

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

Leica HD C100

Кіраўніцтва па эксплуатацыі

10 733 205 – Версія 02

Мы дзякуем вам за тое, што вы выбралі хірургічны мікраскоп вытворчасці Leica.

Пры распрацоўцы нашых сістэм мы надаём вялікае значэнне прастаце і лёгкасці працы з імі. Калі ласка, уважліва прачытайце дадзенае кіраўніцтва па эксплуатацыі, каб азнаёміцца з усімі функцыямі хірургічнага мікраскопа і самымі эфектыўнымі спосабамі яго выкарыстання.

Карыснаю інфармацыю аб прадукцыі і паслугах кампаніі Leica Microsystems, а таксама адрасы бліжэйшых рэгіянальных прадстаўнікоў вы можаце знайсці на нашым вэб-сайце:

www.leica-microsystems.com

Мы дзякуем вам за давер, аказаны нашай кампаніі. Спадзяемся, што вы атрымаеце задавальненне ад паспяховай работы з хірургічным мікраскопам вытворчасці Leica Microsystems.



Leica Microsystems (Schweiz) AG Medical Division
Max-Schmidheiny-Strasse 201 CH-9435 Heerbrugg
Тэл.: +41 71 726 3333
Факс: +41 71 726 3334

Заява аб адмове ад адказнасці

Любыя тэхнічныя характарыстыкі могуць быць зменены без папярэдняга паведамлення.

Інфармацыя, якая змяшчаецца ў дадзеным кіраўніцтве, непасрэдна адносіцца толькі да эксплуатацыі абсталявання. Медычныя рашэнні прымаюцца лечачым урачом пад сваю адказнасць.

Кампанія Leica Microsystems прыкладае ўсе намаганні для таго, каб даць карыстальнікам поўнае і зразумелае кіраўніцтва, якое растлумачвае асноўныя пытанні, звязаныя з выкарыстаннем вырабу. Калі вам спатрэбіцца дадатковая інфармацыя аб выкарыстанні вырабу, звяртайцеся да дылера Leica ў вашым рэгіёне.

Не выкарыстоўвайце 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	2	9	Праца з вырабам	16
1.1	Звесткі аб кіраўніцтве па эксплуатацыі	2	9.1	Фіксацыя выявы (стоп-кадр)	16
1.2	Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў кіраўніцтве па эксплуатацыі	2	9.2	Фотаздымка	16
2	Ідэнтыфікацыя вырабу	2	9.3	Запіс відэа	16
3	Патрабаванні бяспекі	3	9.4	Прайграванне фотавыяў	16
3.1	Выкарыстанне па прызначэнні	3	9.5	Прайграванне відэавыяў	16
3.2	Указанні па выкарыстанні	3	10	Абслугоўванне і дагляд	17
3.3	Проціпаказанні	3	10.1	Указанні па даглядзе	17
3.4	Указанні для эксплуатацыйнага боку	3	10.2	Абслугоўванне	17
3.5	Кваліфікацыя карыстальніка	3	10.3	Утылізацыя	17
3.6	Указанні для карыстальніка	4	11	Устараненне няспраўнасцяў	18
3.7	Небяспекі пры выкарыстанні	4	12	Тэхнічныя характарыстыкі	19
3.8	Папярэджальныя знакі	4	12.1	Механічныя характарыстыкі	19
4	Канструкцыя і прызначэнне	5	12.2	Электрычныя параметры	19
4.1	Кампаненты	5	12.3	Аптычныя характарыстыкі	19
4.2	Прыналежнасці, якія ўваходзяць у камплект	5	12.4	Навакольныя ўмовы	19
4.3	Функцыя	5	12.5	Электрамагнітная сумяшчальнасць (ЭМС)	19
5	Элементы кіравання	6	12.6	Стандарты	20
5.1	Блок кіравання	6	12.7	Абмежаванне выкарыстання	20
5.2	Пульт ДК	6	12.8	Схема адтулін блока кіравання	20
5.3	Прыклад канфігурацыі	7			
6	Мантаж	8			
6.1	Монтаж відэакамеры	8			
6.2	Монтаж блока кіравання	8			
6.3	Выбар відэастандарта і рэжыму працы	8			
6.4	Разводка кабеляў	9			
6.5	Уключэнне / выключэнне Leica HD C100	9			
7	Канфігурацыя сістэмы	10			
7.1	Агляд меню	10			
7.2	Праца з меню	11			
7.3	Апісанне пунктаў меню	11			
8	Падрыхтоўка да аперацыі	14			
8.1	Выбар дадзеных умоў здымкі	14			
8.2	Налада балансу белага	15			
8.3	Падрыхтоўка да фота-/відэаздымкі	15			
8.4	Падрыхтоўка сістэмы дакументавання	15			
8.5	Праверка падлучэння відэакамеры	15			

1 Уводзіны

1.1 Звесткі аб кіраўніцтве па эксплуатацыі

У дадзеным кіраўніцтве па эксплуатацыі апісваецца сістэма відэарэгістрацыі Leica HD C100.



Акрамя ўказанняў па эксплуатацыі вырабу дадзенае кіраўніцтва па эксплуатацыі змяшчае важную інфармацыю, якая мае дачыненне да бяспекі (гл. Раздзел «Патрабаванні бяспекі»).



► Перад тым як прыступіць да эксплуатацыі вырабу, уважліва вывучыце кіраўніцтва па эксплуатацыі.

1.2 Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў кіраўніцтве па эксплуатацыі

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

Сімвал	Папярэджальнае слова	Значэнне
	Папярэджанне	Выкарыстоўваецца для абазначэння патэнцыяльна небяспечных сітуацый, якія могуць стаць прычынай сур'ёзнай траўмы ці смерці.
	Перасцярога	Выкарыстоўваецца для абазначэння патэнцыяльна небяспечных сітуацый, якія могуць стаць прычынай траўмаў 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 прыбор тэхнічна правільна і эфектыўна.
►		Патрабуюцца дзеянні; Дадзены сімвал паказвае, што вы павінны выканаць пэўнае дзеянне або паслядоўнасць дзеянняў.

2 Ідэнтыфікацыя вырабу

Тыпавое абазначэнне і серыйны нумар відэакамеры і блока кіравання пазначаны на заводскіх таблічках на заднім боку вырабу.

► Занясіце гэтыя дадзеныя ў кіраўніцтва па эксплуатацыі і заўсёды паведамляйце іх пры звароце ў нашу кампанію або сэрвісны цэнтр для вырашэння любых пытанняў.

Тып відэакамеры	Серыйны нумар
...	...

Тып блока кіравання	Серыйны нумар
...	...

3 Патрабаванні бяспекі

сістэма відэарэгістрацыі Leica HD C100 выканана па апошнячу слову тэхнікі. Тым не менш, падчас эксплуатацыі могуць узнікнуць патэнцыяльна небяспечныя сітуацыі.

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

3.1 Выкарыстанне па прызначэнні

- Сістэма відэарэгістрацыі Leica HD C100 з'яўляецца аптычным вырабам для назірання і дакументавання ў спалучэнні з хірургічным мікраскопам Leica.
- Выкарыстанне сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100 дапускаецца толькі ў закрытых памяшканнях.
- Сістэма відэарэгістрацыі Leica HD C100 патрабуе прыняцця спецыяльных мер перасцярогі ў дачыненні да электрамагнітнай сумяшчальнасці. Прыбор павінен вызначацца і выкарыстоўвацца ў адпаведнасці з дырэктывамі і дэкларацыямі вытворцы і рэкамендаванымі бяспечнымі адлегласцямі (табліцы 201, 202, 204 і 206 у EN 60601-1-2: 2001 года, выданне 2nd/3rd).
- Пераносныя і мабільныя, а таксама стацыянарныя высокачастотныя прылады сувязі могуць негатыўна паўплываць на працаздольнасць сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100.

3.2 Указанні па выкарыстанні

- Сістэма відэарэгістрацыі HD C100 прызначана для адлюстравання поля гледжання хірурга падчас аперацыі, захопу статычных малюнкаў і запіса відэа.
- Дадазенае кіраўніцтва прызначана для старэйшага і малодшага медыцынскага персаналу, а таксама тэхнічнага персаналу, адказнага за падрыхтоўку, выкарыстанне і тэхнічнае абслугоўванне вырабу. Адказнасць за навучанне і інструктаж персаналу ляжыць на ўладальніку / карыстальніку вырабу.

3.3 Проціпаказанні

Проціпаказанні да выкарыстання адсутнічаюць.

3.4 Указанні для эксплуатацыйнага боку

- ▶ Пераканайцеся ў тым, каб сістэма відэарэгістрацыі выкарыстоўвалася толькі кваліфікаваным персаналам.
- ▶ Пераканайцеся ў тым, каб гэта кіраўніцтва карыстальніка заўсёды знаходзілася побач з сістэмай відэарэгістрацыі.
- ▶ Праводзьце рэгулярны агляд вырабу для таго, каб пераканацца, што праца на ім бяспечная для карыстальніка.

