

***BX3M-CB
BX3M-CBFM
BX3M-HS
BX3M-HSRE
U-MIXR***

BEDIENUNGSANLEITUNG

BX3M-CB/CBFM

Steuergerät/FM-Steuergerät

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf das Steuergerät oder FM-Steuergerät.

Um sich mit diesem Gerät umfassend vertraut zu machen, zur Gewährleistung der Sicherheit und um eine optimale Leistung zu erzielen, wird empfohlen, diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durchzulesen und bei der Bedienung des Gerätes stets zur Hand zu haben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe des Arbeitsplatzes auf.

Zubehör für optische Mikroskope



Dieses Gerät ist Teil eines Systems, das die Anforderungen der CE-Kennzeichnung erfüllt.

Zu Sicherheitsvorschriften im Zusammenhang mit der CE-Kennzeichnung bitte die Bedienungsanleitung des Systems beachten.



Gemäß der Europäischen Richtlinie zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten weist dieses Symbol darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt werden muss.

Wenden Sie sich bezüglich der in Ihrem Land verfügbaren Rückgabe- und/oder Sammelsysteme an Ihren örtlichen EVIDENT-Händler innerhalb der EU.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Part 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte sollen gewährleisten, dass keine schädlichen Interferenzen emittiert werden, solange das Gerät unter normalen Bedingungen betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht gemäß dieser Bedienungsanleitung installiert und verwendet, kann es schädliche Störgeräusche im Funkverkehr verursachen.

Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann zu gefährlichen Interferenzen führen. In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, die Interferenzen auf eigene Kosten zu beseitigen.

WARNHINWEIS DER FCC-BEHÖRDE: Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Erfüllung der Bedingungen verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Anwender die Berechtigung zum Betrieb dieses Geräts verliert.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
Sicherheitshinweise	2
1 Bezeichnung der einzelnen Geräteteile	7
2 Bedienung	9
2-1 Einschalten des Hauptschalters (nur BX3M-CBFM).....	9
2-2 Bedienung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie.....	10
1 Einführen des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie.....	10
2 Einschalten der Beleuchtung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie.....	11
3 Regulieren der Helligkeit.....	12
4 Wahl des Beleuchtungsmusters.....	13
2-3 Bedienung des motorischen Objektivrevolvers.....	15
3 Technische Daten	16
4 Fehlersuche	17
5 Montage	27
5-1 Montageanleitung (nur BX3M-CBFM).....	27
5-2 Anschluss an den PC.....	30
5-3 Einstellen des Dip-Schalters.....	33
6 Auswahl des passenden Netzkabels	34



Einführung

Die Steuergeräte BX3M-CB und BX3M-CBFM dienen der Steuerung des am Mikroskop installierten motorischen Objektivrevolvers, MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie usw.




Inhalt der Bedienungsanleitungen

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf das Steuergerät BX3M-CB und BX3M-CBFM. Für den Betrieb in Kombination mit dem Mikroskop bitte die Bedienungsanleitung des Mikroskops beachten.

Sicherheitshinweise

Wird das Gerät nicht so gebraucht, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann die Sicherheit des Anwenders beeinträchtigt werden. Außerdem kann das Gerät beschädigt werden. Das Gerät nur gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verwenden.

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

-  **VORSICHT** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
-  **HINWEIS** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die eine Beschädigung des Gerätes oder anderer Gegenstände zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
-  **TIPP** : Weist auf nützliche Informationen für Bedienung und Wartung hin.

VORSICHT – Installation des Gerätes –

Das Gerät auf einer stabilen, ebenen Arbeitsplatte oder Werkbank aufstellen. (BX3M-CBFM)

Wird das Gerät auf einer instabilen oder unebenen Unterlage aufgestellt, kann es herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Das Gerät sicher an der Rückseite des Mikroskops anbringen. (BX3M-CB)

Einzelheiten zur Installation sind in der Bedienungsanleitung des Systemmikroskops BX53M zu finden.

VORSICHT – Elektrische Sicherheit –

Stets das von EVIDENT gelieferte Netzkabel verwenden.

Bei Verwendung eines ungeeigneten Transformators oder Netzkabels können die elektrische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit des Gerätes nicht gewährleistet werden.

Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde, das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts „Auswahl des passenden Netzkabels“ am Ende dieser Bedienungsanleitung auswählen.

Stets die Erdungsklemme anschließen.

Darauf achten, dass die Erdungsklemmen des Netzkabels und der Wandsteckdose ordnungsgemäß verbunden sind.

Wenn das Gerät nicht geerdet ist, können die Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit des Gerätes nicht gewährleistet werden.

Dieses Gerät darf nicht in unmittelbarer Nähe einer Quelle starker elektromagnetischer Strahlung betrieben werden.

Andernfalls könnten Funktionsstörungen auftreten. Vor der Inbetriebnahme dieses Gerätes muss das elektromagnetische Umfeld beurteilt werden.

In Notfällen den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

In Notfällen unbedingt den Stecker des Netzkabels aus der Anschlussbuchse des Produkts oder aus der Wandsteckdose ziehen. Das Gerät an einem Ort installieren, wo der Netzstecker oder die Steckdose gut erreichbar ist, um die Stromversorgung zu unterbrechen.

VORSICHT – Schutz vor Stromschlägen –

Das Netzkabel und andere Kabel in ausreichender Entfernung vom Lampenhaus installieren.

Sollte eines der Kabel einen heißen Bereich des Lampenhauses berühren, kann es schmelzen und Stromschlaggefahr verursachen.

VORSICHT – Schutz vor Verletzungen –




Nicht gewaltsam am Kabel ziehen.

Wird gewaltsam an einem Kabel gezogen, das an das Steuergerät angeschlossen ist, kann das Steuergerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

VORSICHT – Sicherheitssymbole –

Folgende Symbole befinden sich an dem Produkt.

Die Bedeutung der Symbole beachten und das Gerät immer auf die sicherste Art und Weise handhaben.

Symbol	Bedeutung
	Hinweis auf eine unspezifische allgemeine Gefährdung. Die Warnhinweise neben diesem Symbol oder in der Bedienungsanleitung beachten.
	Der Hauptschalter ist eingeschaltet. (Nur BX3M-CBFM)
	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet. (Nur BX3M-CBFM)

Falls ein Warnhinweis verschmutzt ist oder sich ablöst, wenden Sie sich bitte bezüglich eines Ersatzes oder einer Anfrage an EVIDENT.

⚠ VORSICHT – LED (Leuchtdiode) –

Nicht über längere Zeit direkt in das Licht der LED-Lichtquelle blicken.

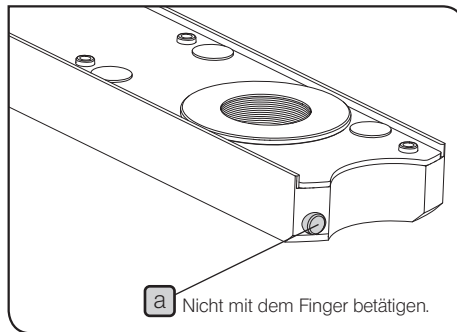
Die im MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) (separat erhältlich) eingebaute LED ist grundsätzlich für die Augen unschädlich. Dennoch nicht über längere Zeit direkt in das aus dem LED-Lampenhaus austretende Licht blicken, um eine Schädigung der Augen zu vermeiden. Bei der Nutzung des Mikroskops die geltenden Gesetze und Vorschriften zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter beachten.

Keinesfalls direkt in das aus dem Objektiv austretende Licht oder das vom Objekt ausgehende diffuse Streulicht schauen.

Nicht über längere Zeit direkt in das aus dem Objektiv austretende Licht blicken, um eine Schädigung der Augen zu vermeiden.

Die Haut nicht über längere Zeit dem Licht aussetzen, das aus dem Objektiv austritt.

Wird die Haut über längere Zeit dem Licht ausgesetzt, das aus dem Objektiv austritt, können Verbrennungen auftreten.






Den Mikro-Schalter des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) nicht mit dem Finger betätigen.

Wird der Mikro-Schalter **a** des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie mit dem Finger betätigt, kann der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie Licht emittieren.

Den MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) nicht verkehrt herum einführen.

