

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

Leica HD C100

Instrucțiuni de utilizare

10 733 205 – Versiune 02

Vă mulțumim că ați achiziționat un sistem cu microscop chirurgical Leica.
La dezvoltarea sistemelor noastre am pus accentul cu precădere pe o modalitate de operare simplă și autoexplicativă. Cu toate acestea, vă sugerăm să studiați în detaliu acest manual pentru a utiliza toate avantajele noului microscop chirurgical. Informații importante cu privire la produsele și serviciile oferite de Leica Microsystems, precum și adresa celei mai apropiate reprezentanțe, găsiți pe pagina noastră web:

www.leica-microsystems.com

Vă mulțumim că ați ales produsele noastre. Sperăm că vă veți bucura de calitatea și performanța microscopului chirurgical Leica Microsystems.



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

Exonerare de răspundere

Toate specificațiile pot fi modificate fără notificare.

Informațiile furnizate în acest manual sunt direct legate de utilizarea echipamentului. Decizia medicală rămâne în responsabilitatea medicului.

Leica Microsystems a depus toate eforturile pentru a furniza un manual complet și clar, subliniind domeniile cheie ale utilizării produsului. Dacă sunt necesare informații suplimentare privind utilizarea produsului, vă rugăm să contactați reprezentantul local Leica.

Nu trebuie să utilizați niciodată un produs medical de la Leica Microsystems fără a înțelege pe deplin utilizarea și performanța produsului.

Răspunderea

Pentru răspunderea noastră, consultați termenii și condițiile standard de vânzare.

Nimic din această clauză de excludere nu va limita oricare dintre obligațiile noastre în niciun mod care nu este permis de legislația aplicabilă sau nu exclude niciuna dintre responsabilitățile noastre, în conformitate cu legislația aplicabilă.

Cuprins

1	Introducere	2	9	Operare	16
1.1	Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare	2	9.1	Înghețați imaginea	16
1.2	Simboluri din acest manual de utilizare	2	9.2	Realizarea de fotografii	16
2	Identificarea produsului	2	9.3	Înregistrarea videoclipurilor	16
3	Indicații privind siguranța	3	9.4	Redarea fotografiilor	16
3.1	Scopul utilizării	3	9.5	Redarea video-urilor	16
3.2	Indicație pentru utilizare	3	10	Îngrijire și întreținere	17
3.3	Contraindicații	3	10.1	Instrucțiuni de întreținere	17
3.4	Indicații pentru persoana responsabilă pentru instrument	3	10.2	Întreținere	17
3.5	Calificările utilizatorului	4	10.3	Eliminarea ca deșeu	17
3.6	Indicații pentru utilizatorul instrumentului	4	11	Ce trebuie făcut ...?	18
3.7	Pericole în utilizare	4	12	Date tehnice	19
3.8	Semne și etichete	4	12.1	Date mecanice	19
4	Design și funcționare	5	12.2	Date electrice	19
4.1	Componente	5	12.3	Date optice	19
4.2	Accesoriiile furnizate	5	12.4	Condiții de mediu	19
4.3	Funcție	5	12.5	Compatibilitatea electromagnetică (EMC)	19
5	Elemente de operare	6	12.6	Standarde îndeplinite	20
5.1	Unitatea de comandă	6	12.7	Limitele de aplicabilitate	20
5.2	Telecomanda	6	12.8	Control Unit Drill Pattern	20
5.3	Exemplul de configurare	7			
6	Ansamblu	8			
6.1	Montarea camerei	8			
6.2	Instalarea unității de comandă	8			
6.3	Selectați formatul video și modul de operare	8			
6.4	Cablare	9			
6.5	Comutarea Leica HD C100 pornit/oprit	9			
7	Configurarea sistemului	10			
7.1	Prezentare generală meniu	10			
7.2	Operare meniu	11			
7.3	Descrierea elementelor de meniu	11			
8	Pregătirea înainte de operație	14			
8.1	Choosing scene data	14			
8.2	Efectuarea unui balans de alb	15			
8.3	Pregătirea fotografiilor/videoclipurilor	15			
8.4	Pregătirea sistemului de documentare	15			
8.5	Verificarea conexiunii camerei	15			

1 Introducere

1.1 Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare

În acest manual de utilizare este descris sistemul camerei Leica HD C100.



Pe lângă notele privind utilizarea instrumentelor, aceste instrucțiuni de utilizare oferă informații importante privind siguranța (vezi capitolul „Indicații privind siguranța”).



► Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a utiliza produsul.

1.2 Simboluri din acest manual de utilizare

Simbolurile folosite în acest manual de utilizare au următoarea semnificație:

Simbol	Cuvânt de avertizare	Semnificație
	Avertisment	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care ar putea duce la vătămări grave sau la moarte.
	Precauție	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate.
	Indicație	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate duce la daune semnificative materiale, financiare și de mediu.
		Informații utile care vă ajută să folosiți corect și eficient produsul, din punct de vedere tehnic.
►		Solicitare pentru o acțiune; în acest caz trebuie să întreprindeți o acțiune sau o serie de acțiuni.

2 Identificarea produsului

Codul modelului, numărul de serie al camerei dvs. și unitatea de comandă se află pe etichetele de identificare pe partea dinapoi.

► Introduceți aceste date în manualul de utilizare și consultați întotdeauna acest lucru atunci când ne contactați sau atelierul de service pentru orice întrebări pe care le aveți.

Tipul de cameră	Număr de serie
...	...
Tipul unității de comandă	Număr de serie
...	...

3 Indicații privind siguranța

Sistemul camerei Leica HD C100 reprezintă o tehnologie de ultimă oră. Cu toate acestea, pot apărea pericole în timpul funcționării.

- Respectați întotdeauna instrucțiunile din acest manual de utilizare și, în special, notele de siguranță.

3.1 Scopul utilizării

- Sistemul de camere Leica HD C100 este un instrument optic pentru observare și documentare care funcționează împreună cu un microscop chirurgical Leica.
- Sistemul cameră Leica HD C100 poate fi utilizat numai în încăperi închise.
- Sistemul cameră Leica HD C100 este supus unor măsuri speciale de precauție pentru compatibilitatea electromagnetică. Acesta trebuie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu instrucțiunile, declarațiile producătorului și distanțele de siguranță recomandate (Tabelul 201, 202, 204, 206 în conformitate cu EN 60601-1-2: 2001, ediția a 2^a/a 3^a).
- Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile, precum și echipamentul fix de comunicare, pot avea un efect negativ asupra fiabilității funcționalității Leica HD C100 sistemului cameră.

3.2 Indicație pentru utilizare

- Camera HD C100 este utilizată pentru a afișa câmpul vizual al chirurgului, captează imagini statice și înregistrează video.
- Aceste instrucțiuni de utilizare sunt destinate medicilor, asistenților medicali și a altor categorii de personal medical și tehnic care pregătesc, operează sau întrețin aparatul. Este datoria proprietarului/operatorului dispozitivului să instruiască și să informeze personalul de operare.

3.3 Contraindicații

Nu există contraindicații cunoscute pentru utilizare.