- ▶ Старанна праводзьце інструктаж па тэхніцы бяспекі, а таксама растлумачайце значэнні сігналаў небяспекі і правілаў бяспекі.
- ▶ Назначце адказных за ўвод, эксплуатацыю і абслугоўванне вырабу. Ажыццяўляйце за імі кантроль.
- ▶ Выкарыстоўвайце сістэму відэарэгістрацыі толькі ў ідэальным стане.
- ▶ Аб дэфектах вырабу, якія пагражаюць бяспецы персаналу, неадкладна паведамляйце ў рэгіянальнае прадстаўніцтва кампаніі Leica ці непасрэдна ў Leica Microsystems (Schweiz) AG, 9435 Heerbrugg.
- ▶ Пры выкарыстанні сумесна з хірургічным мікраскопам дадатковага абсталявання іншых вытворцаў, пераканайцеся ў тым, што дадзены вытворца пацвярджае, што выкарыстанне гэтага спалучэння будзе бяспечным. Выконвайце ўказанні ў кіраўніцтве па эксплуатацыі дадатковага абсталявання.
- ▶ Абслугоўванне і пераабсталяванне сістэмы відэарэгістрацыі можа выконвацца толькі персаналам, які мае допуск ад кампаніі Leica.
- ▶ Пры абслугоўванні вырабу выкарыстоўвайце для замены толькі арыгінальныя дэталі кампаніі Leica.
- ▶ Па заканчэнні абслугоўвання або тэхнічнага перааснашчэння прыбор трэба пераналадзіць у адпаведнасці з нашымі тэхнічнымі спецыфікацыямі.
- ▶ У выпадку, калі мадыфікацыя або абслугоўванне вырабу праводзілася персаналам, які не мае допуску, калі выраб няправільна абслугоўваецца або няправільна эксплуатаецца, кампанія Leica здымае з сябе ўсю адказнасць за выраб.
- ▶ Уплыў сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100 на функцыянаванне іншых вырабаў правяраны ў адпаведнасці са стандартамі EN 60601-1-2. Сістэма пратэсціравана на прадмет выкідаў і трываласці да ўздзеяння фактараў навакольнага асяроддзя. Неабходна выконваць звычайныя прафілактычныя мерапрыемствы па прадукцыі электрамагнітнага і іншых відаў выпраменьвання.
- ▶ Партатыўнае высокачастотнае камунікацыйнае абсталяванне (у тым ліку такія перыферычныя прылады, як антэнныя кабелі і знешнія антэны) павінна выкарыстоўвацца на адлегласці не менш за 30 см (12 цалей) ад любой дэталі Leica HD C100, уключаючы кабелі, названыя вытворцам. Невыкананне гэтага патрабавання можа прывесці да пагаршэння працоўных характарыстык абсталявання.

3.5 Кваліфікацыя карыстальніка

Выкарыстанне сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100 дапускаецца толькі лекарамі або малодшым медыцынскім персаналам, якія маюць адпаведную прафесійную кваліфікацыю і якія прайшлі інструктаж па абыходжанні з вырабам. Спецыяльнае навучанне не патрабуецца.

3.6 Указанні для карыстальніка

- ▶ Выконвайце ўказанні, якія змяшчаюцца ў гэтым кіраўніцтве.
- ▶ Выконвайце ўказанні работадаўцы па арганізацыі працы і тэхніцы бяспекі.

3.7 Небяспекі пры выкарыстанні



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання пашкоджанымі кампанентамі або прыладамі

- ▶ Выкарыстоўвайце сістэму відэарэгістрацыі, хірургічны мікраскоп і прылады толькі ў бездакорным тэхнічным стане.
- ▶ Уважліва вывучыце наступныя старонкі.



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека ўдару электрычным токам са смяротным зыходам

- ▶ Эксплуатуйце сістэму толькі ў належным стане (устаноўлены ўсе вечкі, дзверцы зачыненыя).
- ▶ Выкарыстоўвайце толькі крыніцы сілкавання, якія прадастаўлены Leica.
- ▶ Каб пазбегнуць удару электрычным токам, неабходна падключаць прыбор да сеткі сілкавання толькі з выкарыстаннем заземляльнага провада.



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека атрымання траўмы ад руху ўніз хірургічнага мікраскопа

- ▶ Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы штатыва павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
- ▶ Забараняецца балансіроўка або пераабсталяванне над хірургічным полем.
- ▶ Пераабсталяванне павінна выконвацца толькі пры заблакаванай паваротнай кансолі.
- ▶ Пасля любога перааснашчэння неабходна выканаць балансаванне паваротнай кансолі хірургічнага мікраскопа.
- ▶ Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з хірургічнага поля.



ПАПЯРЭДЖВАННЕ

Небяспека траўміравання падаючымі дэталямі

- ▶ Любыя работы па падрыхтоўцы і рэгуліроўцы кранштэйна для аптыкі павінны выконвацца да пачатку аперацыі.
- ▶ Забараняецца мантаваць або перааснашчаць аптычныя кампаненты і прылады над хірургічным полем.
- ▶ Да пачатку аперацыі пераканайцеся ў тым, што аптычныя кампаненты і прылады ўстаноўлены належным чынам.
- ▶ Калі неабходна перааснасціць мікраскоп падчас аперацыі, варта вывесці яго з хірургічнага поля.



ПЕРАСЦЯРОГА

Для налады аўтаномнага рэжыму сістэмы відэарэгістрацыі

- ▶ Не дакранайся адначасова да пацыента і даступных раздымаў.

3.8 Папераджальныя знакі

REF 10732717
SN DDMMYYXXX
made in Singapore

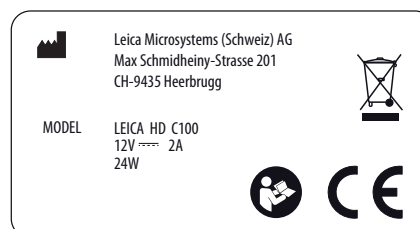
Завадская таблічка
на відэакамеры

REF 10732724
SN DDMMYYXXX
made in Singapore

Завадская таблічка
на блоку кіравання



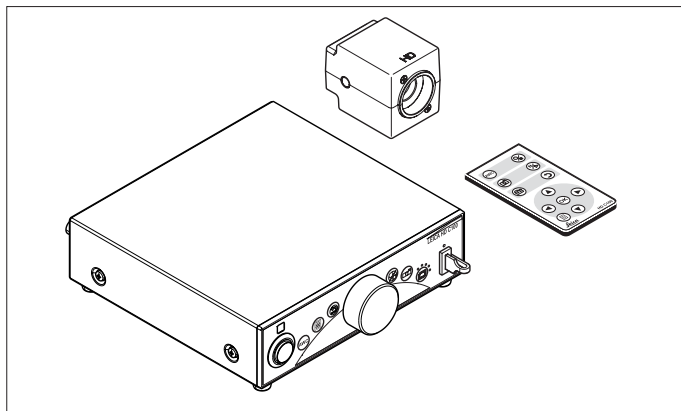
Відэакамера і блок кіравання павінны мець адзін
серыйны нумар (SN)



Таблічка з імем

4 Канструкцыя і прызначэнне

4.1 Кампаненты

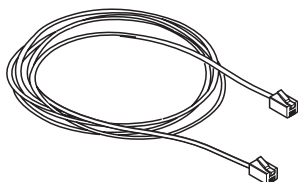


У склад сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100 уваходзяць наступныя кампаненты:

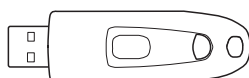
- Відэакамера
- Блок кіравання
- Пульт ДК

4.2 Прыналежнасці, якія ўваходзяць у камплект

- Кабель для падлучэння відэакамеры, даўжынёй 5 м 10 733 923



- Накапляльнік USB 3.0



- Кіраўніцтва па эксплуатацыі / мантажы 10 733 205



4.3 Функцыя

Устаноўленая на відэаадаптар відэакамера ажыццяўляе зніманне выявы з хірургічнага мікраскопа. З дапамогай блока кіравання, з аднаго боку, выконваюцца налады відэакамеры, з другога боку, блок кіравання выступае ў якасці інтэрфейсу да сістэм назірання і дакументавання, напрыклад, кампутара, запісваючай прылады і г.д. Сігналы да розных перыферыяных прылад выдаюцца адначасова.

Кіраваць відэакамерай можна з блока кіравання або з дапамогай пульта дыстанцыйнага кіравання (ДК).