Den MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie nicht verkehrt herum einführen. Andernfalls kann das aus dem MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie austretende Licht durch das Okular in die Augen fallen und eine Schädigung der Augen verursachen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

- HINWEIS**
- Dieses Mikroskop ist ein hochempfindliches Gerät. Mit Sorgfalt handhaben und vor plötzlichen oder starken Erschütterungen schützen.
 - Das Gerät nicht zerlegen, auch nicht in Teilen. Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten.
 - Aufstellungsorte vermeiden, an denen das Gerät direktem Sonnenlicht, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit und/oder Staub ausgesetzt wird.
(Umgebungsbedingungen siehe „3 Technische Daten“ (Seite 16).)
 - Vor der Montage oder Demontage anderer Module als des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) die Stromversorgung des Moduls wie folgt ausschalten ():
 - (BX3M-CB) Den Hauptschalter des Mikroskops ausschalten ().
 - (BX3M-CBFM) Den Hauptschalter des Steuergeräts ausschalten ().

Reinigung und Aufbewahrung

1. Die Teile mit einem trockenen, weichen Tuch abwischen.

Wenn sich der Schmutz durch trockenes Abwischen nicht entfernen lässt, ein weiches Tuch mit verdünntem Neutralreiniger anfeuchten und die verschmutzte Oberflächen damit abwischen.

- HINWEIS** **Keinesfalls organische Lösungsmittel verwenden, denn dadurch können lackierte Teile und Kunststoffkomponenten beschädigt werden.**

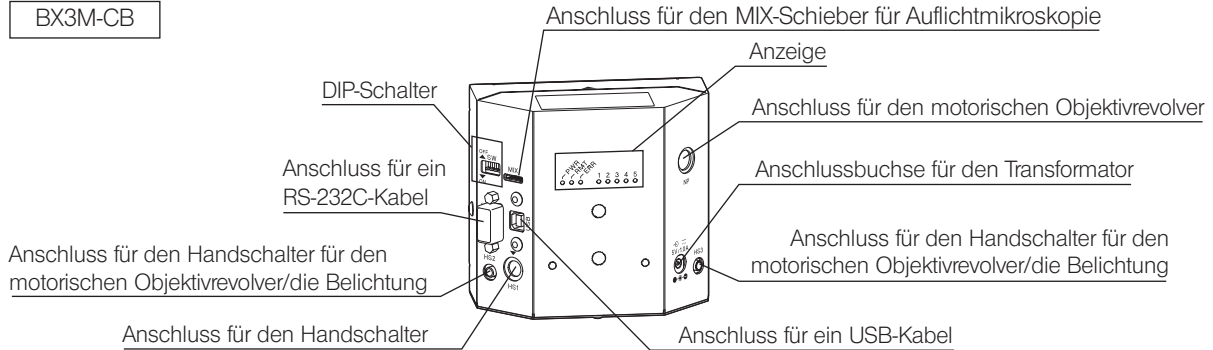
2. Bei der Entsorgung des Geräts die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Behörden beachten.

1

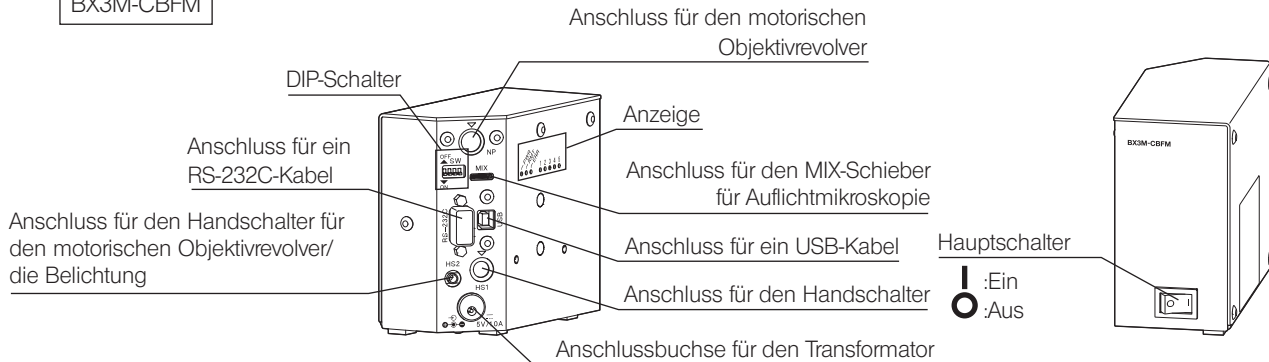
Bezeichnung der einzelnen Geräteteile

Die Montageverfahren für das Mikroskop und andere Module finden sich in den jeweiligen Bedienungsanleitungen.

