

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

Leica HD C100

Mode d'emploi

10 733 205 – Version 02

Nous vous remercions d'avoir acheté un microscope opératoire Leica.
Lors du développement de nos systèmes, nous avons privilégié une utilisation simple et intuitive. Nous vous suggérons toutefois de prendre le temps de lire le présent mode d'emploi en détail afin d'exploiter tous les avantages de votre nouveau microscope opératoire.
Veuillez visiter notre site Web pour obtenir de précieuses informations sur les produits et les services Leica Microsystems ainsi que l'adresse de votre commercial Leica le plus proche :

www.leica-microsystems.com

Nous vous remercions d'avoir choisi nos produits. Nous espérons que vous apprécierez la qualité et les performances de votre microscope opératoire Leica Microsystems.



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

Mentions légales

Toutes les caractéristiques techniques sont soumises à des modifications sans préavis. Les informations fournies par le présent manuel sont directement liées à l'utilisation de l'équipement. La décision médicale demeure la responsabilité du clinicien. Leica Microsystems a tout mis en œuvre pour produire un mode d'emploi complet et clair soulignant les principaux axes de l'utilisation du produit. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires relatives à l'utilisation du produit, veuillez contacter votre commercial Leica local.

Vous ne devez jamais utiliser un produit médical de Leica Microsystems sans avoir pleinement compris l'utilisation et les performances du produit.

Responsabilité

Pour prendre connaissance des responsabilités qui nous incombent, veuillez consulter nos conditions de vente standard. Aucune disposition des présentes mentions ne limite nos responsabilités d'une manière non autorisée en vertu du droit applicable ni n'exclut nos responsabilités qui sont susceptibles de ne pas être exclues en vertu du droit applicable.

Sommaire

1	Introduction	2	9	Utilisation	16
1.1	À propos du présent mode d'emploi	2	9.1	Image fixe	16
1.2	Symboles utilisés dans le présent mode d'emploi	2	9.2	Prise de vues	16
		2	9.3	Enregistrement de vidéos	16
			9.4	Affichage des photos	16
			9.5	Lecture de vidéos	16
2	Identification du produit	2			
3	Consignes de sécurité	3	10	Entretien et maintenance	17
3.1	Utilisation conforme	3	10.1	Consignes de nettoyage	17
3.2	Indication d'utilisation	3	10.2	Maintenance	17
3.3	Contre-indications	3	10.3	Mise au rebut	17
3.4	Remarques destinées au responsable de l'instrument	3			
3.5	Qualification de l'utilisateur	3	11	Que faire si... ?	18
3.6	Remarques destinées à l'utilisateur	4	12	Caractéristiques techniques	19
3.7	Dangers liés à l'utilisation	4	12.1	Caractéristiques mécaniques	19
3.8	Signes et plaques de schéma	4	12.2	Caractéristiques électriques	19
			12.3	Caractéristiques optiques	19
4	Montage et fonctionnalité	5	12.4	Conditions ambiantes	19
4.1	Composants	5	12.5	Compatibilité électromagnétique (CEM)	19
4.2	Accessoires fournis	5	12.6	Normes satisfaites	20
4.3	Fonction	5	12.7	Restriction d'utilisation	20
5	Éléments de commande	6	12.8	Unité de commande, représentation de l'alésage	20
5.1	Unité de commande	6			
5.2	Remote control	6			
5.3	Exemple de configuration	7			
6	Montage	8			
6.1	Montage de la caméra	8			
6.2	Montage de l'unité de commande	8			
6.3	Sélection de la norme vidéo et du mode de fonctionnement	8			
6.4	Câblage	9			
6.5	Allumer/éteindre le Leica HD C100	9			
7	Configuration système	10			
7.1	Vue d'ensemble du menu	10			
7.2	Utilisation du menu	11			
7.3	Description des options de menu	11			
8	Préparatifs avant l'opération	14			
8.1	Sélection des données de scène	14			
8.2	Exécutez la balance des blancs	15			
8.3	Préparation des photos/vidéos	15			
8.4	Préparation du système de documentation	15			
8.5	Contrôle de la connexion de la caméra	15			

1 Introduction

1.1 À propos du présent mode d'emploi

Le présent mode d'emploi décrit le système de caméra Leica HD C100.



Outre les remarques relatives à l'utilisation des instruments, le présent mode d'emploi comprend d'importantes consignes de sécurité (consultez le chapitre « Consignes de sécurité »).



► Lisez soigneusement le présent mode d'emploi avant d'utiliser le produit.

1.2 Symboles utilisés dans le présent mode d'emploi

Les symboles utilisés dans le présent mode d'emploi ont la signification suivante :

Symbole	Mention d'avertissement	Signification
	Avertissement	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation incorrecte pouvant entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.
	Attention	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation incorrecte qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
	Remarque	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation incorrecte qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels, financiers et environnementaux importants.
		Information utile qui aide l'utilisateur à monter le produit correctement et efficacement sur le plan technique.
►		Demande d'action ; ce symbole indique que vous devez prendre une mesure ou une série de mesures spécifique.

2 Identification du produit

La désignation du modèle et le numéro de série de la caméra et de l'unité de commande figurent sur les plaques signalétiques se trouvant au dos.

► Saisissez ces données dans votre mode d'emploi et référez-vous-y systématiquement lorsque vous avez des questions à nous poser ou à poser au service après-vente.

Type de caméra	N° de série
...	...
Type d'unité de commande	N° de série
...	...

3 Consignes de sécurité

Le système de caméra Leica HD C100 est une technologie de pointe. Des dangers peuvent toutefois surgir au cours de l'utilisation.

- Suivez systématiquement les instructions figurant dans le présent mode d'emploi, et tout particulièrement les consignes de sécurité.

3.1 Utilisation conforme

- Le système de caméra Leica HD C100 est un instrument optique destiné à l'observation et à la documentation en combinaison avec un microscope opératoire Leica.
- Le système de caméra Leica HD C100 ne doit être utilisé que dans des pièces fermées.
- Le système de caméra Leica HD C100 est soumis à des mesures de précaution particulières s'appliquant à la compatibilité électromagnétique. Il doit être installé et mis en service conformément aux lignes directrices et déclarations du fabricant, en tenant compte des distances de protection recommandées (tableaux 201, 202, 204, 206 selon la norme EN 60601-1-2:2001, 2^e/3^e édition).
- Les dispositifs de communication HF portables et mobiles, tout comme les fixes, peuvent perturber le fonctionnement du système de caméra Leica HD C100.

3.2 Indication d'utilisation

- La caméra HD C100 est utilisée pour afficher le champ visuel du chirurgien, elle capture les images fixes et enregistre des vidéos.
- Le présent mode d'emploi est destiné aux médecins, aux infirmières et aux autres membres du personnel médical et technique qui préparent, utilisent ou entretiennent l'appareil. Il appartient au détenteur/à l'opérateur de l'appareil de former et d'informer l'ensemble du personnel utilisant l'appareil.

3.3 Contre-indications

Aucune contre-indication connue à l'utilisation.