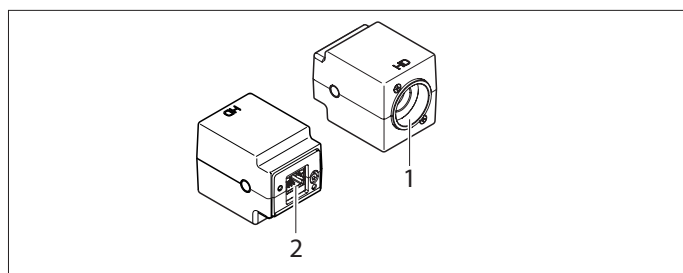
4.3.1 Падтрымліваючыя відэасігналы

Блок кіравання можа выводзіць адначасова наступныя відэасігналы:

- HDMI (High Definition Multimedia Interface) – для цалкам лічбавай перадачы відэасігналаў
- 3G HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) – для перадачы несціснутых відэасігналаў для HD, згодна са стандартам SMPTE 424M
- VIDEO/BNC – аналагавы відэасігнал, асабліва падыходзіць для адчувальнага да перашкод асяроддзя

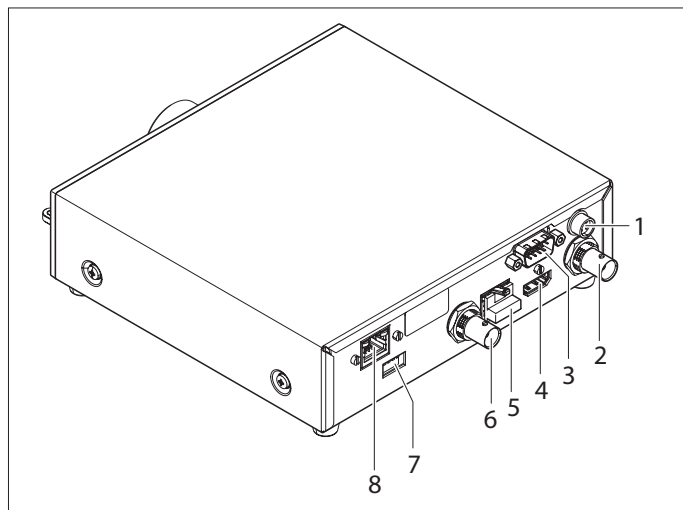
4.3.2 Раздымы

Падключэнне відэакамеры



- 1 Мацаванне C-Mount для ўстаноўкі на мікраскоп
- 2 Штэкерныя раздымы для падключэння відэакамеры

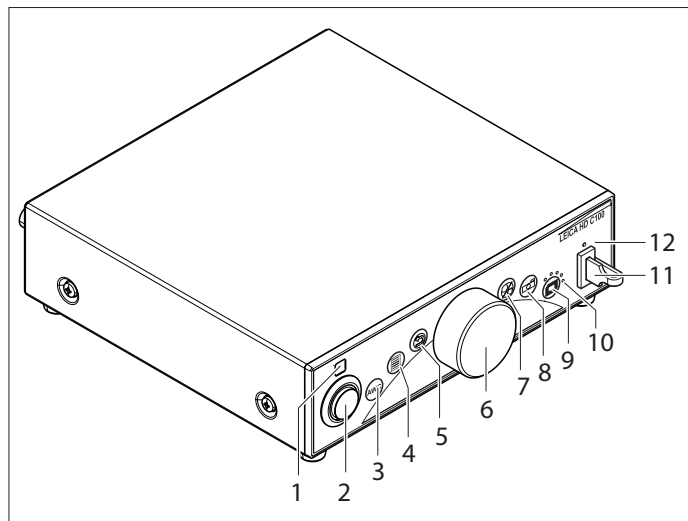
Раздымы на заднім боку блока кіравання



- 1 Блок сілкавання DC IN
- 2 Відэавыхад HD-SGI OUT
- 3 Паслядоўны порт RS232-C
- 4 Відэавыхад HDMI
- 5 Сеткавы раздым LAN – для сэрвісных мэтай
- 6 Відэавыхад VIDEO OUT
- 7 DIP-пераключальнік для выбару PAL/NTSC
- 8 Уваход CAMERA

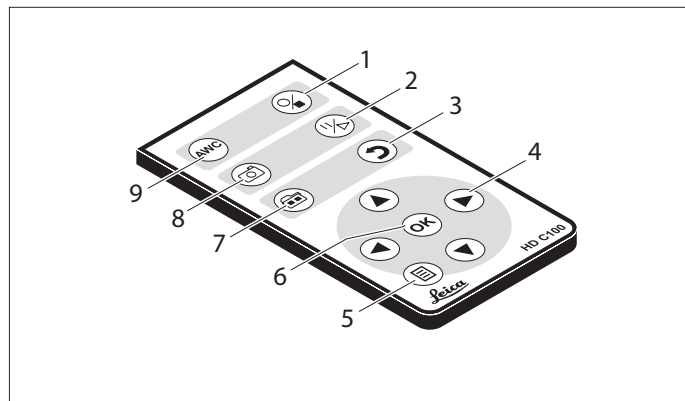
5 Елементи кіравання

5.1 Блок кіравання



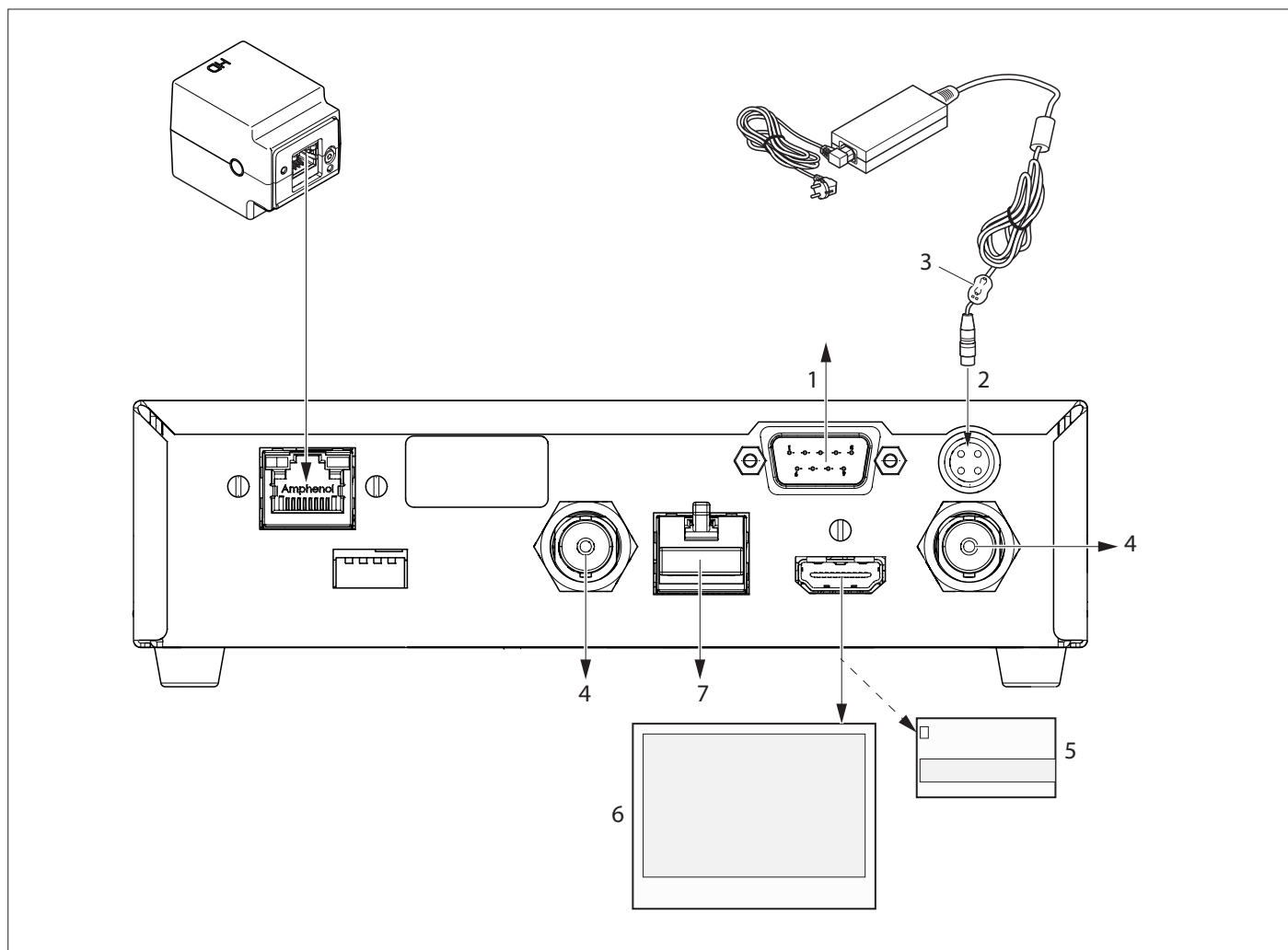
- 1 Приёмник ВК-сигналу ад пульта ДК
- 2 Кнопка ўключэння / выключэння са святлодыёдным падсвятленнем
- 3 Кнопка «Аўтаматычны баланс белага»
- 4 Кнопка «Меню»
- 5 Кнопка «Назад»
- 6 Ручка для навігацыі (кручэнне) і выбару пунктаў меню (націск)
- 7 Кнопка «Запуск / прыпынак відэазапісу»
- 8 Кнопка «Захоп статычнай выявы»
- 9 Кнопка «Дадзеныя ўмоў здымання»
- 10 Святлодыёды індывідуальнай індывідуальнай выбраных дадзеных умоў здымання
- 11 USB-раздым
- 12 Святлодыёднае падсвятленне USB-раздыма, уключаецца пры падлучэнні USB-накапляльніка / партатыўнага жорсткага дыска

5.2 Пульт ДК



- 1 Кнопка «Запуск / прыпынак відэазапісу»
- 2 Кнопка «Фіксацыя выявы ў рэальным часе / прайграванне або прыпыненне відэа»
- 3 Кнопка «Назад»
- 4 Кнопкі навігацыі па меню
- 5 Кнопка «Меню»
- 6 Кнопка «OK / Пацвярджэнне»
- 7 Кнопка «Галерэя / выява ў рэальным часе»
- 8 Кнопка «Захоп статычнай выявы»
- 9 Кнопка «Аўтаматычны баланс белага»

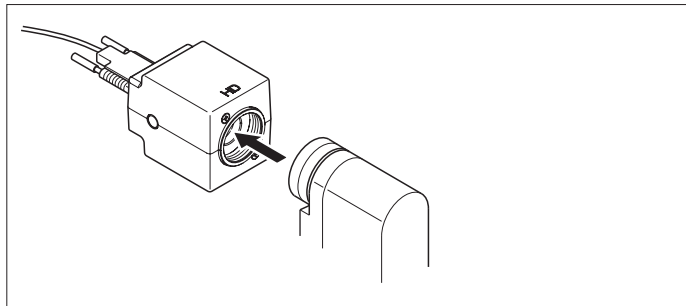
5.3 Прыклад канфігурацыі



- 1 Паслядоўнае падлучэнне да штатыва (дыстанцыйнае кіраванне)
- 2 Крыніца сілкавання 12 В = з ферытам (3) над падлучаным штатывам
- 3 Ферыт (10 744 200)
- 4 Дадаткова існуючыя відэасігналы
- 5 Сістэма дакументавання
- 6 Манітор
- 7 Сеткавы раздым (сэрвіс)

6 Мантаж

6.1 Мантаж відэакамеры



Прышрубавачь мацаванне C-Mount відэакамеры на мацаванне C-Mount відэаадаптар.

