

OLYMPUS



Bedienungsanleitung

DP23M

Digital Microscope Camera

Optical Microscope Accessory

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit	4
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.2 Personen- und Geräteschäden vermeiden	4
1.3 Erklärung der verwendeten Symbole	6
2 Die Kamera DP23M	7
2.1 Lieferumfang	7
2.2 Systemüberblick	8
2.3 Stati der LED	9
2.4 Spezifikationen	10
2.5 Betriebs- und Lagerbedingungen	11
3 Systemumgebung	12
3.1 Mikroskope und Kameraadapter	12
3.2 Empfohlene PC und Monitorkonfiguration	13
3.3 Anwendungsbeschränkungen	13
4 Montage	15
4.1 Kamera montieren	15
4.2 USB-Kamerakabel anschließen	16
4.3 Software installieren	17
5 Bilder aufnehmen	18
6 Kamera reinigen	19
7 Hilfe bei Schwierigkeiten	20
7.1 Mögliche Fehlerquellen	20
7.2 Kundendienst kontaktieren	23
8 Erklärungen zu Konformität und Hinweise zur Entsorgung ..	24

Über die Kamera DP23M

Die Kamera DP23M ist eine hochauflösende CMOS-Monochromkamera mit einer hohen Bildwiederholrate. Sie wurde speziell für Lowlight-Anwendungen in der Lichtmikroskopie entwickelt, zum Beispiel Fluoreszenz- oder Dunkelfeldmikroskopie. Die Kamera kann über einen C-Mount an alle gängigen Lichtmikroskope angeschlossen werden.

Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Mikroskop-Digitalkamera DP23M von Evident.

Informationen über die Bedienung der Mikroskope, des PCs oder der Software finden Sie in den Bedienungsanleitungen der entsprechenden Geräte oder der Software.

Warenzeichen

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA. Alle anderen in dieser Bedienungsanleitung genannten Markennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

1 Sicherheit

Die Kamera ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gefertigt. Dennoch können sich bei ihrem Einsatz eventuell Gefährdungen für den Benutzer, Schäden an Kamera und Mikroskop oder Beeinträchtigungen der Funktionalität ergeben. Deshalb lesen und beachten Sie vor der Installation die allgemeinen Sicherheits- und Warnhinweise.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Kamera ist für die Aufnahme von digitalen Bildern bestimmt, jedoch nicht für die medizinische Diagnostik.

1.2 Personen- und Geräteschäden vermeiden

WARNUNG - Personenschäden vermeiden

Stromschlag durch defektes Kabel

Durch brüchige oder beschädigte Kabel besteht beim Berühren die Gefahr eines Stromschlags. Schalten Sie Ihre Hardware aus und ersetzen Sie das defekte Kabel sofort.

Vergiftung durch toxische Gase

Im Brandfall können sich aus dem Material der Kamera toxische Gase bilden. Beim Einatmen können diese Reizungen oder Schädigungen der Atemwege auslösen. Tragen Sie bei der Brandbekämpfung Atemschutz.

⚠ VORSICHT - Personenschäden vermeiden**Stolperfallen durch Kabel**

Durch den Raum verlegte Kabel können gefährliche Stolperfallen darstellen. Dadurch können Personen verletzt und Geräte beschädigt werden. Verlegen Sie die Kabel nach Möglichkeit an Wänden entlang und hinter Möbeln. Fixieren und markieren Sie Kabel, die quer durch den Raum verlaufen.

ACHTUNG - Geräteschäden vermeiden**Kamera auf keinen Fall öffnen**

Der CMOS-Chip der Kamera ist sehr empfindlich. Elektrostatische Entladungen können die Kamera dauerhaft beschädigen. Öffnen Sie auf keinen Fall das Kameragehäuse.

Nur das mitgelieferte USB-Kamerakabel verwenden

Betreiben Sie die Kamera nur mit dem USB-Kamerakabel, das zum Lieferumfang der Kamera gehört. Nur dann sind die Funktionsfähigkeit der Kamera und die Einhaltung der EMV-Grundnormen sichergestellt.

Schutzglas nicht berühren

Das Schutzglas über dem CMOS-Chip ist sehr empfindlich und darf nicht mit bloßen Händen oder harten Gegenständen in Berührung kommen, damit die aufgenommenen Bilder nicht durch Fingerabdrücke oder Kratzer beeinträchtigt werden.

