



Manuel d'instructions

ZEISS Axiocam 208 color / 202 mono

Caméra microscope



ZEISS Axiocam 208 color / 202 mono

Traduction du manuel original

Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena
Allemagne
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microscopy



Carl Zeiss Suzhou Co., Ltd.
Modern Industrial Square 3-B, No.333 XingPu Road SIP
215126 Suzhou
Chine

Nom du document: ZEISS Axiocam 208 color / 202 mono
Numéro de commande: 426570-7011-002
Révision: 5
Language: fr
À compter de: 11/2021

© 2021 Sans l'autorisation écrite préalable de ZEISS, ce document, ou une partie de ce dernier, ne peut pas être traduit, reproduit ou transmis, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit - y compris les méthodes électroniques ou mécaniques, qu'il s'agisse de la photocopie, de l'enregistrement ou tout autre système de recherche automatique. Le droit de réaliser des copies de sauvegarde à des fins d'archivage doit rester inchangé. Toute infraction pourra donner lieu à des poursuites, comme les infractions au droit d'auteur.

L'emploi général de noms descriptifs, de dénominations enregistrées, de marques déposées, etc., dans ce document n'implique pas que ces noms soient exemptés des lois et réglementations de propriété intellectuelle concernés et puissent donc être utilisés librement. Cela s'applique également s'il n'est pas fait spécialement référence à ces derniers. Les programmes logiciels demeurent entièrement la propriété de la société ZEISS. Les programmes et les mises à jour ultérieures ne doivent pas être mis à la disposition de tiers, ni copiés ou dupliqués sans l'autorisation préalable écrite de ZEISS ; y compris pour l'usage privé du client, excepté les copies de sauvegarde uniques réalisées pour des raisons d'archivage.

Sommaire

1 Généralités	5
1.1 Introduction	5
1.2 Représentation de textes et types de liens	5
1.3 Explication des messages d'avertissement et informations supplémentaires	6
2 Sécurité	7
2.1 Utilisation prévue	7
2.2 Prévention des risques	7
2.3 Limitation de responsabilité	8
2.4 Garantie	8
2.5 Étiquettes de mise en garde	8
2.5.1 Emplacement des étiquettes de mise en garde	9
2.5.2 Signification des étiquettes de mise en garde	9
3 Caractéristiques techniques et conformité.....	10
3.1 Axiocam 208 color	10
3.1.1 Spécifications	10
3.1.2 Sensibilité spectrale	12
3.2 Axiocam 202 mono	12
3.2.1 Spécifications	12
3.2.2 Sensibilité spectrale	15
3.3 Normes et réglementations en vigueur	15
3.3.1 Symboles sur la caméra	15
4 Expédition	16
4.1 Axiocam 208 color	16
4.2 Axiocam 202 mono	16
5 Connexion de la caméra	17
5.1 Disposition caméra et accessoires	17
5.1.1 Connexions de la caméra	17
5.1.2 Contrôles de caméra	17
5.1.3 Accessoires	18
5.2 Montage de la caméra sur le microscope	20
5.3 Connexion de la caméra à l'alimentation électrique	21
5.3.1 Alimentation de la caméra via le microscope	21
5.3.2 Alimentation de la caméra via le secteur	21
5.4 Connexion de la caméra à un écran (sans PC)	22

5.5	Connexion de la caméra à un réseau	23
5.5.1	Connexion de la caméra via Ethernet.....	23
5.5.2	Connexion de la caméra via un adaptateur Wi-Fi	23
5.6	Connexion de la caméra à un PC certifié.....	25
5.7	Signaux de fonction	25
6	Menu On Screen Display (OSD)	26
6.1	Ouverture du menu OSD	26
6.1.1	Ouverture du menu via le panneau opérateur de la caméra	26
6.1.2	Ouverture du menu via le boutons du microscope	26
6.1.3	Ouverture du menu via le navigateur de réseau	26
6.2	Menu Accueil	27
6.3	Menu des paramètres.....	30
6.3.1	Menu Paramètres d'image.....	31
6.3.2	Menu Système microscope	33
6.3.3	Menu Système d'exploitation	35
7	Installation du logiciel et des pilotes	39
7.1	Installation du logiciel sur le PC	39
7.2	Installation du logiciel sur un iPad.....	39
7.3	Installation du plugin TWAIN sur le PC	39
7.4	Installation de l'application TWACKER DEMO	39
8	Acquisition d'images et vidéos	41
8.1	Introduction	41
8.2	Procédure de base à l'aide du panneau opérateur	41
8.3	Procédure de base du menu OSD	41
8.4	Acquisition d'image avec Labscope	41
9	Entretien et maintenance	43
9.1	Système optique.....	43
9.2	Nettoyage du filtre infrarouge ou du verre de protection.....	43
9.3	Mise à jour du firmware	43
10	Dépannage	45
10.1	Logiciel ZEN	45
10.2	Caméra	46
10.3	Labscope.....	48
11	Élimination et recyclage	49

1 Généralités

1.1 Introduction

Bienvenue dans le guide utilisateur Axiocam 208 color / Axiocam 202 mono.

Ces caméras sont des caméras CMOS numériques multi-fonctionnelles à utiliser dans des applications de microscopie classique. Pour faciliter la configuration de la caméra, veuillez suivre les instructions dans ces chapitres, étape par étape.

Sommaire

Chapitre	Sommaire
Au sujet de ce guide	Introduction et vue d'ensemble de ce manuel.
Sécurité	Information importante sur le maniement en toute sécurité de la caméra. Lire ce chapitre avant le déballage et l'utilisation de la caméra.
Caractéristiques techniques	Vous trouverez ici les caractéristiques techniques de votre caméra.
Expédition	Le contenu de la livraison et les éléments optionnels sont décrits ici.
Connexion de la caméra	Dans ce chapitre, vous trouverez des instructions détaillées sur la connexion et l'utilisation de la caméra.
Menu OSD	Ce chapitre liste les fonctions du menu On Screen Display (OSD).
Installation du logiciel et des pilotes	Vous découvrez ici comment installer le logiciel et les pilotes caméra.
Acquisition d'images	Ce chapitre contient les notions de base de l'acquisition des images.
Dépannage	Dans ce chapitre, nous avons listé les solutions à différents problèmes. Si vous n'êtes pas en mesure de résoudre le problème, veuillez contacter l'assistance ZEISS.
Maintenance	Ce chapitre décrit différentes mesures pour la maintenance et l'entretien de votre caméra. En cas de dommages importants, contactez toujours votre assistance ZEISS.
Élimination et recyclage	Instructions importantes sur l'élimination et le recyclage.

1.2 Représentation de textes et types de liens

Les conventions de texte et types de liens énoncés ci-après sont utilisés :

Convention de texte	Signification
Cliquer sur Start .	Le nom d'un élément de commande et une information importante sont représentés en caractères gras.
Appuyer sur le bouton-poussoir STANDBY .	
Appuyer sur [Enter] sur le clavier.	

Convention de texte	Signification
Appuyer sur <Ctrl+Alt+Del>	Appuyer en même temps sur plusieurs touches du clavier.
Sélectionner Tools > Goto Control Panel > Airlock.	Suivre un chemin d'accès dans le logiciel.
<i>Saisie texte</i>	Texte devant être saisi par l'utilisateur
Programming and Macros	Ce qui est littéralement saisi lors de la programmation, y compris par exemple un code de macro, des mots-clés, des types de données, des noms de méthodes, des variables, des noms de classes et des noms d'interfaces.

Tab. 1: Convention de texte

Type de lien	Signification
Voir : <i>Représentation de textes et types de liens</i> [▶ 5].	Liens vers des informations supplémentaires sur le sujet actuel.
https://www.zeiss.com/corporate/int/home.html	Lien vers un site web sur internet.

Tab. 2: Types de liens

1.3 Explication des messages d'avertissement et informations supplémentaires

Les remarques de sécurité dans ce document suivent un système de niveaux de risque, défini de la manière suivante :

ATTENTION

Risque de blessures personnelles

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut être à l'origine de blessures mineures à modérées.

AVIS

Risque de dommages matériels

REMARQUE indique un dommages matériel. REMARQUE est également utilisé pour la perte de données ou les données corrompues.

Information

Indique des informations supplémentaires utiles. Contribue à faciliter votre travail quotidien, mais optionnel. Il n'y a pas de risque de blessures personnelles ou de dommages matériels.

2 Sécurité

2.1 Utilisation prévue

La Axiocam 208 color et la Axiocam 202 mono sont des caméras haute définition pour l'imagerie en couleur et monochromatique, respectivement. Elles peuvent être utilisées comme accessoires pour la microscopie de routine et de formation dans les environnements de laboratoire et par le personnel de laboratoire formé. Les caméras ont été conçues pour être utilisées dans le domaine de la microscopie classique pour des observations générales, le travail de routine et les applications simples qui ne nécessitent qu'une petite quantité de lumière.

Ces caméras doivent uniquement être utilisées pour la formation et la recherche. Les images/vidéos de ces caméras ne doivent pas être utilisées pour la génération directe de résultats de diagnostic.

2.2 Prévention des risques

Axiocam 208 color et Axiocam 202 mono ont été fabriquées et testées par ZEISS conformément aux réglementations spécifiées dans la CE et ont quitté les locaux du fabricant en parfait état de marche. Les caméras sont prévues pour être utilisées dans un environnement électromagnétique de base, les émissions sonores étant conformes à CISPR 11 classe B. Les performances CEM peuvent être perturbées lors de l'intégration dans un système. Afin de garantir que cet état est maintenu et d'éviter les risques lors du fonctionnement du système, l'utilisateur doit respecter toutes les remarques et les avertissements contenus dans ce manuel. Le fabricant sera exempté de toutes les obligations de garantie pour les accidents si l'utilisateur ne respecte pas les consignes de sécurité.

ATTENTION

Blessures personnelles

Pour éviter les blessures personnelles, veuillez lire et respecter les remarques de sécurité ci-dessous.

- ▶ Pour éviter le risque d'incendie ou d'explosion, n'utilisez pas la caméra à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- ▶ La configuration, les expansions, les ré-ajustements, les modifications et les réparations doivent être effectués uniquement par les personnes autorisées par ZEISS.
- ▶ Ne laissez pas les câbles, notamment les cordons d'alimentation, traîner sur le sol, lorsqu'ils peuvent faire trébucher les personnes.
- ▶ Protégez les câbles de toute chaleur excessive (lampes halogènes, éclairage par fluorescence des microscopes).
- ▶ Pour éviter les blessures dues aux températures de surface potentiellement élevées, ne touchez pas la surface de la caméra pendant une durée prolongée.
- ▶ Ne placez pas l'équipement de sorte qu'il soit difficile de faire fonctionner ou de déconnecter le dispositif.

AVIS

Pour éviter tout dommage de l'équipement, perte de données ou données corrompues, veuillez lire et respecter les remarques de sécurité ci-dessous.

- ▶ Protégez la caméra contre tout choc mécanique. Les dommages externes peuvent affecter le fonctionnement des composants internes.
- ▶ Tenez les produits chimiques et les fluides à distance de la caméra.
- ▶ Veillez à ce que la tête de la caméra soit suffisamment ventilée. Évitez toute exposition directe à la lumière du soleil et les emplacements proches de sources de chaleur (radiateurs, cuisinières). La surchauffe peut être à l'origine d'images brouillées.
- ▶ Utilisez la caméra dans un emplacement propre et sec.
- ▶ Fixez tous les connecteurs solidement.
- ▶ Utilisez uniquement les accessoires fournis par ZEISS, le cas échéant.
- ▶ Utilisez uniquement du matériel de nettoyage du microscope normal pour nettoyer le boîtier de la caméra;
- ▶ Contactez votre organisme de services ZEISS local si des réparations sont nécessaires. Ne désassemblez pas la caméra vous-même, cela entraînerait la perte de la garantie.
- ▶ Enregistrez régulièrement vos données, comme les images, les données de mesure, les archives, les rapports et les documents sur un support de stockage externe. Dans le cas contraire, il n'est pas possible d'éviter que l'accès à ces données puisse être perdu suite à des erreurs opérationnelles ou des défauts matériels. ZEISS décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs suite à une protection insuffisante des données.