6.2 Мантаж блока кіравання

Блок кіравання можна манціраваць або ўсталёўваць наступным чынам:

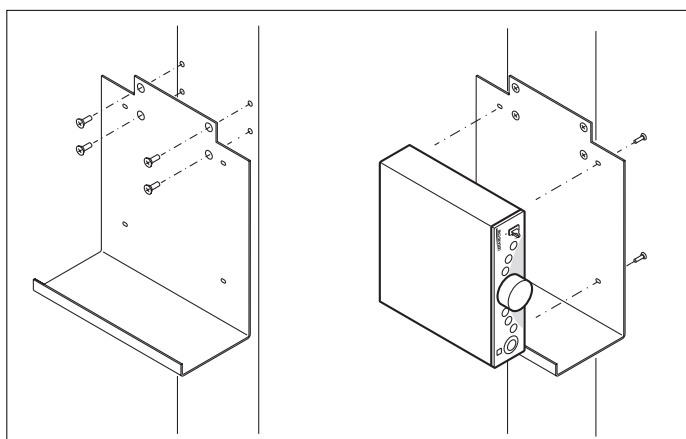
- на або ў штатыве,
 - прыкручаным на мантажнай пласціне
 - на шуфлядцы або прыборнай цялежцы
- Усталяваць блок кіравання на прыдатнай паверхні, напрыклад, у шуфлядцы або на прыборнай цялежцы.

Мантаж на або ў штатыве

- Гл. Кіраўніцтва па мантажы адпаведнага штатыва

Фіксаваны мантаж з дапамогай мантажнай пласціны

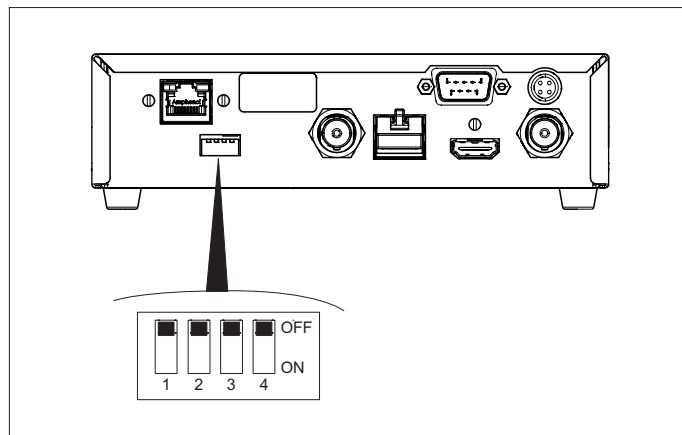
- Прышрубавачь мантажную пласціну да штатыва або падобнага прадмета.
- Выдаліць 4 гумовыя ножкі з ніжняга боку блока кіравання.
- Прышрубавачь блок кіравання да мантажнай пласціны.



Устаноўка на прыборнай цялежцы або аналагічным прыстасаванні

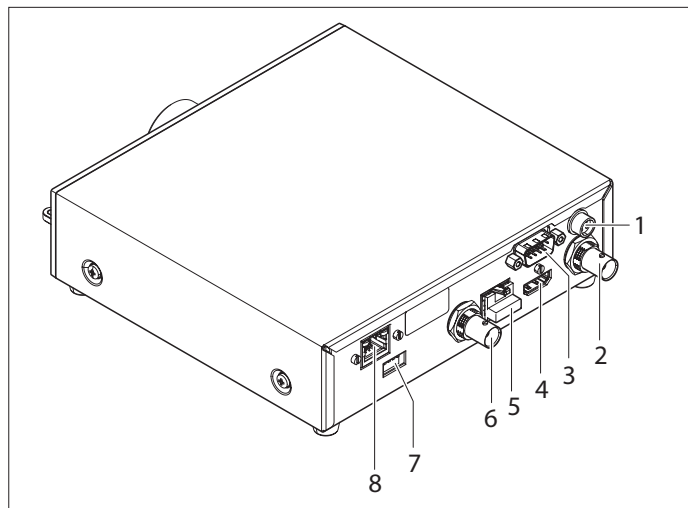
- Усталяваць блок кіравання на прыдатнай роўнай паверхні, напрыклад, на прыборнай цялежцы.

6.3 Выбар відэастандарта і рэжыму працы



Пераключальнік	Палажэнне	Размяшчэнне
1	ON	Сэрвісны рэжым
	OFF	Рэжым працы
2	ON	Сэрвісны рэжым
	OFF	Рэжым працы
3	ON	NTSC (60 Гц)
	OFF	PAL (50 Гц)
4	ON	Сэрвісны рэжым
	OFF	Рэжым працы

6.4 Разводка кабеляў



Злучэнне відэакамеры і блока кіравання

- ▶ Устаўіць кабель падлучэння да відэакамеры і раздыму (8) «CAMERA» блока кіравання.

Падключэнне перыферыяных прылад да блока кіравання

Блок кіравання мае 3 розных відэавыхада для падлучэння манітора (манітораў) і сістэм дакументавання.

Для працы з блокам кіравання павінен быць падлучаны хаця б адзін манітор.

Маюцца наступныя раздымы:

- HDMI (4)
- 3G HD-SDI (2)
- VIDEO (BNC) (6)

- ▶ Далучыце злучальны кабель перыферыянага абсталявання да адпаведнага раздыму (2), (4) і (6) блока кіравання.

Падключэнне электрасілкавання

Сілкаванне Leica HD C100 можа падавацца ад крыніцы сілкавання 12 В мікраскопа.

- ▶ Далучыце крыніцу сілкавання 12 В да гнязда (1) («DC IN»).
- ▶ Уключыце мікраскоп.

Блок кіравання падлучаны да крыніцы сілкавання.

6.5 Уключэнне / выключэнне Leica HD C100

Leica HD C100

- ▶ Уключыце сістэму Leica HD C100 з дапамогай кнопкі ўключэння / выключэння.

Святлодыёднае падсвятленне вакол кнопкі ўключэння / выключэння загараецца, а выява з відэакамеры з'яўляецца на падлучаным маніторы.

Сістэма гатова да эксплуатацыі.

- ▶ Уключыце перыферыянае абсталяванне.

- ▶ Выключэнне ажыццяўляецца ў зваротнай паслядоўнасці.

Святлодыёднае падсвятленне згасе, выява на падлучаным маніторы зніжае.

Сістэма Leica HD C100 пры электрасілкаванні ад хірургічнага мікраскопа

- ▶ Адзін раз уключыце сістэму Leica HD C100 з дапамогай кнопкі ўключэння / выключэння.

Святлодыёднае падсвятленне вакол кнопкі ўключэння / выключэння загараецца, а выява з відэакамеры з'яўляецца на падлучаным маніторы.

Сістэма гатова да эксплуатацыі.



У працэсе далейшай эксплуатацыі сістэма відэаагістрацыі ўключаецца або выключаецца праз хірургічны мікраскоп.

7 Канфігурацыя сістэмы

7.1 Агляд меню

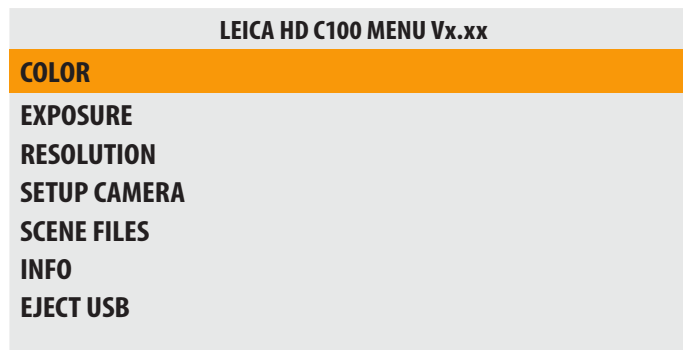
Завадскія налады пазначаны **тлустым** шрыфтам.