3.4 Indicații pentru persoana responsabilă pentru instrument

- Asigurați-vă că sistemul cameră este utilizat numai de personal calificat.
- Asigurați-vă că acest Manual de utilizare este întotdeauna disponibil în locul în care se folosește sistemul cameră.
- Verificați regulat dacă lucrările executate de personal se desfășoară conform cu normele de protecție a muncii.
- Instruiți cuprinzător utilizatorul nou și explicați-i importanța indicațiilor de avertizare și a mesajelor.
- Alocați responsabilitățile pentru punerea în funcțiune, operare și întreținere. Monitorizați respectarea acestui criteriu.
- Nu utilizați sistemul cameră decât dacă este în stare bună.
- Semnalați deficiențele produsului, care periclitează securitatea persoanelor, la reprezentanța dumneavoastră Leica sau la Leica Microsystems (Switzerland) AG, 9435 Heerbrugg.
- Dacă utilizați accesorii de la alți producători cu microscopul chirurgical, asigurați-vă că acești producători confirmă faptul că această combinație este sigură de utilizat. Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare pentru aceste accesorii.
- Modificările și lucrările de întreținere a sistemului cameră pot fi efectuate numai de către profesioniști autorizați în mod expres de Leica.
- Doar piese de schimb originale Leica pot fi utilizate la servirea produsului.
- După efectuarea reparațiilor sau a modificărilor tehnice, aparatul trebuie reglat din nou, cu respectarea specificațiilor noastre tehnice.
- Dacă la aparat se efectuează modificări sau revizii de către persoane neautorizate, dacă este întreținut necorespunzător (în condițiile în care întreținerea curentă nu este efectuată de noi) sau dacă aparatul este manevrat necorespunzător, orice răspundere a firmei Leica este exclusă.
- Influența pe care o are sistemul cameră Leica HD C100 asupra altor aparate a fost verificată conform EN 60601-1-2. Sistemul a trecut testele de emisii și de imunitate. Trebuie respectate măsurile de precauție uzuale și dispozițiile de securitate privind radiațiile electromagnetice și de altă natură.
- Echipamentele de comunicații RF portabile (inclusiv periferice, cum ar fi cablurile antenei și antenele externe) nu trebuie să fie utilizate mai aproape de 30 cm (12 inch) pentru orice parte a Leica HD C100, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta reducerea performanțelor acestui echipament.

3.5 Calificările utilizatorului

Sistemul cameră Leica HD C100 poate fi utilizat doar de către medici și de către personalul de asistență medicală care dispune de o calificare de specialitate corespunzătoare și care este instruit în utilizarea aparatului. Nu este necesară o școlarizare specială.

3.6 Indicații pentru utilizatorul instrumentului

- ▶ Urmăriți instrucțiunile descrise aici.
- ▶ Respectați directivele angajatorului privind organizarea și siguranța muncii.

3.7 Pericole în utilizare



AVERTISMENT

Pericol de vătămare cauzată de componente și accesorii defecte

- ▶ Nu utilizați sistemul cameră, microscopul chirurgical și accesorii decât dacă se află în stare bună.
- ▶ Citiți cu atenție paginile următoare.



AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Puneți în funcțiune sistemul numai când întreg echipamentul se află în poziția potrivită (toate apărătoarele montate, ușile închise).
- ▶ Se poate utiliza numai sursa de alimentare furnizată de Leica.
- ▶ Pentru a evita riscul de electrocutare, dispozitivul trebuie conectat numai la rețeaua de alimentare cu conductor de protecție.



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ▶ Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ▶ Executați reechiparea numai cu brațul pivotant blocat.
- ▶ După reechipare, reechilibrați întotdeauna microscopul pe brațul pivotant.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin căderea de piese

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la suportul ansamblului optic înainte de operație.
- ▶ Nu montați sau reechipați niciodată componente optice și accesorii când instrumentul se află deasupra câmpului de operație.
- ▶ Înainte de operație asigurați-vă asupra montării corecte a componentelor optice și accesorilor.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.



PRECAUȚIE

Pentru configurarea autonomă a camerei

- ▶ Nu atingeți simultan conectorii accesibili și pacienții.

3.8 Semne și etichete



10732717
DDMMYYXXX
made in Singapore

Plăcuță cu date tehnice
pe cameră



10732724
DDMMYYXXX
made in Singapore

Plăcuță cu date tehnice
pe unitatea de comandă



Camera și unitatea de comandă trebuie să aibă același număr de serie (SN)



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

MODEL

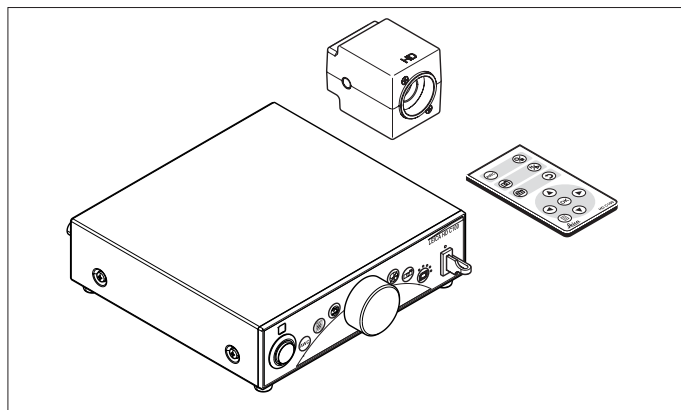
LEICA HD C100
12V --- 2A
24W



Plăcuța de
identificare

4 Design și funcționare

4.1 Componente

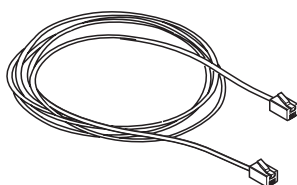


Sistemul cameră Leica HD C100 conține următoarele componente:

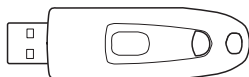
- Camera
- Unitatea de comandă
- Telecomanda

4.2 Accesoriiile furnizate

- Cablu de conectare pentru cameră, lungime 5 m
10 733 923



- USB 3.0 Thumb Drive



- Manual de utilizare/Manual de instalare 10 733 205



4.3 Funcție

Camera care este montată pe un adaptor video ia imagini de la un microscop chirurgical.

Unitatea de control configurează setările camerei, și oferă și interfața pentru sistemele de monitorizare și documentare, cum ar fi computerul, recorderul etc.

Semnalele sunt trimise simultan către dispozitive periferice diferite.

Camera poate fi operată de unitatea de comandă sau de telecomandă.

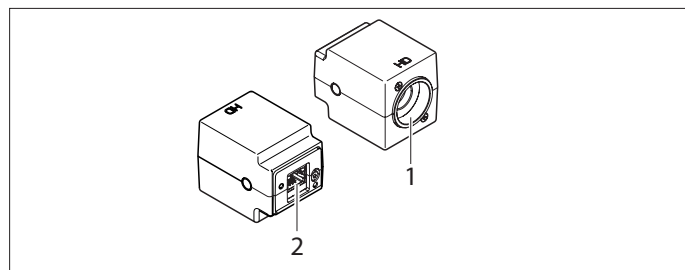
4.3.1 Semnale video acceptate

Unitatea de comandă poate emite simultan următoarele semnale video:

- HDMI (High Definition Multimedia Interface) – pentru transmisia digitală completă a semnalelor video
- 3G HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) – pentru transmiterea semnalelor video necomprimate pentru HD, conform standardului SMPTE 424M
- VIDEO/BNC – semnal video analog, adecvat în special pentru medii susceptibile la defecte

