген ақпарат жабдықтың жұмысына тікелей байланысты. Медициналық шешім қабылдау үшін клиницистке қалады.

Leica Microsystems өнімді пайдаланудың негізгі бағыттарын көрсететін толық және түсінікті пайдаланушы нұсқаулығын қамтамасыз ету үшін бар күш-жігерін салды. Егер өнімді пайдалану туралы қосымша ақпарат қажет болса, жергілікті Leica өкіліне хабарласыңыз.

Сіз Leica Microsystems медициналық өнімін өнімнің қолданылуы мен өнімділігін толық түсінбестен ешқашан пайдаланбауыңыз керек.

Жауапкершілік

Жауапкершілігіміз үшін стандартты сату ережелері мен шарттарын қараңыз. Бұл ескертуде ештеңе біздің жауапкершілігімізді қолданыстағы заңнамада рұқсат етілмеген кез келген жолмен шектемейді және қолданыстағы заңнамаға сәйкес алып тастауға болмайтын жауапкершілігімізді жоққа шығармайды.

Мазмұн

А бөлімі: M530 OHX, M530 OH6, ARveo немесе ARveo 8 (10449063) үшін Heads-up Microsurgery

1	Кіріспе	4
1.1	Осы пайдаланушы нұсқаулығы туралы	4
1.2	Номенклатура	4
1.3	Осы пайдаланушы нұсқаулығындағы таңбалар	4
2	Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар	4
2.1	Мақсаты бойынша пайдалану	4
2.2	Қолдануға қарсы көрсеткіштер	4
2.3	Пайдалану қауіптері	5
2.4	Жүйелік комбинацияны пайдалану бойынша нұсқаулар	5
3	Жүйе комбинациясы	6
3.1	GLOW800	6
3.2	Проекциялық монитор	6
3.3	3D көзілдіріктері	7
4	Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу	7
5	Ота алдында дайындық	9
5.1	Жүйенің өнімділігін тексеріңіз	9
5.2	Проекциялық монитор орналастырыңыз	9
6	Не істеу керек, егер..?	12
7	Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары	13
8	Кәдеге жарату	13
9	Техникалық сипаттама	14
9.1	Қоршаған орта жағдайлары	14
9.3	Электрлік деректер	14
9.4	Электромагниттік үйлесімділік (EMC)	14

В бөлімі: ARveo 8 (10449157) немесе ARveo 8x үшін Heads-up Microsurgery жүйесі

1	Кіріспе	16
1.1	Осы пайдаланушы нұсқаулығы туралы	16
1.2	Номенклатура	16
2	Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар	16
2.1	Мақсаты бойынша пайдалану	16
2.2	Қолдануға қарсы көрсеткіштер	16
2.3	Пайдалану қауіптері	17
2.4	Жүйелік комбинацияны пайдалану бойынша нұсқаулар	17
3	Жүйе комбинациясы	18
3.1	Проекциялық монитор	18
3.2	3D көзілдіріктері	19
4	Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу	19
5	Ота алдында дайындық	20
5.1	Жүйенің өнімділігін тексеріңіз	20
5.2	Проекциялық монитор орналастырыңыз	20
6	Не істеу керек, егер..?	23
7	Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары	24
8	Кәдеге жарату	24
9	Техникалық сипаттама	25
9.1	Қоршаған орта жағдайлары	25
9.2	Электрлік деректер	25
9.3	Электромагниттік үйлесімділік (EMC)	25

А бөлімі: M530 OHX, M530 OH6,
ARveo немесе ARveo 8 (10449063)
үшін Heads-up Microsurgery

1 Кіріспе

1.1 Осы пайдаланушы нұсқаулығы туралы

Бұл пайдаланушы нұсқаулығында жүйе комбинациясының функциялары сипатталған (тарауды қараңыз 3 "Жүйе комбинациясы", бет 6).



► Өнімді пайдаланбас бұрын осы пайдаланушы нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз.



Құрылғыларды пайдалану нұсқауларынан басқа, бұл пайдаланушы нұсқаулығында қауіпсіздік туралы маңызды ақпарат бар (тарауды қараңыз 2 "Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар", бет 4).



Ақпарат, сипаттама, техникалық сипаттамалар және стандарттарға сәйкестік үшін тиісті жүйе компоненттерінің пайдаланушы нұсқаулығын қараңыз.

1.2 Номенклатура

Енді "проекциялық экран мониторы" термині 55 дюймдік 3D-4K мониторын білдіреді.

1.3 Осы пайдаланушы нұсқаулығындағы таңбалар

Осы пайдаланушы нұсқаулығында қолданылатын таңбалар келесі мағынаға ие:

Таңба	Ескерту сөзі	Мағына
	Ескерту	Ауыр жарақатқа немесе өлімге әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді.
	Абайлаңыз	Ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді, егер оларды болдырмау мүмкін болмаса, жеңіл немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін.
	Нұсқау	Ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді, егер оларды болдырмау мүмкін болмаса, айтарлықтай материалдық, қаржылық және экологиялық зиян келтіруі мүмкін.

Таңба Ескерту сөзі Мағына



Пайдаланушыға өнімді техникалық дұрыс және тиімді түрде пайдалануға көмектесетін пайдалану ақпараты.



Қажетті әрекеттер; бұл таңба сізге белгілі бір әрекетті немесе әрекеттер сериясын орындау қажет екенін көрсетеді.

2 Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар

Heads-up Microsurgery ең заманауи технология. Дегенмен, ота жасау кезінде қауіп төнуі мүмкін.

► Әрқашан осы пайдаланушы нұсқаулығында берілген нұсқауларды және әсіресе қауіпсіздік техникасына нұсқауларын орындаңыз.



Heads-up Microsurgery жүйесі тек тиісті біліктілігі бар адамдар қолданатынына көз жеткізіңіз.

2.1 Мақсаты бойынша пайдалану

Келесі хирургиялық микроскоп жүйелері үлкейту және жарықтандыру арқылы нысандардың көрінуін жақсарту үшін оптикалық құралдар ретінде пайдалануға арналған.

- M530 OHX
- M530 OH6
- ARveo
- ARveo 8 (10449063)

Бұл жүйелерді бақылау және құжаттау, сондай-ақ адамдарды емдеу және медициналық көмек көрсету үшін пайдалануға болады.

GLOW800 құрылғысымен жабдықталған M530 OHX, M530 OH6, ARveo немесе ARveo 8 (10449063) проекциялық монитормен бірге пайдаланылуы мүмкін.

2.2 Қолдануға қарсы көрсеткіштер

Жүйені офтальмология үшін пайдалануға болмайды.

Heads-up microsurgery GLOW800, FL400 және FL560 белсендірілген флуоресценция режимдерінде қолдануға арналмаған.

2.3 Пайдалану қауіптері



ЕСКЕРТУ

Жарақаттану қаупі бар

- Қуат кабелін розеткаға қоспас бұрын, кабельдің зақымдалмағанына көз жеткізу үшін оны көзбен тексеріңіз.
- Кабельді проекциялық монитор мен хирургиялық микроскоптың арасына қоймаңыз, онда операция бөлмесіндегі адамдар оны сүріндіруі мүмкін.

Нұсқау

- Кабельді тікелей қабырға розеткасына қосыңыз.
- Көп ұялы немесе ұзартқыш кабельді пайдаланбаңыз.



ЕСКЕРТУ

Проекциялық мониторда кескіннің жоғалуы

- Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.

Нұсқау

Проекциялық монитор баптауларының жоғалуы

Проекциялық монитордың параметрлері ең жақсы өнімділікке қол жеткізу үшін алдын ала орнатылған. Сондықтан проекциялық мониторының параметрлері өзгеріссіз қалуы керек.