COLOR	AUTO-WHITE CONTROL	PRESS OK [Для выбару]		
	WB MODE	AUTO, MANUAL		
	RED LVL	0 % - 99 %		
	BLUE LVL	0 % - 99 %		
	BLACK LVL	0 % - 99 %		
	CHROMA GAIN	0 ... 21 ... 99		
EXPOSURE	EXP MODE	AUTO , MANUAL		
	EXPOSURE	1/8000 sec., 1/1024 sec., 1/960 sec., 1/480 sec., 1/240 sec., 1/120 sec., 1/100 sec., 1/60 sec.,1/50 sec., 1/40 sec., 1/33 sec., 1/30 sec., 1/25 sec., 1/24 sec., 1/20 sec.		
	GAIN	0 - 36 dB		
	ALC LEVEL	0 % ... 8 % ... 99 %		
	ALC MASK AREA	NO MASK , S CIRCLE, M CIRCLE, L CIRCLE, MANUAL (without mask)		
	GAMMA	0.35 , 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, Red-Reflex, FL400, FL560		
	ENHANCEMENT	0 ... 6 ... 11		
	ALC Limit	SHUTTER TIME MAX	1/16000 sec., 1/8000 sec., 1/1024 sec., 1/960 sec., 1/480 sec., 1/240 sec., 1/120 sec., 1/100 sec., 1/60 sec.	
		SHUTTER TIME MIN	1/16000 sec. , 1/8000 sec., 1/1024 sec., 1/960 sec., 1/480 sec., 1/240 sec., 1/120 sec., 1/100 sec., 1/60 sec.	
SENSOR GAIN MAX		0 - 35 dB		
RESOLUTION	LIVE	HD1080p , HD1080i		
	VIDEO OUTPUT PATTERN	LIVE , COLOR BAR, GRAY SCALE, CROSS LINE		
	HDMI OUTPUT	RGB , YUV		
SETUP CAMERA	FLIP IMAGE	0 , FLIP, MIRROR, MIRROR+FLIP		
	IMG ON SCREEN	SHOW DATE	ON, OFF	
		SHOW LOGO	ON , OFF	
		LOGO WATERMARK	25 % , 50 %, 100 %	
		LOGO POSITION	LEFT UPPER , RIGHT UPPER, LEFT LOWER, RIGHT LOWER-1, RIGHT LOWER-2	
		SHOW SCENE	ON, OFF	
		SHOW MESSAGE	ON , OFF	
	USER SET-UP	LANGUAGE	ENGLISH , GERMAN, FRENCH, SPANISH, ITALIAN, SWEDISH, JAPANESE	
		SHOW MENU	5 sec, 10 sec , 15 sec, 20 sec, 25 sec, 30 sec, INFINITY	
		REMOTE CONTROL	EXT, IR	
	SET TIME & DATE	DMY [dd mm yyyy hh:mm] , MDY [mm dd yyyy hh:mm]		
	DNR	ON , OFF		
	SET PREFIX	Press OK [To select]		
	FACTORY RESET	Press OK [To select]		
SCENE FILES	SAVE SCENE FILE	Scene File 1 , Scene File 2, Scene File 3, Scene File 4,Scene File 5		
	SELECT SCENE FILE	Scene File 1 , Scene File 2, Scene File 3,Scene File 4, Scene File 5		
INFO	Model No., Serial No., hardware version, software version, Scene File, Video Format, Shutter Time, Sensor Gain, Date & Time, Camera Head status (Нумар мадэлі, серыйны нумар, версія апаратнага забеспячэння, версія праграмнага забеспячэння, файл дадзеных умоў здымкі, відэафармат, інтэрвал засаўкі, узмацненне датчыка, дата і час, статус галоўкі відэакамеры)			
EJECT USB	Press OK [Для выбару]			

7.2 Праца з меню

Выклік меню

▶ Націсніце кнопку  на блоку кіравання або пульсе ДК. На далучаным маніторы з'явіцца галоўнае меню. Першы пункт меню – «COLOR» адлюстроўваецца з інверсіяй.



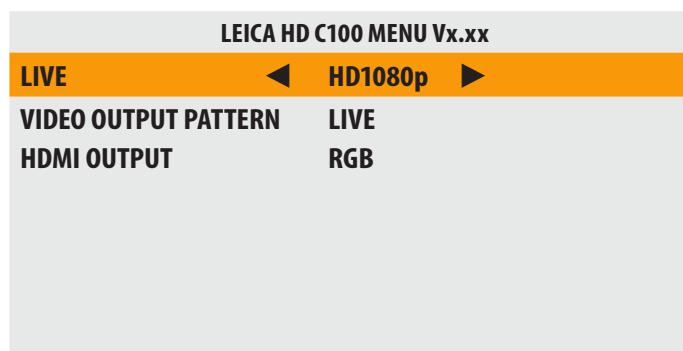
Выбар пункта меню і змяненне параметраў

▶ Выберыце неабходны пункт меню, напрыклад «RESOLUTION» з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора  / .

▶ Актыўуйце яго націскам крутай ручкі або кнопкі .

▶ Выберыце патрабаванае падменю, напрыклад «LIVE» з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора  / .

На экране адлюстроўваюцца даступныя налады.



Выберыце неабходныя налады, напрыклад «HD1080p» з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора  / .

▶ Пацвердзіце націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

Абраны падпункт меню зноў адлюстроўваецца на экране.

 Налады не будуць прынятыя, пакуль не будзе націснута паваротная ручка або кнопка . Пры выхадзе з меню налад націскам кнопкі , існуючыя налады захоўваюцца.

Пераход на наступны, больш высокі ўзровень меню

▶ Націсніце кнопку  для пераходу з падпункта меню на наступны, больш высокі ўзровень меню.

Выхад з меню

▶ Націсніце кнопку  на блоку кіравання або пульсе ДК. Старонка меню больш не адлюстроўваецца на экране манітора.

7.3 Апісанне пунктаў меню

7.3.1 Меню «COLOR»

Auto-White Control (AWC)

Белы колер у залежнасці ад крыніцы святла (флюарэсцэнтныя або галагенавыя лампы, альбо дзённае святло) перадаецца па-рознаму. Калі налада балансу белага выконвалася з флюарэсцэнтнай лямпай і перадаецца на галагенавыя лампы, выява набывае чырвонае адценне. У зваротным выпадку выява набывае сіняе адценне. Налада балансу белага служыць для кампенсцыі гэтага эфекту. Працэдура:

- ▶ Выберыце «Auto white balance».
- Па завяршэнні працэсу на экране з'яўляецца паведамленне «AWC done».
- ▶ Выйдзіце з рэжыму аўтаналадкі балансу белага націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

White balance mode

Manual:

- ▶ Актыўуйце наладу балансу белага праз пункт меню «Auto-White control».

AUTO:

Пры змене ўмоў асвятлення сістэма відэарэгістрацыі аўтаматычна выконвае наладу балансу белага.

 Калі выбрана налада «Auto», індывідуальныя налады колераў немагчымы.

Red level

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму балансу белага «Manual».

Чым вышэй значэнне, тым мацней чырвонае адценне
Чым ніжэй значэнне, тым мацней сіняе адценне (неонава-блакітны)

Дыяпазон налады: 0 % ... 99 %

Blue level

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму балансу белага «Manual».

Чым вышэй значэнне, тым мацней сіняе адценне
Чым ніжэй значэнне, тым мацней жоўтае адценне

Дыяпазон налады: 0 % ... 99 %

 Пры высокіх значэннях ўзроўню чырвонай і сіняй выявы набываюць чырвонае адценне (пурпурнае). Пры нізкіх значэннях узроўню чырвоная і сіняя выявы набываюць жалёнае адценне.

Black level

Чым вышэй значэнне, тым святлей адлюстроўваецца чорны колер.
Чым ніжэй значэнне, тым цямней адлюстроўваецца чорны колер.
Дыяпазон налады: 0 % ... 99 %

Chroma Gain

Чым вышэй значэнне, тым больш насычаным будзе адценне.
Чым ніжэй значэнне, тым больш светлым будзе адценне.
Дыяпазон налады: 0 ... 99
Каэфіцыент узмацнення каляровасці = 0: Манахромная выява

7.3.2 Меню «Exposure»

EXP Mode

- Auto Аўтаматычная налада параметраў вытрымкі
- Manual Ручная налада параметраў вытрымкі

Вытрымка

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму «Manual».
Магчымыя значэння вытрымкі:
1/8000 s, 1/1024 s, 1/960 s, 1/480 s, 1/240 s, 1/120 s, 1/100 s, 1/60 s,
1/50 s, 1/40 s, 1/33 s, 1/30 s, 1/25 s, 1/24 s, 1/20 s.

Gain

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму «Manual».
Чым святлей выява, тым менш узмацненне.
Чым цямней выява, тым больш узмацненне.
Дыяпазон налады: 0 ... 36 dB



Пры высокім узмацненні таксама ўзмацняецца шум.

ALC Level (Auto Light Control Level, automatic brightness adjustment)

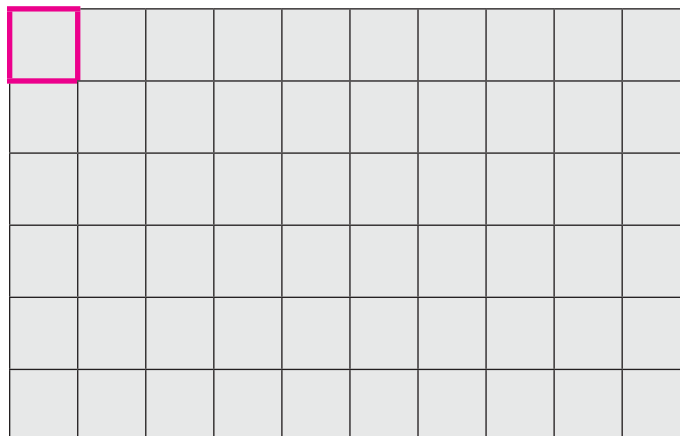
Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму «Auto».
Чым вышэй значэнне, тым больш светлай здаецца выява.
Дыяпазон налады: 0 % ... 99 %

ALC Mask area (вобласць маскі ALC)

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму «Auto».
У пункце «ALC Mask Area» задаецца, да якога фрагмента выявы павінна адносіцца аўтаматычная налада яркасці.
Магчымыя варыянты налады:
No mask, S Circle, M Circle, L Circle, Manual

Ход выканання для вобласці маскі «Manual»
Пры выбары «Manual» экран падзяляецца на палі 10 × 6.