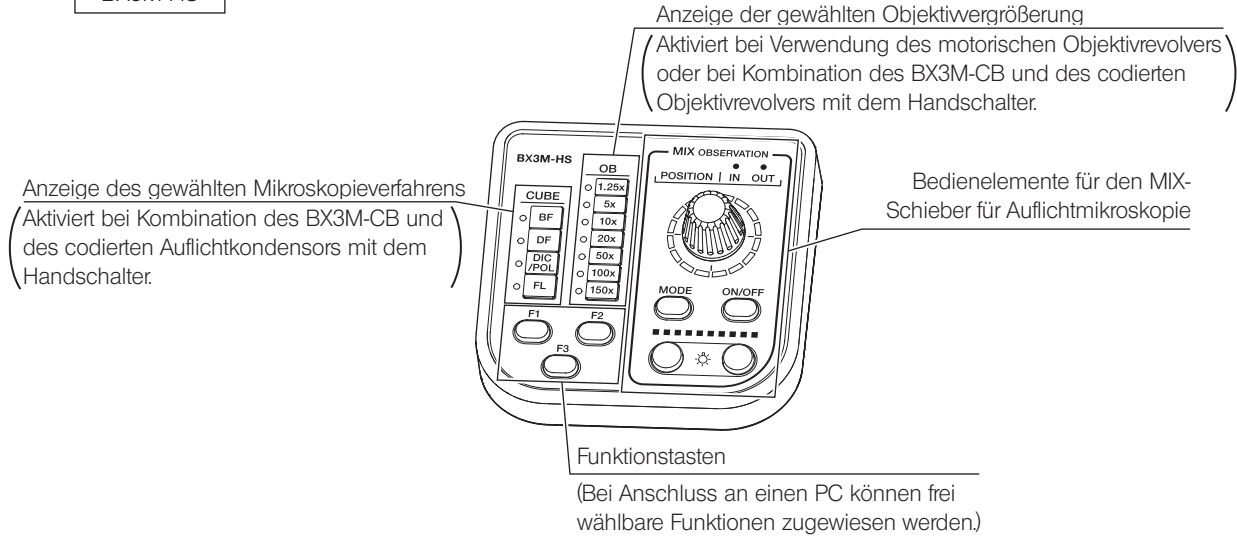
BX3M-CB



BX3M-CBFM

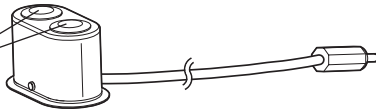


BX3M-HS



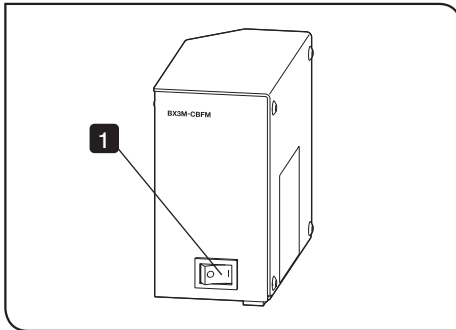
BX3M-HSRE

Bedienelemente für den motorischen Objektivrevolver



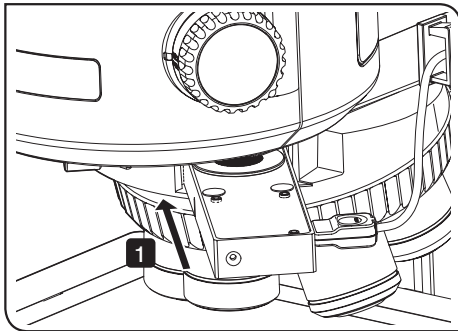
2-1 Einschalten des Hauptschalters (nur BX3M-CBFM)

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise beim Einschalten des Hauptschalters des BX3M-CBFM beschrieben. Bei Verwendung des BX3M-CB den Hauptschalter des Mikroskopstativs einschalten. Einzelheiten sind in der Bedienungsanleitung des Systemmikroskops BX53M zu finden.