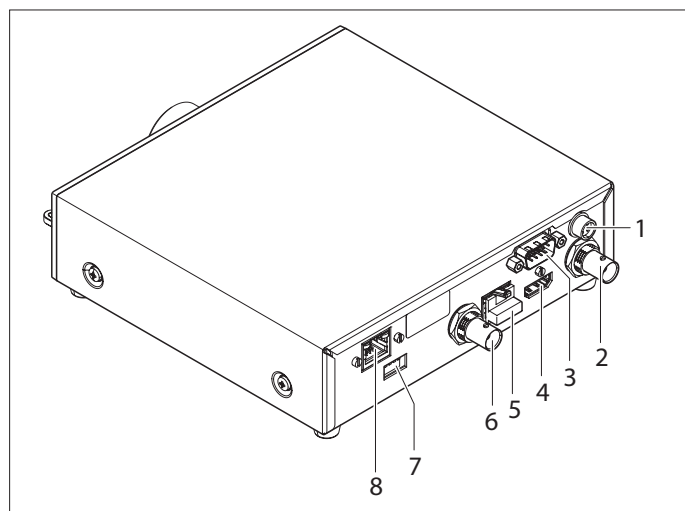
4.3.2 Conexiuni

Conexiuni la cameră



- 1 Interfață C-mount pentru montare pe un microscop
- 2 Ștecher cablu de conectare pentru cameră

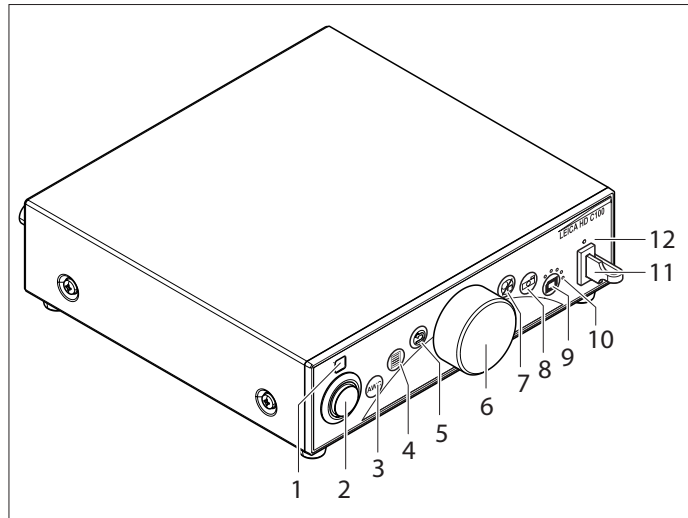
Conexiuni pentru partea din spate a unității de comandă



- 1 Alimentare DC IN
- 2 Ieșire video HD-SGI OUT
- 3 Port serial RS232-C
- 4 Ieșire video HDMI
- 5 Conexiune rețea LAN - pentru service
- 6 Ieșire video VIDEO OUT
- 7 Comutator DIP pentru a selecta PAL/NTSC
- 8 Intrare CAMERA

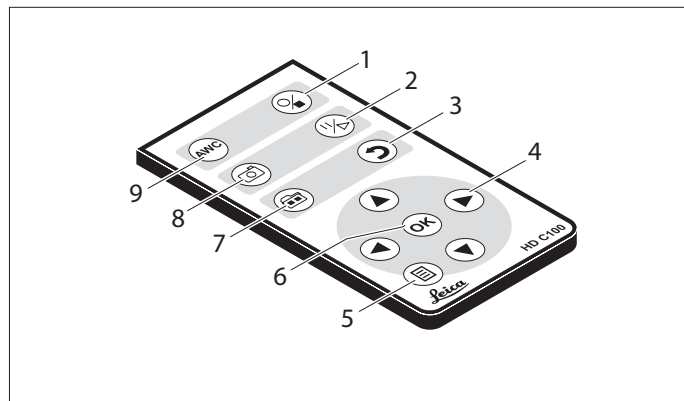
5 Elemente de operare

5.1 Unitatea de comandă



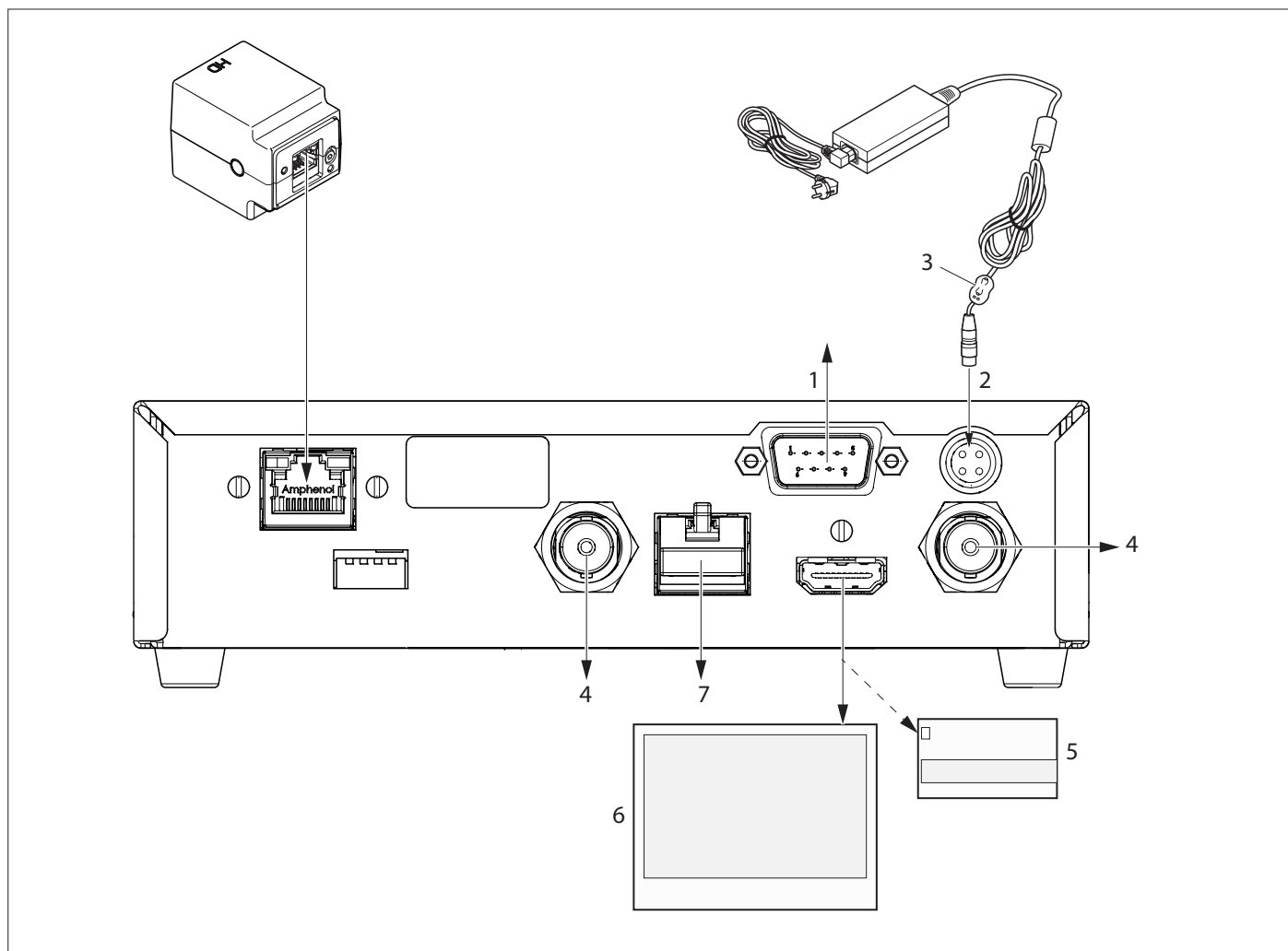
- 1 Receptor de telecomandă infraroșu
- 2 Buton Pornit/oprit cu inel LED
- 3 Buton „Automatic white balance”
- 4 Buton „Menu”
- 5 Buton „Back”
- 6 Reglați butonul pentru a naviga în meniu/apăsați pentru a selecta
- 7 Buton „Start/stop video recording”
- 8 Buton „Capture still image”
- 9 Buton „Scene data”
- 10 LED-uri pentru indicarea datelor de scenă selectate
- 11 Port USB
- 12 LED USB; luminează dacă este introdus USB thumb drive/un hard disk portabil