Курсор размешчаны ў левым верхнім полі.



- Выберыце неабходнае поле з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора ◀ / ▶ і пацвердзіце выбар націскам паваротнай ручкі або кнопкі ОК.
- Выканайце тое ж самае для астатніх палёў.

Gamma (color depth)

Чым вышэй значэнне, тым мацней каляровы кантраст і тым цямней адлюстроўваецца чорны колер.
Чым ніжэй значэнне, тым слабейшы каляровы кантраст, тым святлей адлюстроўваецца чорны колер.
Дыяпазон налады: 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, Red-Reflex, FL400, FL560

Enhancement (contrast gain)

Чым больш кантрастная выява, тым меншае ўзмацненне.
Чым менш кантрастная выява, тым большае ўзмацненне.
Магчымыя варыянты налады: 0 ... 11

ALC Limit

Гэты пункт меню даступны толькі пры наладзе рэжыму «Auto».
Задайце гранічныя значэнні вытрымкі і ўзмацнення.

- Shutter time max — Магчымыя варыянты налады:
1/16000 s, 1/8000 s, 1/1024 s, 1/960 s, 1/480 s, 1/240 s,
1/120 s, 1/100 s, 1/60 s.
- Shutter time min — Магчымыя варыянты налады:
1/16000 s, 1/8000 s, 1/1024 s, 1/960 s, 1/480 s, 1/240 s,
1/120 s, 1/100 s, 1/60 s.
- Sensor gain max — Магчымыя варыянты налады: 0 ... 35 dB

7.3.3 Меню «Resolution»

Live

Змена дазволу выявы ў рэальным часе
Магчымыя варыянты налады: HD1080p, HD1080i

Video output pattern

Выбар узору для тэставання відэакамеры і манітора
Магчымыя варыянты налады: Live, Color bar, Gray scale, Cross line

HDMI output

Пераключэнне выхаду на HDMI

Магчымыя варыянты налады: RGB, YUV

7.3.4 Меню «Setup camera»

Flip image

0	Зыходная арыентацыя
Flip	Выява адлюстроўваецца люстрана ў гарызантальнай плоскасці
Mirror	Выява звернута на 180°
Mirror + Flip	Выява адлюстроўваецца люстрана ў вертыкальнай плоскасці

Image on screen

Show date	Адлюстраванне бягучай даты ў правым ніжнім куце. Магчымыя варыянты налады: ON, OFF
Show logo	Адлюстраванне лагатыпа Leica. Магчымыя варыянты налады: ON, OFF
Logo watermark	Адлюстраванне лагатыпа Leica ў выглядзе вадзянога знака. Магчымыя варыянты налады: 25 %, 50 %, 100 %
Logo position	Выбар месца размяшчэння лагатыпа Leica. Магчымыя варыянты налады: Left upper, Right upper, Left Lower, Right Lower-1 (дата і час таксама адлюстроўваюцца ў гэтым месцы), Right Lower-2S
Show scene	Адлюстраванне бягучых дадзеных умоў здымкі ў правым ніжнім куце. Магчымыя варыянты налады: ON, OFF
Show message	Адлюстраванне паведамлення сістэмы ў правым ніжнім куце. Магчымыя варыянты налады: ON, OFF

User Set-up

Language	Налада мовы меню. Магчымыя варыянты налады: English, German, French, Spanish, Italian, Swedish, Japanese
Show menu	Аўтаматычны выхад з меню вырабляецца, калі на працягу зададзенага часу не выконваюцца ніякія дзеянні. Магчымыя варыянты налады: 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, INFINITY
Remote control	Настройка кіравання праз RS232 або інфрачырвоны порт Магчымыя варыянты налады: Ext, IR

Set time and date

- ▶ Выбар фармату даты: DMY (дзень-месяц-год) або MDY (месяц-дзень-год).
- ▶ Увод даты і часу ў абраным фармаце.

DNR (Digital noise reduction)

Гэтая функцыя памяншае шум ваявы. Пры гэтым крыху зніжаецца раздзяленне.

Магчымыя варыянты налады: ON, OFF

Set prefix

Гэтая функцыя дазваляе змяніць першыя 5 знакаў у імені файла. Прэфікс (першыя 5 знакаў) імені файла адлюстроўваецца пры націску кнопкі  на пульце ДК.

LEICA HD C100 MENU V1.0									
L	E	I	C	A					

- ▶ Выберыце знак, які трэба задаць, з дапамогай кнопак курсора  /  і пацвердзіце націскам кнопкі .

На экране з'яўляецца клавіятура.

- ▶ Выберыце новы знак з клавіятуры з дапамогай кнопак курсора  /  і пацвердзіце націскам кнопкі .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	-
Z	X	C	V	B	N	M	<	>	+

Factory reset

Пасля выбару пункта «Reset Settings to factory» на экране з'яўляецца ўказанне пацвердзіць дзеянне «Proceed to reset?».

- ▶ Выберыце «OK» або «Cancel» з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора  /  і пацвердзіце націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

Сістэма скідае ўсе налады да заводскіх значэнняў і выконвае перазагрузку.

7.3.5 Меню «Scene Files»

Аднойчы выкананыя налады меню для пэўных карыстальнікаў, месца выкарыстання або задачы можна захаваць як «дадзеныя ўмоў здымкі» і пазней выклікаць. У сістэме Leica HD C100 маецца 5 ячэек памяці для дадзеных умоў здымкі («Scene Files»).

Save scene file

Прызначыць бягучыя налады файлу «Scene file 1» – «Scene file 5».

Калі ячэйка памяці ўжо занятая, яе можна перазапісаць з новымі наладамі.

Захаваныя такім чынам налады можна ў любы момант выклікаць праз прызначаны файл дадзеных умоў здымкі («Scene Files»).

Дадзеныя ўмоў здымкі па змаўчанні размеркаваны наступным чынам:

Файлы дадзеных умоў здымкі	Спецыялізацыя
1	Нейрахірургія
2	FL400
3	Катаракта
4	Вітрэктамія
5	FL560

Выбар файла дадзеных умоў здымкі

- Выберыце файл дадзеных умоў здымкі ад 1 да 5 з дапамогай кнопкі  на блоку кіравання або кнопак курсора  /  і пацвердзіце націскам кнопкі .

Пры выбары адпаведнай ячэйкі (файла дадзеных умоў здымкі («Scene Files»)) захаваныя дадзеныя ўмоў здымкі становяцца актыўнымі.

7.3.6 Меню «Info»

Пры націску кнопкі  на пульце ДК (прыклад) на экране з'яўляецца наступная інфармацыя:

MODEL:	HDC100
SERIAL NO.:	DDMMYYXXX
HW VERSION:	V1.0
SW VERSION:	V1.0
SCENE FILE:	1
VIDEO FORMAT:	1080p59.94
SHUTTER TIME:	Jan-60
SENSOR GAIN:	14 dB
DATE & TIME:	01/01/2018 0:02
CAMERA HEAD:	CONNECTED

7.3.7 Меню «Eject USB»

Гэтая функцыя дазваляе асцярожна выняць USB-накапляльнік з блока кіравання.

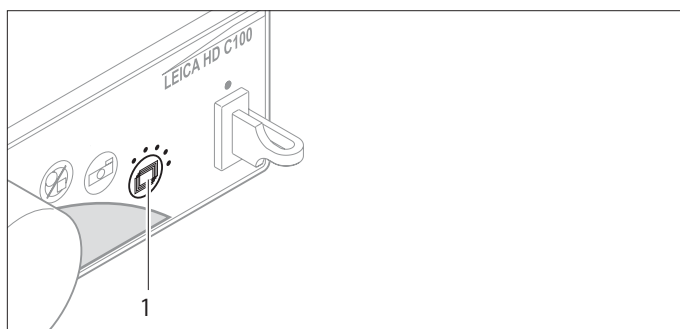
- ! Перад тым, як дастаць USB-накапляльнік выберыце пункт EJECT USB у меню.
- Пасля з'яўлення паведамлення «USB EJECTED SUCCESSFULLY» дастаць USB-накапляльнік.

8 Падрыхтоўка да аперацыі

8.1 Выбар дадзеных умоў здымкі

Сістэма Leica HD C100 можа захоўваць 5 канфігурацый для пэўных задач або асяроддзяў у выглядзе так званых дадзеных умоў здымкі.

Бягучыя выбраныя дадзеныя ўмоў здымкі адлюстроўваюцца з дапамогай святлодыёдаў над кнопкай «Дадзеныя ўмоў здымкі», а таксама на маніторы (калі актывавана).



- Націскайце кнопку «Scene data» (1) да таго часу, пакуль на блоку кіравання не загарыцца святлодыёд для адпаведных дадзеных умоў здымкі.