- 1 Den Hauptschalter des BX3M-CBFM einschalten (I). Es ertönt ein einmaliger Signalton.

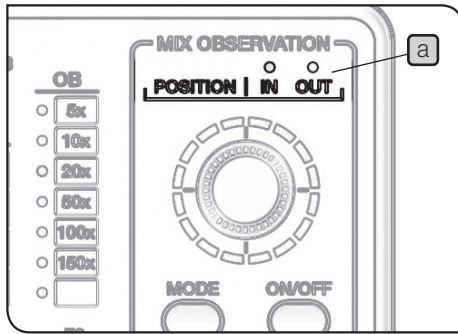
2-2 Bedienung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie



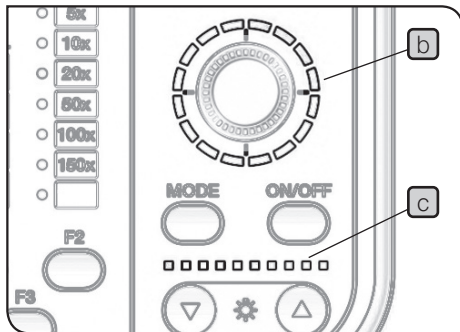
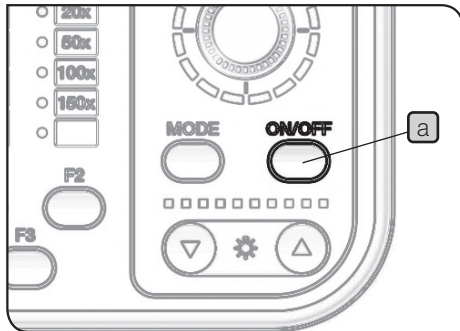
1 Einföhren des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie

- 1 Den MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) in die zweite Rastposition einschieben (Position, in der er hörbar einrastet).

Position des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie	Strahlengang
Erste Position (herausgezogen)	Ausgeschwenkt
Zweite Position (eingedrückt)	Eingeschwenkt



Die aktuelle Stellung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (in den Strahlengang eingeschwenkt oder ausgeschwenkt) kann anhand der Anzeige POSITION **a** des Handschalters (BX3M-HS) überprüft werden.

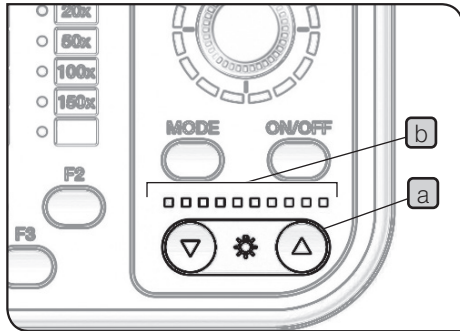


2

Einschalten der Beleuchtung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie

- 1 Wird die Ein/Aus-Taste **a** des Handschalters (BX3M-HS) auf „ON“ gestellt, leuchtet die Beleuchtung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) auf.

Status	Anzeige (b , c)	Funktion
ON	Leuchtet auf.	Die Beleuchtung wird eingeschaltet.
OFF	Erlischt.	Die Beleuchtung wird ausgeschaltet.



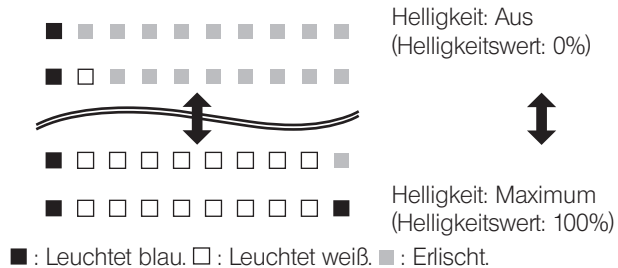
3 Regulieren der Helligkeit

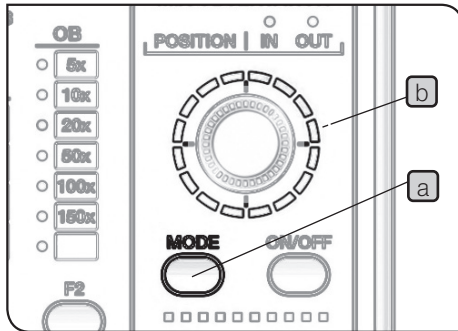
- 1 Mit der Taste für die Regulierung der Helligkeit **a** am Handschalter (BX3M-HS) die Helligkeit der Beleuchtung regeln.