Erschütterung verhindern

Durch Stöße und Erschütterungen kann die Kamera Schaden nehmen. Lassen Sie die Kamera bei der Montage nicht fallen.

Befestigen Sie die Kamera sicher am Mikroskop. Bewahren Sie die Kamera bei Nichtgebrauch an einem sicheren Ort auf.

Betriebs- und Lagerbedingungen einhalten

Extreme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit können Bestandteile der Kamera beschädigen. Halten Sie die Betriebs- und Lagerbedingungen ein (siehe Seite 11).

1.3 Erklärung der verwendeten Symbole

WARNUNG

Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

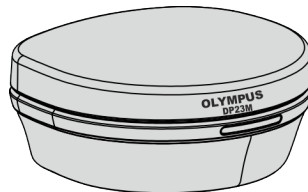
ACHTUNG

Beschreibt eine Situation, die eine Beschädigung des Geräts oder anderer Gegenstände zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

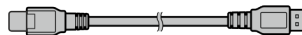
2 Die Kamera DP23M

2.1 Lieferumfang

Kamera



USB-Kamerakabel



Sicherheits- und
Warnhinweise

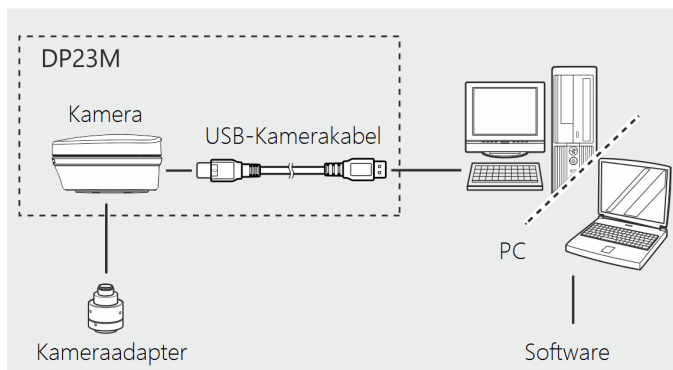


Die Sicherheits- und Warnhinweise liegen der Kamera gedruckt bei.
Die vollständige Bedienungsanleitung steht zum Download auf der
folgenden Webseite zur Verfügung:

<https://www.olympus-lifescience.com/support/instruction-manual-downloads/>

2.2 Systemüberblick

Um die DP23M an einem Lichtmikroskop zu nutzen, benötigen Sie eine geeignete Software und einen PC inklusive Monitor.
Empfohlene PC- und Monitorkonfigurationen finden Sie auf Seite 13.



Sie können folgende Software-Applikationen von Evident verwenden. Stellen Sie sicher, dass Ihre Software-Version die Kamera unterstützt.

Software-Applikation

cellSens	Life Science Bildanalysesoftware
DP2-TWAIN	Kostenlose Bildaufnahmesoftware
	DP2-TWAIN ist nur über einen Download von der Internet-Seite von Evident erhältlich.

2.3 Stati der LED

An der Vorderseite der Kamera befindet sich eine blaue LED. Die LED zeigt nach dem Start der Software die folgenden Stati:

LED	Status
LED leuchtet nicht, bevor die Software gestartet ist.	Die Kamera ist nicht mit dem PC verbunden. Die Kamera ist nicht mit einem USB 3.1-Anschluss verbunden.
LED blinkt.	Kamera wird initialisiert.
LED leuchtet konstant.	Kamera ist betriebsbereit. Beachten Sie: Sie können die LED über die Aufnahme-Einstellungen in Ihrer Software auch ausschalten. In diesem Fall ist die Kamera betriebsbereit, auch wenn die LED nicht leuchtet.
LED blinkt laufend.	Die Kamera ist nicht mit einem USB 3.1-Anschluss verbunden. In diesem Fall erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung. Es liegt ein Kamerafehler vor. Kontaktieren Sie den Kundendienst (siehe Seite 23).

2.4 Spezifikationen

Die Kamera DP23M ist eine hochauflösende CMOS-Monochromkamera mit einer hohen Bildwiederholrate. Sie wurde speziell für Lowlight-Anwendungen in der Lichtmikroskopie entwickelt, zum Beispiel Fluoreszenz- oder Dunkelfeldmikroskopie. Die Kamera kann über einen C-Mount an alle gängigen Lichtmikroskope angeschlossen werden.