Па змаўчанні выбраныя дадзеныя ўмоў здымкі выводзяцца на манітор.

Leica HD C100 неадкладна пачынае працаваць з захаванымі наладамі.



Scene data can only be selected on the control unit.

Дадзеныя ўмоў здымкі па змаўчанні размеркаваны наступным чынам:

Файлы дадзеных умоў здымкі	Спецыялізацыя
1	Нейрахірургія
2	FL400
3	Катаракта
4	Вітрэктамія
5	FL560

Падчас працы без дадзеных умоў здымкі

- Задайце налады меню для бягучага акружэння і задачы.

8.2 Налада балансу белага

Для аптымальнай якасці выявы перад кожнай аперацыяй рэкамендуецца выконваць наладу балансу белага.



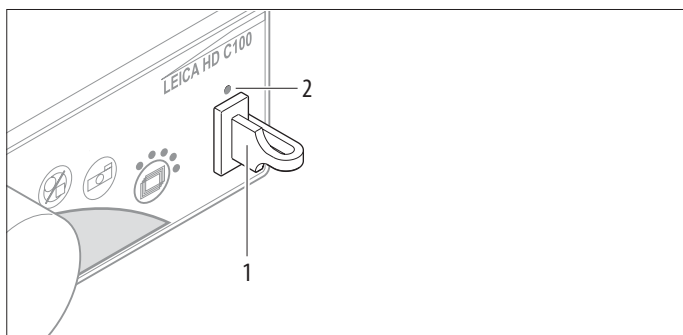
Калі ў меню або ў выбраных дадзеных умовах здымкі наладжана «White balance mode» = «Auto», сістэма відэарэгістрацыі пры змене ўмоў асвятлення аўтаматычна выконвае наладу балансу белага.

Настройка балансу белага пры наладзе «White balance mode» = «Manual»

- ▶ Націсніце кнопку «AWC» на блоку кіравання або пульце ДК. Сістэма аўтаматычна выконвае наладу балансу белага. Па завяршэнні працэсу на экране з'яўляецца паведамленне «AWC done».
- ▶ Выйдзіце з рэжыму аўтаналады балансу белага націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

8.3 Падрыхтоўка да фота-/відэаздымкі

USB-накапляльнік павінен быць падлучаны да блоку кіравання такім чынам, каб фота/відэа можна было здымаць з дапамогай сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100.



- ▶ Зніміце ахоўнае вечка USB-порта (1) на прэдыднім баку блока кіравання і падлучыце USB-накапляльнік. Святлодыёд (2) над портам загараецца. Leica HD C100 гатова да здымання фота/відэа.



- Калі на падлучэнне USB-накапляльніка недастаткова вольнага месца, на экране з'яўляецца паведамленне «Storage device is full».
- Пасля адключэння USB-накапляльніка абавязкова зачыніце USB-порт ахоўным вечкам (1).
- USB-накапляльнік павінен быць адфарматаваны ў файлавую сістэму FAT32/exFAT.
- Ня аддзяляйце USB-накапляльнік у працэсе здымання фота/відэа.

ЗАЎВАГА

Неабходна выкарыстоўваць USB-накапляльнікі 3.0 або вышэй з хуткасцю запісу не менш за 150 МБ/с.

8.4 Падрыхтоўка сістэмы дакументавання

- ▶ Пераканайцеся, што абсталяванне для дакументавання падлучана да блоку кіравання.
- ▶ Уключыце абсталяванне для дакументавання.
- ▶ Праверце налады на абсталяванні для дакументавання і пры неабходнасці адкарэктуйце, гл. кіраўніцтва па эксплуатацыі абсталявання для дакументавання.

8.5 Праверка падлучэння відэакамеры

- ▶ Націсніце кнопку «Info» на блоку кіравання або пульце ДК. На экране манітора адлюстроўваецца наступная інфармацыя (прыклад):

MODEL:	HDC100
SERIAL NO.:	DDMMYYXXX
HW VERSION:	V1.0
SW VERSION:	V1.0
SCENE FILE:	1
VIDEO FORMAT:	1080p59.94
SHUTTER TIME:	Jan-60
SENSOR GAIN:	14 dB
DATE & TIME:	01/01/2018 0:02
CAMERA HEAD:	CONNECTED

Калі статус CAMERA HEAD – «NOT CONNECTED»

- ▶ Праверце злучэнне паміж галоўкай відэакамерай і блокам кіравання.

9 Праца з вырабам

9.1 Фіксацыя выявы (стоп-кадр)

- ▶ Націсніце кнопку  на пульце ДК.

Бягучае выява адлюстроўваецца на экране манітора ў выглядзе стоп-кадра.

- ▶ Для скіду стоп-кадра яшчэ націсніце кнопку  на пульце ДК. На экране манітора адлюстроўваецца выява ў рэальным часе.



- Функцыя фіксацыі выявы (стоп-кадра) даступна толькі з пульта ДК.
- Стоп-кадр можа быць зафіксаваны націскам кнопкі .

9.2 Фотаздымка

- ▶ Націсніце кнопку  на блоку кіравання або пульце ДК.

Бягучая выява захоўваецца на USB-накапляльніку ў фармаце дадзеных .jpg.



Калі USB-накапляльнік не падлучаны да блоку кіравання, пры націску  кнопкі на экране манітора з'яўляецца паведамленне «No storage device is found».

9.3 Запіс відэа

- ▶ Для запуску запісу відэа націсніце кнопку  на блоку кіравання або пульце ДК.
- ▶ Для спынення запісу відэа яшчэ раз націсніце кнопку .

Відэазапіс захоўваецца на USB-накапляльніку ў фармаце дадзеных H.264.

9.4 Прайграванне фотавыяў

- ▶ Націсніце паваротную ручку або кнопку  на пульце ДК.

На экране з'яўляецца спіс знятых фотавыяў.

- ▶ Выберыце патрабаванае поле з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак курсора  /  і пацвердзіце выбар націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

Абраная фотавыява адлюстроўваецца на экране манітора.



Не выкарыстоўвайце функцыю прайгравання ў спалучэнні з функцыяй аўтофакусіравання ці сістэмамі IGS.

9.5 Прайграванне відэавыяў

- ▶ Націсніце паваротную ручку або кнопку  на пульце ДК.

На экране з'яўляецца спіс знятых відэавыяў.

- ▶ Выберыце неабходную відэавыяву з дапамогай паваротнай ручкі або кнопак  /  і пацвердзіце выбар націскам паваротнай ручкі або кнопкі .

Абраная відэавыява адлюстроўваецца на экране манітора.

- ▶ Націсніце кнопку  на пульце ДК для спынення або аднаўлення відэазапісу.

10 Абслугоўванне і дагляд

10.1 Указанні па даглядзе

- ▶ Захоўваеце невыкарыстаныя прыналежнасці ў абароненым ад пылу месцы.
- ▶ Выдаліце пыл з паветра надзімалкай і мяккай шчоткай.
- ▶ Абараняйце сістэму відэарэгістрацыі ад вільготнасці, выпарэння і кіслаты, а таксама ад шчолачных і агрэсіўных матэрыялаў.
- ▶ Не захоўвайце хімікаты побач з вырабам.
- ▶ Абараняйце сістэму відэарэгістрацыі ад неналежага выкарыстання.
- ▶ Устанаўлівайце іншыя штэкеры або раскручвайце аптычныя сістэмы і механічныя элементы толькі ў тым выпадку, калі гэтага відавочна патрабуе інструкцыя.
- ▶ Абараняйце сістэму відэарэгістрацыі ад аляеў і тлушчаў.
- ▶ Ні ў якім разе не змазвайце накіравальныя і механічныя дэталі.
- ▶ Моцныя забруджванні выдаляйце вільготнай сурвэткай.
- ▶ Для дэзінфекцыі сістэмы відэарэгістрацыі выкарыстоўвайце прэпараты з групы сродкаў для паверхневай дэзінфекцыі з наступнымі актыўнымі рэчывамі:
 - Альдэгіды
 - Спірты
 - Чацвярцічныя амоніевыя злучэнні

-  Праз прадухілення магчымага пашкоджання матэрыялаў забараняецца выкарыстоўваць матэрыялы на аснове:
- галагензмяшчальных злучэнняў
 - моцных арганічных кіслот
 - кіслародзмяшчальных злучэнняў

- 
- Выконвайце ўказанні вытворцы дэзінфекцыйнага сродка.
 - Рэкамендуецца заключыць дамову на сэрвіснае абслугоўванне з сэрвіснай службай Leica.

10.2 Абслугоўванне

10.2.1 Відэакамера і блок кіравання

Прынцыпова, відэакамера і блок кіравання не патрабуюць тэхнічнага абслугоўвання.

10.2.2 Пульт ДК

Калі блок кіравання больш не рэагуе або рэагуе абмежавана на пульт ДК, неабходна замяніць элемент сілкавання.

- ▶ Адкрыйце вечка батарэйнага адсека на адваротным баку пульта ДК і выміце стары элемент сілкавання.
- ▶ Устаўце новы элемент сілкавання тыпу CR2025, 3 В, і зноў зачыніце вечка батарэйнага адсека.

-  Утылізуйце старыя разраджаныя элементы сілкавання ў адпаведнасці з дзеючымі нацыянальнымі прадпісаннямі.