5.2 Telecomanda



- 1 Buton „Start/stop video recording”
- 2 Buton „Freeze live view/play or pause video”
- 3 Buton „Back”
- 4 Butoane pentru navigarea în meniu
- 5 Buton „Menu”
- 6 Buton „OK/confirm”
- 7 Buton „Gallery/live view”
- 8 Buton „Capture still image”
- 9 Buton „Automatic white balance”

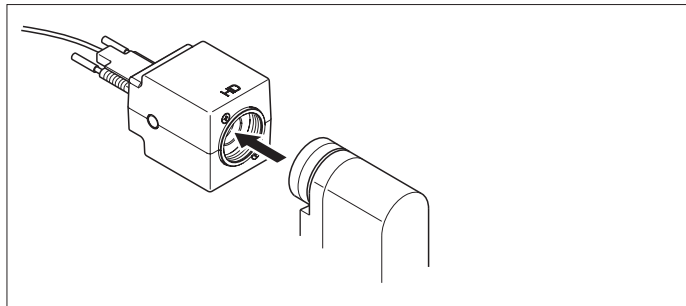
5.3 Exemplul de configurare



- 1 Conexiune serial la suport (telecomandă)
- 2 12 V-DC-supply cu ferită (3) pe lângă suportul de conexiune
- 3 Ferită (10 744 200)
- 4 Semnale video suplimentare disponibile
- 5 Sistem documentație
- 6 Monitor
- 7 Conexiune la rețea (service)

6 Ansamblu

6.1 Montarea camerei



Interfața C-mount a camerei este prinsă pe interfața C-mount a adaptorului video.

6.2 Instalarea unității de comandă

Unitatea de comandă poate fi instalată sau configurată după cum urmează:

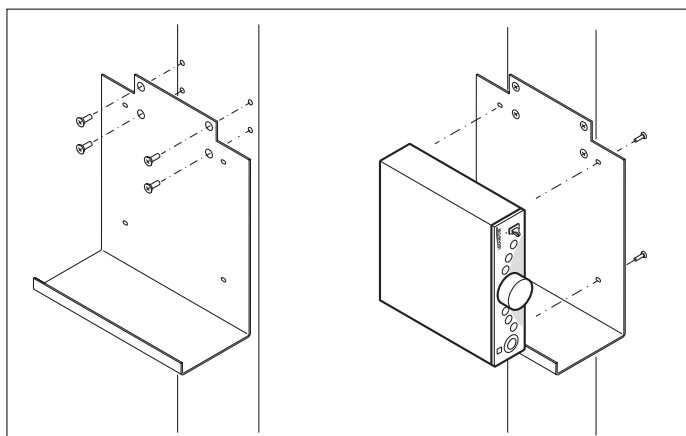
- În sau pe un suport
 - Fixat permanent pe o placă de asamblare
 - Pe un raft mobil sau un cărucior de dispozitiv
- Plasați unitatea de comandă pe o suprafață adecvată, de exemplu pe un raft mobil sau pe un cărucior de dispozitiv.

Asamblați în sau pe un stativ

- Consultați Manualul de instalare pentru stativul respectiv

Ansamblu fix cu placă de asamblare

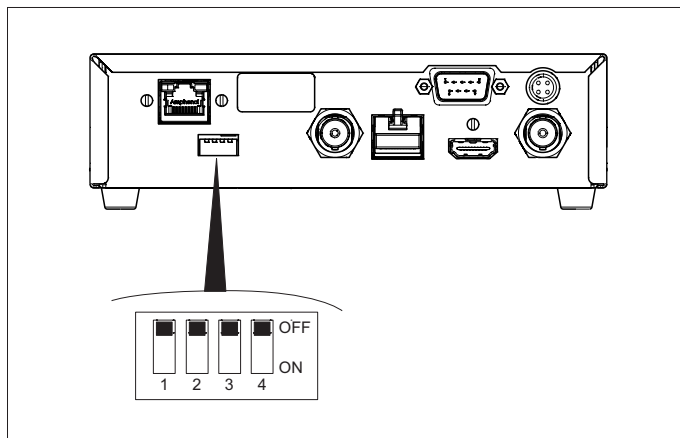
- Prindeți placa de asamblare de un stativ sau un element similar.
- Scoateți cele 4 picioare de cauciuc de pe partea inferioară a unității de comandă.
- Prindeți unitatea de comandă de placa de asamblare.



Instalați pe un cărucior de dispozitiv sau ceva asemănător

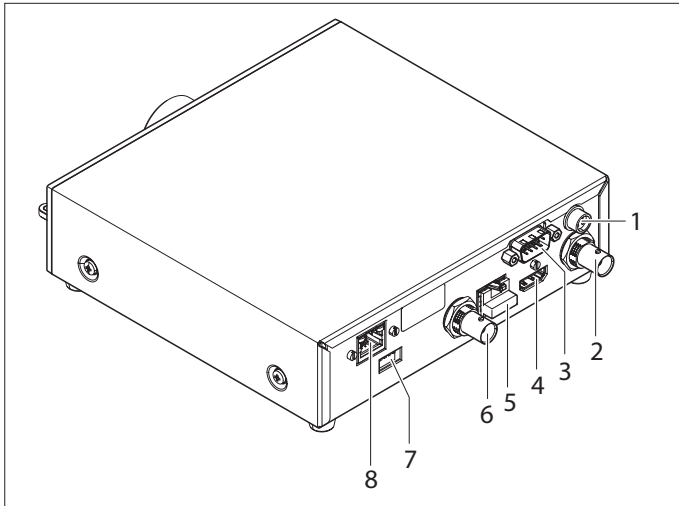
- Plasați unitatea de comandă pe o suprafață adecvată, de exemplu pe un cărucior de dispozitiv.

6.3 Selectați formatul video și modul de operare



Comutator	Poziție	Sarcină
1	ON	Mod service
	OFF	Mod de funcționare
2	ON	Mod service
	OFF	Mod de funcționare
3	ON	NTSC (60 Hz)
	OFF	PAL (50 Hz)
4	ON	Mod service
	OFF	Mod de funcționare

6.4 Cablare



Conectați camera și unitatea de comandă

- Conectați cablul de conectare al camerei la cameră și la priza (8) „CAMERA” de pe unitatea de comandă.

Conectați dispozitivele periferice la unitatea de comandă

Unitatea de comandă are 3 ieșiri video diferite pentru a conecta monitorul (monitoarele) și sistemele de documentare.

Unitatea de comandă trebuie să aibă cel puțin un monitor conectat pentru a fi utilizat.

Sunt disponibile următoarele conexiuni:

- HDMI (4)
- 3G HD-SDI (2)
- VIDEO (BNC) (6)
- Conectați cablul de conectare al dispozitivului periferic la priza respectivă (2), (4) și (6) a unității de comandă.

Conectați sursa de alimentare

Leica HD C100 poate fi alimentat cu energie electrică peste alimentarea cu 12 V a microscopului.

- Conectați sursa de alimentare de 12 V la priza (1) („DC IN”).
- Porniți microscopul.

Unitatea de comandă este conectată la sursa de alimentare.

6.5 Comutarea Leica HD C100 pornit/oprit

Leica HD C100

- Porniți Leica HD C100 cu comutatorul pornit/oprit. Inelul LED-ului din jurul butonului pornit/oprit se aprinde, iar imaginea camerei este afișată pe monitorul conectat. Sistemul este gata de funcționare.
- Porniți dispozitivele periferice.