- Проекциялық мониторының параметрлерін өзгертпеңіз.



ЕСКЕРТУ

Қате шешім қабылдау қаупі

- Хирургиялық операцияларды GLOW800, FL400 және FL560 флуоресценциямен белсендірілген режимде (тереңдікті сезбей) жасауға болмайды.
- Әрқашан негізгі хирургтың бинокулярлық тубустарың микроскопқа орнатып пайдалануға дайын ұстаңыз.
- Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.



АБАЙЛАҢЫЗ

Отаның бұзылу қаупі

- Heads-up Microsurgery жүйесінің мақсатқа сай жұмыс істеп тұрғанын растау үшін операция алдындағы тексеруді жүргізіңіз.
- Ота алдында 3D кескінді қабылдауды тексеріңіз. Егер сіз 3D кескінді қабылдай алмасаңыз немесе 3D кескінді пайдаланған кезде өзіңізді сенімді сезінбесеңіз, бинокулярлық тубустарға оралыңыз.
- Leica Microsystems ұсынған үйлесімді 3D көзілдіріктерін ғана пайдаланыңыз.
- 2D мониторында 3D көзілдірікті пайдаланбаңыз.

2.4 Жүйелік комбинацияны пайдалану бойынша нұсқаулар

- Ең жақсы өнімділік үшін, проекциялық мониторының параметрлерін өзгертпеңіз.
- Head-up жүйесін пайдаланып операция жасаған кезде, әрқашан негізгі хирургтың бинокулярлық тубустарың микроскопқа орнатып пайдалануға дайын ұстаңыз. Проекциялық мониторда кескін жоғалған жағдайда, операцияны әрқашан бинокулярлық тубустарды пайдаланып аяқтауға болады.



Жүйе компоненттері туралы толық ақпарат алу үшін тиісті пайдаланушы нұсқаулықтарын қараңыз.

3 Жүйе комбинациясы

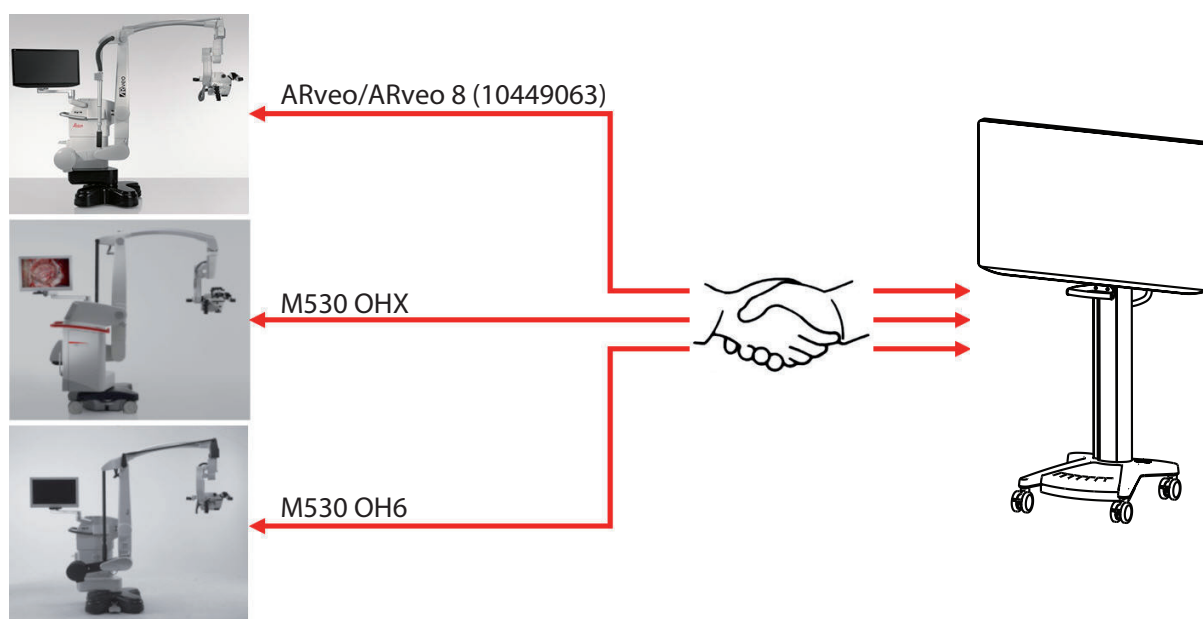
Heads-up microsurgery жүйесінің орындау нұсқасы жүйелік комбинацияға негізделген

- хирургиялық микроскоп M530 OHX, M530 OH6, ARveo немесе ARveo 8 (10449063)
- GLOW800 аксессуары
- 55 дюймдік 3D-4K мониторы

Бұл Heads-up Microsurgery жүйесі эргономикалық артықшылықтар береді, өйткені пайдаланушы операциялық өрісті бақылау кезінде дененің тік күйін сақтай алады. Проекциялық мониторы (1) арбаға орнатылған және оңтайлы көру күйіне жету үшін бөлмеде жылжытуға болады (тарауды қараңыз 5.2 "Проекциялық монитор орналастырыңыз", бет 9).

Микроскоп жүйесі мен қосылған аксессуарлардың үйлесіміне байланысты Heads-up Microsurgery жүйесі әртүрлі визуализация режимдерін көрсетеді.

- 3D көрінісінде (стереоскопиялық): ақ жарық астында хирургиялық өрісті визуализациялау
- 2D көрінісінде: барлық басқа визуализация режимдері



3.1 GLOW800

GLOW800 — операция кезіндегі қан ағымын бақылау үшін қолданылатын Leica хирургиялық микроскопының аксессуары. Флуоресценция режимінен тыс GLOW800 микроскоптың сол және оң сәулелерінің нақты уақыт режиміндегі кескіндерін көрсете отырып, екі бейне сигналын шығарады.

3.2 Проекциялық монитор

Проекциялық мониторы эндоскопиялық/лапароскопиялық камералардан, хирургиялық микроскоптардан және басқа да үйлесімді медициналық бейнелеу жүйелерінен алынған 4K, 2D және 3D түрлі-түсті бейне кескіндерін көрсетуге арналған. Проекциялық мониторы хирургиялық процедуралар кезінде нақты уақыт режимінде пайдалануға арналған кең экранды, ультра жоғары ажыратымдылықтағы медициналық монитор болып табылады және аурухананың операциялық бөлмелерінде, хирургиялық орталықтарда, клиникаларда, дәрігерлердің кабинеттерінде және осыған ұқсас денсаулық сақтау мекемелерінде пайдалануға жарамды.

3.3 3D көзілдіріктері

Leica компаниясы Heads-Microsurgery жүйесі аясында келесі 3D көзілдіріктерін ұсынады:

Leica Microsystems 10747283 көзілдірікпен қамтамасыз етілген

Пластикалық жақтаулы көзілдірік



Қыстырмалы қорғаныш көзілдірік



АБАЙЛАҢЫЗ

Отаның бұзылу қаупі

- Heads-up Microsurgery жүйесінің мақсатқа сай жұмыс істеп тұрғанын растау үшін операция алдындағы тексеруді жүргізіңіз.
- Ота алдында 3D кескінді қабылдауды тексеріңіз. Егер сіз 3D кескінді қабылдай алмасаңыз немесе 3D кескінді пайдаланған кезде өзіңізді сенімді сезінбесеңіз, бинокулярлық тубустарға оралыңыз.
- Leica Microsystems ұсынған үйлесімді 3D көзілдіріктерін ғана пайдаланыңыз.
- 2D мониторында 3D көзілдірікті пайдаланбаңыз.