10.3 Утылізацыя

-  Пры ўтылізацыі выконвайце дзеючыя нацыянальныя прадпісанні. Карыстайцеся паслугамі адпаведных прадпрыемстваў па ўтылізацыі. Упакоўка вырабу прыдатна для перапрацоўкі

11 Устараненне няспраўнасцяў



Пры парушэнні электрычных функцый абавязкова спачатку праверце:

- Крыніца напружання сілкавання падлучана правільна і ўключана?
- Усе злучальныя кабелі падлучаны правільна?

Праблема:	Адсутнічае выява на маніторы або сістэме дакументавання	Спосаб устаранення:
Прычына:	Адмова або пашкоджанне відэакамеры і/або блока кіравання.	▶ Праверце навакольныя ўмовы. ▶ Праверце адсутнасць механічных пашкоджанняў. ▶ Эксплуатуйце сістэму відэарэгістрацыі ў адпаведнасці з гэтым кіраўніцтвам па эксплуатацыі. ▶ Праверце сумяшчальнасць падлучаных прылад. ▶ Праверце разводку кабеляў.
Праблема:	Адсутнічае ці няправільна адлюстроўваецца дата і час	Спосаб устаранення:
Прычына:	Разраджана буферная батарэя ў блоку кіравання.	▶ Звяжыцеся з рэгіянальным прадстаўніцтвам Leica.
Праблема:	Адсутнічае або абмежавана рэакцыя пульта ДК	Спосаб устаранення:
Прычына 1:	Забруджаны ІЧ-прыёмнік на пярэднім баку блока кіравання.	▶ Ачысціце блок кіравання вільготнай аднаразовай сурвэткай.
Прычына 2:	Разраджаны элемент сілкавання пульта ДК	Спосаб устаранення:
		▶ Замяніце элемент сілкавання пульта ДК.
Праблема:	Адсутнічае або абмежавана рэакцыя кнопак кіравання на блоку кіравання	Спосаб устаранення:
Прычына:	DIP-пераключальнік на заднім баку блока кіравання не ў працоўным рэжыме.	▶ Праверце DIP-пераключальнік, гл. Раздзел «6.3 Выбар відэастандарта і рэжыму працы», стар. 8. ▶ Звяжыцеся з рэгіянальным прадстаўніцтвам Leica.
Праблема:	Відэакамера адлюстроўвае толькі каляровую паласу	Спосаб устаранення:
Прычына:	Блок кіравання і відэакамера злучаны няправільна.	▶ Праверце разводку кабеляў. ▶ Праверце падлучэнне штэкерных раздымаў. ▶ Звяжыцеся з рэгіянальным прадстаўніцтвам Leica.
Праблема:	Нявыразная выява	Спосаб устаранення:
Прычына:	Відэаадаптар расфакусіраваны.	▶ Праверце сумяшчальнасць падлучаных прылад. ▶ Звяжыцеся з рэгіянальным прадстаўніцтвам Leica.
Праблема:	Немагчыма наладзіць баланс белага	Спосаб устаранення:
Прычына:	Выява занадта светлая.	▶ Актыўуйце сістэму ALC. ▶ Выберыце меншае значэнне дыяфрагмы.

12 Тэхнічныя характарыстыкі

12.1 Механічныя характарыстыкі

Мацаванне відэакамеры	з дапамогай кранштэйна C-mount
Габарыты	
Відэакамера	42 × 47 × 58 мм
Блок кіравання	170 × 44 × 159 мм
Вага	
Відэакамера	120 г
Блок кіравання	950 г

12.2 Электрычныя параметры

Leica HD C100

Напружанне сілкавання	12 В ± 20 %
Спажываная магутнасць	≤ 18 Вт
Буферны элемент сілкавання (блок кіравання)	Ліцёвы элемент сілкавання CR2025, 3 В
Элемент сілкавання пульта ДК	Ліцёвы элемент сілкавання CR2025, 3 В

12.3 Аптычныя характарыстыкі

Элемент відэазапісу выявы	1/2.8" прагрэсіўны адначыпавы CMOS(3M)
Колькасць пікселяў	2048(H)×1536(V)
Фармат відэа	SD(NTSC) або SD(PAL) «1080/60 P/60i» або «1080/50 P/50i»
Суадносіны сігнал/шум	54 dB

12.4 Навакольныя ўмовы

Эксплуатацыя	ад +10 °C да +40 °C (ад +50 °F да +104 °F) адносна вільготнасць ад 30 % да 95 % атмасферны ціск ад 780 мбар да 1013 мбар
Захаванне	ад -40 °C да +70 °C (ад -40 °F да +158 °F) адносна вільготнасць ад 10 % да 100 % атмасферны ціск ад 500 мбар да 1060 мбар
Транспарціроўка	ад -40 °C да +70 °C (ад -40 °F да +158 °F) адносна вільготнасць ад 10 % да 100 % атмасферны ціск ад 500 мбар да 1060 мбар



Калі сістэма відэарэгістрацыі HDC100 убудаваная ў сістэму мікраскопа, блок кіравання відэакамерай, які знаходзіцца ў закрытым адсеку, можа працаваць пры тэмпературы да 50 °C. Аднак максімальная тэмпература навакольнага асяроддзя не павінна перавышаць 40 °C.

12.5 Электрамагнітная сумяшчальнасць (ЭМС)

Электрамагнітнае асяроддзе, у якім магчыма выкарыстанне вырабу:

Медыцынскія стацыянары, за выключэннем памяшканняў з высокачастотным хірургічным абсталяваннем і экранаваных кабінетаў для сістэм магнітна-рэзананснай тамаграфіі па прычыне моцных электрамагнітных перашкодаў.

Адапаведнасць стандарту МЭК 60601-1-2:

Выпраменьванне

- CISPR 11, Клас А, Група 1
- Гарманічныя скажэнні па стандарце МЭК 61000-3-2 клас А
- Ваганні і ўсплёск напружання па стандарце МЭК 61000-3-3 клас А, Малюнк 3-7

Перашкодаўстойлівасць

Электростатычны разрад па стандарце МЭК 61000-4-2:	CD ± 8 кВ, AD ± 15 кВ
Выпраменьвальныя радыёчастотныя электрамагнітныя палі па стандарце МЭК 61000-4-3:	80–2700 МГц: 3 В/м
Выпраменьвальныя радыёчастотныя электрамагнітныя палі і палі пабліз бесправаднага сродка радыёсувязі:	380–5785 МГц: 9 В/м; 28 В/м
Высокачастотныя кароткачасовыя электрычныя перашкоды і палі па стандарце МЭК 61000-4-4:	Сетка сілкавання пераменнага току: ± 2 кВ / 100 кГц
Выкіды напружання па стандарце МЭК 61000-4-5:	± 1 кВ сім. ± 2 кВ несім.
Кандуктыўныя перашкоды, наведзеныя высокачастотнымі электрамагнітнымі палямі па стандарце МЭК 61000-4-6:	3 В rms
Магнітныя палі прамысловай частаты па стандарце МЭК 61000-4-8:	3 А/м
Перапыненні і правалы напружання па стандарце МЭК 61000-4-11:	па стандарце МЭК 60601-1-2:2014

12.6 Стандарты

Дэкларацыя адпаведнасці стандартам ЕС

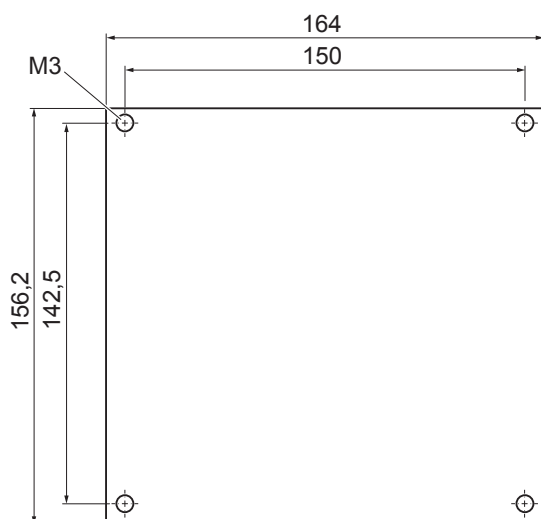
- Адпаведнасць Дырэктыве ЕС 93/42/EEC «Аб медыцынскіх вырабах», уключаючы папраўкі
- Класіфікацыя: Клас медыцынскіх вырабаў: I
- Вырабы медыцынскія электрычныя, Частка 1:
Агульныя патрабаванні да бяспекі па стандарце EN 60601-1
- Электрамагнітная сумяшчальнасць: EN 60601-1-2

У Medical Division ў рамках Leica Microsystems (Schweiz) AG існуюць сертыфікаты на сістэмы менеджменту, якія адказваюць патрабаванням міжнароднага стандарту ISO 13485, у дачыненні да менеджмента якасці, забеспячэння якасці і абароне навакольнага асяроддзя.

12.7 Абмежаванне выкарыстання

Выкарыстанне сістэмы відэарэгістрацыі Leica HD C100 дапускаецца толькі ў закрытых памяшканнях.

12.8 Схема адтулін блока кіравання





10 733 205be/02 • Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2023 • Надрукована — 03.2023 • Кампанія пакідае за сабой права ўносіць змены •
LEICA і лагатып Leica з'яўляюцца зарэгістраванымі гандлёвымі знакамі кампаніі Leica Microsystems

CONNECT
WITH US!

Leica Microsystems (Schweiz) AG • Max Schmidheiny Strasse 201 • CH-9435 Heerbrugg

T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