- Pentru a opri, urmați secvența inversă a pașilor. Inelul LED-ului se stinge și pe monitorul conectat nu este afișată nicio imagine.

Leica HD C100 cu alimentare de la microscopul chirurgical

- Porniți Leica HD C100 cu butonul pornit/oprit. Inelul LED-ului din jurul butonului pornit/oprit se aprinde, iar imaginea camerei este afișată pe monitorul conectat. Sistemul este gata de funcționare.



În următoarea fază de operare, sistemul cameră este pornit și oprit de microscopul chirurgical.

7 Configurarea sistemului

7.1 Prezentare generală meniu

Setările implicite din fabrică sunt tipărite cu caractere **îngroșate**.

COLOR	AUTO-WHITE CONTROL	PRESS OK [To select]		
	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	STÂNGA SUS , DREAPTA SUS, STÂNGA JOS, DREAPTA JOS-1 DREAPTA JOS-2	
		SHOW SCENE	ON, OFF	
		SHOW MESSAGE	ON , OFF	
	USER SET-UP	LANGUAGE	ENGLEZĂ , GERMANĂ, FRANCEZĂ, SPANIOLĂ, ITALIANĂ, SUEDEZĂ, JAPONEZĂ	
		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			
EJECT USB	Press OK [To select]			

7.2 Operare meniu

Apelare meniu

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă.

Pe monitorul conectat va fi afișat meniul principal.

Primul element de meniu, „COLOR”, este afișat invers.

LEICA HD C100 MENU Vx.xx	
COLOR	
EXPOSURE	
RESOLUTION	
SETUP CAMERA	
SCENE FILES	
INFO	
EJECT USB	

Selectarea elementului de meniu și configurarea modificărilor

- ▶ Selectați elementul de meniu dorit, de exemplu, „resolution”, cu butonul rotativ sau cu butoanele ▼ / ▲.
- ▶ Selectați-l apăsând butonul rotativ sau confirmați cu ajutorul butonului .
- ▶ Selectați submeniul dorit, de exemplu, „LIVE”, cu butonul rotativ sau cu butoanele ◀ / ▶.

Sunt afișate setările disponibile.

LEICA HD C100 MENU Vx.xx	
LIVE	◀ HD1080p ▶
VIDEO OUTPUT PATTERN	LIVE
HDMI OUTPUT	RGB

Selectați setările dorite, de exemplu, „HD1080p”, cu butonul rotativ sau cu butoanele ◀ / ▶.

- ▶ Confirmați setările apăsând butonul rotativ sau butonul .

Submeniul selectat este afișat din nou.



Setările nu se aplică până când nu apăsați butonul rotativ sau butonul . Când părăsiți meniul de setări cu ajutorul butonului , se păstrează setările existente.

Înapoi la următorul nivel de meniu superior

- ▶ Apăsați butonul  pentru a trece de la un submeniu la următorul nivel de meniu superior.

Meniul exit

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă.

Câmpul de meniu nu mai este afișat pe monitor.

7.3 Descrierea elementelor de meniu

7.3.1 Meniul „COLOR”

Auto-White Control (AWC)

Culoarea albă este afișată diferit în funcție de sursa de lumină (lămpi fluorescente sau cu halogen sau lumină naturală).

Dacă efectuați balansul de alb cu o lampă fluorescentă, dar treceți la o lampă cu halogen, imaginea primește o tentă roșiatică. În caz contrar, imaginea primește o tentă albastruie.

Balansul de alb are scopul de a compensa acest efect.

Secvență:

- ▶ Selectați „Auto white balance”.

După finalizare va apărea mesajul „AWC done”.

- ▶ Ieșiți din Auto-White control apăsând butonul rotativ sau butonul .

Modul „White balance”

Manual:

- ▶ Acționați balansul de alb cu elementul de meniu „Auto-White control”.

AUTO:

Sistemul de cameră realizează automat un balans de alb în cazul unor condiții de lumină modificate.



Dacă este selectată setarea „Auto”, nu sunt posibile setări individuale de culoare.

Red level

Acest element de meniu este disponibil numai în modul balans de alb = setare manuală.

Cu cât este mai mare valoarea, cu atât mai mare tenta de roșu

Cu cât valoarea este mai mică, cu atât mai mare tenta de albastru (cyan)

Intervalul de reglare: 0 % ... 99 %

Blue level

Acest element de meniu este disponibil numai în modul balans de alb = setare manuală.

Cu cât este mai mare valoarea, cu atât mai mare tenta de albastru

Cu cât valoarea este mai mică, cu atât mai mare tenta de galben

Intervalul de reglare: 0 % ... 99 %



Cu valori mari pentru nivelul de roșu și albastru, imaginea primește o tentă roșiatică (magenta). Cu valori reduse pentru nivelul de roșu și albastru, imaginea primește o tentă verzuie.

Black level

Cu cât este mai mare valoarea, cu atât este mai luminoasă culoarea neagră.

Cu cât este mai mică valoarea, cu atât este mai închisă culoarea neagră.

Intervalul de reglare: 0 % ... 99 %

Chroma Gain

Cu cât este mai mare valoarea, cu atât mai intensă este colorația.

Cu cât valoarea este mai mică, cu atât mai ștersă este colorația.

Intervalul de reglare: 0 ... 99

Chroma Gain = 0: Imagine monocromă

7.3.2 Meniul „Exposure“

EXP Mode

- Auto Setare automată a parametrilor de expunere
- Manual Setare manuală a parametrilor de expunere

Exposure

Acest element de meniu este disponibil numai în modul = setare manuală.

Vitezele posibile de declanșare sunt:

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

Acest element de meniu este disponibil numai în modul = setare manuală.

Cu cât imaginea este mai strălucitoare, cu atât expunerea este mai mică.

Cu cât este mai întunecată imaginea, cu atât expunerea este mai mare.

Intervalul de reglare: 0 ... 36 dB



Cu o expunere mare, și zgomotul se mărește.

Nivel ALC (Auto Light Control Level, reglă automată luminozitate)

Acest element de meniu este disponibil numai în modul = setare automată.

Cu cât este mai mare valoarea, cu atât imaginea apare mai luminoasă.

Intervalul de reglare: 0 % ... 99 %

ALC Mask area

Acest element de meniu este disponibil numai în modul = setare automată.

ALC mask area definește secțiunea de imagine la care trebuie aplicată ajustarea automată a luminozității.

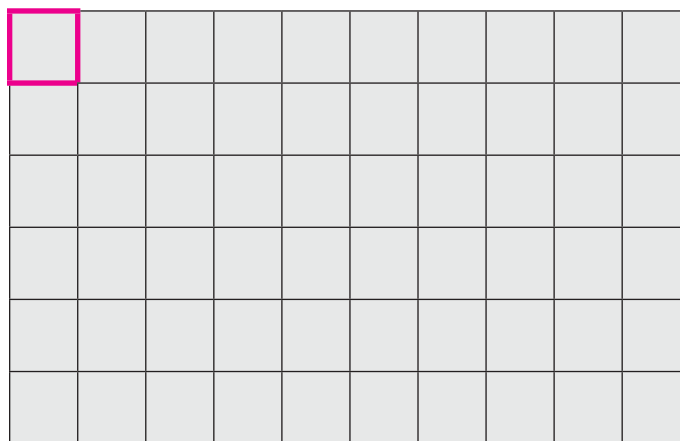
Setări posibile:

No mask, S Circle, M Circle, L Circle, Manual

Procedură pentru mask area = manual

După selectarea opțiunii „Manual”, ecranul apare împărțit în câmpuri de 10×6 .

Cursorul se află în câmpul din stânga sus.