3.4 Remarques destinées au responsable de l'instrument

- S'assurer que le système de caméra n'est utilisé que par un personnel qualifié.
- S'assurer que le mode d'emploi se trouve toujours à proximité du système de caméra.
- Contrôler régulièrement que le personnel respecte les consignes de sécurité.
- Donner à l'utilisateur une formation complète et lui expliquer la signification des plaques d'avertissement et des mises en garde.
- Attribuez les responsabilités pour la mise en service, l'utilisation et la maintenance. Contrôlez la conformité à ces responsabilités.
- N'utiliser le système de caméra que s'il est en parfait état.
- Signaler les défauts du produit qui pourraient mettre en danger la sécurité des personnes sans retard au représentant Leica le plus proche ou à Leica Microsystems (Schweiz) AG, 9435 Heerbrugg, Suisse.
- Si vous utilisez des accessoires d'autres fabricants avec le microscope opératoire, vérifiez que ces fabricants ont confirmé que la combinaison de ces accessoires avec le microscope opératoire ne présente aucun risque. Suivez les instructions du mode d'emploi de ces accessoires.
- Seuls des professionnels expressément agréés par Leica sont habilités à apporter des modifications au système de caméra.
- Pour la réparation, n'utiliser que des pièces d'origine de Leica.
- Après une réparation ou des modifications techniques, il faut refaire les réglages en tenant compte de nos prescriptions techniques.
- Si l'appareil est modifié ou réparé par des personnes non agréées, si les opérations de maintenance ne sont pas réalisées en bonne et due forme (dans la mesure où cette maintenance n'a pas été confiée à Leica) ou si le maniement de l'appareil est incorrect, toute responsabilité de Leica est exclue.
- L'influence du système de caméra Leica HD C100 sur les autres appareils a été contrôlée conformément à la norme EN 60601-1-2. Le système a réussi le contrôle d'émission et d'immunité. Les mesures de précaution et les directives de sécurité habituelles concernant les rayonnements électromagnétiques et autres doivent être respectées.
- Les équipements de communication RF portables (y compris les appareils périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) d'un élément du Leica HD C100, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Sinon, les performances de cet équipement pourraient être altérées.

3.5 Qualification de l'utilisateur

L'usage d'un système de caméra Leica HD C100 est réservé à des médecins et auxiliaires médicaux qui ont la qualification professionnelle requise et ont reçu des instructions concernant le fonctionnement de l'appareil. Une formation spéciale n'est pas nécessaire.

3.6 Remarques destinées à l'utilisateur

- ▶ Appliquer les instructions décrites ici.
- ▶ Suivez les instructions fournies par votre employeur quant à l'organisation du travail et à la sécurité au travail.

3.7 Dangers liés à l'utilisation



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des composants ou des accessoires endommagés

- ▶ N'utiliser le système de caméra, le microscope opératoire et les accessoires que s'ils sont en parfait état.
- ▶ Veuillez lire attentivement les pages suivantes.



AVERTISSEMENT

Danger de mort par choc électrique

- ▶ N'utiliser le système que si son état de fonctionnement est conforme (tous les couvercles étant montés et toutes les portes fermées).
- ▶ Seul le bloc d'alimentation fourni par Leica peut être utilisé.
- ▶ Pour éviter tout risque de choc électrique, l'appareil doit uniquement être connecté à un réseau d'alimentation muni d'un conducteur de protection.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû au mouvement descendant du microscope opératoire

- ▶ Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le statif avant l'opération.
- ▶ Ne jamais équilibrer le microscope ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- ▶ Ne procéder aux rééquipements que si le bras mobile est bloqué.
- ▶ Après tout rééquipement, rééquilibrer le microscope opératoire sur le bras mobile.
- ▶ En cas de rééquipement du microscope en cours d'opération, écarter d'abord le microscope du champ opératoire.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une chute des éléments

- ▶ Effectuer tous les gestes et tous les réglages concernant le corps de microscope avant l'opération.
- ▶ Ne jamais monter de composants ou accessoires optiques ni changer d'équipement au-dessus du champ opératoire.
- ▶ Avant l'opération, vérifier que les composants et accessoires optiques sont montés correctement.
- ▶ En cas de rééquipement du microscope en cours d'opération, écarter d'abord le microscope du champ opératoire.

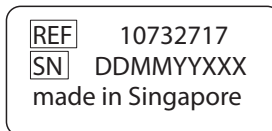


ATTENTION

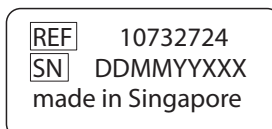
S'applique à l'installation autonome de la caméra

- ▶ Ne touchez pas les connecteurs accessibles et les patients simultanément.

3.8 Signes et plaques de schéma



Plaque signalétique de la caméra



Plaque signalétique de l'unité de commande



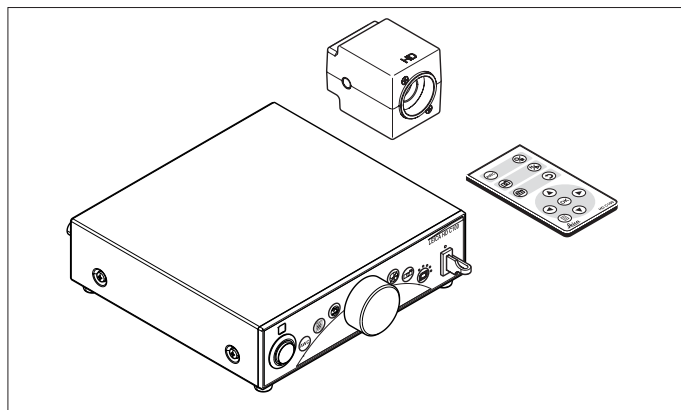
La caméra et l'unité de commande doivent avoir le même numéro de série (SN).



Plaque

4 Montage et fonctionnalité

4.1 Composants

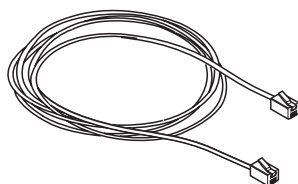


Le système de caméra Leica HD C100 est constitué des composants suivants :

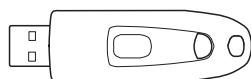
- Caméra
- Unité de commande
- Remote control

4.2 Accessoires fournis

- Câble de connexion de la caméra, 5 m de long, 10 733 923



- Clé USB 3.0



- Mode d'emploi/Instruction de montage 10 733 205



4.3 Fonction

La caméra qui est montée sur un adaptateur vidéo effectue des prises de vues du microscope opératoire.

L'unité de commande permet d'une part de procéder aux réglages de la caméra. Elle représente, en outre, l'interface du moniteur et des systèmes de documentation, par ex. l'ordinateur, l'enregistreur, ... Les signaux des différents appareils périphériques sont émis simultanément.

La caméra peut être commandée via l'unité de commande ou une télécommande.

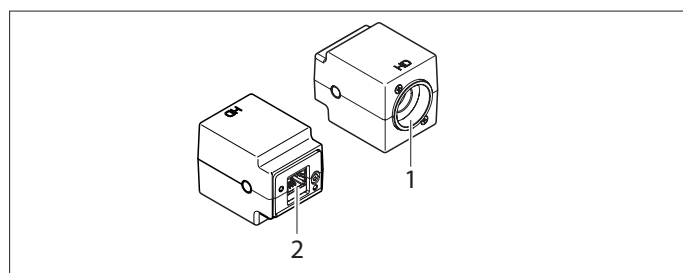
4.3.1 Signaux vidéo pris en charge

L'unité de commande peut émettre les signaux vidéo suivants en simultané :

- HDMI (High Definition Multimedia Interface : interface multimédia haute définition) : pour la transmission numérique des signaux vidéo
- 3G HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface : interface numérique série haute définition) : pour la transmission de signaux d'images non comprimés pour la HD, conformément à la norme SMPTE 424M
- VIDEO/BNC : signal vidéo analogique, particulièrement adapté aux environnements sensibles aux parasites

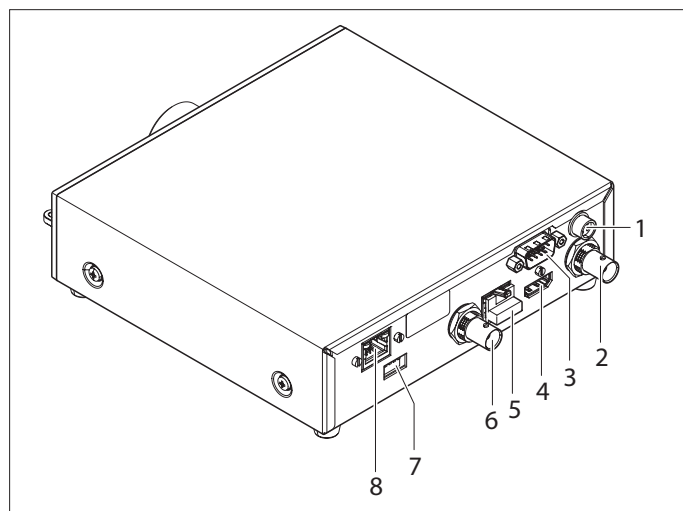
4.3.2 Connexions

Connexions à la caméra



- 1 Interface filetage C pour montage sur microscope
- 2 Connecteur du câble de connexion de la caméra