Chiptyp	C-Mount-CMOS-Kamera
Chipgröße	1/1.8 Inch
Aufnahmebereich	7,41 mm x 4,98 mm Diagonale 8,92 mm
Max. Auflösung	3088 x 2076 Pixel 6,41 Millionen Pixel
Kameraanschluss an das Mikroskop	C-Mount
Eingang / Ausgang	Kameraseite: USB 3.1 Typ C (mit Feststellschrauben) PC-Seite: USB 3.1 Typ A

Auflösung		Bildfrequenz*	Belichtungszeiten**
3088 x 2076	Volle Auflösung	45 fps	DP23M Ver. 1:
2072 x 2072	Quadrat	58 fps	13 μ s - 25 s
1544 x 1038	Binning 2x2	58 fps	DP23M Type 2:
1920 x 1080	Full HD	60 fps	29 μ s - 25 s
* Angegeben ist die maximal erreichbare Bildfrequenz. Die Bildfrequenz hängt u.a. vom verwendeten PC ab.			
** Die Hardware-Revisionsnummer Ihrer Kamera (Ver. 1 oder Type 2) finden Sie auf dem Typenschild der Kamera.			

2.5 Betriebs- und Lagerbedingungen

Halten Sie die Betriebs- und Lagerbedingungen ein.

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	+5 °C - +40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% - 85% (kondensationsfrei)
Höhe über NN	bis 2000 m

Lagerbedingungen

Umgebungstemperatur	-20°C - +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% - 90%

Kamera lagern

Wenn Sie die Kamera nicht verwenden, bringen Sie die Abdeckung am C-Mount-Anschluss an und bewahren Sie die Kamera an einem sicheren Ort auf.

3 Systemumgebung

3.1 Mikroskope und Kameraadapter

Angeschlossenes Mikroskop	Angeschlossener Kameraadapter	DP23M
Aufrechte Mikroskope		
BX43/ BX53/ BX46/ BX63	U-TV1XC /	○
CX23/ CX33/ CX43	U-TV1X+U-CMAD3	
Inverse Mikroskope	U-TV0.63XC	○
IX73/ IX83	U-TV0.5XC-3	○
CKX53	U-TV0.35XC-2	(-)*
Makro-Zoom-Mikroskop	MVX-TV1XC	○
MVX10	MVX-TV0.63XC	○
Stereomikroskope	0.5XC (integriert im SZ61TR)	○
SZX7/ SZX10/ SZX16/		
SZ61TR		

○ Kompatibel

(-)* Eingeschränkt kompatibel: Je nach verwendetem Mikroskop kann es mit diesem Kameraadapter zu einer punktförmigen Aufhellung in der Bildmitte und Abschattungen am Bildrand kommen.

Mehr Informationen finden Sie im Kapitel "Anwendungsbeschränkungen" auf der gegenüberliegenden Seite.

3.2 Empfohlene PC und Monitorkonfiguration

Wenn Sie die DP23M an einen PC anschließen, müssen die folgenden Systemanforderungen erfüllt sein.

CPU (Prozessor)	Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Core i9 Intel® Xeon (oder äquivalent)
RAM (Arbeitsspeicher)	Empfehlung: 16 GB oder mehr (Dual Channel)
Monitor	Auflösung 1920 x 1080 oder höher
Kommunikations-schnittstelle	USB 3.1 Typ A
Laufwerk für Wechselmedien	Optisches Laufwerk (Double-Layer fähig)
PC-Eingabegerät	Empfehlung: Drei-Tasten-Maus mit Mausrad. Tastatur
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 10 (64 Bit)

3.3 Anwendungsbeschränkungen

DP23M mit anderen Mikroskopen

Die DP23M kann zusammen mit vielen handelsüblichen Mikroskopen verwendet werden. Die Leistung der Kamera kann allerdings nur für die Mikroskope garantiert werden, die in Kapitel "Mikroskope und Kameraadapter" auf Seite 12 aufgelistet sind.

Die Leistung, die die Kamera erbringt, wenn sie zusammen mit Mikroskopen verwendet wird, die nicht von Evident sind, wurde nicht getestet.