- Көзге зақым келтірмеу үшін, 3D кескіндерін көру үшін тек 3D көзілдірігін пайдаланыңыз. Қалыпты көру қабілетін қажет ететін жағдайларда 3D көзілдірігін кимеңіз.
- Мүмкін болса, кәдімгі рецепт бойынша сатылатын көзілдіріктің орнына 3D көзілдірік киіңіз. Қосымша жайлылық үшін қысқыштары бар қауіпсіздік көзілдірігін пайдаланыңыз.
- Көз инфекцияларының алдын алу үшін 3D көзілдірігін басқа пайдаланушылармен бөліспеңіз және әр қолданар алдында көзілдірікті тазалаңыз.
- 3D көзілдірігін күннен қорғайтын көзілдірік ретінде пайдаланбаңыз.
- 3D көзілдірігінің линзаларына тимеңіз немесе тырнамаңыз.
- 3D көзілдірігін жылыту құрылғыларының жанында қалдырмаңыз.

4 Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу

Нұсқау

- Орнатуды тек білікті мамандар ғана жүзеге асыра алады.



ЕСКЕРТУ

Жарақаттану қаупі бар

- Қуат кабелін розеткаға қоспас бұрын, кабельдің зақымдалмағанына көз жеткізу үшін оны көзбен тексеріңіз.
- Кабельді проекциялық монитор мен хирургиялық микроскоптың арасына қоймаңыз, онда операция бөлмесіндегі адамдар оны сүріндіруі мүмкін.

Нұсқау

- Кабельді тікелей қабырға розеткасына қосыңыз.
- Көп ұялы немесе ұзартқыш кабельді пайдаланбаңыз.



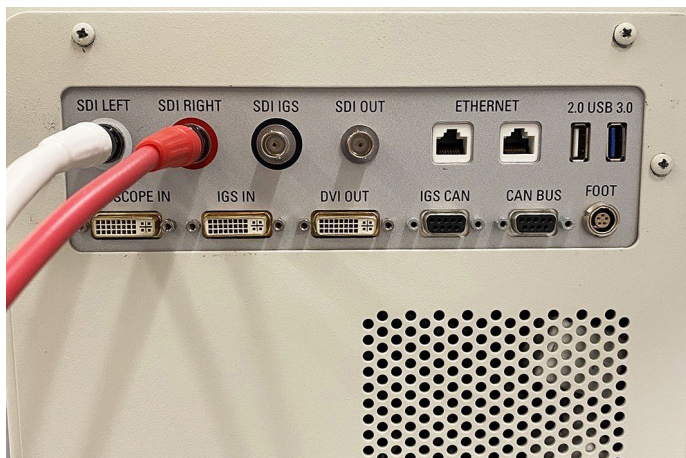
ЕСКЕРТУ

Проекциялық мониторда кескіннің жоғалуы

- Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.



- Арбаның төменгі жағындағы розетка сымын розеткаға қосыңыз.



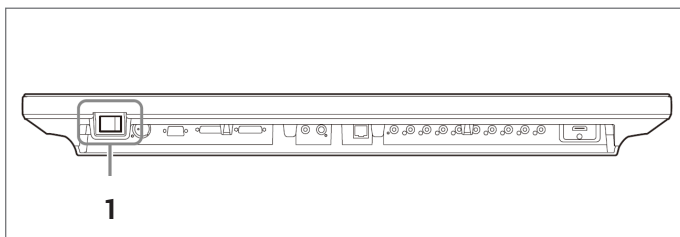
- Проекциялық монитордан 2 SDI кабелін ARveo 8-ге жалғаңыз.



- Проекциялық монитордан шығатын 2 SDI кабелін M530 OHX құрылғысының GLOW800 алдыңғы панеліне жалғаңыз.



- Проекциялық монитордан 2 SDI кабелін M530 OH6 немесе ARveo -ге жалғаңыз.



- Проекциялық мониторды қосу үшін оның төменгі жағындағы қосу/өшіру қосқышын (1) басыңыз.

Нұсқау

Проекциялық монитор баптауларының жоғалуы

Проекциялық монитордың параметрлері ең жақсы өнімділікке қол жеткізу үшін алдын ала орнатылған. Сондықтан проекциялық монитормының параметрлері өзгеріссіз қалуы керек.

- Проекциялық монитормының параметрлерін өзгертпеңіз.

5 Ота алдында дайындық

Мониторды пайдаланып проекциялық хирургияны орындау үшін жүйені мақсатты түрде пайдаланбас бұрын, операция алдындағы тексеру жүргізілуі керек.

5.1 Жүйенің өнімділігін тексеріңіз

- ▶ Heads-up Microsurgery жүйесінің дұрыс орнатылғанына және қосылғанына көз жеткізіңіз (тарауды қараңыз 4 "Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу", бет 7).
- ▶ Суреттің көрсетілгенін тексеріңіз.
- ▶ Сол және оң жақ көріністерді сәйкес көзге сәйкестендіру арқылы 3D кескінінің дұрыс көрсетілгеніне көз жеткізіңіз (тиісті 3D сынақ нысаны қажет).



Егер проекциялық монитордағы сурет ота кезінде жоғалса, хирург әрқашан микроскопқа орнатылуы керек бинокулярлық тубустармен ота жасай алады.

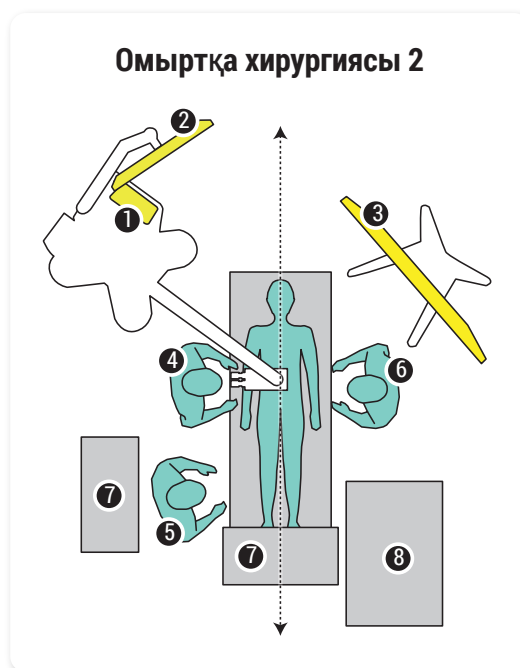
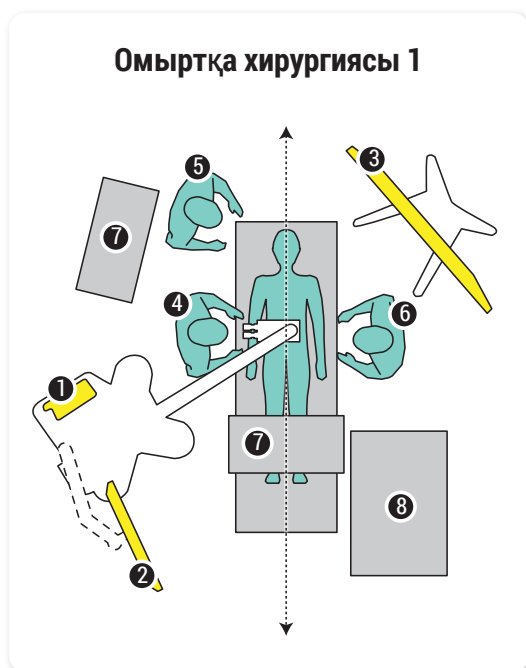
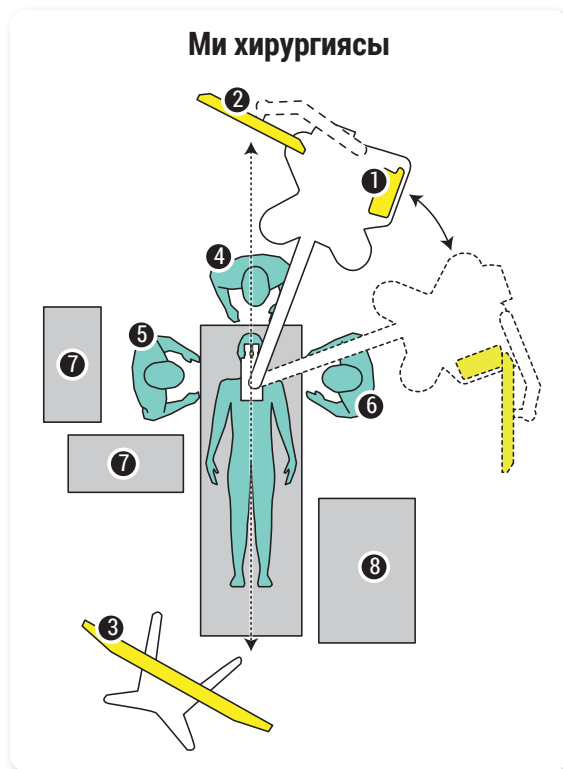
5.2 Проекциялық монитор орналастырыңыз