2.3 Limitation de responsabilité

Aucune garantie ne sera assumée par ZEISS pendant la période de garantie si l'équipement est utilisé sans respect des réglementations de sécurité. Dans ce cas, ZEISS sera exempté de toute responsabilité pour les accidents qui résultent d'un tel fonctionnement.

2.4 Garantie

ZEISS sera exempté de toutes les obligations de garantie si l'utilisateur ne respecte pas les consignes de sécurité. ZEISS garantit uniquement la sécurité, la fiabilité et les performances du système si les remarques de sécurité sont strictement respectées.

2.5 Étiquettes de mise en garde

Tous les points pouvant poser des risques spéciaux sont identifiés par des mises en garde (pictogrammes) sur la caméra. Ces étiquettes de mise en garde signalent des dangers possibles. Elles font partie de ce manuel d'utilisation. Elles doivent être maintenues dans un état propre et lisible. Les étiquettes de mise en garde qui sont endommagées ou qui ne sont plus clairement lisibles doivent être remplacées immédiatement. Respectez toujours toutes les étiquettes de mise en garde sur la caméra.

2.5.1 Emplacement des étiquettes de mise en garde

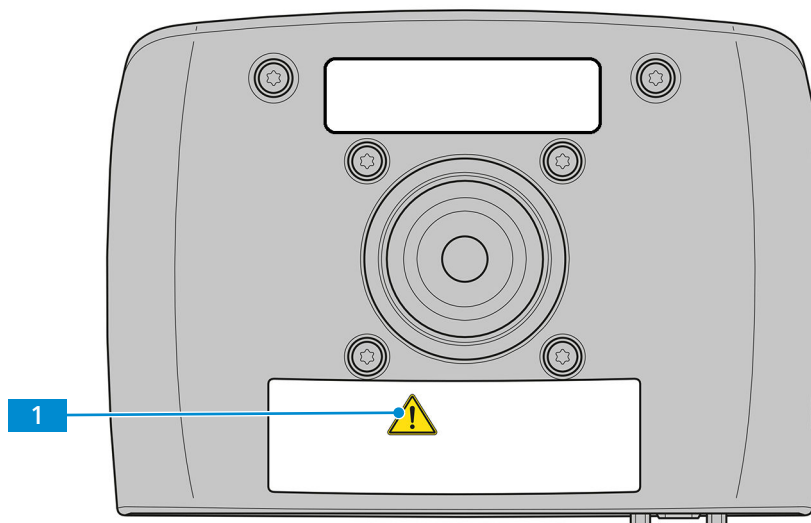


Fig. 1: Étiquettes de mise en garde sur la caméra

2.5.2 Signification des étiquettes de mise en garde

La signification de chaque étiquette de mise en garde est expliquée ci-dessous.

N°.	Symbole	Description
1		Respectez les consignes dans le manuel d'utilisation et les documents fournis. Pour en savoir plus, voir <i>Prévention des risques</i> [▶ 7].

Tab. 3: Liste des étiquettes de mise en garde fixées

3 Caractéristiques techniques et conformité

3.1 Axiocam 208 color

3.1.1 Spécifications

Fonctionnalités	Valeurs
Type de capteur	Capteur CMOS avec obturateur
Taille de capteur	Diagonale 8,1 mm (1/2,1")
Nombre de pixels capteur eff.	8.3 mégapixels : 3 840 (H) x 2 160 (V)
Taille de pixel	1,85 µm
Sensibilité spectrale	Env. 400 nm – 700 nm, masque couleur RGB Bayer filtre IR
Résolution sélectionnable	3 840 x 2 160 (Ultra HD, 4K) 1920 x 1080 (Full HD, 1080p)
Gain (amplification du signal)	1x – 22x ajustable
Numérisation	3 x 8 bits / pixel
Plage durée d'exposition (temps d'intégration)	0,06 ms - 1 s
Fonctions d'amélioration des images	Débruitage actif, netteté active, balance de blancs auto, HDR
Caractéristiques automatiques	Exposition automatique et régulation du gain avec résolution Ultra HD (4K), image rapide en direct dans des conditions de faible luminosité
LED d'état de la caméra	Statut de fonctionnement à code couleur
Interfaces	HDMI pour l'écran USB 3.0 type-C pour hub USB, clé USB, adaptateur Wi-Fi ou connexion PC Ethernet (RJ45) pour la connexion LAN Micro-D pour la communication et l'alimentation avec support dédié
Compatibilité Wi-Fi	Via adaptateur Wi-Fi USB et routeur
Interface optique	Monture C
Boutons de commande de la caméra pour mode autonome	1x capture d'image 1x OSD (menu On Screen Display) 1x réinitialisation des réglages d'usine de la caméra
Fonctionnement autonome :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Format de stockage des images ▪ tiff ou jpg

Fonctionnalités	Valeurs
<ul style="list-style-type: none"> Format flux vidéo Fréquence d'images via HDMI 	<ul style="list-style-type: none"> mp4 30 fps @ Ultra HD (4K)
Fréquence d'images max. lors de la configuration : <ul style="list-style-type: none"> HDMI Ethernet USB 3.0 	@ 4K (3840 x 2160) <ul style="list-style-type: none"> 30fps - 15 fps
Fréquence d'images max. lors de la configuration : <ul style="list-style-type: none"> HDMI Ethernet USB 3.0 	@ 1080p (1920 x 1080) <ul style="list-style-type: none"> 30 fps 30 fps 27 fps
Taille de fichier max. par image	.tiff jusqu'à : 24 Mo (ne dépend pas du contenu) .jpg jusqu'à : env. 0,5 Mo – 3,3 Mo (en fonction du contenu)
Taille/poids	Env. 135 x 97 x 54 mm / 590 g
Carter	Ailettes de refroidissement et en aluminium peintes en bleu sur la plaque supérieure
Enregistrement	CE, RoHS, CSA
Alimentation électrique	via interface Micro-D
Consommation électrique	Max. 9 W (24 V DC, 0,375 A)
Conditions environnementales pour le stockage et le fonctionnement	+10 °C à +40 °C, max. 75 % d'humidité relative de l'air à 35 °C, pas de condensation, circulation de l'air requise, CAT II, degré de pollution 2, altitude <2000 m, utilisation en intérieur
Conditions environnementales pour le transport dans l'emballage	-40 °C à +70 °C, max. 75 % d'humidité relative de l'air à 35 °C
Code IP	IP20
Systèmes d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> pour ZEN pour Labscope 	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 x64 Prof./Ultimate et plus Windows 10 x64 Prof./Ultimate et iOS v12 et plus
Logiciel d'application supporté	ZEN blue v3.0 et plus (comprends ZEN lite/pro/system) ZEN core v2.7 et plus (comprend ZEN starter/core) Labscope v2.9 (win) v2.8.3 (iOS) et plus

Fonctionnalités	Valeurs
TWAIN plugin	Interface logicielle pour commander la caméra par un logiciel d'application tiers
Réf.	426570-9001-000

Information

Le matériel informatique, le système d'exploitation et le logiciel peuvent réduire la fréquence d'images. Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable.

3.1.2 Sensibilité spectrale

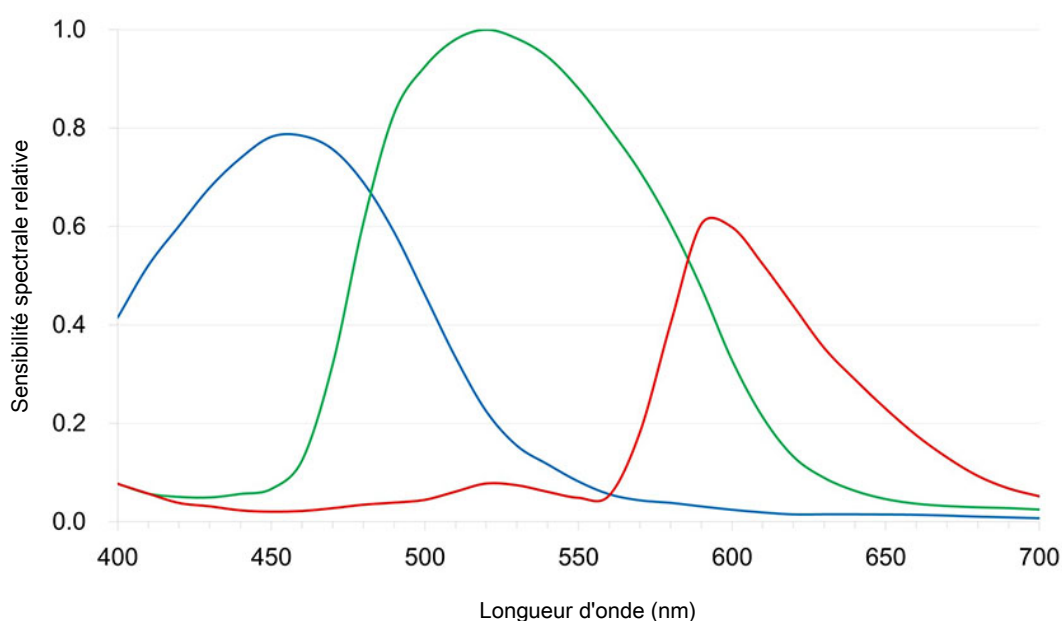


Fig. 2: Sensibilité spectrale d'Axiocam 208 color (avec filtre IR)

3.2 Axiocam 202 mono

3.2.1 Spécifications

Fonctionnalités	Valeurs
Type de capteur	Capteur CMOS avec obturateur global
Taille de capteur	Diagonale 13 mm (1/1,23")
Nombre de pixels capteur eff.	2,1 mégapixels : 1920 (H) x 1080 (V)
Taille de pixel	5,86 μm
Sensibilité spectrale	Env. 350 nm – 850 nm, verre de protection (recouvert)
Résolution sélectionnable	1920 x 1080 (Full HD, 1080p)

Fonctionnalités	Valeurs
Gain (amplification du signal)	1x – 16x ajustable
Numérisation	12 ou 8 bits / pixel
Refroidissement	Refroidissement passif
Plage durée d'exposition (temps d'intégration)	0,3 ms - 2 s
Fonctions d'amélioration des images	Débruitage actif, netteté active
Caractéristiques automatiques	Exposition automatique et régulation du gain avec résolution Full HD (1080p), image instantanée dans des conditions de faible luminosité
LED d'état de la caméra	Statut de fonctionnement à code couleur
Interfaces	HDMI pour l'écran USB 3.0 type-C pour hub USB, clé USB, adaptateur Wi-Fi ou connexion PC Ethernet (RJ45) pour la connexion LAN Micro-D pour la communication et l'alimentation avec support dédié
Compatibilité Wi-Fi	Via adaptateur Wi-Fi USB et routeur
Interface optique	Monture C
Boutons de commande de la caméra pour mode autonome	1x capture d'image 1x OSD (menu On Screen Display) 1x réinitialisation des réglages d'usine de la caméra
Fonctionnement autonome :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Format de stockage des images ▪ Format flux vidéo ▪ Fréquence d'images via HDMI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tiff ou jpg ▪ mp4 ▪ 30 fps @ Full HD (1080p)
Fréquence d'images max. lors de la configuration :	@ 1080p (1920 x 1080)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ HDMI ▪ Ethernet ▪ USB 3.0 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30 fps ▪ 30 fps ▪ 27 fps
Taille de fichier max. par image	12bit .tiff : 4 Mo (un canal, ne dépend pas du contenu) 8bit .tiff : 2 Mo (un canal, ne dépend pas du contenu) 8 bit .jpg : env. 0,1 Mo – 1,3 Mo (en fonction du contenu)
Taille/poids	Env. 135 x 97 x 54 mm / 590 g

Fonctionnalités	Valeurs
Carter	Ailettes de refroidissement et en aluminium peintes en bleu sur la plaque supérieure
Enregistrement	CE, RoHS, CSA
Alimentation électrique	via interface Micro-D
Consommation électrique	Max. 9 W (24 V DC, 0,375 A)
Conditions environnementales pour le stockage et le fonctionnement	+10 °C à +40 °C, max. 75 % d'humidité relative de l'air à 35 °C, pas de condensation, circulation de l'air requise, CAT II, degré de pollution 2, altitude <2000 m, utilisation en intérieur
Conditions environnementales pour le transport dans l'emballage	-40 °C à +70 °C, max. 75 % d'humidité relative de l'air à 35 °C
Code IP	IP20
Systèmes d'exploitation :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pour ZEN ▪ pour Labscope 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows 10 x64 Prof./Ultimate et plus ▪ Windows 10 x64 Prof./Ultimate et iOS v12 et plus
Logiciel d'application supporté	ZEN blue v3.0 et plus (comprends ZEN lite/pro/system) ZEN core v2.7 et plus (comprend ZEN starter/core) Labscope v2.9 (win) v2.8.3 (iOS) et plus
TWAIN plugin	Interface logicielle pour commander la caméra par un logiciel d'application tiers
Réf.	426570-9011-000

Information

Le matériel informatique, le système d'exploitation et le logiciel peuvent réduire la fréquence d'images. Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable.