Helligkeitsschwankungen im Kamerabild

Bei sehr hoher Beleuchtungsintensität und gleichzeitig kurzen Belichtungszeiten können folgende Phänomene auftreten:

- Flackern des angezeigten Bildes
- Belichtungsschwankungen

Falls möglich, reduzieren Sie die Beleuchtungsintensität über einen Helligkeitsregler oder durch Abschwächungsfiler so weit, dass die Belichtungszeit länger als 20 ms wird.

Trübungen an den Sehfeldrändern bei langem Zwischentubus

Wenn der Zwischentubus zu lang ist (siehe folgende Beispiele), können je nach Kombination von Beobachtungstubus und verwendetem Objektiv an den Sehfeldrändern Trübungen auftreten.

Beispiele für einen zu langen Zwischentubus:

- 2 oder mehr Zwischenadapter werden kombiniert.
- BX3-Serie: Der Auflichtkondensator und der Zwischenadapter werden kombiniert.
- IX3-Serie: Als Mikroskopstativ wird das IX73P2F oder das IX83P2ZF verwendet.

Überstrahlungen bei kleinem Durchmesser der Aperturblende

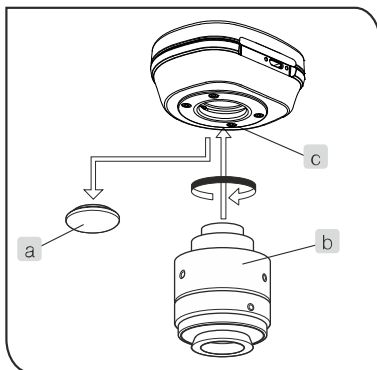
Wenn die Aperturblende geschlossen wird, kann Punktüberstrahlung auftreten. Diese Überstrahlungen lassen sich dadurch abschwächen, dass die Aperturblende geöffnet wird.

Keine Unterstützung simultaner Bildaufnahmen mehrerer Kameras

Sie können mehrere DP23M Kameras an einem Mikroskop montieren. Es ist jedoch nicht möglich, gleichzeitig mehrere Kameras an einem PC zu betreiben.

4 Montage

4.1 Kamera montieren



1. Entfernen Sie die Abdeckung des C-Mount-Anschlusses (a).
2. Schrauben Sie den C-Mount-Kameraadapter (b) in das C-Mount-Gewinde (c) an der Unterseite der Kamera.
3. Bringen Sie den C-Mount-Kameraadapter am Kameraanschluss des Mikroskops an.

Orientierung der Kamera überprüfen

Wird die Kamera nicht in der richtigen Orientierung angebracht, stimmt das Kamerabild nicht mit dem durch die Okulare sichtbaren Bild überein.

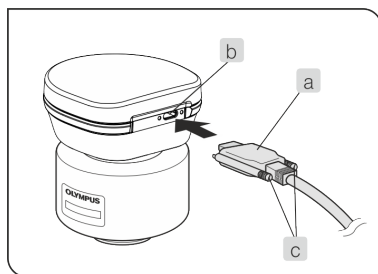
1. Vergleichen Sie nach der Montage der Kamera das Okularbild mit dem Live-Bild auf dem Monitor.
2. Drehen Sie den Kameraadapter so, dass die Ausrichtung dieser beiden Bilder übereinstimmt.

4.2 USB-Kamerakabel anschließen

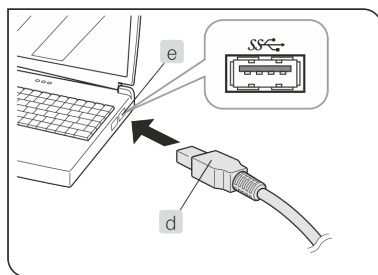
ACHTUNG

Nur das mitgelieferte USB-Kamerakabel verwenden

Betreiben Sie die Kamera nur mit dem USB-Kamerakabel, das zum Lieferumfang der Kamera gehört. Nur dann sind die Funktionsfähigkeit der Kamera und die Einhaltung der EMV-Grundnormen sichergestellt.



1. Stecken Sie den USB Typ C Stecker (a) in die USB Typ C Buchse (b) der Kamera und sichern Sie ihn mit den beiden Schrauben (c).