- ▶ Проекциялық мониторды арбаның артқы жағындағы тұтқаға жылжытыңыз.
- ▶ Төмендегі суретте көрсетілгендей, кескін проекциялық мониторды операция бөлмесіне орналастырыңыз. Проекциялық монитор хирург кедергісіз көрінетіндей және оның беті хирургтың көру сызығына перпендикуляр болатындай етіп орналастырылуы керек.

Нұсқау

Монитордағы кескіннің бағыты оптикалық тасымалдағыштың бағытына байланысты.

- ▶ Көз бен қолдың үйлесімділігін оңтайлы қамтамасыз ету үшін оптикалық құрылғы мен хирург мониторда көрсететін кескін арасында шағын салыстырмалы бұрыш сақталуы керек.



❶ Сенсорлық панель

❷ 27" немесе
32" Мониторы

❸ 55" Монитор себеті

❹ Негізгі хирург

❺ Операциялық бөлме
медбикесі

❻ Хирург көмекшісі

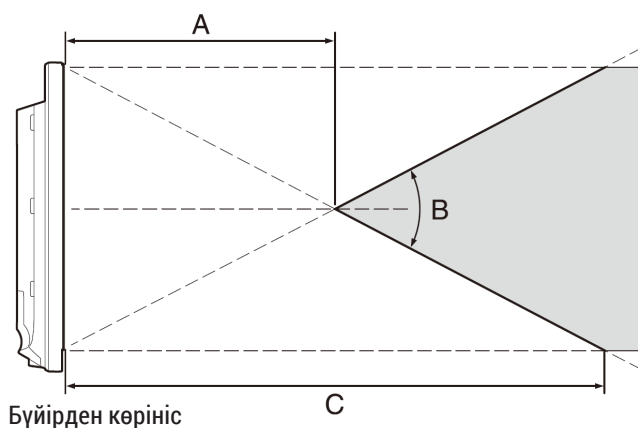
❷ Үстел

❸ Анестезия аппараты

↕ Симметрия осі: Әрбір позицияны
айнамен көрсетуге болады

5.2.1 Қашықтық және көру бұрышы

Проекциялық монитордан оңтайлы көру қашықтығы шамамен 2000 мм (С) болуы керек және ешқашан 1000 мм (А)-дан кем болмауы керек.



А (Әдеттегі)	В (Әдеттегі)	С (Әдеттегі)
1000 мм	37°	2000 мм

Өзара әрекеттесу коэффициенті $\leq 7\%$

- ▶ Проекциялық мониторды арбаның артқы жағындағы тұтқаға жылжытыңыз.
- ▶ Проекциялық мониторды 1000-нан 2000 мм-ге дейінгі қашықтыққа орналастырыңыз.
- ▶ Проекциялық мониторды арбаның алдыңғы жағындағы тұтқадан тігінен еңкейтеңіз. 3D кеңістігінде тереңдікті жақсы қабылдау үшін тік көру бұрышының минималды көру қашықтығынан (А) 37° (В) аспайтынына көз жеткізіңіз.

6 Не істеу керек, егер..?

- !** Электрмен басқарылатын функциялар дұрыс жұмыс істемесе, алдымен осы тармақтарды тексеріңіз:
- Қуат қосқышы қосулы ма?
 - Қуат кабельдері дұрыс жалғанған ба?
 - Барлық қосылатын кабельдер дұрыс жалғанған ба?
 - Барлық бейне кабельдер дұрыс жалғанған ба?

Бақылау	Себебі	Түзету тәсілі
3D кескінінің көрсетілмеуі	Таңдалған көрсету режимі тек 2D форматында қолжетімді. Монитор параметрлері өзгертілді.	Таңдалған көрсету режимі тек 3D форматында қолжетімді екенін тексеріңіз (тарауды қараңыз 3 "Жүйе комбинациясы", бет 6). Leica Microsystems қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бұлыңғыр немесе қос кескіннің көрсетілуі	Пайдаланушы 3D көзілдірін тақпайды.	Дұрыс 3D кескін алу үшін пайдаланушы 3D көзілдірік киюі керек.
"Бұралған" немесе "бұрмаланған" кескін көрсетілуде немесе мүлдем кескін көрсетілмеуі мүмкін	Сол және оң жақ бейне кабельдері дұрыс қосылмаған.	Бейне кабельдерді дұрыс қосыңыз (тарауды қараңыз 4 "Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу", бет 7).
Жеткіліксіз 3D қабылдау	Хирургтың көру бұрышы мониторға перпендикуляр емес.	Мониторды хирургтың көру сызығы монитор бетіне перпендикуляр болатындай етіп бұраңыз және еңкейтіңіз (тарауды қараңыз 5.2 "Проекциялық монитор орналастырыңыз", бет 9).

7 Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

- ▶ Керек-жарақтарды пайдаланбаған кезде шаңсыз жерде сақтаңыз.
- ▶ Пневматикалық резеңке сорғымен және жұмсақ қылшақпен шаңды кетіріңіз.
- ▶ Құрылғыны ылғалдан, будан, қышқылдардан, сілтілерден және коррозиялық заттардан қорғаңыз.
- ▶ Құрылғылардың жанында химиялық заттарды сақтамаңыз.
- ▶ Құрылғыларды май мен майлағыштан қорғаңыз.
- ▶ Ешқашан бағыттаушы беттерді немесе механикалық бөлшектерді майлаңыз немесе майлағышпаңыз.
- ▶ Heads-up microsurgery жүйесін дезинфекциялау үшін келесі белсенді ингредиенттерге негізделген беттерді дезинфекциялауға арналған құралдар тобындағы формулаларды қолданыңыз:
 - Альдегидтер
 - Спирттер
 - Төрттік аммоний қосылыстары

-  Материалдардың ықтимал зақымдалуына байланысты ешқашан негізделген өнімдерді пайдаланбаңыз:
- Галогендерді бөлетін қосылыстар
 - Күшті органикалық қышқылдар
 - Оттегіні бөлетін қосылыстар.

-  ▶ Дезинфекциялау құралын өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.
- Біз Leica Service компаниясымен қызмет көрсету шартын жасасуды ұсынамыз.