3.2.2 Sensibilité spectrale

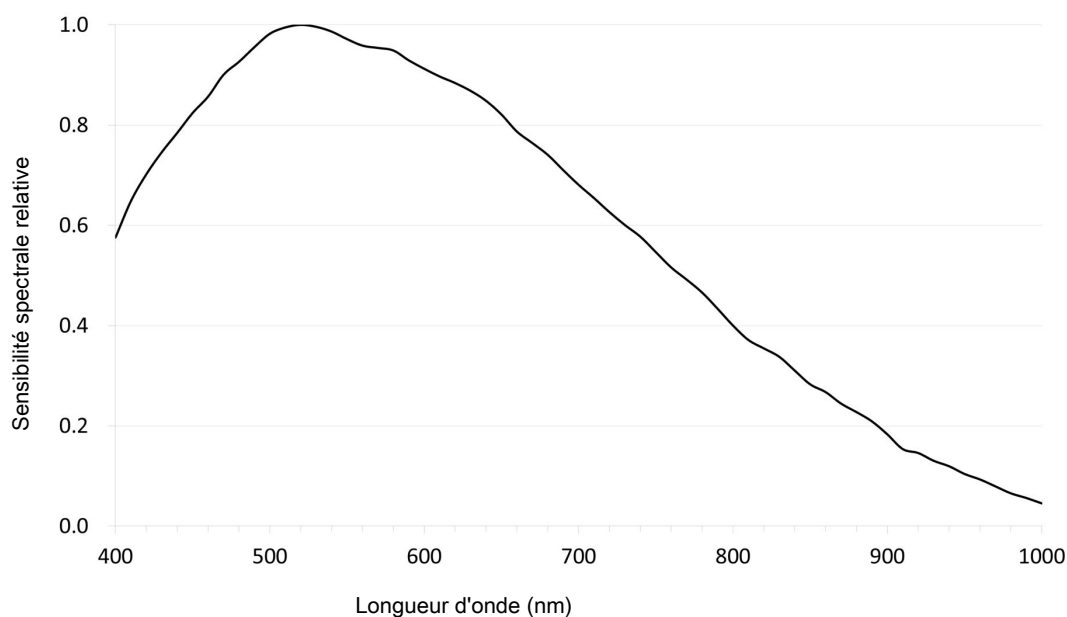





Fig. 3: Sensibilité spectrale relative d'Axiocam 202 mono

3.3 Normes et réglementations en vigueur

Respectez les réglementations de prévention des accidents et de sécurité en vigueur au plan national et local, ainsi que les lois et directives applicables dans votre pays. La caméra et ses accessoires ont été conçus, fabriqués et testés conformément aux spécifications et directives indiquées par la suite. Le respect des spécifications concernées est indiqué par un symbole sur l'unité.

3.3.1 Symboles sur la caméra

Symbole	Description
	Conforme à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directive UE 2014/35/UE (LVD) ▪ 2014/30/UE (CEM) ▪ 2015/863/UE (RoHS)
	Conforme à la directive UE 2012/19/UE (DEEE)
	Marque certificat CVSA, conforme à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 ▪ UL Std. No. 61010-1 (3^e édition)

Tab. 4: Liste des étiquettes concernant les normes et les réglementations

4 Expédition

4.1 Axiocam 208 color

- 1x Axiocam 208 color
- 1x câble d'alimentation et signal, caméra vers support du microscope (compatible avec Aixolab 5 et Axioscope 5/7/Vario)
- 1x adaptateur d'alimentation avec fiche spécifique au pays
- 1x câble USB 3.0, types C et A
- 1x clé USB 3.0, type C et type A
- 1x hub USB, type C

Accessoires pour fonctionnement autonome et utilisation avec Labscope

Référence	Accessoire
000000-0626-248	Câble HDMI haute vitesse, Premium, résolution 4K, 2 m
000000-0626-246	Souris USB optique
000000-0626-245	Clavier, USB, langue DE
000000-0626-267	Clavier, USB, langue US
426570-9110-000	Pack dongle Wi-Fi avec dongle Wi-Fi et adaptateur USB type C à A

4.2 Axiocam 202 mono

- 1x Axiocam 202 mono
- 1x câble d'alimentation et signal, caméra vers support du microscope (compatible avec Aixolab 5 et Axioscope 5/7/Vario)
- 1x adaptateur d'alimentation avec fiche spécifique au pays
- 1x câble USB 3.0, types C et A
- 1x clé USB 3.0, type C et type A
- 1x hub USB, type C

Accessoires pour fonctionnement autonome et utilisation avec Labscope

Référence	Accessoire
000000-0626-248	Câble HDMI haute vitesse, Premium, résolution 4K, 2 m
000000-0626-246	Souris USB optique
000000-0626-245	Clavier, USB, langue DE
000000-0626-267	Clavier, USB, langue US
426570-9110-000	Pack dongle Wi-Fi avec dongle Wi-Fi et adaptateur USB type C à A

5 Connexion de la caméra

5.1 Disposition caméra et accessoires

5.1.1 Connexions de la caméra

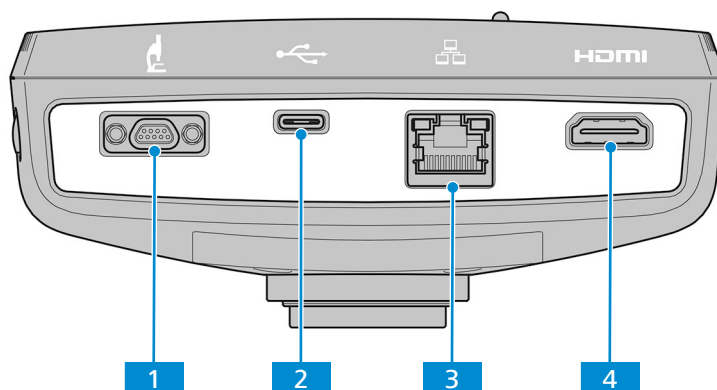


Fig. 4: Panneau de connecteur caméra

N°.	Nom	Fonction
1	Port Micro-D	Alimentation électrique et communication
2	USB, 3.0, type C	Contrôle de la caméra et transfert des données d'image
3	Port Ethernet (RJ45)	Communication et transfert des données d'image
4	Port HDMI	Transfert des données d'image vers un écran certifié, TV ou projecteur

5.1.2 Contrôles de caméra

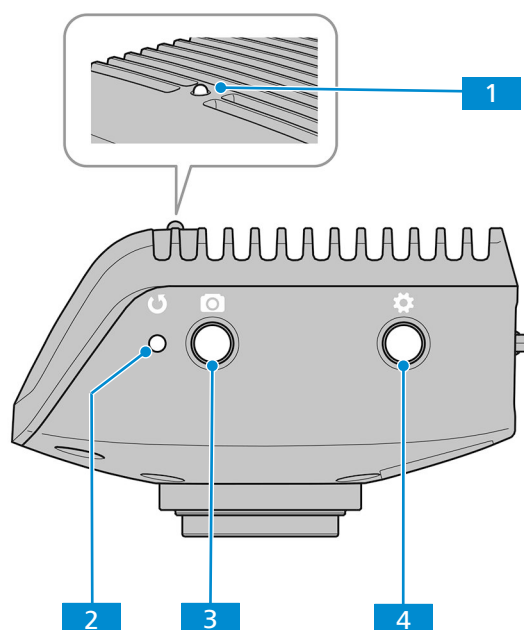


Fig. 5: Panneau opérateur caméra

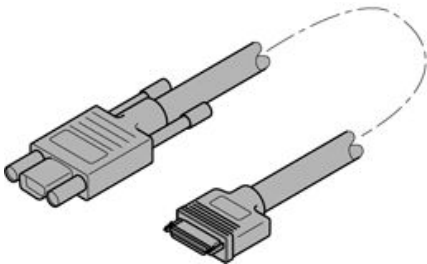
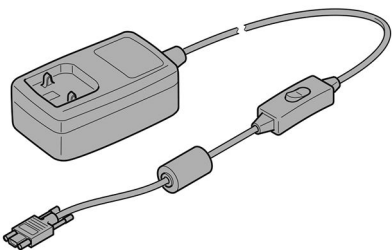
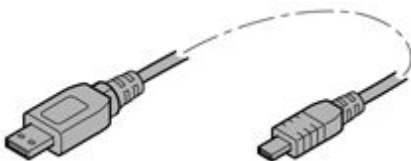
N°.	Nom	Fonction
1	Indicateur de fonctionnement LED	Veillez consulter la section <i>Signaux de fonction</i> [▶ 25] pour les détails.
2	Bouton Réinitialisation réglages d'usine caméra	Appuyez pour réinitialiser tous les paramètres.
3	Bouton Capture Image / vidéo	Appuyez brièvement pour capturer une image. Appuyez cinq secondes pour démarrer un enregistrement vidéo. Appuyez à nouveau brièvement pour arrêter l'enregistrement vidéo.
4	Bouton menu OSD	Appuyez pour ouvrir le menu OSD . Appuyez à nouveau pour fermer le menu OSD .