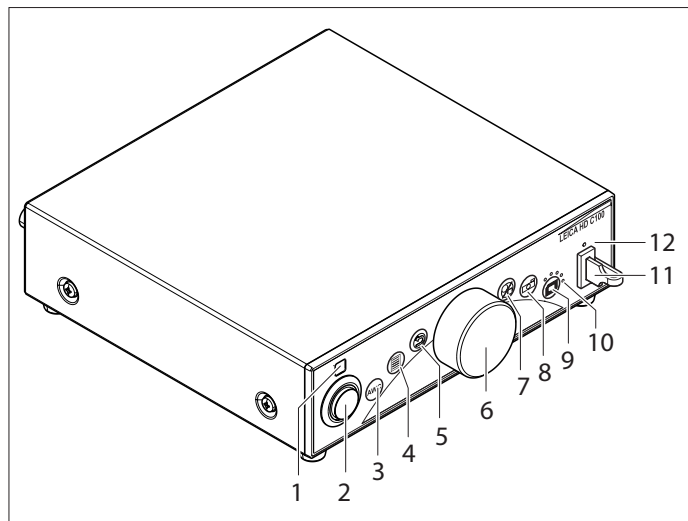
Connexions sur le panneau arrière de l'unité de commande



- 1 Alimentation électrique DC IN
- 2 Sortie vidéo HD-SGI OUT
- 3 Port série RS232-C
- 4 Sortie vidéo HDMI
- 5 Connexion réseau LAN pour les opérations de service
- 6 Sortie vidéo VIDEO OUT
- 7 Commutateur DIP pour la sélection PAL/NTSC
- 8 Entrée CAMERA

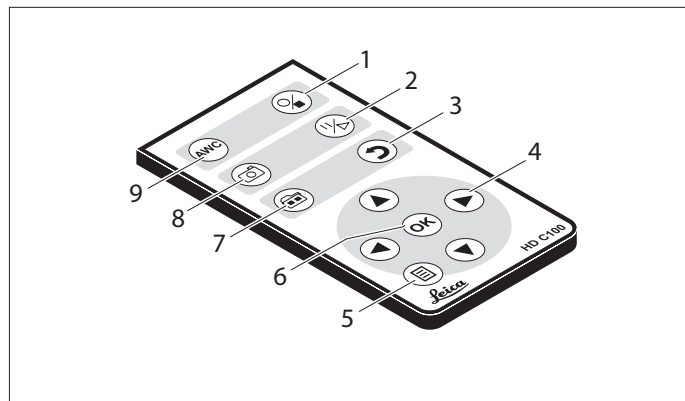
5 Éléments de commande

5.1 Unité de commande



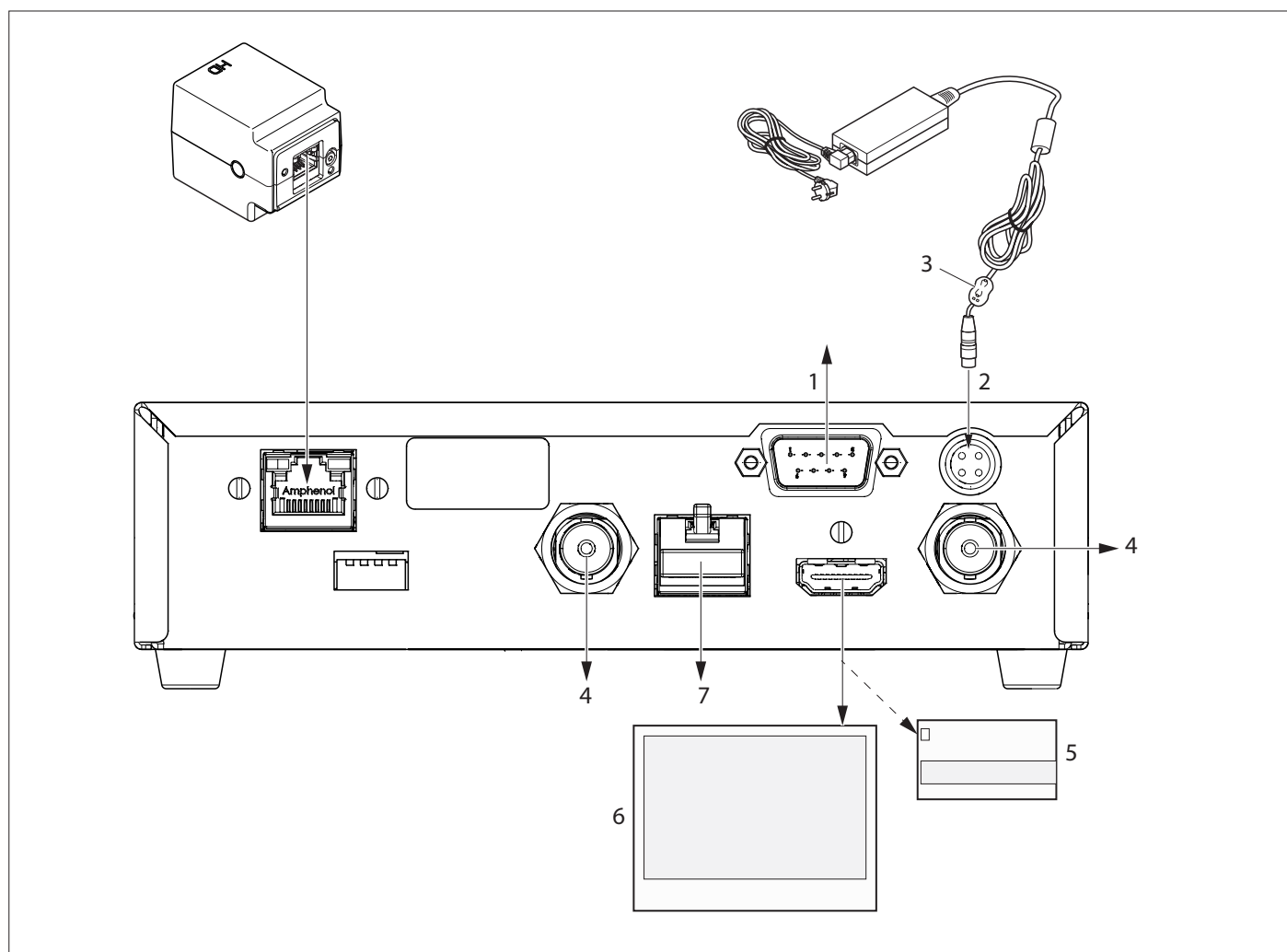
- 1 Récepteur de la télécommande à infrarouge
- 2 Touche marche/arrêt avec anneau LED
- 3 Touche « Balance des blancs automatique »
- 4 Touche « Menu »
- 5 Touche « Retour »
- 6 Bouton de réglage permettant de naviguer dans le menu/
appuyez dessus pour sélectionner
- 7 Touche « Démarrer/Arrêter l'enregistrement vidéo »
- 8 Touche « Capturer une image fixe »
- 9 Touche « Données de scène »
- 10 Témoins d'affichage LED des données de scène sélectionnées
- 11 Port USB
- 12 LED USB ; s'allume si la clé USB/le disque dur portable est inséré