8 Кәдеге жарату

Өнімдерді кәдеге жарату кезінде тиісті кәдеге жарату компанияларын тарта отырып тиісті қолданылатын ұлттық заңдарды сақтау қажет. Құрылғының қаптамасы қайта өңделуі керек.

9 Техникалық сипаттама

Leica хирургиялық микроскопының сипаттамаларын M530 OHX, M530 OH6, ARveo немесе ARveo 8 (10449063) пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.

9.1 Қоршаған орта жағдайлары

Қолдануда	0 °C және +40 °C арасында +32 °F және +104 °F арасында
Ұсынылған	+20 °C және +30 °C арасында +68 °F және +86 °F арасында Салыстырмалы ылғалдылық 30 %-дан 85 %-ға дейін (конденсация жоқ) Атмосфералық қысым 700 мбардан 1060 мбарға дейін
Сақтау және тасымалдау	-20 °C және +60 °C арасында -4 °F және +140 °F арасында Ауаның салыстыр. ылғалдылығы 20%- дан 90%-ға дейін % Атмосфералық қысым 700 мбардан 1060 мбарға дейін

9.3 Электрлік деректер

Heads-up Microsurgery жүйесіне арналған қуат қосылымы:	100 В–240 В 50/60 Гц 3.1 А–1.1 А
--	--

9.4 Электромагниттік үйлесімділік (ЕМС)

	Heads-up Microsurgery жүйесі Leica хирургиялық микроскоптарымен бірге сыналды. Электромагниттік үйлесімділік деректерін M530 OHX, M530 OH6, ARveo немесе ARveo 8 (10449063) пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.
--	--

В бөлімі: ARveo 8 (10449157)
немесе ARveo 8x үшін Heads-up
Microsurgery жүйесі

1 Кіріспе

1.1 Осы пайдаланушы нұсқаулығы туралы

Бұл пайдаланушы нұсқаулығында жүйе комбинациясының функциялары сипатталған (тарауды қараңыз 3 "Жүйе комбинациясы", бет 18).



► Өнімді пайдаланбас бұрын осы пайдаланушы нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз.



Құрылғыларды пайдалану нұсқауларынан басқа, бұл пайдаланушы нұсқаулығында қауіпсіздік туралы маңызды ақпарат бар (тарауды қараңыз 2 "Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар", бет 16).



Ақпарат, сипаттама, техникалық сипаттамалар және стандарттарға сәйкестік үшін тиісті жүйе компоненттерінің пайдаланушы нұсқаулығын қараңыз.

1.2 Номенклатура

Енді "проекциялық экран мониторы" термині 55 дюймдік 3D-4K мониторын білдіреді.

Осы пайдаланушы нұсқаулығындағы таңбалар

Осы пайдаланушы нұсқаулығында қолданылатын таңбалар келесі мағынаға ие:

Таңба	Ескерту сөзі	Мағына
	Ескерту	Ауыр жарақатқа немесе өлімге әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді.
	Абайлаңыз	Ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді, егер оларды болдырмау мүмкін болмаса, жеңіл немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін.
	Нұсқау	Ықтимал қауіпті жағдайды немесе дұрыс пайдаланбауды көрсетеді, егер оларды болдырмау мүмкін болмаса, айтарлықтай материалдық, қаржылық және экологиялық зиян келтіруі мүмкін.

Таңба Ескерту сөзі Мағына



Пайдаланушыға өнімді техникалық дұрыс және тиімді түрде пайдалануға көмектесетін пайдалану ақпараты.



Қажетті әрекеттер; бұл таңба сізге белгілі бір әрекетті немесе әрекеттер сериясын орындау қажет екенін көрсетеді.

2 Қауіпсіздік техникасына қатысты нұсқаулар

Heads-up Microsurgery ең заманауи технология. Дегенмен, ота жасау кезінде қауіп төнуі мүмкін.

► Әрқашан осы пайдаланушы нұсқаулығында берілген нұсқауларды және әсіресе қауіпсіздік техникасына нұсқауларын орындаңыз.



Heads-up Microsurgery жүйесі тек тиісті біліктілігі бар адамдар қолданатынына көз жеткізіңіз.

2.1 Мақсаты бойынша пайдалану

Келесі хирургиялық микроскоп жүйесі үлкейту және жарықтандыру арқылы нысандардың көрінуін жақсарту үшін оптикалық құралдар ретінде пайдалануға арналған.

- ARveo 8 (10449157)
- ARveo 8x

Бұл жүйелерді бақылау және құжаттау, сондай-ақ адамдарды емдеу және медициналық көмек көрсету үшін пайдалануға болады.

GLOW400 және GLOW800 құрылғыларымен жабдықталған ARveo 8 (10449157) немесе ARveo 8x құрылғысын проекциялық мониторымен біріктіруге болады. Ақ жарық үшін және GLOW400 және GLOW800 модельдері үшін 3D кескіндеу мүмкін.

2.2 Қолдануға қарсы көрсеткіштер

Жүйені офтальмология үшін пайдалануға болмайды.

Heads-up microsurgery жүйесі FL400 және FL560 белсендірілген флуоресценция режимдерінде қолдануға арналмаған.

2.3 Пайдалану қауіптері



ЕСКЕРТУ

Жарақаттану қаупі бар

- ▶ Қуат кабелін розеткаға қоспас бұрын, кабельдің зақымдалмағанына көз жеткізу үшін оны көзбен тексеріңіз.
- ▶ Кабельді проекциялық монитор мен хирургиялық микроскоптың арасына қоймаңыз, онда операция бөлмесіндегі адамдар оны сүріндіруі мүмкін.

Нұсқау

- ▶ Кабельді тікелей қабырға розеткасына қосыңыз.
- ▶ Көп ұялы немесе ұзартқыш кабельді пайдаланбаңыз.



ЕСКЕРТУ

Проекциялық мониторда кескіннің жоғалуы

- ▶ Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.

Нұсқау

Проекциялық монитор баптауларының жоғалуы

Проекциялық монитордың параметрлері ең жақсы өнімділікке қол жеткізу үшін алдын ала орнатылған. Сондықтан проекциялық монитормының параметрлері өзгеріссіз қалуы керек.

- ▶ Проекциялық монитормының параметрлерін өзгертпеңіз.



АБАЙЛАҢЫЗ

Отаның бұзылу қаупі

- ▶ Heads-up Microsurgery жүйесінің мақсатқа сай жұмыс істеп тұрғанын растау үшін операция алдындағы тексеруді жүргізіңіз.
- ▶ Ота алдында 3D кескінді қабылдауды тексеріңіз. Егер сіз 3D кескінді қабылдай алмасаңыз немесе 3D кескінді пайдаланған кезде өзіңізді сенімді сезінбесеңіз, бинокулярлық тубустарға оралыңыз.
- ▶ Leica Microsystems ұсынған үйлесімді 3D көзілдіріктерін ғана пайдаланыңыз.
- ▶ 2D монитормында 3D көзілдірікті пайдаланбаңыз.



ЕСКЕРТУ

Қате шешім қабылдау қаупі

- ▶ Хирургиялық операцияларды FL560 (тереңдікті сезбей) және FL400 флуоресценциямен белсендірілген режимде жасауға болмайды.
- ▶ Әрқашан негізгі хирургтың бинокулярлық тубустарың микроскопқа орнатып пайдалануға дайын ұстаңыз.
- ▶ Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.