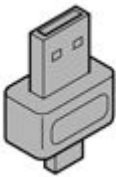
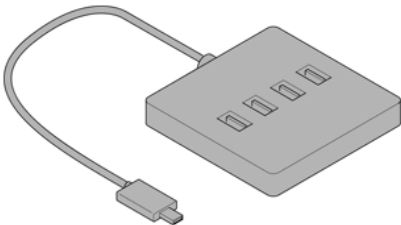

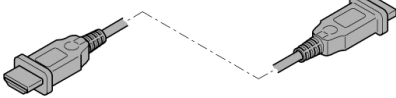


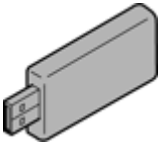
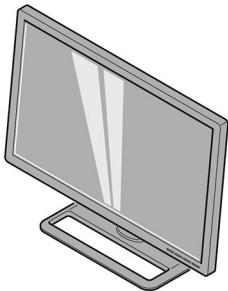
See also

📄 Acquisition d'images et vidéos [▶ 41]

5.1.3 Accessoires

Les éléments suivants sont nécessaires pour l'alimentation et l'utilisation des ports :

Nom	Figure	Remarques
Câble d'alimentation et signal, caméra vers support du microscope		Connexion entre la caméra et les microscopes compatibles (p. ex. : Axioscope 5/7 ou Axiolab 5, alimentation via le microscope)
Adaptateur d'alimentation avec fiche spécifique au pays		Alimentation électrique par une prise extérieure si la caméra est utilisée avec des microscopes autres que Axioscope 5/7 ou Axiolab 5.
Câble USB 3.0, types C et A		Connexion entre la caméra et le PC

Nom	Figure	Remarques
Clé USB, types C et A		Connexion à la caméra (type-C) ou au hub USB (type-A) pour un stockage immédiat des images et des vidéos
Hub USB, type C		Connexion entre la caméra et différents dispositifs USB type A, comme le clavier, la souris et la clé USB
Câble Ethernet (non compris)		Connexion entre la caméra et le réseau ou le routeur WLAN
Câble HDMI (Non compris, à commander séparément : réf. 000000-0626-248)		Connexion entre la caméra et l'écran, la TV ou le projecteur
Souris (Non compris, à commander séparément : réf. 000000-0626-246)		Pour le contrôle et la navigation dans le menu OSD .
Clavier (Non compris, à commander séparément : réf. 000000-0626-267 pour disposition US, réf. 000000-0626-245 pour disposition DE)		Pour la saisie dans le menu OSD
Pack adaptateur Wi-Fi (Non compris, à commander séparément : réf. 426570-9110-000)		Pack adaptateur Wi-Fi avec adaptateur Wi-Fi et adaptateur USB type C à type A pour la transmission sans fil des images caméra vers le PC ou iPad avec Labscope
Écran TFT 32" 4K (Non compris, à commander séparément : réf. 410350-3201-000)		Pour l'affichage de l'image caméra et le fonctionnement du menu OSD

5.2 Montage de la caméra sur le microscope

Pour monter la caméra sur votre port caméra du microscope, utilisez un adaptateur caméra à monture C. L'adaptateur n'est pas compris dans la livraison. Vous trouverez des exemples d'adaptateurs dans la liste ci-dessous :

Caméra	Port	Adaptateur	Réf.
Axiocam 208 color	60N	Adaptateur de caméra 60N-C 2/3" 0.5x	426112-0000-000
Axiocam 202 mono	60N	Adaptateur de caméra 60N-C 2/3" 0.63x	426113-0000-000

AVIS

Perte de garantie

La Axiocam 208 color est fournie avec un filtre IR intégré (filtre infrarouge). La Axiocam 202 mono est fournie avec un verre de protection pour protéger la caméra contre la poussière et réduire les interférences optiques.

- ▶ Ne retirez pas le filtre ou le verre de protection. Dans le cas contraire, la garantie sera perdue.

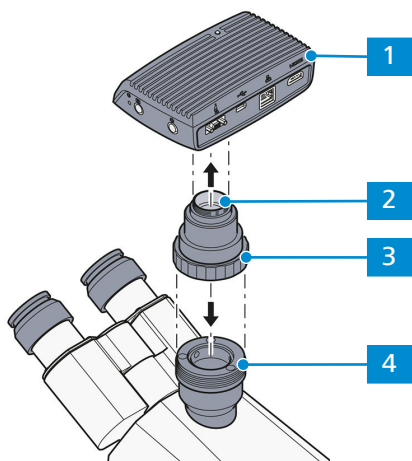


Fig. 6: Montage de la caméra sur le microscope

- 1 Caméra
- 2 Adaptateur caméra monture C
- 3 Bague
- 4 Port 60N sur le support du microscope

1. Retirez le capuchon anti-poussière du port monture C de la caméra.
2. Montez l'adaptateur caméra à monture C sur la caméra.
3. Fixez la caméra avec l'adaptateur au port 60N du microscope.
4. Orientez la caméra sur le support et fixez la position en serrant la bague.

5.3 Connexion de la caméra à l'alimentation électrique

Lorsqu'elles sont raccordées à Axioscope 5/7 ou Axiolab 5, la Axiocam 208 color ou la Axiocam 202 mono sont alimentées par le microscope. Dans le cas contraire, les caméras doivent être raccordées au secteur via l'alimentation électrique plugin.

5.3.1 Alimentation de la caméra via le microscope

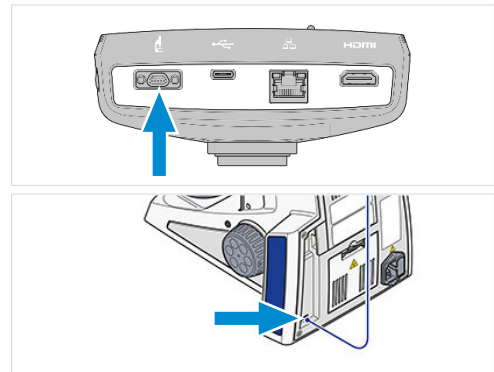
AVIS

Risque d'endommagement du microscope ou de la caméra.

- ▶ Désactivez toujours le microscope avant de déconnecter le câble d'alimentation de la caméra.

Prérequis ✓ La caméra est montée sur Axioscope 5/7 ou Axiolab 5.

1. Branchez la fiche Micro-D du câble d'alimentation dans le port Micro-D de la caméra.
2. Branchez le connecteur opposé du câble d'alimentation à la prise correspondante de votre microscope.



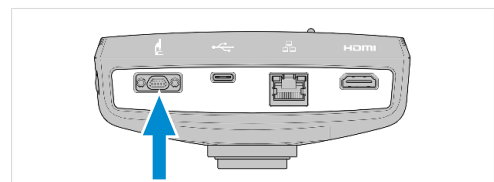
Information

Consultez le manuel d'utilisation de votre microscope pour de plus amples informations.

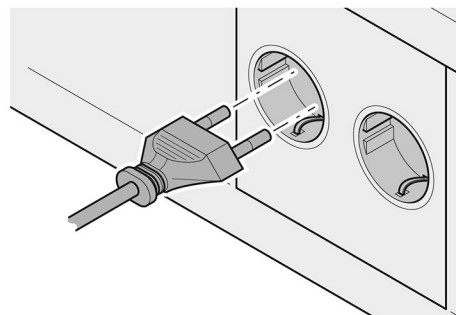
5.3.2 Alimentation de la caméra via le secteur

Prérequis ✓ L'alimentation électrique a été adaptée avec l'adaptateur périphérique spécifique au pays.
 ✓ La caméra n'est pas déjà alimentée via un microscope compatible.

1. Branchez la prise Micro-D de l'alimentation électrique plugin dans le port Micro-D de la caméra



2. Branchez la prise électrique de l'alimentation électrique plugin dans une prise de courant.



3. Allumez la caméra avec le commutateur du câble.

5.4 Connexion de la caméra à un écran (sans PC)

La caméra peut être raccordée à un écran certifié, une TV ou un projecteur pour la visualisation des données d'image en direct pour le fonctionnement des fonctions du menu OSD. Certaines fonctions HDMI (par exemple audio, commandes du moniteur à la caméra) ne sont pas supportées.

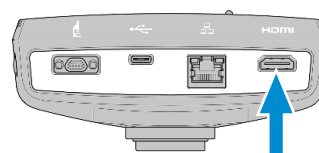
Information

Si vous connectez l'Axiocam 208 color / 202 mono à un écran, les exigences minimales pour l'écran sont les suivantes :

- Port d'entrée HDMI 1.4 ou HDMI 2.0
- 1920 x 1080 ou résolution plus élevée
- Rapport d'aspect 16:9 ou 16:10
- Balayage progressif
- Câble HDMI d'une longueur inférieure à 3 m (un câble court permet une meilleure intégrité du signal)

Notez que la résolution maximale de l'Axiocam 202 mono est Full HD (1920 x 1080), tandis que l'Axiocam 208 color supporte des résolutions jusqu'à Ultra HD (4K).

1. Branchez le câble HDMI dans le port HDMI de la caméra.



2. Branchez le connecteur opposé du câble HDMI dans la prise correspondante de votre dispositif d'affichage.
3. Définissez le rapport d'aspect du dispositif d'affichage sur 16:9 ou Aspect.

Pour d'autres réglages de la caméra à l'aide d'**OSD**, une souris est nécessaire (par exemple souris USB optique, réf. 000000-0626-246) . Un clavier supplémentaire est optionnel (clavier USB, design « Business Slim », langue anglais US, réf. 000000-0626-267 ou clavier, USB, design « Business Slim », langue allemand, réf. 000000-0626-245).

5.5 Connexion de la caméra à un réseau

Si vous souhaitez connecter la caméra à un réseau, vous pouvez choisir entre plusieurs options, toutes ces options nécessitant un accès réseau et le logiciel d'imagerie ZEISS Labscope (disponible comme windows ou iOS version). La caméra s'identifie elle-même sur le réseau (DHCP) et est automatiquement reconnue par Labscope, si le dispositif est sur le même réseau.

AVIS

Afficher les erreurs

En cas de WLAN surchargé ou lent, l'image en direct de la caméra peut être retardée ou mal affichée sur l'iPad.

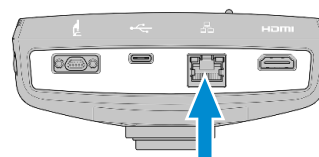
- ▶ Si possible, utilisez un WLAN 802.11n hautes performances.
- ▶ Il est nécessaire de disposer d'une largeur de bande libre suffisante pour la communication.

Pour une vue d'ensemble de toutes les applications ZEISS Microscopy et d'autres informations sur les applications individuelles visitez <https://www.zeiss.com/microscopy/int/products/microscope-software/microscopy-apps.html?vaURL=www.zeiss.com/micro-apps>

5.5.1 Connexion de la caméra via Ethernet

Prérequis ✓ La caméra est alimentée par le réseau ou le microscope.

1. Branchez le câble Ethernet dans le port Ethernet de la caméra.

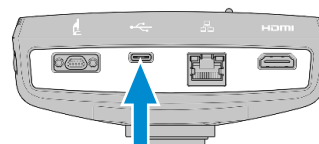


2. Branchez le connecteur opposé du câble Ethernet à la prise correspondante de votre routeur Wi-Fi.

5.5.2 Connexion de la caméra via un adaptateur Wi-Fi

Prérequis ✓ La caméra est alimentée par le réseau ou le microscope.
 ✓ Un adaptateur Wi-Fi USB est disponible.
 ✓ Un hub UB est raccordé à la caméra.
 ✓ Une souris UB est raccordée au hub USB pour faire fonctionner l'OSD.
 ✓ La caméra est raccordée à un écran via HDMI.

1. Branchez l'adaptateur Wi-Fi USB dans le port USB Type-C ou dans le hub USB.



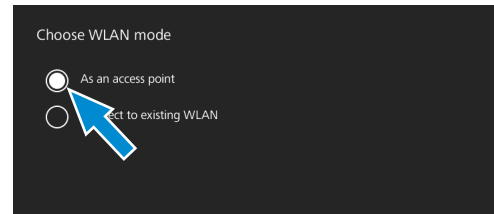
2. Ouvrez le menu On Screen Display (voir chapitre *Ouverture du menu OSD* [▶ 26]).
3. Sélectionnez l'icône des paramètres dans le menu d'accueil (*Menu Accueil* [▶ 27]) pour ouvrir le menu des paramètres.
4. Sélectionnez l'icône des paramètres dans le menu d'accueil (*Menu des paramètres* [▶ 30]) pour ouvrir le menu des paramètres.
5. Sélectionnez les réglages Wi-Fi

Le menu **Choisir mode WLAN** s'ouvre. Il propose deux manières de connecter la caméra à un dispositif Wi-Fi (par exemple iPad ou ordinateur portable).

5.5.2.1 Utilisation du point d'accès caméra

Suivez les instructions suivantes pour raccorder directement votre caméra au dispositif Wi-Fi :

1. Sélectionnez **Comme un point d'accès** dans le menu **Choisir mode WLAN**.



2. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
→ L'écran suivant apparaît.

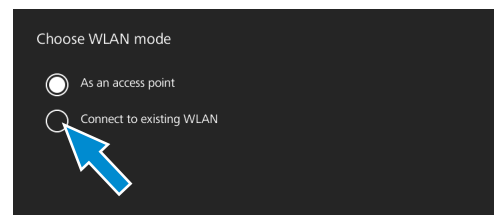
3. Entrez le nom du réseau (ou conservez le nom par défaut) et le mot de passe **ZEISS1846** dans les champs d'entrée respectifs.

4. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.
→ La caméra peut être trouvée par d'autres dispositifs en tant que point d'accès : d'autres dispositifs peuvent se connecter à la caméra à l'aide du nom de réseau spécifié et du mot de passe.

5.5.2.2 Connexion au Wi-Fi existant

Suivez les instructions suivantes pour raccorder votre caméra à un WLAN existant :

1. Sélectionnez **Connecter à un WLAN existant** dans le menu **Choisir mode WLAN**.



2. Cliquez sur le bouton **Suivant**.
→ L'écran suivant apparaît.

3. Sélectionnez le nom du réseau dans le champ de sélection respectif.

4. Entrez le mot de passe dans le champ de saisie respectif.

5. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

→ La caméra est raccordée au WLAN.

→ Si le dispositif Wi-Fi est raccordé au même routeur, la caméra apparaît dans Labscope.

Information

Si la liste WLAN est vide ou ne contient pas le WLAN que vous souhaitez, attendez quelques secondes et cliquez à nouveau pour rafraîchir.

Information

Notez tous les caractères spéciaux supportés lors de la saisie d'un mot de passe.

Autorisés : A~Z a~z 0~9 @ # % * .

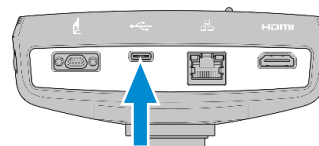
Non autorisés : ! , ; ? / \ & () " ' - ¥

5.6 Connexion de la caméra à un PC certifié

Le port USB peut également être utilisé pour le transfert des données au PC.

Prérequis ✓ La caméra est alimentée par le réseau ou le microscope.

1. Branchez le connecteur type C du câble 3.0 dans la prise correspondante sur la caméra.



2. Branchez le connecteur type A du câble USB 3.0 dans la prise correspondante sur le PC.

5.7 Signaux de fonction

Pour les définitions des signaux colorés DEL, consultez la liste ci-dessous :

Signal	Description
Rose	Démarrage de la caméra
Bleu	Alimentation assurée et caméra prête
Clignotement bleu	Prise de photo/enregistrement en cours, et enregistrement des données sur la clé USB
Clignotement rouge	Mise à jour du firmware/réinitialisation sur les réglages d'usine
Clignotement rose	Aucune clé USB ou clé pleine
Off	Pas d'alimentation électrique

6 Menu On Screen Display (OSD)

Information

Certaines fonctions du menu OD sont uniquement disponibles avec le support du microscope standard, c'est-à-dire Axioscope 5/7 ou Axiolab 5. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le manuel du microscope concerné.

6.1 Ouverture du menu OSD

Lorsque votre caméra est alimentée et raccordée à un dispositif écran via HDMI, vous pouvez ouvrir ou fermer le menu OSD à l'aide du bouton **Menu** sur la caméra.

Pour faire fonctionner l'OSD, branchez le hub USB (compris dans le pack) dans le port USB de la caméra. Vous pouvez ensuite raccorder votre souris/clavier (non compris dans le pack) et la clé USB (comprise dans le pack) via le hub.

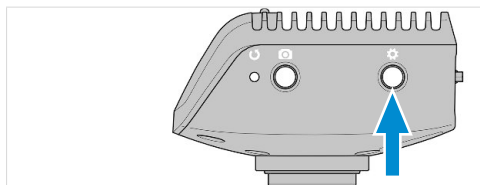
Information

Une clé USB utilisée doit être au format FAT32 et disposer d'un espace libre suffisant pour le stockage des données.

6.1.1 Ouverture du menu via le panneau opérateur de la caméra

Prérequis ✓ La caméra est raccordée à votre dispositif écran via un câble HDMI.

1. Pour ouvrir le menu **OSD**, appuyez sur le bouton **Menu** sur le panneau opérateur de la caméra.



Le menu **OSD** s'ouvre sur le dispositif écran.

6.1.2 Ouverture du menu via le boutons du microscope

Prérequis ✓ La caméra est raccordée à un écran via un câble HDMI.

✓ La caméra est montée sur un support Axioscope 7.

1. Pour ouvrir le menu **OSD**, appuyez simultanément sur le bouton **Instantané** du support du microscope et sur le bouton **Contrôle de platine**.

Le menu **OSD** s'ouvre sur le dispositif écran.

Information

Pour de plus amples informations, veuillez consulter le manuel Axioscope 5/7/Vario.

6.1.3 Ouverture du menu via le navigateur de réseau

Prérequis ✓ La caméra est raccordée au même réseau que votre dispositif écran (c'est-à-dire iPad ou PC).

1. Sur le dispositif écran, ouvrez le navigateur réseau.
2. Insérez l'adresse IP de la caméra dans la ligne d'adresse de la fenêtre du navigateur et appuyez sur **Entrée**.

Le menu **OSD** s'ouvre sur le dispositif écran.

6.2 Menu Accueil

Le menu **Accueil** fournit des contrôles de base des images afin de capturer vos images avec un minimum d'efforts.

Les contrôles pour les options sélectionnées sont mis en valeur en bleu.

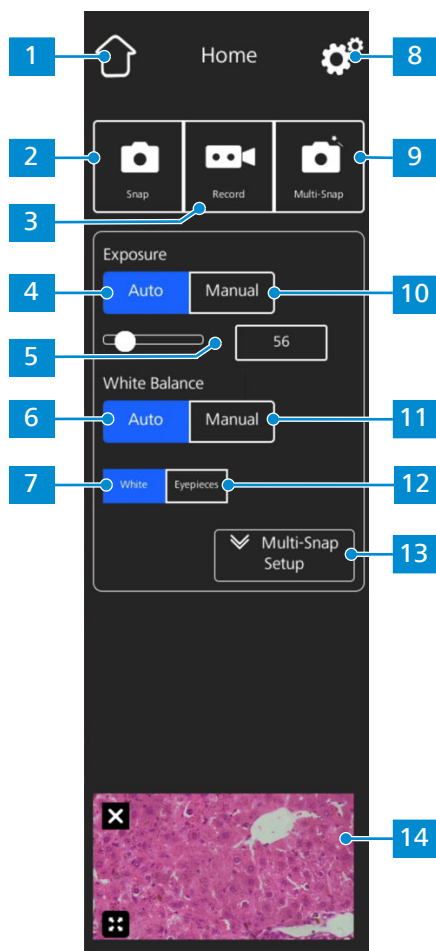
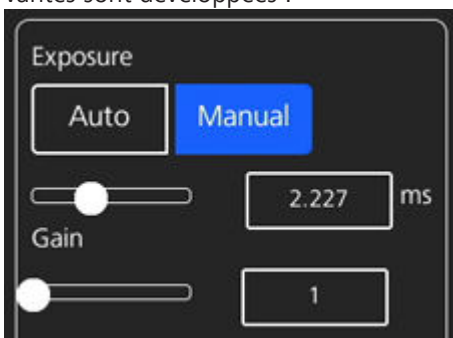
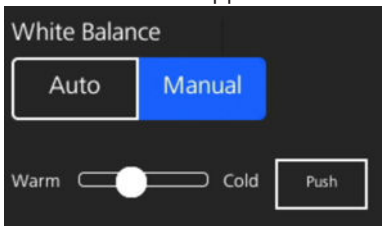
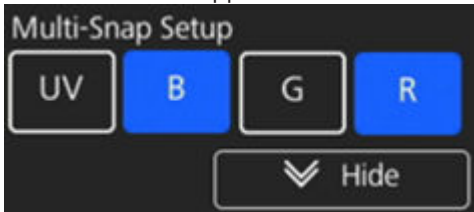


Fig. 7: Menu Accueil

N°.	Nom	Description
1	Icône Accueil	Ouvre le menu Accueil .
2	Bouton Instantané	Prend une image unique.
3	Bouton Enregistrer	Démarre un enregistrement vidéo. Un comptage du temps s'affiche.

N°.	Nom	Description
		<p>Lorsque le bouton est actionné, les commandes suivantes s'agrandissent :</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'enregistrement peut être stoppé en cliquant sur le symbole de carré rouge au-dessus de l'affichage du temps.
4	Bouton Exposition auto	Garantit une brillance cohérente de l'image en calculant continuellement la durée d'exposition correcte selon l'intensité lumineuse actuelle.
5	Commandes Intensité cible	En mode Exposition auto, l'intensité lumineuse peut être ajustée à l'aide du curseur ou du champ de saisie.
6	Bouton Balance des blancs auto (pour Axio-cam 208 color)	<p>Garantit une température de couleur uniforme de l'image en calculant continuellement la balance des blancs.</p> <p>A noter : Un fonctionnement correct du mode Balance des blancs auto nécessite un espace vide suffisant dans le champ de visualisation.</p>
7	Bouton Blanc (pour Axio-cam 208 color)	Si actif, dans le mode Balance des blancs auto, la température de couleur est calculée en partant du principe que la source lumineuse est blanche.
8	Icône Paramètres	Ouvre le menu Paramètres .
9	Bouton Multi-instantané (pour Axioscope 5/7 et AxioLab 5)	<p>Effectue une acquisition multicanale.</p> <p>A noter : La fonction multi-instantané suppose que la caméra est raccordée à un support de microscope compatible (source lumineuse correcte et filtre multi-bandes approprié). Voir le manuel de l'utilisateur du microscope correspondant pour les détails.</p>
10	Bouton Exposition manuelle	Permet de ré-ajuster manuellement la durée d'exposition, par exemple lorsque le mode Exposition automatique ne fournit pas les résultats appropriés.

N°.	Nom	Description
		<p>Lorsque le bouton est actionné, les commandes suivantes sont développées :</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ La durée d'exposition peut être ajustée à l'aide du curseur supérieur ou dans le champ de saisie. Pour la plage de durée d'exposition, voir <i>Axiocam 208 color</i> [▶ 10] et <i>Axiocam 202 mono</i> [▶ 12]. ▪ La valeur du gain peut être réglée à l'aide du curseur inférieur ou du champ de saisie.
11	<p>Bouton Balance des blancs manuelle (pour Axiocam 208 color)</p>	<p>Permet de ré-ajuster manuellement la température de couleur, par exemple lorsque le mode de balance automatique des blancs ne fournit pas les résultats appropriés.</p> <p>Lorsque le bouton est actionné, les commandes suivantes sont développées :</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ La température de couleur peut être réglée plus chaude (plus de rouge) ou plus froide (plus de bleu) à l'aide du curseur. ▪ La balance des blancs peut être calculée une fois en cliquant sur le bouton Pousser.
12	<p>Bouton Oculaires (pour Axiocam 208 color)</p>	<p>Si actif, dans le mode Balance des blancs auto, la température de couleur de l'image est adaptée à la température de couleur de la source lumineuse. Les couleurs de l'image caméra ressemblent donc aux couleurs vues à travers les oculaires.</p>
13	<p>Élargisseur Configuration multi-instantané (pour Axioscope 5/7 et Axiolab 5)</p>	<p>Vous permet d'ajuster les paramètres pour la fonction multi-instantané.</p>

N°.	Nom	Description
		<p>Lorsque le bouton est actionné, les commandes suivantes sont développées :</p>  <p>The screenshot shows a dark interface titled "Multi-Snap Setup". It contains four blue buttons labeled "UV", "B", "G", and "R" in a row. Below them is a button with a downward arrow icon and the text "Hide".</p> <ul style="list-style-type: none"> Les canaux de fluorescence à capturer peuvent être sélectionnés et désélectionnés en cliquant sur les boutons correspondants (UV, B, G, et R). Le développeur peut être fermé en cliquant sur le bouton Masquer.
14	Zone Miniature	<p>Affiche une miniature de la dernière image prise, du premier cadre de la dernière vidéo capturée ou l'image fusionnée de la dernière acquisition multi-instantanée avec pseudo-couleurs appliquées.</p> <ul style="list-style-type: none"> La miniature peut être fermée en cliquant sur le symbole Fermer. La miniature peut être maximisée sur le plein écran en cliquant sur le symbole Développer.