- Selectați câmpul dorit cu butonul rotativ sau cu butoanele cursorului ◀/▶ și confirmați apăsând butonul rotativ sau butonul OK.
- Utilizați aceeași procedură pentru alte câmpuri.

Gamma (adâncime culoare)

Cu cât este mai ridicată valoarea, cu atât este mai ridicat contrastul și cu atât este mai închisă culoarea neagră.

Cu cât este mai scăzută valoarea, cu atât este mai scăzut contrastul și cu atât este mai luminoasă culoarea neagră.

Intervalul de reglare: 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, Red-Reflex, FL400, FL560

Enhancement (expunere contrast)

Cu cât contrastul este mai mare, cu atât expunerea este mai mică.

Cu cât contrastul pentru imagine este mai redus, cu atât expunerea este mai mare.

Setări posibile: 0 ... 11

ALC Limit

Acest element de meniu este disponibil numai în modul = setare automată.

Setați limita pentru expunere.

- Timp maxim de declanșare
Interval posibil de reglare: 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.
- Timp minim de declanșare
Interval posibil de reglare: 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.
- Timp maxim de expunere
Interval posibil de reglare: 0 ... 35 dB

7.3.3 Meniul „Resolution“

Live

Modificați rezoluția vizualizării live

Setare posibilă: HD1080p, HD1080i

Video output pattern

Selectarea unei probe pentru a testa camera și monitorul

Setare posibilă: Live, Color bar, Gray scale, Cross line

HDMI output

Schimbați ieșirea pentru HDMI

Setare posibilă: RGB, YUV

7.3.4 Meniul „Setup camera“

Flip image

0	Original orientation
Flip	Imaginea este oglindită orizontal
Mirror	Imaginea este oglindită vertical
Mirror + Flip	Imaginea este rotită la 180°

Image on screen

Show date	Afișați data curentă pe marginea din dreapta jos. Setări posibile: pornit, oprit
Show logo	Afișarea logo-ului Leica. Setări posibile: pornit, oprit
Logo watermark	Afișarea logo-ului Leica precum un watermark. Setări posibile: 25%, 50%, 100%
Logo position	Selectați poziția logo-ului Leica. Setări posibile: Stânga sus, dreapta sus, stânga jos, dreapta jos-1 (data și ora sunt de asemenea afișate în această poziție), dreapta jos-2S
Show scene	Afișează fișierul de scenă curent în dreapta jos. Setări posibile: pornit, oprit
Show message	Afișează mesajul de sistem în dreapta jos. Setări posibile: pornit, oprit

User Set-up

Language	Configurare meniul limbă. Setări posibile: Engleză, germană, franceză, spaniolă, italiană, suedeză, japoneză
Show menu	Meniul este închis automat dacă nicio operație nu este finalizată în timpul setat. Setări posibile: 5 sec, 10 sec, 15 sec, 20 sec, 25 sec, 30 sec, INFINITY
Telecomanda	Setați comanda prin RS232 sau prin infraroșu Setări posibile: Ext, IR

Set time and date

- ▶ Selectați format dată: DMY (Ziua-Luna-Anul) sau MDY (Luna-Ziua-Anul).
- ▶ Introduceți data și ora în formatul selectat.

DNR (Digital noise reduction)

Această funcție reduce zgomotul unei imagini. Cu aceasta, rezoluția este, de asemenea, ușor redusă.

Setări posibile: pornit, oprit

Set prefix

Funcția este de a schimba primele 5 caractere ale numelui fișierului. Prefixul (primele 5 caractere) al numelui fișierului este afișat apăsând butonul  de pe telecomandă.

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

- ▶ Selectați caracterul care trebuie setat cu butoanele cursorului  /  și confirmat prin apăsarea butonului .

Apare o tastatură.

- ▶ Selectați caracterul nou de pe tastatură folosind butoanele cursorului  /  și confirmând prin apăsarea butonului .

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

După selectarea opțiunii „Reset Settings to factory”, se va afișa un mesaj de confirmare; apare „Proceed to reset?”.

- ▶ Selectați OK/cancel cu butonul rotativ sau cu butoanele cursorului  /  și confirmați apăsând butonul rotativ sau butonul .

Sistemul resetează toate setările la setările din fabrică și se va reporni.

7.3.5 Meniu „Scene Files“

Setările de meniu configurate anterior pentru anumiți utilizatori, locații sau sarcini pot fi salvate ca „Scene data” și ulterior pot fi rechemate. Leica HD C100 oferă 5 locații de memorie („Scene Files”) pentru datele de scenă.

Save scene file

Atribuiți setările curente la Scene Files 1 la Scene Files 5.

Dacă locația de memorie a fost deja atribuită, aceasta poate fi suprascrisă cu noile setări.

Setările salvate pot fi rechemate în orice moment cu locația de memorie atribuită („Scene Files”).

Datele de scenă sunt atribuite în fabrică după cum urmează:

Scene Files	Department
1	Neurosurgery
2	FL400
3	Cataract
4	Vitrectomy
5	FL560

Select scene file

- ▶ Selectați de la Scene Files 1 la Scene Files 5 cu butonul  de pe unitatea de comandă sau cu butoanele cursorului ◀/▶ și confirmați apăsând butonul .

Când selectați locația de memorie („Scene Files”), datele scenelor stocate sunt active.

7.3.6 Meniul „Info“

Următoarele informații sunt afișate prin apăsarea butonului  de pe telecomandă (exemplu):

MODEL :	HDC100
NUMĂR DE SERIE:	DDMMYYXXX
VERSIUNE HW:	V1.0
VERSIUNE SW :	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 Meniul „Eject USB“

Funcția este pentru a scoate dispozitivul de stocare USB în siguranță din unitatea de control.

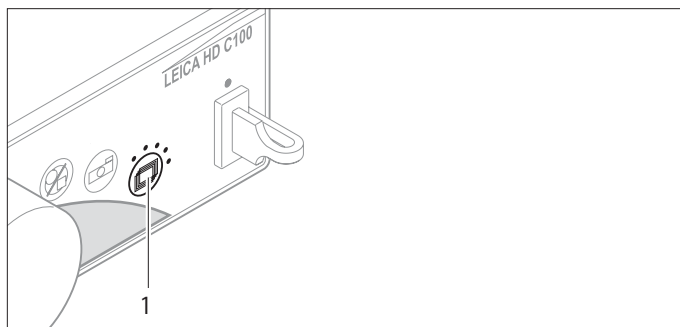
- ▶  Selectați EJECT USB înainte de a scoate dispozitivul de stocare USB.
- ▶ Scoateți dispozitivul de stocare USB după ce apare mesajul „USB EJECTED SUCCESSFULLY”.

8 Pregătirea înainte de operație

8.1 Choosing scene data

Leica HD C100 poate salva 5 configurații pentru anumite sarcini sau medii ca date de scenă.

Datele scene selectate în prezent sunt afișate de LED-uri cu ajutorul butonului „Scene data” și pe monitor (dacă este activat).



- ▶ Apăsați butonul „Scene data” (1) până când pe unitatea de comandă se aprinde LED-ul pentru datele de scenă dorite. Cu setările din fabrică, datele de scenă selectate apar pe monitor. Leica HD C100 funcționează imediat cu setările stocate.



Datele de scenă pot fi selectate numai pe unitatea de comandă.

Datele de scenă sunt atribuite în fabrică după cum urmează:

Scene Files	Department
1	Neurosurgery
2	FL400
3	Cataract
4	Vitrectomy
5	FL560

Dacă lucrați fără date de scenă

- ▶ Configurați setările de meniu pentru mediul și sarcina curentă.

8.2 Efectuarea unui balans de alb

Este recomandat un balans de alb înainte de fiecare operație pentru o calitate optimă a imaginii.