2.4 Жүйелік комбинацияны пайдалану бойынша нұсқаулар

- Ең жақсы өнімділік үшін, проекциялық монитормының параметрлерін өзгертпеңіз.
- Head-up жүйесін пайдаланып операция жасаған кезде, әрқашан негізгі хирургтың бинокулярлық тубустарың микроскопқа орнатып пайдалануға дайын ұстаңыз. Проекциялық мониторда кескін жоғалған жағдайда, операцияны әрқашан бинокулярлық тубустарды пайдаланып аяқтауға болады.



Жүйе компоненттері туралы толық ақпарат алу үшін тиісті пайдаланушы нұсқаулықтарын қараңыз.

3 Жүйе комбинациясы

Heads-up microsurgery жүйесінің орындау нұсқасы жүйелік комбинацияға негізделген

- хирургиялық микроскоп ARveo 8 (10449157) немесе ARveo 8x
- керек-жарақтар GLOW400 және GLOW800
- 55 дюймдік 3D-4K мониторы

Ақ жарық үшін және GLOW400 және GLOW800 модельдері үшін 3D кескіндеу мүмкін.

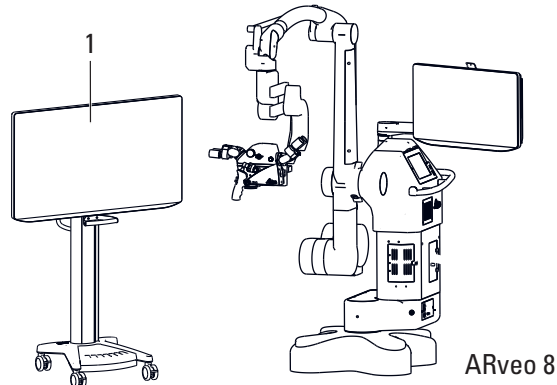
Бұл Heads-up Microsurgery жүйесі эргономикалық артықшылықтар береді, өйткені пайдаланушы операциялық өрісті бақылау кезінде дененің тік күйін сақтай алады. Проекциялық мониторы (1) арбаға орнатылған және оңтайлы көру күйіне жету үшін бөлмеде жылжытуға болады (тарауды қараңыз 5.2 "Проекциялық монитор орналастырыңыз", бет 20).

Микроскоп жүйесі мен қосылған аксессуарлардың үйлесіміне байланысты Heads-up Microsurgery жүйесі әртүрлі визуализация режимдерін көрсетеді.

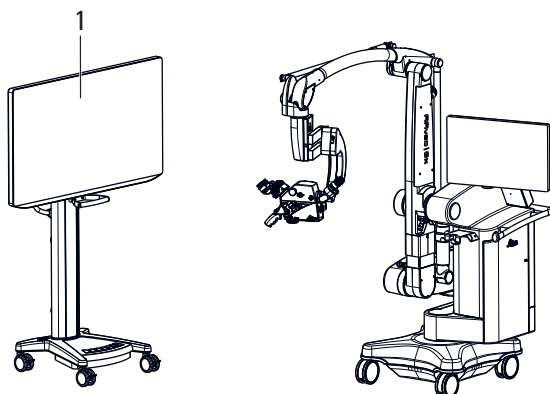
- 3D көрінісінде (стереоскопиялық): GLOW800 және GLOW400 көмегімен ақ жарықта 3D кескінге 2D қабаттасу (екі арнаға қабаттасу) ретінде IGS деректерін визуализациялау
- 2D көрінісінде: M530 үшін FL560, эндоскопиялық бейне ағыны немесе Heads-up Microsurgery жүйесіне қосылған және бағыттталатын кез келген басқа сыртқы бейне сигналы

3.1 Проекциялық монитор

Проекциялық мониторы эндоскопиялық/лапароскопиялық камералардан, хирургиялық микроскоптардан және басқа да үйлесімді медициналық бейнелеу жүйелерінен алынған 4K, 2D және 3D түрлі-түсті бейне кескіндерін көрсетуге арналған. Проекциялық мониторы хирургиялық процедуралар кезінде нақты уақыт режимінде пайдалануға арналған кең экранды, ультра жоғары ажыратымдылықтағы медициналық монитор болып табылады және аурухананың операциялық бөлмелерінде, хирургиялық орталықтарда, клиникаларда, дәрігерлердің кабинеттерінде және осыған ұқсас денсаулық сақтау мекемелерінде пайдалануға жарамды.



ARveo 8



ARveo 8x

3.2 3D көзілдіріктері

Leica компаниясы Heads-Microsurgery жүйесі аясында келесі 3D көзілдіріктерін ұсынады:

Leica Microsystems 10747283 көзілдірікпен қамтамасыз етілген

Пластикалық жақтаулы көзілдірік



Қыстырмалы қорғаныш көзілдірік



АБАЙЛАҢЫЗ

Отаның бұзылу қаупі

- Heads-up Microsurgery жүйесінің мақсатқа сай жұмыс істеп тұрғанын растау үшін операция алдындағы тексеруді жүргізіңіз.
- Ота алдында 3D кескінді қабылдауды тексеріңіз. Егер сіз 3D кескінді қабылдай алмасаңыз немесе 3D кескінді пайдаланған кезде өзіңізді сенімді сезінбесеңіз, бинокулярлық тубустарға оралыңыз.
- Leica Microsystems ұсынған үйлесімді 3D көзілдіріктерін ғана пайдаланыңыз.
- 2D мониторында 3D көзілдірікті пайдаланбаңыз.



- Көзге зақым келтірмеу үшін, 3D кескіндерін көру үшін тек 3D көзілдірігін пайдаланыңыз. Қалыпты көру қабілетін қажет ететін жағдайларда 3D көзілдірігін кимеңіз.
- Мүмкін болса, кәдімгі рецепт бойынша сатылатын көзілдіріктің орнына 3D көзілдірік киіңіз. Қосымша жайлылық үшін қысқыштары бар қауіпсіздік көзілдірігін пайдаланыңыз.
- Көз инфекцияларының алдын алу үшін 3D көзілдірігін басқа пайдаланушылармен бөліспеңіз және әр қолданар алдында көзілдірікті тазалаңыз.
- 3D көзілдірігін күннен қорғайтын көзілдірік ретінде пайдаланбаңыз.
- 3D көзілдірігінің линзаларына тимеңіз немесе тырнамаңыз.
- 3D көзілдірігін жылыту құрылғыларының жанында қалдырмаңыз.

4 Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу

Нұсқау

- Орнатуды тек білікті мамандар ғана жүзеге асыра алады.



ЕСКЕРТУ

Жарақаттану қаупі бар

- Қуат кабелін розеткаға қоспас бұрын, кабельдің зақымдалмағанына көз жеткізу үшін оны көзбен тексеріңіз.
- Кабельді проекциялық монитор мен хирургиялық микроскоптың арасына қоймаңыз, онда операция бөлмесіндегі адамдар оны сүріндіруі мүмкін.

Нұсқау

- Кабельді тікелей қабырға розеткасына қосыңыз.
- Көп ұялы немесе ұзартқыш кабельді пайдаланбаңыз.