5.2 Remote control



- 1 Touche « Démarrer/Arrêter l'enregistrement vidéo »
- 2 Touche « Figer la vue réelle/lire ou mettre en pause la vidéo »
- 3 Touche « Retour »
- 4 Touches de navigation du menu
- 5 Touche « Menu »
- 6 Touche « OK/Confirmer »
- 7 Touche « Galerie/Vue réelle »
- 8 Touche « Capturer une image fixe »
- 9 Touche « Balance des blancs automatique »

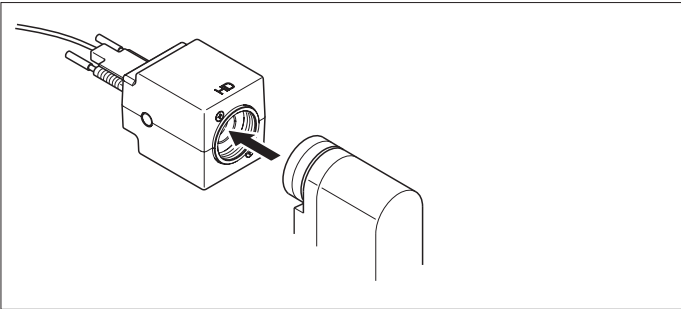
5.3 Exemple de configuration



- 1 Connexion série au statif (télécommande)
- 2 Alimentation 12 V CC avec ferrite (3) via le statif connecté
- 3 Ferrite (10 744 200)
- 4 Signaux vidéo supplémentaires disponibles
- 5 Système de documentation
- 6 Moniteur
- 7 Connexion réseau (service)

6 Montage

6.1 Montage de la caméra



Visser l'interface filetage C de la caméra sur l'interface filetage C de l'adaptateur vidéo.

6.2 Montage de l'unité de commande

L'unité de commande peut être montée ou positionnée comme suit :

- sur ou dans un statif
- vissée sur une plaque de montage
- dans un tiroir ou sur une servante d'atelier

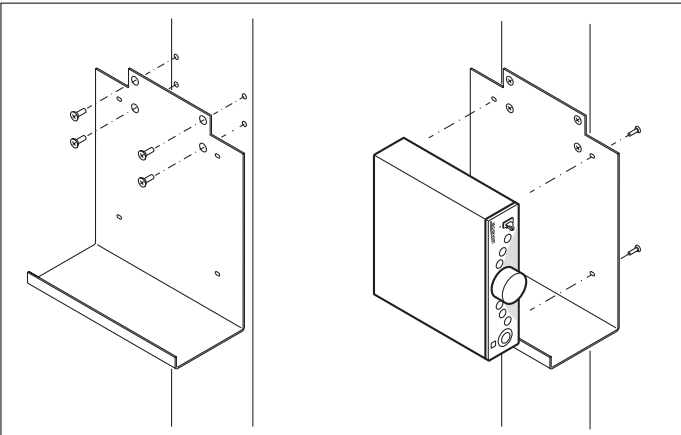
► Placer l'unité de commande sur une surface appropriée, par ex. dans un tiroir ou sur une servante d'atelier.

Montage sur ou dans un statif

► Voir l'instruction de montage du statif correspondant

Montage fixe avec plaque de montage

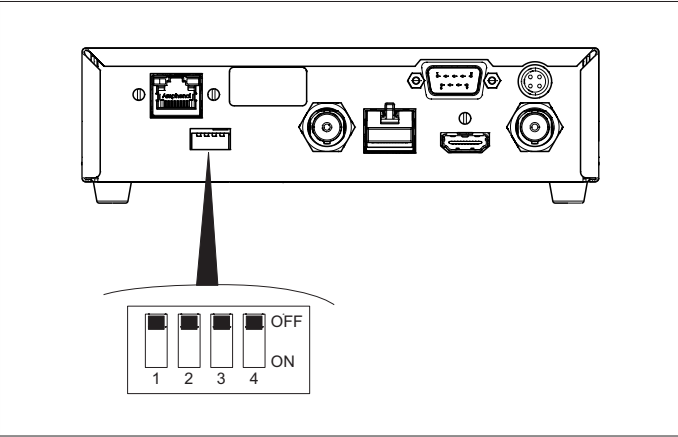
- Visser la plaque de montage sur le statif ou sur un dispositif similaire.
- Retirer les 4 pieds en caoutchouc en dessous de l'unité de commande.
- Visser l'unité de commande sur la plaque de montage.
-



Installation sur une servante d'atelier ou un dispositif similaire

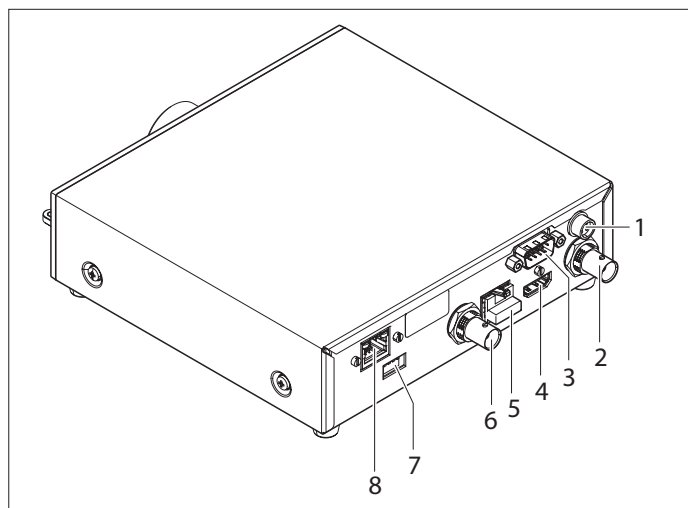
- Placer l'unité de commande sur une surface plane appropriée, par ex. sur une servante d'atelier.

6.3 Sélection de la norme vidéo et du mode de fonctionnement



Commutateur	Position	Configuration
1	ON	Mode service
	OFF	Mode de fonctionnement
2	ON	Mode service
	OFF	Mode de fonctionnement
3	ON	NTSC (60 Hz)
	OFF	PAL (50 Hz)
4	ON	Mode service
	OFF	Mode de fonctionnement

6.4 Câblage



Connexion de la caméra et de l'unité de commande

- Relier le câble de connexion de la caméra à la caméra et au port (8) « CAMERA » de l'unité de commande.

Raccordement des appareils périphériques à l'unité de commande

L'unité de commande possède 3 sorties vidéo différentes à raccorder au(x) moniteur(s) et aux systèmes de documentation.

Au moins un moniteur doit être raccordé pour pouvoir utiliser l'unité de commande.

Les connexions suivantes sont disponibles :

- HDMI (4)
- 3G HD-SDI (2)
- VIDEO (BNC) (6)
- Branchez le câble de connexion de l'appareil périphérique dans la prise respective (2), (4) et (6) de l'unité de commande.

Branchement de l'alimentation électrique

Le Leica HD C100 peut être alimenté en courant par l'alimentation 12 V du microscope.

- Connectez le bloc d'alimentation 12 V à la prise (1) (« DC IN »).
- Allumer le microscope.

L'unité de commande est raccordée à l'alimentation électrique.

6.5 Allumer/éteindre le Leica HD C100

Leica HD C100

- Utiliser le bouton marche/arrêt pour allumer le Leica HD C100. L'anneau LED entourant le bouton marche/arrêt est allumé, l'image de la caméra est affichée sur le moniteur connecté. Le système est prêt à l'emploi.
- Allumez les appareils périphériques.

- Procéder dans l'ordre inverse pour éteindre l'instrument. L'anneau LED s'éteint, il n'y a plus d'image affichée sur le moniteur connecté.

Leica HD C100 alimenté via le microscope opératoire

- Allumer le Leica HD C100 une fois au moyen du bouton marche/arrêt. L'anneau LED entourant le bouton marche/arrêt est allumé, l'image de la caméra est affichée sur le moniteur connecté. Le système est prêt à l'emploi.



La phase de fonctionnement suivante décrit comment allumer ou éteindre le système de caméra via le microscope opératoire.