Tab. 5: Menu **Accueil**, éléments de contrôle

6.3 Menu des paramètres

Le menu **Paramètres** fournit plus d'options pour les paramètres de l'image, l'opportunité de configurer votre microscope ainsi que de définir les paramètres de base du système d'exploitation.

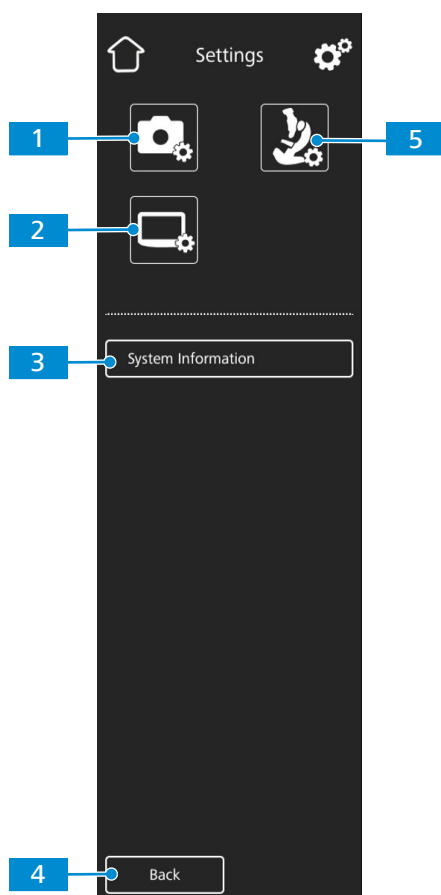


Fig. 8: Menu des paramètres

N°.	Nom	Description
1	Paramètres d'image	Ouvre le menu Paramètres d'image .
2	Paramètres du système d'exploitation	Ouvre le menu Système d'exploitation .
3	Bouton Informations système	Affiche le statut du système caméra/microscope complet.
4	Bouton Retour	Ouvre le menu précédent.
5	Paramètres système microscope	Ouvre le menu Système microscope .

6.3.1 Menu Paramètres d'image

Le menu **Paramètres d'image** fournit plus de contrôles avancés pour optimiser votre image. Il vous fournit également des options pour afficher différentes informations sur les images et sur la manière dont les images instantanées sont affichées.

Les contrôles pour les options sélectionnées sont mis en valeur en bleu.

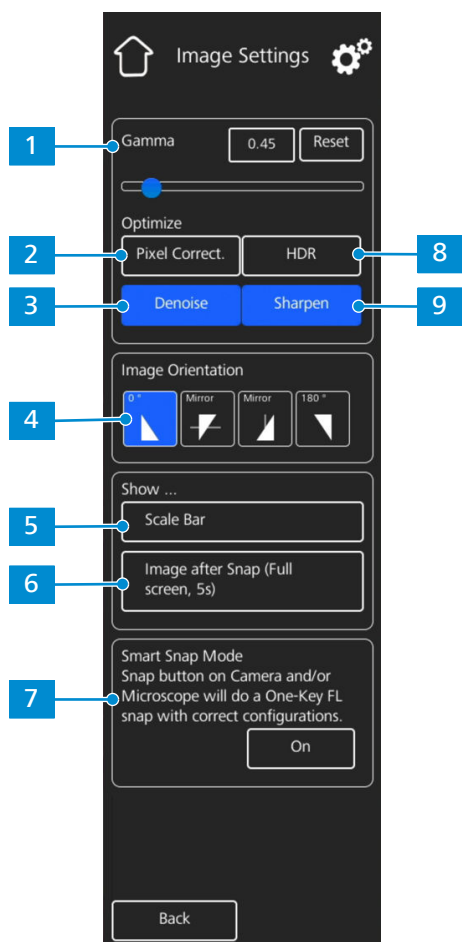


Fig. 9: Menu Paramètres d'image

N°.	Nom	Description
1	Contrôles Gamma	<p>Vous permet d'ajuster la valeur gamma.</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur gamma peut être ajustée à l'aide du curseur ou dans le champ de saisie. La valeur gamma peut être réinitialisée sur les réglages par défaut en cliquant sur le bouton Réinitialiser. <p>A noter :</p> <p>Pour Axiocam 208 color la valeur gamma par défaut est 0,45.</p> <p>Pour Axiocam 202 mono la valeur gamma par défaut est 1,2.</p>
2	Bouton Optimiser la correction des pixels	Corrige les pixels chauds et morts dans l'image.
3	Bouton Optimiser le débruitage	Réduit le bruit.
4	Commandes Orientation de l'image	<p>Définit l'orientation de l'image.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0° : orientation originale de l'image Miroir vertical : image miroitée dans la direction verticale

N°.	Nom	Description
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miroir horizontal : image miroitée dans la direction horizontale ▪ 180° : image tournée de 180°
5	Bouton Afficher la barre d'échelle	Affiche une barre d'échelle sur l'image en direct. A noter : La barre d'échelle apparaît également sur l'image capturée.
6	Bouton Afficher image après instantané	Si activé, l'image est représentée sur l'écran complet pendant 5 secondes après la capture. L'image plein écran peut être fermée ou minimisée en une miniature, si nécessaire.
7	Bouton Mode instantané intelligent (pour Axioscope 5/7 et Axiolab 5)	Active le déclenchement d'une acquisition multicanale en actionnant le bouton instantané sur la caméra ou le support du microscope. A noter : La fonction multi-instantané suppose que la caméra est raccordée à un support de microscope compatible (source lumineuse correcte et filtre multi-bandes approprié). Voir le manuel de l'utilisateur du microscope correspondant pour les détails.
8	Bouton Optimiser HDR (pour AxioCam 208 color)	Convertit plusieurs images avec des durées d'exposition différentes en une image haut contraste ou en une image High Dynamic Range (HDR) afin d'afficher de manière détaillée de grandes différences dans la luminosité (échantillons réfléchissants par exemple).
9	Bouton Optimiser la netteté	Affiche les détails.

6.3.2 Menu Système microscope

Le menu **Paramètres système microscope** permet d'accéder à certaines configurations de microscope à ajuster pour faciliter l'imagerie. Par exemple, les informations du microscope peuvent être actualisées si une nouvelle pièce est installée. Si nécessaire, un assistant de configuration vous guide dans la configuration.

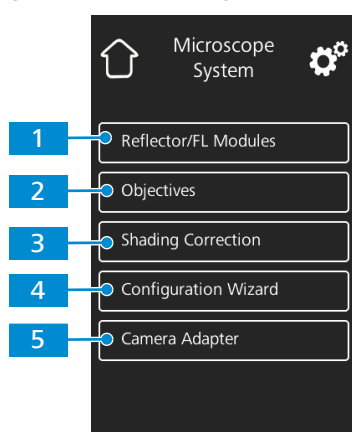


Fig. 10: Menu Paramètres système microscope

N°.	Nom	Description
1	Bouton Modules réflecteur / FL (pour Axiolab 5, Axioscope 5/7)	Ouvre une liste déroulante pour définir l'élément installé au niveau de la position actuelle de la tourelle du réflecteur.
2	Bouton Objectifs (pour Axiolab 5, Axioscope 5/7)	Ouvre une liste déroulante pour définir l'élément installé sur la position actuelle de la tourelle de l'objectif.
3	Bouton Correction de l'ombrage	Ouvre un menu pour définir la correction d'ombrage pour chaque combinaison de réflecteur, objectif et source lumineuse, voir <i>Application de la correction d'ombrage</i> [▶ 34].
4	Bouton Assistant de configuration (pour Axiolab 5, Axioscope 5/7)	Ouvre un assistant pour vous aider lors de la configuration de toutes les configurations du microscope listées ci-dessus.
5	Bouton Adaptateur de caméra (pour Axiolab 5, Axioscope 5/7)	Ouvre un menu pour définir l'adaptateur de caméra actuellement utilisé. A noter : Pour les adaptateurs recommandés, voir <i>Montage de la caméra sur le microscope</i> [▶ 20].

6.3.2.1 Application de la correction d'ombrage

Suivez les instructions suivantes pour définir la correction d'ombrage pour une association entre réflecteur, objectif et source lumineuse.

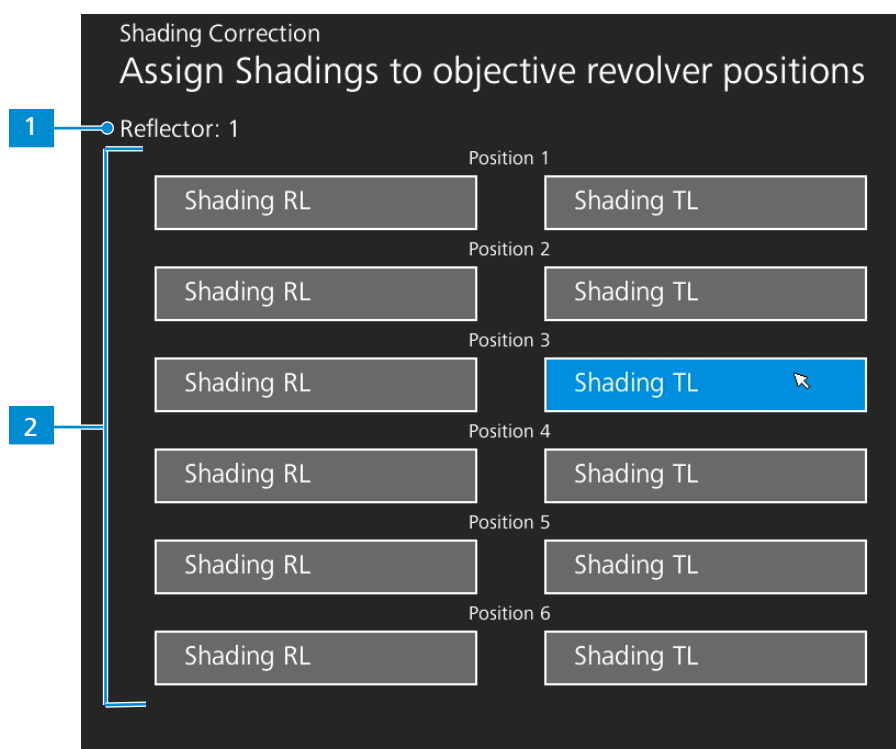


Fig. 11: Menu Correction de l'ombrage

- Déplacez le module réflecteur et l'objectif à configurer.
- Allumez la source de lumière à configurer.
 - La position actuelle de la tourelle du réflecteur est indiquée par **1**.

- La position actuelle de la tourelle de l'objectif et la source lumineuse (RL : lumière réfléchie TL : lumière transmise) sont indiquées par **2**.
3. Cliquez sur le bouton mis en valeur pour entrer dans le menu de correction d'ombrage pour la combinaison actuelle.
 4. Suivez les instructions à l'écran pour effectuer les configurations de la correction d'ombrage.

Information

La correction de l'ombrage peut nécessiter quelques secondes pour devenir effective.

6.3.3 Menu Système d'exploitation

Le menu **Système d'exploitation** vous fournit des options comme le réglage de la langue, la définition du format du nom de fichier ou la mise à jour du firmware du système.

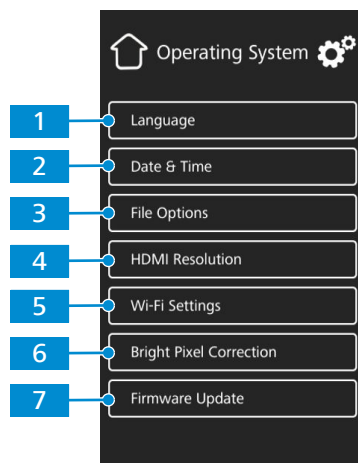


Fig. 12: Menu Système d'exploitation

N°.	Nom	Description
1	Bouton Langue	Ouvre un menu pour régler l'anglais, le chinois ou l'allemand comme langue pour le système d'exploitation.
2	Bouton Date & heure	Ouvre un menu pour définir la date et l'heure.
3	Bouton Options fichier	Ouvre un menu pour définir le format du nom de fichier et le type de fichier pour les images capturées, voir <i>Menu Options fichier</i> [▶ 36].
4	Bouton Résolution HDMI (pour Axiocam 208 color)	Ouvre un menu pour régler la résolution HDMI souhaitée pour la vue en direct. A noter : <ul style="list-style-type: none"> ▪ La commutation de 1080p à 4K doit être confirmée en actionnant le bouton Confirmer. ▪ La caméra redémarre automatiquement pour que la nouvelle résolution devienne effective. ▪ Si l'écran connecté ne supporte pas 4K, il revient automatiquement à 1080p après 20 secondes.