Dacă este selectat „Balansul de alb” = „Auto” în meniu și în datele de scenă selectate, sistemul camerei efectuează automat un balans de alb atunci când se schimbă condițiile de lumină.

Balans de alb în „White balance mode” = „Manual”

- ▶ Apăsați butonul „AWC” de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă.

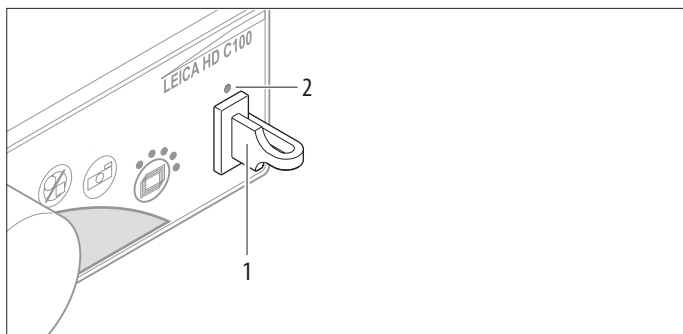
Sistemul realizează un balans de alb automat.

După finalizare va apărea mesajul „AWC done”.

- ▶ Ieșiți din Auto-White control apăsând butonul rotativ sau butonul .

8.3 Pregătirea fotografiilor/ videoclipurilor

Un dispozitiv de stocare USB trebuie conectat la unitatea de comandă, astfel încât fotografiile/videoclipurile să poată fi capturate/înregistrate cu sistemul de cameră Leica HD C100.



- ▶ Scoateți capacul protector al portului USB (1) de pe partea frontală a unității de comandă și introduceți dispozitivul de stocare USB.

LED-ul (2) de deasupra portului se va aprinde.

Leica HD C100 este gata să pregătească fotografii/videoclipuri.



- Dacă dispozitivul de stocare USB introdus nu are nicio altă capacitate, pe monitor apare mesajul „Storage device is full”.
- După scoaterea dispozitivului de stocare USB, puneți capacul de protecție (1) înapoi în priză.
- Dispozitivul de stocare USB trebuie formatat în sistemul de fișiere FAT32/exFAT.
- Nu deconectați dispozitivul de stocare USB în timpul înregistrării/capturării.

INDICAȚIE

Este necesar să utilizați USB 3.0 și dispozitivul de stocare de mai sus cu o viteză de scriere de minimum 150 MB/s.

8.4 Pregătirea sistemului de documentare

- ▶ Asigurați-vă că dispozitivele de documentare sunt conectate la unitatea de comandă.
- ▶ Activați dispozitivul (dispozitivele) de documentare.
- ▶ Verificați setările de pe dispozitivele de documentare și, dacă este cazul, adaptați-le; consultați manualele de utilizare pentru dispozitivele de documentare.

8.5 Verificarea conexiunii camerei

- ▶ Apăsați tasta „Info” de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă.

Următoarele informații sunt afișate pe monitor (exemplu):

MODEL :	HDC100
NUMĂR DE SERIE:	DDMMYYXXX
VERSIUNE HW:	V1.0
VERSIUNE SW :	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

Dacă statusul pentru CAMERA HEAD este NOT CONNECTED

- ▶ Verificați conexiunea dintre capul camerei și unitatea de comandă.

9 Operare

9.1 Înghețați imaginea

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă.

Imaginea curentă este afișată înghețată pe monitor.

- ▶ Pentru a șterge imaginea înghețată, apăsați din nou butonul  de pe unitatea de comandă.

Imaginea live este afișată pe monitor.



- Funcția „Freeze” este posibilă numai cu ajutorul telecomenzii.
- Imaginea înghețată poate fi captată apăsând butonul .

9.2 Realizarea de fotografii

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă.

Imaginea curentă este salvată pe dispozitivul de stocare USB în formatul de date .jpg.



Dacă este apăsat  butonul și niciun dispozitiv de stocare USB nu este conectat la unitatea de control, pe monitor apare mesajul „No storage device is found”.

9.3 Înregistrarea videoclipurilor

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă sau de pe telecomandă pentru a porni înregistrarea video.
- ▶ Apăsați din nou butonul  pentru a încheia înregistrarea video.

Video-ul este salvat pe dispozitivul de stocare USB în formatul de date MP4.

9.4 Redarea fotografiilor

- ▶ Apăsați butonul  de pe unitatea de comandă sau de pe butonul rotativ.

Se afișează lista fotografiilor făcute.

- ▶ Selectați fotografia dorită cu butonul rotativ sau cu butoanele cursorului ◀ / ▶ și confirmați apăsând butonul rotativ sau butonul .

Fotografia selectată este afișată pe monitor.



Nu utilizați funcția de redare în combinație cu sistemele Autofocus sau IGS.

9.5 Redarea video-urilor

- ▶ Apăsați butonul  de pe telecomandă sau de pe butonul rotativ. Apare lista videoclipurilor înregistrate.

- ▶ Selectați video-ul dorit cu butonul rotativ sau cu butoanele cursorului ◀ / ▶ și confirmați apăsând butonul rotativ sau butonul .

Video-ul selectat este redat pe monitor.

- ▶ Apăsați butonul  de pe telecomandă pentru a pune pe pauză sau pentru a închide video-ul.

10 Îngrijire și întreținere

10.1 Instrucțiuni de întreținere

- ▶ Păstrați accesoriile pe care nu le folosiți în spații fără praf.
- ▶ Înlăturați praful cu un burduf de suflare și o pensulă moale.
- ▶ Protejați sistemul cameră de umezeală, vapori și acizi, precum și de substanțe alcaline și caustice.
- ▶ Nu păstrați substanțe chimice în apropierea instrumentelor.
- ▶ Protejați sistemul cameră de tratamente necorespunzătoare.
- ▶ Nu conectați alte prize și nici nu deșurubați sisteme optice și piese mecanice numai dacă manualul prevede explicit acest lucru.
- ▶ Protejați sistemul cameră de ulei sau alte substanțe unsuroase.
- ▶ Nu ungeți niciodată suprafețele de ghidare și nici piesele mecanice.
- ▶ Înlăturați impuritățile grosiere cu o cârpă umedă de unică folosință.
- ▶ Pentru dezinfectarea sistemului cameră utilizați preparate din grupa dezinfectanților de suprafețe pe baza următoarelor substanțe active:
 - Aldehide
 - Alcoolii
 - Compuși cuaternari de amoniu

-  Din cauza posibilelor deteriorări ale materialelor, nu folosiți niciodată preparate pe bază de:
- Compuși care emit halogeni
 - Acizi organici puternici
 - Compuși care emit oxigen

-  • Respectați indicațiile producătorului de dezinfectanți.
- Se recomandă încheierea unui contract de servicii cu Leica Service.

10.2 Întreținere

10.2.1 Camera și unitatea de comandă

Camera și unitatea de comandă nu au nevoie de întreținere.

10.2.2 Telecomanda

Dacă unitatea de comandă nu mai răspunde la telecomandă sau are doar un răspuns limitat, este necesară schimbarea bateriei.

- ▶ Deschideți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea din spate a telecomenzii și scoateți bateria veche.
- ▶ Introduceți noul tip de acumulator litiu CR2025, 3 V și închideți din nou capacul compartimentului bateriei.

 Aruncați bateriile goale vechi în conformitate cu normele federale aplicabile.

10.3 Eliminarea ca deșeu

 Respectați reglementările federale relevante la eliminarea dispozitivului. Companiile adecvate de eliminare a deșeurilor trebuie utilizate. Ambalajul aparatului se depune la centrele de reciclare a materialelor.