7 Configuration système

7.1 Vue d'ensemble du menu

Les réglages d'usine apparaissent en **gras**.

COLOR	CTRL AUTO BAL BLANCS	APPUYER SUR OK [pour sélectionner]		
	WB MODE	AUTOMATIQUE, MANUEL		
	RED LVL	0 % - 99 %		
	BLUE LVL	0 % - 99 %		
	BLACK LVL	0 % - 99 %		
	GAIN CHROMATIQUE	0 ... 21 ... 99		
EXPOSITION	EXP MODE	AUTOMATIQUE , MANUEL		
	EXPOSITION	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		
	NIVEAU ALC	0 % ... 8 % ... 99 %		
	ZONE MASQ. ALC	PAS MASQ , CERCLE S, CERCLE M, CERCLE L, MANUEL (sans masque)		
	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		
RÉSOLUTION	RÉEL	HD1080p , HD1080i		
	MOTIF DE SORTIE VIDÉO	RÉEL , BARRE COUL, ÉCH. GRIS, RÉTICULE		
	HDMI OUTPUT	RGB , YUV		
SETUP CAMERA	FLIP IMAGE	0 , RETOURNER, MIROIR, MIROIR+RETOURNER		
	IMG ON SCREEN	SHOW DATE	MARCHE, ARRÊT	
		SHOW LOGO	MARCHE , ARRÊT	
		LOGO FILIGRANE NUMÉRIQUE	25 %, 50 %, 100 %	
		LOGO POSITION	SUP GAUCHE , SUP DROIT, INF GAUCHE, INF DROIT-1, INF DROIT-2	
		SHOW SCENE	MARCHE, ARRÊT	
		SHOW MESSAGE	MARCHE , ARRÊT	
	CONFIGURATION UTILISATEUR	LANGUE	ANGLAIS , ALLEMAND, FRANÇAIS, ESPAGNOL, ITALIEN, SUÉDOIS, JAPONAIS	
		SHOW MENU	5 sec, 10 sec , 15 sec, 20 sec, 25 sec, 30 sec, INFINITY	
		REMOTE CONTROL	EXT, IR	
	SET TIME & DATE	JMA [dd mm yyyy hh:mm] , MJA [mm dd yyyy hh:mm]		
	DNR	MARCHE , ARRÊT		
	SET PREFIX	Appuyer sur OK [pour sélectionner]		
	FACTORY RESET	Appuyer sur OK [pour sélectionner]		
FICHIERS SCÈNE	ENR FICH SCÈNE	Scene File 1 , Scene File 2, Scene File 3, Scene File 4, Scene File 5		
	SÉLECT FICH SCÈNE	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, Format vidéo, Shutter Time, Sensor Gain, Date & Time, Camera Head status			
EJECT USB	Appuyer sur OK [pour sélectionner]			

7.2 Utilisation du menu

Appeler le menu

- Appuyez sur la touche  sur l'unité de commande ou sur la télécommande.

Le menu s'affiche sur le moniteur connecté.

La première option de menu, « COLOR », est affichée en mode vidéo inverse.

LEICA HD C100 MENU Vx.xx	
COLOR	
EXPOSITION	
RÉSOLUTION	
SETUP CAMERA	
FICHIERS SCÈNE	
INFO	
EJECT USB	

Sélectionner une option de menu et procéder à des modifications

- Sélectionnez l'option de menu souhaitée, par exemple « Résolution », au moyen du bouton ou des touches de flèche de sélection ▼ / ▲.
- Sélectionnez-la en appuyant sur le bouton ou confirmez à l'aide de la touche .
- Sélectionnez le sous-menu souhaité, par exemple « RÉEL », au moyen du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀ / ▶.

Les réglages disponibles s'affichent.

LEICA HD C100 MENU Vx.xx	
RÉEL	◀ HD1080p ▶
MOTIF DE SORTIE VIDÉO	RÉEL
HDMI OUTPUT	RGB

Sélectionnez les réglages souhaités, par exemple « HD1080p », au moyen du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀ / ▶.

- Confirmez les réglages en appuyant sur le bouton ou sur la touche .

Le sous-menu sélectionné s'affiche à nouveau.



Les réglages ne sont pas appliqués tant que vous n'appuyez pas sur le bouton ou sur la touche . Lorsque vous quittez le menu des réglages au moyen de la touche , les réglages existants sont conservés.

Retour au niveau de menu directement supérieur

- Appuyez sur la touche  pour passer d'un sous-menu au niveau de menu directement supérieur.

Quitter le menu

- Appuyez sur la touche  sur l'unité de commande ou sur la télécommande.

Le champ de menu disparaît du moniteur.

7.3 Description des options de menu

7.3.1 Menu « COLOR »

Ctrl auto bal blancs (AWC)

Selon la source de lumière utilisée (lampe fluorescente ou halogène ou lumière du jour), le rendu de la couleur blanche sera différent. Si la balance des blancs est réalisée avec une lampe fluorescente et que l'on utilise ensuite une lampe halogène, l'image prend une teinte rouge. Dans le cas inverse, l'image prend une teinte bleu. La balance des blancs sert à équilibrer cet effet.

Déroulement :

- Sélectionnez « Balance des blancs automatique ».

Le message « AWC OK » apparaît après la fin du processus.

- Quittez le contrôle automatique de la balance des blancs en appuyant sur le bouton ou sur la touche .

Mode bal. blancs

Manuel :

- Déclenchement de la balance des blancs via l'option de menu « Ctrl auto bal blancs ».

AUTOMATIQUE :

Le système de caméra exécute automatiquement une balance des blancs en cas de modification des conditions de luminosité.



Si le réglage « Automatique » est sélectionné, il n'est pas possible de procéder à des réglages de couleurs individuels.

Niveau rouge

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode bal. blancs = Manuel.

Plus la valeur est élevée, plus la couleur tend vers le rouge

Plus la valeur est faible, plus la couleur tend vers le bleu (cyan)

Plage de réglage : 0 % ... 99 %

Niveau bleu

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode bal. blancs = Manuel.

Plus la valeur est élevée, plus la couleur tend vers le bleu

Plus la valeur est faible, plus la couleur tend vers le jaune

Plage de réglage : 0 % ... 99 %

! Si les valeurs de Niveau rouge et de Niveau bleu sont élevées, l'image tend à prendre une teinte rouge (magenta). Si les valeurs de Niveau rouge et de Niveau bleu sont faibles, l'image tend à prendre une teinte verte.

Niveau noir

Plus la valeur est élevée, plus la couleur noire s'éclaircit.
Plus la valeur est faible, plus la couleur noire s'assombrit.
Plage de réglage : 0 % ... 99 %

Gain chromatique

Plus la valeur est élevée, plus la couleur est intense.
Plus la valeur est faible, plus la couleur pâlit.
Plage de réglage : 0 ... 99
Gain chromatique = 0 : Image monochrome

7.3.2 Menu « Exposition »

EXP Mode

- Automatique Réglage automatique des paramètres d'exposition
- Manuel Réglage manuel des paramètres d'exposition

Exposition

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode = Manuel.

Les vitesses d'obturation possibles sont les suivantes :
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

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode = Manuel.

Plus l'image est claire, plus le renforcement est faible.
Plus l'image est foncée, plus le renforcement est élevé.
Plage de réglage : 0 ... 36 dB

! Un renforcement élevé a également pour effet d'augmenter le bruit.