2. Schließen Sie den USB Typ A Stecker (d) des USB-Kamerakabels an den USB 3.1-Anschluss (e) des PCs an.
Je nach PC ist die USB 3.1 Buchse entweder blau gefärbt oder mit "SS" beschriftet.
An einem USB 2.0 Anschluss kann die Kamera nicht betrieben werden.

4.3 Software installieren

Software cellSens

Beachten Sie vor der Installation das Installationshandbuch der Software cellSens.

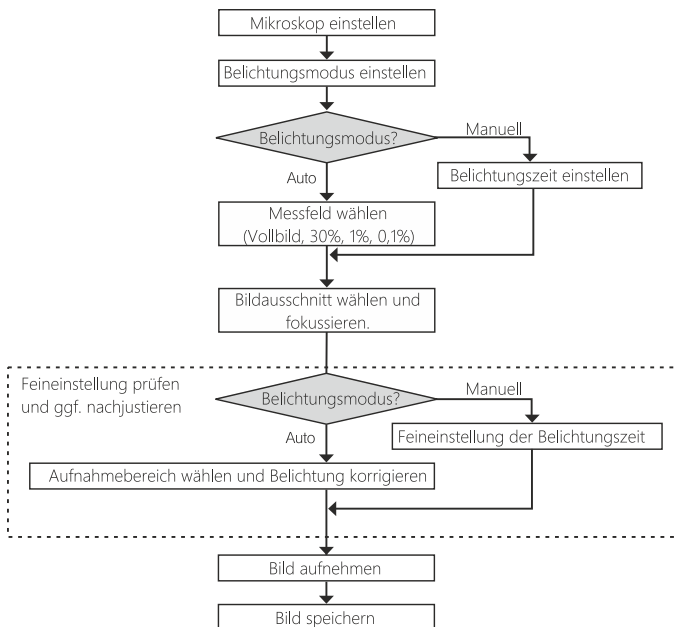
TWAIN-Treiber DP2-TWAIN

DP2-TWAIN ist nur über einen Download von der Internet-Seite von Evident erhältlich.

5 Bilder aufnehmen

Einzelheiten zur Bedienung sind in der Bedienungsanleitung oder im Hilfe-Menü der verwendeten Software zu finden.

Beispiel für das Bildaufnahmeverfahren



6 Kamera reinigen

Die Kamera hat bei gerätgerechter Behandlung eine lange Lebensdauer und ist weitgehend wartungsfrei.

Schutzglas reinigen

Für die Reinigung des Schutzglases der Kamera entfernen Sie den Staub mit einem handelsüblichen Gummi-Blasebalg und putzen Sie es vorsichtig mit einem Stück Reinigungspapier oder sauberer Gaze. Falls das Schutzglas durch Fingerabdrücke oder Öltropfen verschmutzt ist, reinigen Sie es vorsichtig mit Gaze, die Sie vorher mit reinem Alkohol angefeuchtet haben.

Gehäuse reinigen

Alle Teile, die keine Glaskomponenten sind, sollten Sie mit einem sauberen Tuch reinigen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, um starke Verunreinigungen zu entfernen. Verwenden Sie ein weiches Tuch, das mit einem neutralen Reinigungsmittel angefeuchtet wurde.

Kamera auf keinen Fall öffnen

ACHTUNG

Der CMOS-Chip der Kamera ist sehr empfindlich. Elektrostatische Entladungen können die Kamera dauerhaft beschädigen. Öffnen Sie auf keinen Fall das Kameragehäuse.

7 Hilfe bei Schwierigkeiten

7.1 Mögliche Fehlerquellen

Problem: Die Kamera funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Das USB-Kamerakabel ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie das USB-Kamerakabel richtig an. Wenn das USB-Kamerakabel richtig angeschlossen ist, leuchtet die LED vor dem Start der Software permanent. Beachten Sie: Sie können die LED über die Aufnahme-Einstellungen in Ihrer Software auch ausschalten. In diesem Fall ist die Kamera betriebsbereit, auch wenn die LED nicht leuchtet.
Das USB-Kamerakabel ist an einem USB 2.0-Anschluss angeschlossen.	Schließen Sie die Kamera an einen USB 3.1-Anschluss an.