11 Ce trebuie făcut ...?



În cazul defecțiunilor la funcțiile acționate electric verificați întotdeauna mai întâi dacă:

- Alimentarea este corect conectată și pornită?
- Sunt racordate corect toate cablurile de legătură?

Defecțiune: Nu există nicio imagine pe monitor sau în sistemul de documentare

Cauză: Apariția unei erori sau deteriorarea camerei și/sau a unității de comandă.

Remediarea defecțiunii:

- Verificați condițiile de mediu.
- Verificați defecțiunile mecanice.
- Folosiți sistemul de cameră în conformitate cu acest Manual de utilizare.
- Verificați compatibilitatea dispozitivelor conectate.
- Verificați cablurile.

Defecțiune: Afișarea datei și a timpului lipsește sau este incorectă

Cauză: Bateria tampon din unitatea de comandă este goală.

Remediarea defecțiunii:

- Adresați-vă reprezentanței zonale Leica.

Defecțiune: Telecomanda nu mai reacționează sau reacționează insuficient

Cauza 1: Receptorul IR de pe partea frontală a unității de comandă este murdar.

Remediarea defecțiunii:

- Curățați unitatea de comandă cu o cârpă umezită de unică folosință.

Cauza 2: Bateria acumulatorului de la telecomanda este goală

Remediarea defecțiunii:

- Schimbați bateria telecomenzii.

Defecțiune: Funcția butonului de operare de pe unitatea de comandă este insuficientă sau nu merge

Cauză: Comutatorul DIP de pe partea din spate a unității de comandă nu este în modul de funcționare.

Remediarea defecțiunii:

- Verificați comutatorul DIP, consultați secțiunea „6.3 Selectați formatul video și modul de operare”, pagina 8.
- Adresați-vă reprezentanței zonale Leica.

Defecțiune: Camera afișează numai bara de culoare

Cauză: Unitatea de comandă și camera sunt incorect conectate.

Remediarea defecțiunii:

- Verificați cablurile.
- Verificați conexiunea la priză.
- Adresați-vă reprezentanței zonale Leica.

Defecțiune: Imagine neclară

Cauză: Adaptorul video este defocalizat.

Remediarea defecțiunii:

- Verificați compatibilitatea dispozitivelor conectate.
- Adresați-vă reprezentanței zonale Leica.

Defecțiune: Balansul de alb nu este posibil

Cauză: Imagine prea luminoasă.

Remediarea defecțiunii:

- Activați ALC.
- Selectați o diafragmă mai mică.

12 Date tehnice

12.1 Date mecanice

Montarea camerei	cu o interfață C-mount
Dimensiuni	
Camera	42 × 47 × 58 mm
Unitatea de comandă	170 × 44 × 159 mm
Masă	
Cameră	120 g
Unitatea de comandă	950 g

12.2 Date electrice

Leica HD C100

Alimentarea de la rețea	12 V ± 20 %
Puterea consumată	≤ 18 W
Baterie tampon	
(unitate de comandă)	baterie litiu CR2025, 3 V
Baterie telecomandă	baterie litiu CR2025, 3 V

12.3 Date optice

Element de înregistrare a imaginii	1/2.8" progresiv 1-cip CMOS(3M)
Număr de pixeli	2048(H)×1536(V)
Format video	SD(NTSC) sau SD(PAL) „1080/60P/60i” sau „1080/50P/50i”
Raportul semnal-zgomot	54 dB

12.4 Condiții de mediu

Utilizare	de la +10 °C la +40 °C (de la +50 °F la +104 °F) de la 30 % la 95 % umiditate de la 780 mbar la 1013 mbar presiune atmosferică
Depozitare	de la -40 °C la +70 °C (de la -40 °F la +158 °F) de la 10 % la 100 % umiditate de la 500 mbar la 1060 mbar presiune atmosferică
Transport	de la -40 °C la +70 °C (de la -40 °F la +158 °F) de la 10 % la 100 % umiditate de la 500 mbar la 1060 mbar presiune atmosferică



Atunci când camera HDC100 este integrată în sistemul de microscopie, unitatea de comandă a camerei care se află în compartimentul închis poate opera până la 50 °C. Cu toate acestea, temperatura ambiantă rămâne la maximum 40 °C.

12.5 Compatibilitatea electro-magnetică (EMC)

Mediul pentru care instrumentul este adecvat:

Spitalele, cu excepția echipamentelor chirurgicale de înaltă frecvență active în apropiere și a încăperii ecranate RF a unui sistem ME pentru imagistica prin rezonanță magnetică, unde intensitatea tulburărilor EM este ridicată.

Conformitate IEC 60601-1-2:

Emisiile

- CISPR 11, clasa A, grupa 1
- Distorsiuni armonice conform IEC 61000-3-2 Clasa A
- Tensiune și fluctuație de tensiune conform IEC 61000-3-3 Clasa A, figurile 3-7

Imunitate

Descărcări electrostatice IEC 61000-4-2:	CD ± 8 kV, AD ± 15 kV
Radiații RF Câmpuri EM IEC 61000-4-3:	80–2700 MHz: 3 V/m
Radiații RF Câmpuri EM Proximitate câmpuri Wireless:	380–5785 MHz: 9 V/m; 28 V/m
Electrice rapide Tranzitorii și supracurenți IEC 61000-4-4:	Rețea principală de alimentare AC: ± 2 kV / 100 kHz
Supratensiuni tranzitorii IEC 61000-4-5:	± 1 kV sym. ± 2 kV unsym.
Perturbații induse de câmpurile RF IEC 61000-4-6:	3 V rms
Câmp magnetic cu putere de frecvență nominală IEC 61000-4-8:	3 A/m
Căderi de tensiune și întreruperi IEC 61000-4-11:	Conform IEC 60601-1-2:2014

12.6 Standarde îndeplinite

Conformitate CE

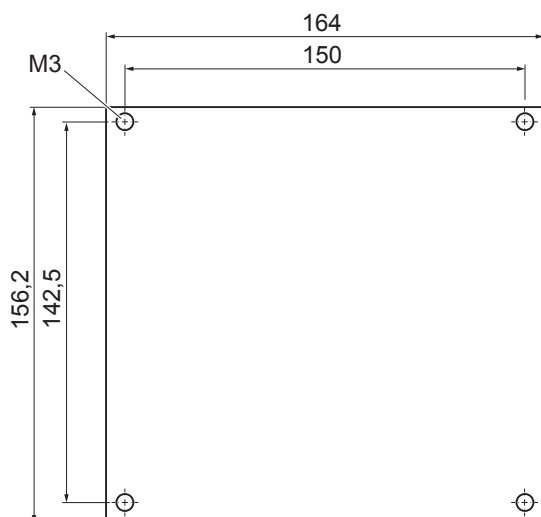
- Directiva 93/42/CEE cu privire la produsele medicale inclusiv modificările
- Clasificare: Dispozitiv medical Clasa I
- Aparate medicale electrice, partea 1:
Definite generale pentru securitate din EN 60601-1
- Compatibilitatea electromagnetică: EN 60601-1-2

Medical Division, din cadrul Leica Microsystems (Schweiz) AG, deține certificatele sistemului de management pentru standardele internaționale ISO 13485 referitoare la managementul calității, asigurarea calității și managementul mediului.

12.7 Limitele de aplicabilitate

Sistemul cameră Leica HD C100 poate fi utilizat numai în încăperi închise.

12.8 Control Unit Drill Pattern





10 733 205ro/02 • Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2023 • Tipărit – 03.2023 Poate fi modificat • LEICA și Logo-ul Leica sunt mărci comerciale înregistrate ale 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