N°.	Nom	Description
5	Bouton Réglages Wi-Fi (pour adaptateur Wi-Fi USB)	Ouvre un flux de travail pour configurer une connexion sans fil, voir <i>Connexion de la caméra à un réseau</i> [▶ 23].
6	Bouton Correction pixel lumineux	Ouvre un flux de travail pour effectuer la correction pixel lumineux, voir <i>Menu Correction pixel lumineux</i> [▶ 37].
7	Bouton Mise à jour du firmware	Démarre une mise à jour du firmware lorsque le fichier de mise à jour est disponible via l'interface USB, voir <i>Mise à jour du firmware</i> [▶ 43].

6.3.3.1 Menu Options fichier

Le menu **Options fichier** vous permet de prédéfinir un modèle pour la désignation du fichier.

Les contrôles pour les options sélectionnées sont mis en valeur en bleu.

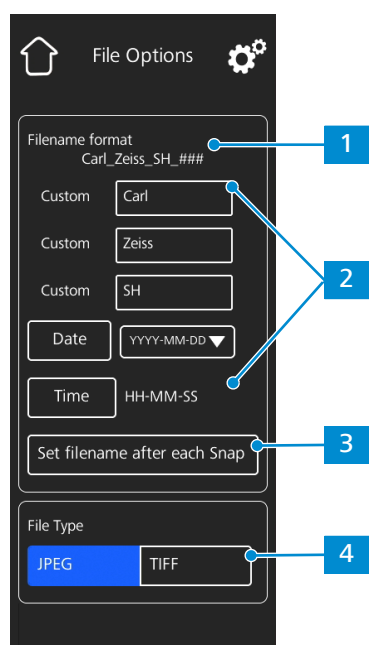


Fig. 13: Menu Options fichier

N°.	Nom	Description
1	Exemple de format de nom de fichier	Affiche le modèle des noms de fichier en fonction des composants actuellement sélectionnés.
2	Composants format nom de fichier	Vous permet d'ajuster le modèle du nom de fichier. <ul style="list-style-type: none"> Des composants textuels statiques (pour les noms d'échantillon etc.) peuvent être ajoutés dans les champs Personnalisé. Les champs vides seront supprimés du modèle. Le format de la date et de l'heure peut être réglé. Un numéro de compteur est ajouté à chaque nom de fichier par défaut.

N°.	Nom	Description
3	Bouton Définir nom de fichier après chaque instantané	Active une invite après chaque capture d'image pour définir manuellement le nom de fichier.
4	Sélection du Type de fichier	Vous permet de définir le type de fichier (JPEG ou TIFF) pour les images capturées. Pour Axiocam 202 mono, vous pouvez également choisir d'enregistrer une image TIFF 8 bits ou 12 bits.

6.3.3.2 Menu Correction pixel lumineux

Le menu **Correction pixel lumineux** vous permet d'appliquer la procédure **Correction pixel lumineux**. Cette procédure corrige les pixels lumineux (ou chauds) récemment développés en raison de longues durées d'exposition, de réglages de gain élevés ou d'événements cosmiques.

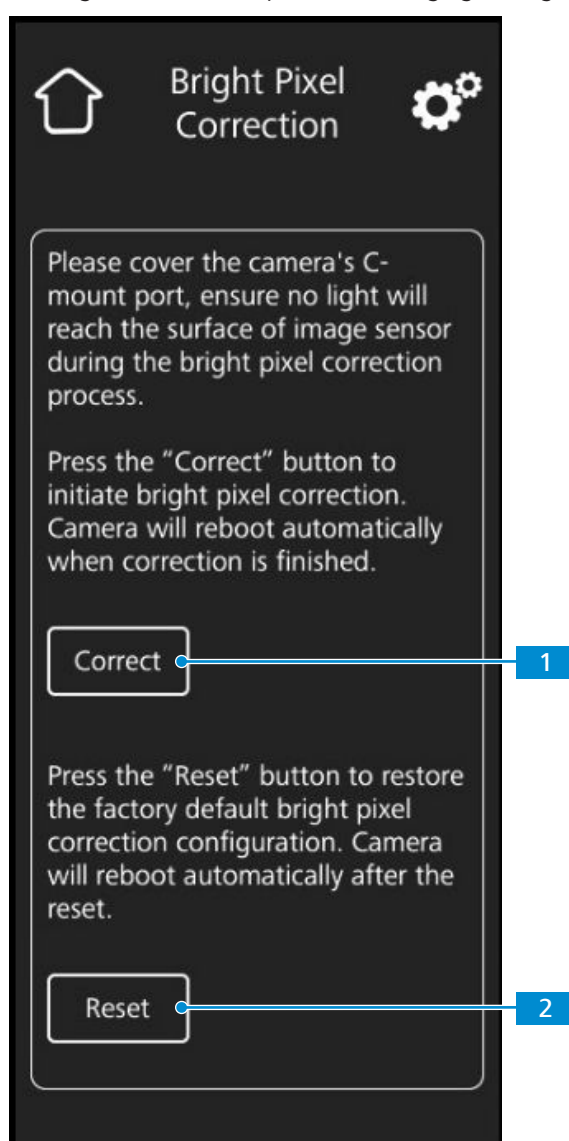


Fig. 14: Menu Correction pixel lumineux

N°.	Nom	Description
1	Bouton Corriger	Initie la correction des pixels lumineux.
2	Bouton Réinitialiser	Rétablit les réglages par défaut de la configuration Correction pixel lumineux.

Application de la correction des pixels lumineux

- Prérequis** ✓ Le port de la monture C est fermé de sorte que la lumière n'atteigne pas le capteur d'image pendant la procédure.
Vous pouvez fermer le port de la monture C en fermant le trajet lumineux du support du microscope ou en détachant la caméra du support et en protégeant le capteur de la lumière en dévissant le bouchon de protection sur le filet de la monture C de la caméra.
1. Appuyez sur le bouton **Corriger**.
 - Ne faites pas fonctionner la caméra pendant la procédure.
 - Si la lumière atteint le capteur, la procédure échoue.
Recouvrez correctement la caméra ou réinitialisez la configuration Pixel lumineux avant de redémarrer la procédure.

La procédure Correction pixel lumineux est appliquée.
La caméra redémarre après une procédure réussie.

7 Installation du logiciel et des pilotes

7.1 Installation du logiciel sur le PC

Pour acquérir des images avec la/les caméra(s) sur un PC, vous devez installer le logiciel ZEISS (par exemple ZEN ou Labscope). Vous trouverez les fichiers d'installation sur la clé USB fournie. Les pilotes de la caméra sont également installés pendant l'installation du logiciel. La dernière version des produits logiciels ZEISS peut être téléchargée depuis notre site Internet : <https://portal.zeiss.com/download-center/software/mic>

Prérequis ✓ La caméra est raccordée au PC.

1. Installez le logiciel conformément au guide d'installation fourni avec le logiciel.
2. Pour installer les pilotes de la caméra, confirmez les invites correspondantes qui s'affichent pendant le processus d'installation du logiciel.
3. Au terme de l'installation, redémarrez votre PC.
4. Dans le gestionnaire des appareils de votre PC, vérifiez que l'installation a été effectuée avec succès.

Information

Pour en savoir plus sur l'acquisition des images avec le logiciel spécifique, veuillez consulter le manuel du logiciel concerné.

7.2 Installation du logiciel sur un iPad

1. Depuis votre iPad, allez dans App Store et recherchez « Labscope » avec ZEISS.
2. Suivez les instructions de l'assistant de votre iPad pour installer l'application.

7.3 Installation du plugin TWAIN sur le PC

Le plugin TWAIN pour Axiocam 208 color / 202 mono est une interface logicielle standardisée pour appeler et commander les fonctions de base de la caméra via une application TWAIN-compatible non-ZEISS.

1. Allez à <https://portal.zeiss.com/download-center/software/mic>.
2. Sélectionnez **TWAIN** dans la liste.
3. Cliquez sur le bouton **Télécharger**.
→ Le fichier d'installation est téléchargé.
4. Ouvrez votre dossier **Téléchargements** et décompressez le fichier d'installation TWAIN.
5. Double-cliquez sur le fichier d'installation **TWAIN (.exe)**.
6. Suivez les instructions de l'assistant.

Pour de plus amples informations, cf. **Guide rapide ZEISS TWAIN pour Axiocam 202/208**. Vous pouvez trouver le document PDF dans le dossier de téléchargement **TWAIN**.

7.4 Installation de l'application TWACKER DEMO

Pour démontrer l'acquisition des images avec le plugin **TWAIN**, vous pouvez utiliser l'application **TWACKER**. **TWACKER** n'est pas obligatoire pour faire fonctionner le plugin **TWAIN**. Si votre logiciel de laboratoire supporte le standard **TWAIN**, vous n'avez pas besoin d'installer **TWACKER**.

1. Allez à <https://portal.zeiss.com/download-center/software/mic>.
2. Sélectionnez **TWAIN** dans la liste.
3. Cliquez sur le bouton **Télécharger**.
→ Le fichier d'installation est téléchargé.
4. Ouvrez votre dossier **Téléchargements** et décompressez le fichier d'installation TWAIN.
5. Double-cliquez sur le fichier d'installation **TWACK_32.msi**.
6. Suivez les instructions de l'assistant.

Pour de plus amples informations, cf. **Guide rapide ZEISS TWAIN pour Axiocam 202/208**.
Vous pouvez trouver le document PDF dans le dossier de téléchargement **TWAIN**.

8 Acquisition d'images et vidéos

8.1 Introduction

La Axiocam 208 color et la Axiocam 202 mono sont des caméras haute définition pour l'imagerie en couleur et monochromatique, respectivement. Elles peuvent être utilisées comme accessoires pour la microscopie de routine et de formation dans les environnements de laboratoire et par le personnel de laboratoire formé. Les caméras ont été conçues pour être utilisées dans le domaine de la microscopie classique pour des observations générales, le travail de routine et les applications simples qui ne nécessitent qu'une petite quantité de lumière.

8.2 Procédure de base à l'aide du panneau opérateur

- Prérequis** ✓ Une clé USB doit être insérée dans le port USB de la caméra ou dans le hub USB raccordé à la caméra.
1. Placez votre spécimen sur le microscope et réglez le microscope pour visualiser une image mise au point à travers l'oculaire.
 2. Réglez le faisceau lumineux du microscope pour réaffecter l'image vers la caméra (par ex. ajustez le curseur du microscope sur **50 % caméra** et **50 % oculaire**).
 3. Pour prendre une image simple, appuyez brièvement sur le bouton **Capture** de la caméra.
→ L'image est enregistrée sur la clé USB au format JPEG ou TIFF.
 4. Pour démarrer un enregistrement vidéo, appuyez sur le bouton **Capture** de la caméra pendant 5 secondes environ.
 5. Pour terminer l'enregistrement vidéo, appuyez à nouveau brièvement sur le bouton **Capture** de la caméra.
→ La vidéo est enregistrée sur la clé USB au format MP4.

8.3 Procédure de base du menu OSD

- Prérequis** ✓ La clé USB et la souris/le clavier ont été branchés dans le hub USB raccordé à la caméra.
✓ La caméra est raccordée à un écran via HDMI.
✓ Le menu OSD a été ouvert grâce à l'actionnement du bouton de menu sur la caméra.
1. Placez votre spécimen sur le microscope et réglez le microscope pour visualiser une image mise au point sur l'écran.
 2. Pour prendre une image individuelle, cliquez sur le bouton **Instantané** dans le menu **OSD**.
→ L'image est enregistrée sur la clé USB au format JPEG ou TIFF.
 3. Pour démarrer l'enregistrement vidéo, cliquez sur le bouton **Enregistrer** dans le menu **OSD**.
 4. Pour terminer l'enregistrement vidéo, cliquez sur le bouton **Stop** dans le menu **OSD**.
→ La vidéo est enregistrée sur la clé USB au format MP4.