Problem: Es wird kein Live-Bild angezeigt

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Die Mikroskopbeleuchtung ist nicht eingeschaltet.	Schalten Sie die Beleuchtung des Mikroskops ein.
Der Strahlengangwahlschieber des Mikroskops ist nicht für die Kamera eingestellt.	Stellen Sie den Strahlengangwahlschieber des Mikroskops auf den Kameraausgang.
Die Helligkeit der Mikroskopbeleuchtung ist nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie die Helligkeit der Mikroskopbeleuchtung richtig ein.
Das Live-Bild ist sehr dunkel.	Erhöhen Sie die Belichtungszeit.

Problem: Es kann kein Einzelbild aufgenommen werden

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
DP2-TWAIN oder cellSens führen nach der Aufnahme eine Verarbeitung oder Datenspeicherung durch.	Warten Sie, bis die Verarbeitung nach der Aufnahme abgeschlossen ist. Nehmen Sie anschließend das nächste Einzelbild auf.
Der Arbeitsspeicher des PCs ist ausgelastet.	Schließen Sie andere Anwendungsprogramme. Nehmen Sie anschließend das nächste Einzelbild auf.
Es sind zu viele Bilder in Ihrer Software geladen.	Falls nötig, speichern Sie die Bilder. Schließen Sie die geladenen Bilder. Nehmen Sie anschließend das nächste Einzelbild auf.

Problem: Das Bild ist zu hell

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Die Belichtungskorrektur ist auf der Plus-Seite zu hoch eingestellt.	Stellen Sie die Belichtungskorrektur auf den geeigneten Wert ein.
Irrtümlich wurde ein dunkler Bereich des Bildes als Messbereich eingestellt	Stellen Sie den gewünschten Messbereich ein.
Der AE-Lock ist auf eine längere Belichtungszeit eingestellt als erforderlich.	Deaktivieren Sie den AE-Lock.
Die Mikroskopbeleuchtung ist zu hell.	Reduzieren Sie die Beleuchtungsintensität über den Helligkeitsregler oder durch Abschwächungsfilter.
Die manuelle Belichtungszeit ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie die manuelle Belichtungszeit.

Problem: Das Bild ist zu dunkel

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Die Belichtungskorrektur ist auf der Minus-Seite zu hoch eingestellt.	Stellen Sie die Belichtungskorrektur auf den geeigneten Wert ein.
Irrtümlich wurde ein heller Bereich des Bildes als Messbereich eingestellt	Stellen Sie den gewünschten Messbereich richtig ein.
Der AE-Lock ist auf eine kürzere Belichtungszeit eingestellt als erforderlich.	Deaktivieren Sie den AE-Lock.
Die Mikroskopbeleuchtung ist zu dunkel.	Erhöhen Sie die Beleuchtungsintensität über den Helligkeitsregler oder entfernen Sie Abschwächungsfilter.
Die manuelle Belichtungszeit ist zu niedrig eingestellt.	Erhöhen Sie die manuelle Belichtungszeit.

Problem: Das aufgenommene Bild ist nicht scharf

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Das Mikroskop wurde nicht auf die Probe fokussiert.	Fokussieren Sie das Mikroskop auf die Probe.
Die Parfokalität zwischen dem Kameraadapter und den Okularen wurde nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie die Parfokalität zwischen dem Kameraadapter und den Okularen richtig ein.
Die Aperturblende des Kondensors ist zu weit geöffnet.	Stellen Sie die Aperturblende auf 75% der numerischen Apertur des Objektivs und fokussieren Sie das Mikroskop auf die Probe.
Die Linsenkomponenten des	Reinigen Sie das Objektiv, den

Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Mikroskops und das Schutzglas an der Unterseite der Kamera sind verschmutzt.	Kondensor, die Fensterlinse des Mikroskops und das Schutzglas an der Unterseite der Kamera (siehe Seite 19).
Mikroskop und Kamera sind während der Aufnahme Erschütterungen ausgesetzt.	Nehmen Sie Bilder in einer erschütterungsfreien Betriebsumgebung auf. Dabei ist die Verwendung eines schwingungsgedämpften Tisches von Nutzen.

7.2 Kundendienst kontaktieren

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Produkt an Ihren lokalen Evident-Support. Mehr Information finden Sie auf dieser Webseite:

<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>



8 Erklärungen zu Konformität und Hinweise zur Entsorgung

EMV-Konformität (Europa)

Dieses Kamerasystem ist konform zu den Anforderungen der europäischen Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß der Norm IEC/EN61326-1.