Niveau ALC (Auto Light Control Level, réglage automatique de la luminosité)

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode = Automatique.
Plus la valeur est élevée, plus l'image est claire.
Plage de réglage : 0 % ... 99 %

Zone masq. ALC

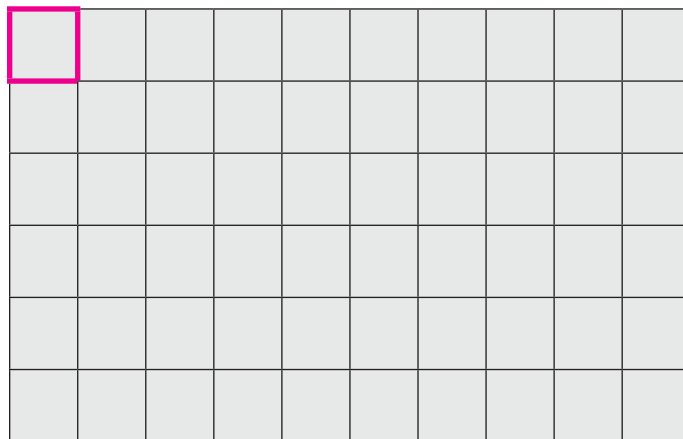
Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode = Automatique.
La zone de masquage ALC détermine sur quelle section d'image le réglage de luminosité doit s'appliquer.

Réglages possibles :

Pas masq, Cercle S, Cercle M, Cercle L, Manuel
Processus appliqué pour la zone de masquage = Manuel

Lorsque vous avez sélectionné « Manuel », l'écran apparaît divisé en 10 × 6 champs.

Le curseur est positionné dans le champ supérieur gauche.



- Sélectionnez le champ souhaité à l'aide du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀ / ▶ et confirmez en appuyant sur le bouton ou sur la touche OK.
- Procédez de même pour les autres champs.

Gamma (échelle des couleurs)

Plus la valeur est élevée, plus le contraste des couleurs est élevé et plus la couleur noire est sombre.
Plus la valeur est faible, plus le contraste des couleurs est faible et plus la couleur noire est claire.
Plage de réglage : 0,35, 0,40, 0,45, 0,50, 0,55, Red-Reflex, FL400, FL560

Enhancement (renforcement du contraste)

Plus l'image est contrastée, plus le renforcement est faible.
Moins l'image est contrastée, plus le renforcement est élevé.
Réglages possibles : 0 ... 11

ALC Limit

Cette option de menu est seulement disponible pour le réglage Mode = Automatique.
Réglez la limite pour l'exposition et le gain.

- Shutter time max
Plage de réglage possible : 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
Plage de réglage possible : 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
Plage de réglage possible : 0 ... 35 dB

7.3.3 Menu « Résolution »

Réel

Modifiez la résolution de la vue réelle
Réglage possible : HD1080p, HD1080i

Motif de sortie vidéo

Sélection d'un échantillon pour tester la caméra et le moniteur
Réglage possible : Réel, Barre coul, Éch. gris, Réticule

HDMI output

Commutez la sortie pour HDMI
Réglage possible : RGB, YUV

7.3.4 Menu « Setup camera »

Flip image

0	Orientation d'origine
Retourner	L'image est mise en miroir à l'horizontale
Miroir	L'image est mise en miroir à la verticale
Miroir + Retourner	L'image est tournée de 180°

Image on screen

Show date	Affichez la date courante en bas à droite Réglages possibles : Marche, Arrêt
Show logo	Affichez le logo Leica Réglages possibles : Marche, Arrêt
Logo filigrane numérique	Représentation du logo Leica sous forme de filigrane numérique Réglages possibles : 25 %, 50 %, 100 %
Logo Position	Sélectionnez la position du logo Leica Réglages possibles : Sup gauche, Sup droit, Inf gauche, Inf droit-1 (la date et l'heure sont également affichées à cette position), Right Lower-2S
Show scene	Affichez le fichier scène actuel en bas à droite Réglages possibles : Marche, Arrêt
Show message	Affichez le message système en bas à droite Réglages possibles : Marche, Arrêt

Configuration utilisateur

Langue	Régalez la langue du menu Réglages possibles : Anglais, Allemand, Français, espagnol, italien, suédois, japonais
Show menu	Vous quittez automatiquement le menu si aucune action n'a été effectuée pendant la période définie. Réglages possibles : 5 sec, 10 sec, 15 sec, 20 sec, 25 sec, 30 sec, INFINITY

Remote control	Régalez l'élément de commande via RS232 ou infrarouge Réglages possibles : Ext, IR
----------------	---

Set time and date

- Sélection du format de la date : JMA (jour-mois-année) ou MJA (mois-jour-année).
- Saisie de la date et de l'heure dans le format sélectionné.

DNR (Digital Noise Reduction)

Cette fonction réduit le bruit d'une image. La résolution est alors réduite.
Réglages possibles : Marche, Arrêt

Set prefix

La fonction permet de modifier les 5 premiers caractères du nom de fichier.

Pour afficher le préfixe (5 premiers caractères) du nom de fichier, appuyez sur la touche  de la télécommande.

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

- Sélectionnez le caractère devant être réglé à l'aide des touches de flèche de sélection ◀ / ▶ et confirmez en appuyant sur la touche .

Un clavier apparaît.

- Sélectionnez le nouveau caractère à partir du clavier à l'aide des touches de flèche de sélection ◀ / ▶ et confirmez en appuyant sur la touche .

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

Lorsque vous avez sélectionné « Réinitialiser réglages usine », l'invite de confirmation « Proceed to reset? » apparaît.

- Sélectionnez OK/cancel à l'aide du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀ / ▶ et confirmez en appuyant sur le bouton ou sur la touche .

Le système restaure tous les réglages usine et exécute un redémarrage.

7.3.5 Menu « Fichiers scène »

Les réglages de menu exécutés une fois pour un utilisateur, des tâches ou des sites particuliers peuvent être enregistrés sous forme de « données de scène » qui pourront être rappelées ultérieurement. Le Leica HD C100 fournit 5 fichiers scène (« Fichiers scène ») pour les données de scène.

Enr fich scène

Attribuer les réglages actuels aux Fichiers scène 1 ... Fichiers scène 5. Si le fichier scène est déjà attribué, il sera substitué par les nouveaux réglages.

Les réglages enregistrés de la sorte peuvent être rappelés à tout moment via le fichier scène attribué (« Fichiers scène »).

Les données de scène sont configurées en usine comme suit :

Fichiers scène	Spécialisation
1	Neurochirurgie
2	FL400
3	Cataracte
4	Vitrectomie
5	FL560

Sélect fich scène

- Sélectionnez les fichiers scène 1 aux fichiers scène 5 à l'aide de la touche  de l'unité de commande ou des touches de flèche de sélection  /  et confirmez en appuyant sur la touche .

La sélection du fichier scène (« Fichiers scène ») active les données de scène enregistrées.

7.3.6 Menu « Info »

Les informations suivantes s'affichent lorsque vous appuyez sur la touche  de la télécommande (exemple) :

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

7.3.7 Menu « Eject USB »

La fonction permet de retirer l'appareil de stockage USB de l'unité de commande en toute sécurité.



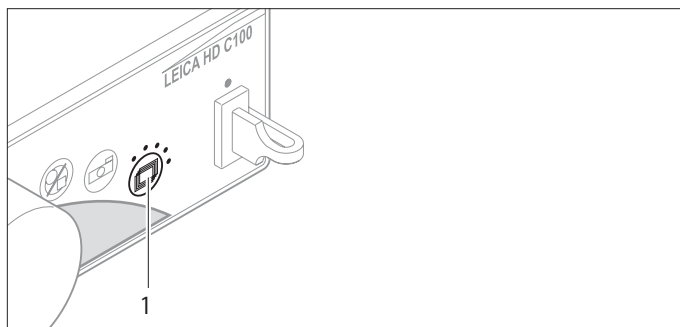
- Sélectionnez EJECT USB avant de retirer l'appareil de stockage USB.
- Retirez l'appareil de stockage USB lorsque le message « USB EJECTED SUCCESSFULLY » apparaît.

8 Préparatifs avant l'opération

8.1 Sélection des données de scène

Le Leica HD C100 peut enregistrer 5 configurations sous forme de données de scène, pour des tâches et environnements définis.