8.4 Acquisition d'image avec Labscope

Au premier démarrage du Labscope, chaque écran démarre avec un écran d'informations expliquant les fonctions. Consultez les informations affichées pour l'utilisation du logiciel. Désactivez ou ré-activez les écrans d'information dans le menu **Paramètres** du logiciel sur votre iPad écran PC.

Information

Pour obtenir une assistance lors de l'utilisation de Labscope, visitez notre forum d'assistance sous <https://forums.zeiss.com/microscopy/community/viewforum.php?f=34>. Veuillez contrôler les filetages Labscope pour trouver des remarques sur la résolution des problèmes.

9 Entretien et maintenance

Pour garantir des performances optimales du dispositif, des travaux de maintenance préventive doivent être réalisés régulièrement.

Intervalle de temps	Composant	Activité
Si nécessaire	Filtre infrarouge ou verre de protection	<i>Nettoyage</i> [▶ 43]
Si nécessaire	Firmware	<i>Mise à jour</i> [▶ 43]

Tab. 6: Plan de maintenance

9.1 Système optique

Les composants optiques internes de la caméra doivent toujours être protégés. Si aucune lentille ou adaptateur caméra avec optiques n'est vissé dans le filet de la monture C de la caméra, le capteur de la caméra et le verre de protection doivent être protégés en vissant le bouchon de protection sur le filet de la monture C de la caméra.

9.2 Nettoyage du filtre infrarouge ou du verre de protection

AVIS

Éléments optiques sensibles

Toute manipulation inappropriée des composants optiques peut endommager les composants ou réduire la qualité des images du dispositif. La manipulation non autorisée des composants du dispositif entraîne la perte de la garantie.

- ▶ Ne retirez pas le filtre ou le verre de protection.
- ▶ Ne nettoyez pas le capteur directement.
- ▶ N'utilisez pas d'eau du robinet pour nettoyer le filtre IR.

Outil / pièce	Quantité
Brosse douce	1
Coton	1
Fluide de nettoyage pour optiques	1

Tab. 7: Outils et pièces

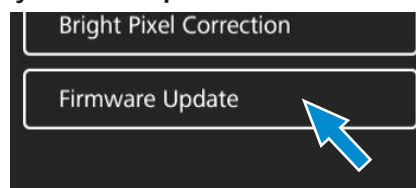
1. Utilisez une brosse douce ou du coton pour essuyer la poussière de la face avant du filtre infrarouge ou du verre de protection.
2. Utilisez du coton et un fluide de nettoyage pour optiques pour essuyer les contaminations plus importantes sur le filtre infrarouge.

9.3 Mise à jour du firmware

Suivez les instructions suivantes pour mettre à jour le firmware de la caméra :

1. Téléchargez le dernier firmware depuis le site Internet <http://www.zeiss.com/microscopy/int/downloads.html>.

2. Enregistrez le dernier pack de mise à jour du firmware (fichier « .tar ») dans le dossier racine de la clé USB (compris dans la livraison).
3. Insérez la clé dans le hub USB raccordé.
4. Dans le menu OSD, naviguez vers **Paramètres > Système d'exploitation**.
5. Ouvrez le menu **Mise à jour firmware** et appuyez sur le bouton de mise à jour.



- Notez que la procédure de mise à jour peut prendre plusieurs minutes.
- Ne faites pas fonctionner la caméra et ne débranchez pas la clé USB pendant la mise à jour.

Le firmware est actualisé.

10 Dépannage

10.1 Logiciel ZEN

Symptôme	Cause	Mesure
La caméra n'apparaît pas dans le menu des caméras sélectionnables.	La caméra n'est pas raccordée correctement.	Vérifiez et ajustez les connexions de la caméra vers le PC et l'alimentation, si nécessaire.
	Le logiciel et les pilotes ne sont pas correctement installés.	Vérifiez que vous avez installé le logiciel et les pilotes avec des droits d'administrateur et selon les instructions contenues dans ce manuel.
	Des accessoires incompatibles (par exemple adaptateurs USB, câbles etc.) ont été utilisés, et la caméra est passée dans un mode incorrect et n'a pas pu être reconnue.	<ol style="list-style-type: none"> Raccordez la caméra au PC avec les accessoires fournis dans le pack de livraison. Redémarrez la caméra.
	Le pilote USB du PC est obsolète.	Mettez à jour le dernier pilote fourni par le fabricant du PC.
Aucune image caméra visible à l'écran.	La caméra n'est pas raccordée correctement.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que la LED d'état de la caméra reste allumée continuellement en bleu. [▶ 25] Si nécessaire, vérifiez et ajustez les connexions de la caméra vers le PC et l'alimentation. Redémarrez la caméra.
	La lumière atteignant la caméra n'est pas suffisante.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez les paramètres du trajet lumineux du microscope. Si nécessaire, vérifiez et ajustez la position du séparateur de faisceau entre l'oculaire et le port de la caméra. Si nécessaire, vérifiez et ajustez le réglage du diaphragme d'ouverture du microscope. Effectuez une mesure d'exposition automatique.
	Des paramètres d'affichage inappropriés sont utilisés.	Vérifiez et ajustez les réglages du dispositif d'affichage pour les images en direct, si nécessaire.
La couleur de l'image affichée prise par Axiocam 208 color ne correspond pas à l'image vue à travers les oculaires.	La correspondance de couleurs n'est pas appropriée.	Définir la température de couleur Contrôlez le réglage de la température de couleur de l'écran. Si nécessaire, réduisez la température de couleur sur la valeur la plus basse possible.

Symptôme	Cause	Mesure
La couleur de l'image affichée prise par Axiocam 202 mono ne correspond pas à l'image vue à travers l'oculaire.	Des couleurs de superposition non appropriées sont utilisées pour représenter les teintes de fluorescence.	Sélectionnez des couleurs de superposition alternatives.

10.2 Caméra

Symptôme	Cause	Mesure
La LED est éteinte.	La caméra n'est pas alimentée correctement.	En présence de Axioscope 5/7 et de Axiolab 5, vérifiez que le microscope est alimenté et que la caméra est raccordée au microscope via un câble d'alimentation Micro-D. Ou alors, vérifiez que la caméra est alimentée par le plugin.
La LED clignote en rouge.	La caméra effectue la mise à jour du firmware ou est réinitialisée.	AVIS! Ne mettez pas hors tension.
L'image/la vidéo ne peut pas être enregistrée sur la clé USB.	La clé USB n'est pas dans le format correct.	Formatez la clé USB sur le format FAT32 sur un PC.
	La clé USB n'a pas suffisamment de mémoire libre.	Vérifiez qu'il y a suffisamment de mémoire libre sur la clé.
	La clé USB ne peut pas être reconnue.	Redémarrez la caméra.
La mise à jour du firmware ne fonctionne pas.	La clé USB n'est pas dans le format correct.	Formatez la clé USB sur le format FAT32 sur un PC.
	La clé USB n'a pas suffisamment de mémoire libre.	Vérifiez qu'il y a au moins 200 Mo de mémoire libre sur la clé USB.
	La clé USB ne peut pas être reconnue.	Redémarrez la caméra.
	Impossible de trouver le firmware.	Vérifiez que le firmware le plus actuel est enregistré dans le dossier racine de la clé USB.
	Le firmware n'est pas téléchargé correctement.	Redémarrez le processus de mise à jour du firmware et suivez scrupuleusement les instructions dans le menu de mise à jour du firmware.
La date et l'heure de la caméra ne sont pas définies correctement.	La date et l'heure ne sont pas définies correctement.	<ol style="list-style-type: none"> Dans le menu OSD, naviguez vers Paramètres > Système d'exploitation. Appuyez sur le bouton Date & Heure. Définissez la date et l'heure de la caméra.

Symptôme	Cause	Mesure
	La batterie tampon est vide.	Veillez contacter votre organisme de service ZEISS local pour changer la batterie. La durée de vie attendue de la batterie est d'env. 4-5 ans.
L'image est fortement perturbée.	L'amplification (gain) est réglée sur une valeur trop élevée.	Réduire manuellement la valeur de gain.
	La durée d'exposition est réglée trop bas.	Ajuster manuellement la durée d'exposition.
	L'intensité lumineuse est réglée sur une valeur trop basse.	Augmenter l'intensité de la lumière. Activer la fonction de débruitage dans le menu de réglage de l'image.
L'image est trop foncée ou trop claire.	La durée d'exposition automatique n'a pas été activée.	Activer les paramètres d'exposition automatique ou ajuster manuellement les paramètres d'exposition en fonction de la situation d'éclairage présente.
Les réglages de la caméra ne sont pas sauvegardés après un redémarrage de la caméra.	La caméra a été coupée trop tôt après la modification des paramètres.	Pour l'enregistrement automatique des paramètres, attendez au moins 5 secondes après avoir modifié les paramètres avant de couper la caméra.
L'écran raccordé via HDMI n'affiche pas d'image.	La caméra ne délivre pas de signal, ou le signal n'est pas compatible avec le moniteur.	Vérifiez que la caméra a été activée il y a au moins 30 secondes et que la LED soit allumée en bleu. Vérifiez les connexions des prises sur la caméra et l'écran.
Pour Axiocam 208 color, lors de la commutation sur 4K, l'écran devient noir puis revient à 1080p.	L'écran ne supporte pas 4K.	Utilisez un écran supportant la résolution 4K (par exemple écran TFT 32" HP Z32, réf. 410350-3201-000), listé sur le site ZEISS.
L'image apparaît déformée sur le plein écran.	Le rapport d'aspect de l'image de l'écran n'est pas réglé sur 16:9.	Définir le rapport d'aspect de l'écran sur 16:9.
L'image est floue sur l'écran, mais l'échantillon est net dans l'oculaire.	Le plan de mise au point de la caméra est différent de celui des oculaires.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez au point l'échantillon via l'oculaire. 2. Calibrez l'adaptateur caméra jusqu'à ce que l'image soit nette sur l'écran.
Les boutons ne réagissent pas lorsqu'ils sont actionnés.	Les boutons sont temporairement bloqués, car la caméra est uniquement accessible depuis le PC ou le réseau.	Contrôlez la caméra via le logiciel PC ou l'application ZEISS, ou fermez le logiciel PC ou l'application ZEISS.
Sinon, la caméra ne se comporte pas normalement.	La caméra peut avoir été commutée dans un état non prévu.	Appuyez sur le bouton Réinitialiser réglages d'usine caméra sur la caméra.

10.3 Labscope

Information

Pour obtenir une assistance lors de l'utilisation de Labscope, visitez notre forum d'assistance sous <https://forums.zeiss.com/microscopy/community/viewforum.php?f=34>. Veuillez contrôler les filetages Labscope pour trouver des remarques sur la résolution des problèmes.

11 Élimination et recyclage

Ce produit a été conçu, testé et fabriqué conformément aux règlements et directives de la législation environnementale de l'Union européenne :

- Le produit et ses accessoires sont conformes aux directives 2015/863/UE (RoHS) et 2012/19/UE (DEEE), dans la mesure où elles s'appliquent à ce produit.
- ZEISS a mis en place un processus de recyclage et de reprise des produits qui garantit le recyclage approprié conformément aux directives UE mentionnées précédemment.
- Veuillez contacter un organisme de service/de ventes ZEISS pour obtenir des détails concernant l'élimination et le recyclage.
- Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères ni en déchetterie. En cas de revente, le vendeur est tenu d'informer l'acheteur de la nécessité d'éliminer le produit correctement.

Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
07745 Jena
Allemagne

Téléphone: +49 3641 64 3161
Fax: +49 3641 64 3439
info.microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microscopy