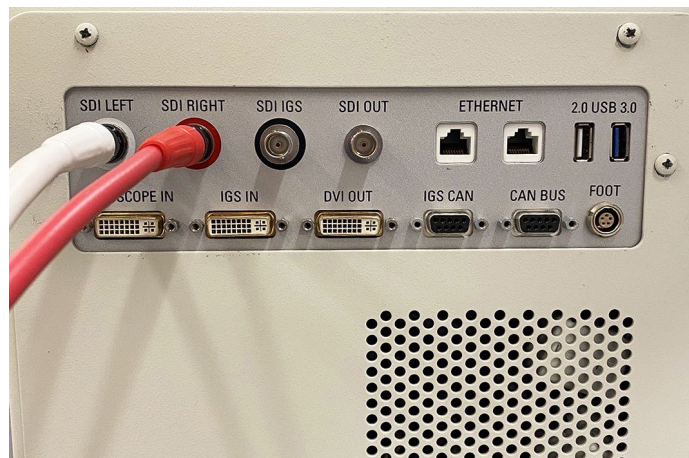
ЕСКЕРТУ

Проекциялық мониторда кескіннің жоғалуы

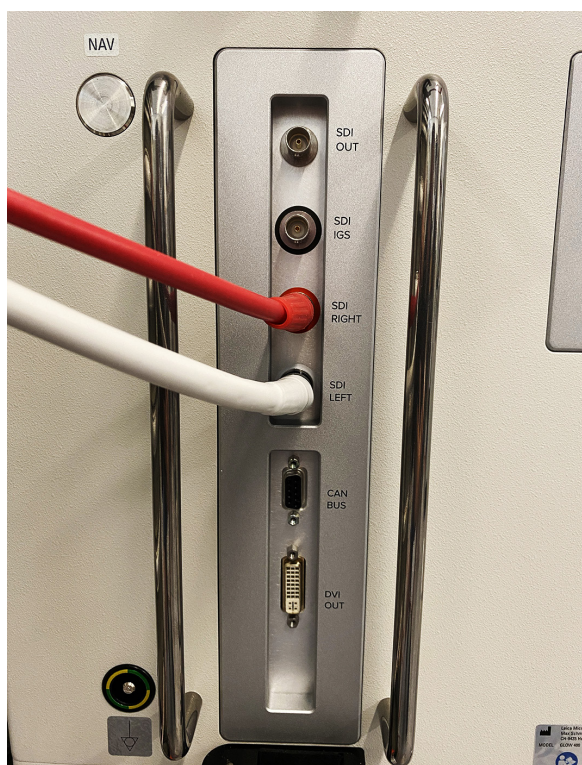
- Кескіндерді тасымалдау үшін микроскоп пен проекциялық монитор арасындағы сымсыз байланысты пайдаланбаңыз.



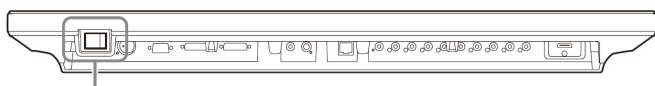
- Арбаның төменгі жағындағы розетка сымын розеткаға қосыңыз.



- Проекциялық монитордан 2 SDI кабелін ARveo 8-ге жалғаңыз.



- Проекциялық монитордан 2 SDI кабелін ARveo 8x-ке жалғаңыз.



1

- Проекциялық мониторды қосу үшін оның төменгі жағындағы қосу/өшіру қосқышын (1) басыңыз.

5 Ота алдында дайындық

Мониторды пайдаланып проекциялық хирургияны орындау үшін жүйені мақсатты түрде пайдаланбас бұрын, операция алдындағы тексеру жүргізілуі керек.

5.1 Жүйенің өнімділігін тексеріңіз

- Heads-up Microsurgery жүйесінің дұрыс орнатылғанына және қосылғанына көз жеткізіңіз (тарауды қараңыз 4 "Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу", бет 19).
- Суреттің көрсетілгенін тексеріңіз.
- Сол және оң жақ көріністерді сәйкес көзге сәйкестендіру арқылы 3D кескінінің дұрыс көрсетілгеніне көз жеткізіңіз (тиісті 3D сынақ нысаны қажет).



Егер проекциялық монитордағы сурет ота кезінде жоғалса, хирург әрқашан микроскопқа орнатылуы керек бинокулярлық тубустармен ота жасай алады.

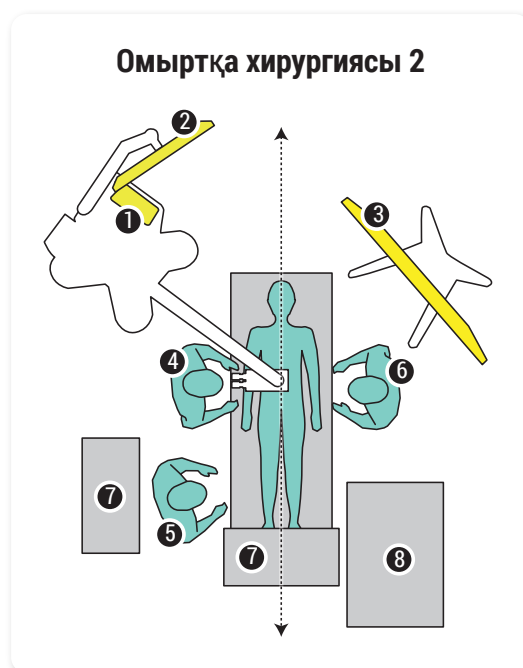
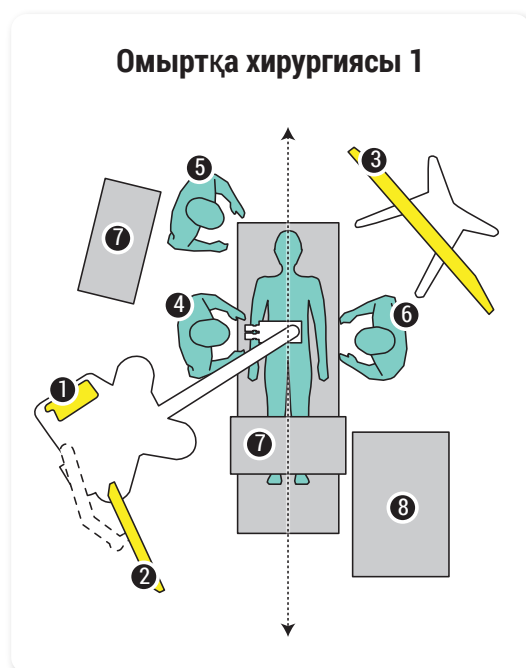
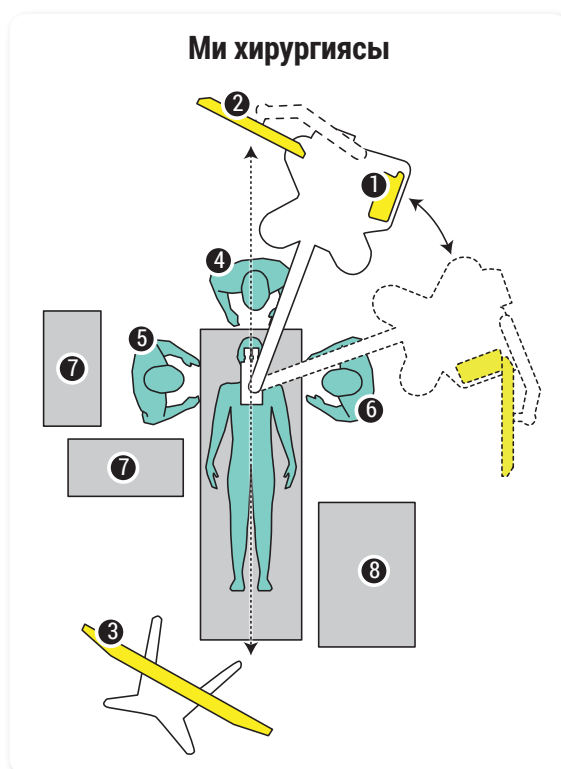
5.2 Проекциялық монитор орналастырыңыз

- Проекциялық мониторды арбаның артқы жағындағы тұтқаға жылжытыңыз.
- Төмендегі суретте көрсетілгендей, кескін проекциялық мониторды операция бөлмесіне орналастырыңыз. Проекциялық монитор хирург кедергісіз көрінетіндей және оның беті хирургтың көру сызығына перпендикуляр болатындай етіп орналастырылуы керек.