Les données de scène actuellement sélectionnées sont signalées par les LED au moyen de la touche « Données de scène », elles sont également affichées sur le moniteur si celui-ci est activé.



- Appuyez sur la touche « Données de scène » (1) jusqu'à ce que la LED correspondant aux données de scène souhaitées s'allume sur l'unité de commande.

Dans les réglages d'usine, les données de scène sélectionnées sont affichées sur le moniteur.

Le Leica HD C100 fonctionne désormais avec les réglages enregistrés.



Les données de scène peuvent être sélectionnées sur l'unité de commande.

Les données de scène sont configurées en usine comme suit :

Fichiers scène	Spécialisation
1	Neurochirurgie
2	FL400
3	Cataracte
4	Vitrectomie
5	FL560

Si vous travaillez sans données de scène

- Procédez aux réglages de menu pour l'environnement et la tâche actuels.

8.2 Exécutez la balance des blancs

Pour une qualité d'image optimale, il est recommandé d'exécuter une balance des blancs avant chaque opération.

! Si, dans le menu ou dans les données de scène, la fonction « Mode bal. blancs » = « Automatique » est réglée, le système de caméra exécute une balance des blancs automatiquement en cas de modification des conditions lumineuses.

Balance des blancs avec « Mode bal. blancs » = « Manuel »

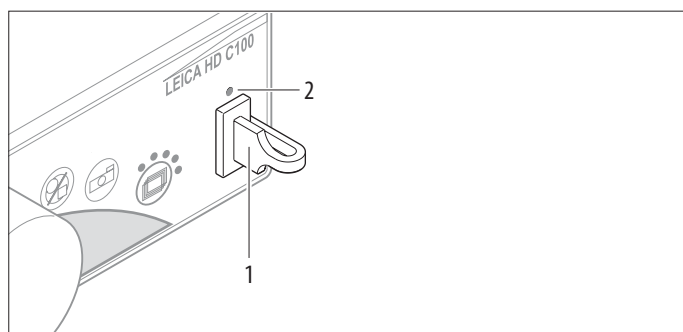
- Appuyez sur la touche « AWC » de l'unité de commande ou de la télécommande.

Le système exécute une balance des blancs automatiquement. Après la fin du processus, le message « AWC OK » apparaît.

- Quittez le contrôle automatique de la balance des blancs en appuyant sur le bouton ou sur la touche (OK).

8.3 Préparation des photos/vidéos

Un appareil de stockage USB doit être branché sur l'unité de commande afin de pouvoir capturer/enregistrer des photos/vidéos au moyen du système de caméra Leica HD C100.



- Retirez le capuchon de protection du port USB (1) sur la face avant de l'unité de commande et insérez l'appareil de stockage USB.

La LED (2) se trouvant au-dessus du port s'allume.

Le Leica HD C100 est prêt à préparer des photos/vidéos.

- !** Si l'appareil de stockage USB inséré n'a plus d'espace disponible, le message « Storage device is full » apparaît sur le moniteur.
- Après avoir retiré l'appareil de stockage USB, remettez le capuchon de protection (1) en place sur la prise.
- L'appareil de stockage USB doit être formaté sur le système de fichier FAT32/exFAT.
- Ne débranchez pas l'appareil de stockage USB pendant l'enregistrement/la capture.

REMARQUE

Il convient d'utiliser un appareil de stockage USB 3.0 et supérieur avec une vitesse d'écriture de 150 Mo/s minimum.

8.4 Préparation du système de documentation

- Vérifiez que les appareils de documentation sont connectés à l'unité de commande.
- Allumez le ou les appareils de documentation.
- Vérifiez les réglages des appareils de documentation et adaptez-les, le cas échéant ; consultez les modes d'emploi des appareils de documentation.

8.5 Contrôle de la connexion de la caméra

- Appuyez sur la touche « Info » de l'unité de commande ou de la télécommande.

Le moniteur affiche les informations suivantes (exemple) :

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

Si l'état CAMERA HEAD est NOT CONNECTED

- Vérifiez la connexion entre la tête de caméra et l'unité de commande.

9 Utilisation

9.1 Image fixe

- Appuyez sur la touche  de la télécommande.

L'image actuelle est affichée sous forme d'image fixe sur le moniteur.

- Pour effacer l'image figée, appuyez de nouveau sur la touche  de la télécommande.

L'image en direct est affichée sur le moniteur.



- La fonction « Figer » est disponible uniquement au moyen de la télécommande.
- L'image figée peut être capturée en appuyant sur la touche .

9.2 Prise de vues

- Appuyez sur la touche  sur l'unité de commande ou sur la télécommande.

L'image actuelle est enregistrée sur l'appareil de stockage USB au format d'enregistrement .jpg.



Si la touche  est enfoncée alors qu'aucun appareil de stockage USB n'est branché sur l'unité de commande, le message « No storage device is found » apparaît sur le moniteur.

9.3 Enregistrement de vidéos

- Appuyez sur la touche  sur l'unité de commande ou sur la télécommande pour démarrer l'enregistrement vidéo.
- Appuyez de nouveau sur la touche  pour mettre fin à l'enregistrement vidéo.

La vidéo est enregistrée sur l'appareil de stockage USB au format d'enregistrement MP4.

9.4 Affichage des photos

- Appuyez sur la touche  de la télécommande ou sur le bouton.

La liste des photos prises s'affiche.

- Sélectionnez la photo souhaitée à l'aide du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀/▶ et confirmez en appuyant sur le bouton ou sur la touche .

La photo sélectionnée s'affiche sur le moniteur.



N'utilisez pas la fonction d'affichage en association avec l'Autofocus ou avec les systèmes IGS.

9.5 Lecture de vidéos

- Appuyez sur la touche  de la télécommande ou sur le bouton. La liste des vidéos enregistrées apparaît.

- Sélectionnez la vidéo souhaitée à l'aide du bouton ou des touches de flèche de sélection ◀/▶ et confirmez en appuyant sur le bouton ou sur la touche .

La vidéo sélectionnée est lue sur le moniteur.

- Appuyez sur la touche  de la télécommande pour mettre en pause ou reprendre la vidéo.

10 Entretien et maintenance

10.1 Consignes de nettoyage

- ▶ Ranger les accessoires non utilisés à l'abri de la poussière.
- ▶ Enlever la poussière à l'aide d'un soufflet ou d'un pinceau doux.
- ▶ Protéger le système de caméra de l'humidité, des émanations et des acides ainsi que des substances alcaliques et corrosives.
- ▶ Ne conserver aucun produit chimique à proximité des instruments.
- ▶ Protéger le système de caméra contre tout maniement non conforme.
- ▶ Ne monter les autres fiches d'appareil ou ne visser les systèmes optiques et les pièces mécaniques que si le mode d'emploi en fait mention.
- ▶ Protéger le système de caméra de l'huile et de la graisse.
- ▶ Ne jamais graisser les surfaces de guidage et les pièces mécaniques.
- ▶ Ôter les grosses impuretés avec un chiffon humide jetable.
- ▶ Pour la désinfection du système de caméra, utiliser des préparations du groupe des produits de désinfection de surface ayant la substance active suivante :
 - Aldéhydes
 - Alcools
 - Composés d'ammonium quaternaire

-
-  Afin de ne pas endommager les matériaux, il ne faut utiliser aucune préparation à base
- Composés halogénants
 - Acides organiques forts
 - Composés oxygénants
-

-
-  • Suivre les instructions du fabricant du produit désinfectant.
- Il est conseillé de souscrire un contrat de SAV auprès du service après-vente de Leica.
-

10.2 Maintenance

10.2.1 Caméra et unité de commande

En principe, la caméra et l'unité de commande sont sans maintenance.

10.2.2 Remote control

Si l'unité de commande ne répond plus, ou seulement de manière limitée à la télécommande, il est nécessaire de remplacer la pile.