- Emission: Klasse B
- Störfestigkeit: Entspricht den Anforderungen von Wohn- und Industrieumgebungen.

WEEE-Deklaration (Europa)



Entsprechend den Bestimmungen der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gibt dieses Symbol an, dass das Produkt nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt werden muss. Nutzen Sie für die Entsorgung die örtlichen Sammel- und Rückgabesysteme.

RoHS-Konformität (Europa)

Diese Kamera von EVIDENT Technology Center Europe GmbH entspricht den Vorgaben der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der EU-Richtlinie 2011/65/EU.

FCC-Konformität (USA)

Dieses Gerät entspricht dem Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Für den Betrieb gelten folgende Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss den Empfang von Interferenzen zulassen, auch wenn sie unerwünschte Auswirkungen auf den Betrieb des Gerätes haben.

Dieses Gerät wurde getestet und hält die in Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse B festgelegten Grenzwerte ein.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen beim Betrieb in Wohngebieten sicherstellen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch selbst aussenden. Bei unsachgemäßer Installation und Anwendung sind Störungen des Funkverkehrs möglich.

Es wird jedoch keine Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten.

Sollte dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts nachprüfen lässt, müssen Sie die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen beheben:

1. die Empfangsantenne verlegen oder anders ausrichten
2. den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern
3. das Gerät an eine Steckdose eines Schaltkreises anschließen, der nicht mit dem Empfangsgerät verbunden ist
4. einen Händler oder erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker zu Rate ziehen

FCC-Warnung

Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für Konformität zuständige Stelle genehmigt wurden, führen möglicherweise dazu, dass Sie die Berechtigung für den Betrieb dieses Gerätes verlieren.

FCC Supplier's Declaration of Conformity

The supplier hereby declares that the product

Product name: Optical Microscope Accessory

Model Number: DP23M-CU

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107 and Section 15.109

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party Name: Evident Scientific Inc.

Address: 48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

Phone Number: 781-419-3900

Korea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Trade Name or Registrant:	EVIDENT Technology Center Europe GmbH	
Equipment Name:	Optical Microscope Accessory	
Model:	DP23M-CU Ver. 1	DP23M-CU Type 2
Basic Model Number:	DP23-CU	DP23-CU-1-2
Registration No.:	R-R-OIS-68000000	R-R-OIS-68200000
Manufacturer/ Country of Origin:	EVIDENT Technology Center Europe GmbH, Germany	

China-RoHS-符合性 (中国)



电器电子产品有害物质限制使用标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。
 (注意) 电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	X	○	○	○	○	○
	光学部件	X	○	○	○	○	○
	电气部件	X	○	○	○	○	○
附件		○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的限量要求以下。
 X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572规定的限量要求。

———— Manufacturer / 製造元 / 制造商 ————

EVIDENT Technology Center Europe GmbH

Wilhelm-Schickard-Straße 3, 48149 Münster, Germany

———— Distributor / 販売代理店 / 经销商* ————

Evident Europe GmbH

Caffamacherreihe 8, 20355 Hamburg, Germany

Evident Scientific, Inc.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

株式会社エビデント

〒163-0910 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス
エビデントお客様相談センター、電話番号：0120-58-0414

仪景通光学科技（上海）有限公司

总部：上海市 自由贸易试验区 日樱北路199-9 号102 及302 部位
售后服务热线：400-969-0456

Evident Korea Co. Ltd.

Seocho-dong, Seocho Central IPARK 5th, 6th Floor, 36, Banpo-daero 18-gil, Seocho-gu, Seoul

Evident Scientific Singapore Pte. Ltd.

25 Ubi Road 4, #04-04/05 Ubix, Singapore 408621

Evident Scientific Private Ltd.

201, 202, 203 (2nd Floor), Tower C, Unitech Cyber Park, Sector 39,
Gurgaon-122022, India

Evident Australia Pty Ltd.

Level 4, 97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

* The product might not be available in all countries and via all distributors listed here.

本製品は、ここに記載されている国や販売店では入手できない場合があります。

该产品可能不会在所有国家和通过这里列出的所有分销商提供。