Нұсқау

Монитордағы кескінінің бағыты оптикалық тасымалдағыштың бағытына байланысты.

- Көз бен қолдың үйлесімділігін оңтайлы қамтамасыз ету үшін оптикалық құрылғы мен хирург мониторда көрсететін кескін арасында шағын салыстырмалы бұрыш сақталуы керек.



① Сенсорлық панель

② 27" немесе
32" Мониторы

③ 55" Монитор себеті

④ Негізгі хирург

⑤ Операциялық бөлме
медбикесі

⑥ Хирург көмекшісі

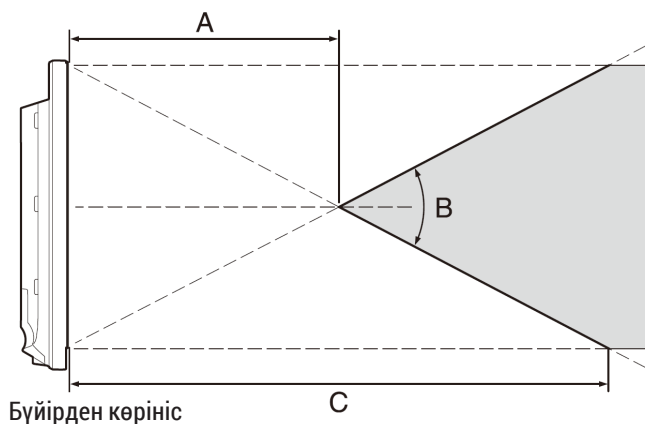
⑦ Үстел

⑧ Анестезия аппараты

↕ Симметрия осі: Әрбір позицияны
айнамен көрсетуге болады

5.2.1 Қашықтық және көру бұрышы

Проекциялық монитордан оңтайлы көру қашықтығы шамамен 2000 мм (С) болуы керек және ешқашан 1000 мм (А)-дан кем болмауы керек.



А (Әдеттегі)	В (Әдеттегі)	С (Әдеттегі)
1000 мм	37°	2000 мм

Өзара әрекеттесу коэффициенті $\leq 7\%$

- ▶ Проекциялық мониторды арбаның артқы жағындағы тұтқаға жылжытыңыз.
- ▶ Проекциялық мониторды 1000-нан 2000 мм-ге дейінгі қашықтыққа орналастырыңыз.
- ▶ Проекциялық мониторды арбаның алдыңғы жағындағы тұтқадан тігінен еңкейтіңіз. 3D кеңістігінде тереңдікті жақсы қабылдау үшін тік көру бұрышының минималды көру қашықтығынан (А) 37° (В) аспайтынына көз жеткізіңіз.

6 Не істеу керек, егер..?



Электрмен басқарылатын функциялар дұрыс жұмыс істемесе, алдымен осы тармақтарды тексеріңіз:

- Қуат қосқышы қосулы ма?
- Қуат кабельдері дұрыс жалғанған ба?
- Барлық қосылатын кабельдер дұрыс жалғанған ба?
- Барлық бейне кабельдер дұрыс жалғанған ба?

Бақылау	Себебі	Түзету тәсілі
3D кескінінің көрсетілмеуі	Таңдалған көрсету режимі тек 2D форматында қолжетімді. Монитор параметрлері өзгертілді.	Таңдалған көрсету режимі тек 3D форматында қолжетімді екенін тексеріңіз (тарауды қараңыз 3 "Жүйе комбинациясы", бет 18). Leica Microsystems қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бұлыңғыр немесе қос кескіннің көрсетілуі	Пайдаланушы 3D көзілдірін тақпайды.	Дұрыс 3D кескін алу үшін пайдаланушы 3D көзілдірік киюі керек.
"Бұралған" немесе "бұрмаланған" кескін көрсетілуде немесе мүлдем кескін көрсетілмеуі мүмкін	Сол және оң жақ бейне кабельдері дұрыс қосылмаған.	Бейне кабельдерді дұрыс қосыңыз (тарауды қараңыз 4 "Heads-up Microsurgery жүйесін реттеу", бет 19).
Жеткіліксіз 3D қабылдау	Хирургтың көру бұрышы мониторға перпендикуляр емес.	Мониторды хирургтың көру сызығы монитор бетіне перпендикуляр болатындай етіп бұраңыз және еңкейтіңіз (тарауды қараңыз 5.2 "Проекциялық монитор орналастырыңыз", бет 20).

7 Техникалық қызмет көрсету нұсқаулары

- ▶ Керек-жарақтарды пайдаланбаған кезде шаңсыз жерде сақтаңыз.
- ▶ Пневматикалық резеңке сорғымен және жұмсақ қылшақпен шаңды кетіріңіз.
- ▶ Құрылғыны ылғалдан, будан, қышқылдардан, сілтілерден және коррозиялық заттардан қорғаңыз.
- ▶ Құрылғылардың жанында химиялық заттарды сақтамаңыз.
- ▶ Құрылғыларды май мен майлағыштан қорғаңыз.
- ▶ Ешқашан бағыттаушы беттерді немесе механикалық бөлшектерді майлаңыз немесе майлағышпаңыз.
- ▶ Heads-up microsurgery жүйесін дезинфекциялау үшін келесі белсенді ингредиенттерге негізделген беттерді дезинфекциялауға арналған құралдар тобындағы формулаларды қолданыңыз:
 - Альдегидтер
 - Спирттер
 - Төрттік аммоний қосылыстары

-
-  Материалдардың ықтимал зақымдалуына байланысты ешқашан негізделген өнімдерді пайдаланбаңыз:
- Галогендерді бөлетін қосылыстар
 - Күшті органикалық қышқылдар
 - Оттегіні бөлетін қосылыстар.

-
-  ▶ Дезинфекциялау құралын өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.
- Біз Leica Service компаниясымен қызмет көрсету шартын жасасуды ұсынамыз.
-

8 Кәдеге жарату

Өнімдерді кәдеге жарату кезінде тиісті кәдеге жарату компанияларын тарта отырып тиісті қолданылатын ұлттық заңдарды сақтау қажет. Құрылғының қаптамасы қайта өңделуі керек.

9 Техникалық сипаттама

Leica хирургиялық микроскопының сипаттамаларын ARveo 8 (10449157) немесе ARveo 8x пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.

9.1 Қоршаған орта жағдайлары

Қолдануда	0 °C және +40 °C арасында +32 °F және +104 °F арасында
Ұсынылған	+20 °C және +30 °C арасында +68 °F және +86 °F арасында Салыстырмалы ылғалдылық 30 %-дан 85 %-ға дейін (конденсация жоқ) Атмосфералық қысым 700 мбардан 1060 мбарға дейін
Сақтау және тасымалдау	-20 °C және +60 °C арасында -4 °F және +140 °F арасында Ауаның салыстыр. ылғалдылығы 20%-дан 90%-ға дейін % Атмосфералық қысым 700 мбардан 1060 мбарға дейін

9.2 Электрлік деректер

Heads-up Microsurgery жүйесіне арналған қуат қосылымы:	100 В–240 В 50/60 Гц 3.1 А–1.1 А
--	--

9.3 Электромагниттік үйлесімділік (ЕМС)

	Heads-up Microsurgery жүйесі Leica хирургиялық микроскоптарымен бірге сыналды. Электромагниттік үйлесімділік деректерін ARveo 8 (10449157) немесе ARveo 8x пайдаланушы нұсқаулығынан қараңыз.
---	---



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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