- ▶ Ouvrir le couvercle du logement de la pile, puis retirer la pile usagée.
- ▶ Insérer la nouvelle pile au lithium de type CR2025, 3 V, puis refermer le couvercle du logement de la pile.

 Éliminer les piles déchargées conformément aux directives nationales en vigueur.

10.3 Mise au rebut

 Pour la mise au rebut de l'appareil, observez les lois nationales respectives en vigueur. Faites appel à des entreprises d'élimination appropriées. L'emballage de l'appareil doit être recyclé.

11 Que faire si... ?



En cas de panne des fonctions électriques, commencer par effectuer les contrôles suivants :

- La tension d'alimentation est-elle correctement connectée et activée ?
- Les câbles de connexion sont-ils tous correctement raccordés ?

Problème : Pas d'image sur le moniteur ni sur le système de documentation

Cause : Panne ou endommagement de la caméra et/ou de l'unité de commande.

Correction des erreurs :

- Vérifier les conditions ambiantes.
- Vérifier les éventuels dommages mécaniques.
- Manipuler le système de caméra conformément au mode d'emploi.
- Vérifier la compatibilité des appareils connectés.
- Vérifier le câblage.

Problème : Pas d'affichage ou affichage incorrect de la date et de l'heure

Cause : Décharger la batterie-tampon de l'unité de commande.

Correction des erreurs :

- Adressez-vous à votre représentant Leica.

Problème : Pas de réaction ou réaction limitée de la télécommande

Cause n° 1 : Récepteur IR sur la face avant de l'unité de commande encrassé.

Correction des erreurs :

- Nettoyer l'unité de commande avec un chiffon jetable humecté.

Cause n° 2 : Décharger la pile de la télécommande

Correction des erreurs :

- Remplacer la pile de la télécommande.

Problème : Pas de réaction ou réaction limitée des touches de l'unité de commande

Cause : Le commutateur DIP au dos de l'unité de commande n'est pas en mode de fonctionnement.

Correction des erreurs :

- Vérifiez l'interrupteur DIP, consultez la section « 6.3 Sélection de la norme vidéo et du mode de fonctionnement », page 8.
- Adressez-vous à votre représentant Leica.

Problème : La caméra n'affiche que les barres de couleurs

Cause : L'unité de commande et la caméra ne sont pas correctement connectées.

Correction des erreurs :

- Vérifiez le câblage.
- Vérifiez la connexion par fiche.
- Adressez-vous à votre représentant Leica.

Problème : Image floue

Cause : Adaptateur vidéo défocalisé.

Correction des erreurs :

- Vérifier la compatibilité des appareils connectés.
- Adressez-vous à votre représentant Leica.

Problème : Impossible d'exécuter la Balance des blancs

Cause : Image trop claire.

Correction des erreurs :

- Activer ALC.
- Sélectionner un plus petit diaphragme.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Caractéristiques mécaniques

Fixation de la caméra	Avec l'interface filetage C
Dimensions	
Caméra	42 × 47 × 58 mm
Unité de commande	170 × 44 × 159 mm
Poids	
Caméra	120 g
Unité de commande	950 g

12.2 Caractéristiques électriques

Leica HD C100

Alimentation électrique	12 V ± 20 %
Puissance absorbée	≤ 18 W
Pile tampon	
(unité de commande)	Pile au lithium CR2025, 3 V
Pile de la télécommande	Pile au lithium CR2025, 3 V

12.3 Caractéristiques optiques

Élément de prise de vue	Monopuce CMOS (3M) progressive 1/2,8"
Nombre de pixels	2048(H)×1536(V)
Format vidéo	SD(NTSC) ou SD(PAL) « 1080/60P/60i » ou « 1080/50P/50i »
Rapport signal sur bruit	54 dB

12.4 Conditions ambiantes

Utilisation	+10 °C à +40 °C (+50 °F à +104 °F) Humidité relative 30 % à 95 % Pression atmosphérique 780 mbar à 1 013 mbar
Stockage	−40 °C à +70 °C (−40 °F à +158 °F) Humidité relative 10 % à 100 % Pression atmosphérique 500 mbar à 1 060 mbar
Transport	−40 °C à +70 °C (−40 °F à +158 °F) Humidité relative 10 % à 100 % Pression atmosphérique 500 mbar à 1 060 mbar



Lorsque la caméra HDC100 est intégrée au microscope, l'unité de commande de la caméra qui se trouve dans le réceptacle fermé peut fonctionner jusqu'à 50 °C. La température ambiante demeure toutefois à 40 °C maximum.

12.5 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Environnement pour lequel l'instrument est adapté :

Hôpitaux, excepté à proximité des équipements chirurgicaux HF actifs et de la cage de Faraday d'un système ME pour l'imagerie par résonance magnétique, où l'intensité des perturbations EM est élevée.

Conformité à la norme CEI 60601-1-2 :

Émissions

- CISPR 11, Classe A, Groupe 1
- Distorsion harmonique conformément à la norme CEI 61000-3-2 Classe A
- Fluctuations de tension et scintillements conformément à la norme CEI 61000-3-3 Classe A, Figures 3-7

Immunité

Décharges électrostatiques

CEI 61000-4-2 :	Décharge au contact ± 8 kV, décharge dans l'air ± 15 kV
-----------------	--

Champs EM RF rayonnés

CEI 61000-4-3 :	80 - 2 700 MHz : 3 V/m
-----------------	------------------------

Champs EM RF rayonnés et

champs sans fil de proximité :	380 - 5 785 MHz : 9 V/m ; 28 V/m
--------------------------------	----------------------------------

Transitoires électriques rapides

et sèves CEI 61000-4-4 :	Secteur CA : ± 2 kV / 100 kHz
--------------------------	-------------------------------

Surtensions CEI 61000-4-5 :

± 1 kV sym.
± 2 kV asym.

Perturbations conduites induites

par les champs RF CEI 61000-4-6 :	3 V rms
-----------------------------------	---------

Champ magnétique à la fréquence

nominale du réseau CEI 61000-4-8 :	3 A/m
------------------------------------	-------

Creux et interruptions de tension

CEI 61000-4-11 :	Conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014
------------------	---

12.6 Normes satisfaites

Conformité CE

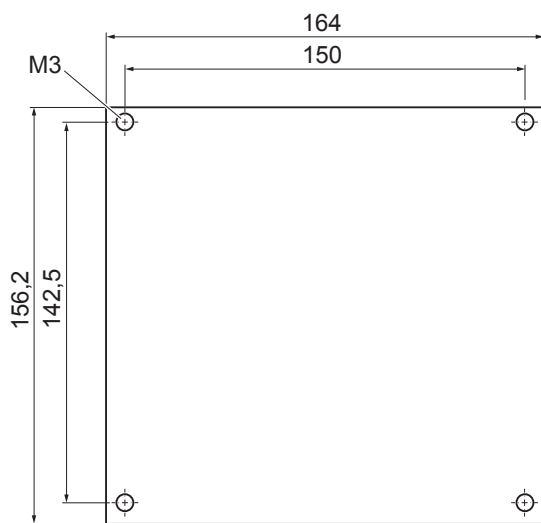
- Directive 93/42/CEE relative aux appareils médicaux, modifications comprises
- Classification : appareil médical Classe I
- Dispositifs électriques médicaux, partie 1 :
Définitions générales pour la sécurité dans la norme EN 60601-1
- Compatibilité électromagnétique : EN 60601-1-2

Medical Division, au sein de Leica Microsystems (Schweiz) AG, détient les certificats relatifs au système de gestion pour la norme internationale ISO 13485 relative à la gestion de qualité, à l'assurance qualité et à la gestion de l'environnement.

12.7 Restriction d'utilisation

Le système de caméra Leica HD C100 ne doit être utilisé que dans des pièces fermées.

12.8 Unité de commande, représentation de l'alésage





10 733 205fr/02 • Copyright © par Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2023 • Imprimé en 03.2023 • Soumis à des modifications • LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de 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