Schaltfläche	Bedienvorgang	Funktion
▼	Kurzer Tastendruck	Verdunkelung um den vorgegebenen Grad.
	Langer Tastendruck	Stufenlose Verdunkelung.
▲	Kurzer Tastendruck	Aufhellung um den vorgegebenen Grad.
	Langer Tastendruck	Stufenlose Aufhellung.

Anzeige

Der Helligkeitsstatus kann anhand der Anzeige **b** überprüft werden.





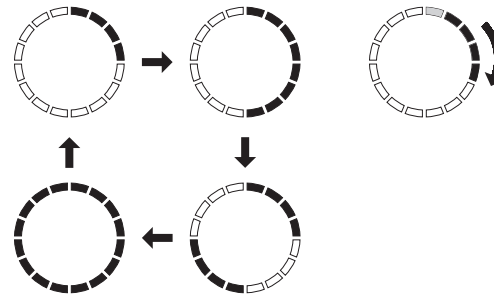
4 Wahl des Beleuchtungsmusters

- Die Taste MODE **a** des Handschalters (BX3M-HS) betätigen, um das Beleuchtungsmuster zu wählen. Die Anzeige **b** leuchtet dem Beleuchtungsmuster entsprechend auf.

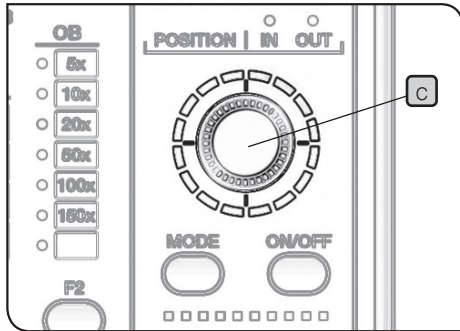
Bedienvorgang	Funktion
Kurzer Tastendruck	Verändern des Beleuchtungsmusters.
Langer Tastendruck (Kurzer Tastendruck während das Beleuchtungsmuster automatisch rotiert)	Das Beleuchtungsmuster rotiert automatisch im Uhrzeigersinn. (Die automatische Rotation endet.)

Kurzer Tastendruck

Langer Tastendruck

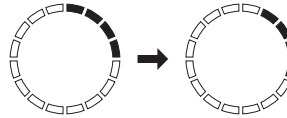


1: Die Beleuchtung wird eingeschaltet und die Anzeige leuchtet blau.

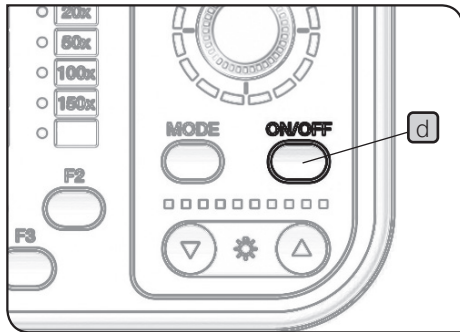


- 2** Das Wählrad **c** drehen, um die Beleuchtungsposition zu ändern. Die Beleuchtungsposition verlagert sich in Drehrichtung jeweils um einen Skalenanteil.

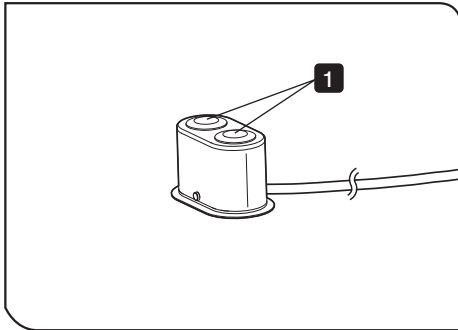
(Beispiel für eine Drehung im Uhrzeigersinn)



HINWEIS Während der automatischen Rotation des Beleuchtungsmusters können das Wählrad **c** und die Ein/Aus-Taste **d** nicht betätigt werden.



2-3 Bedienung des motorischen Objektivrevolvers




Kombination mit dem motorischen Objektivrevolver

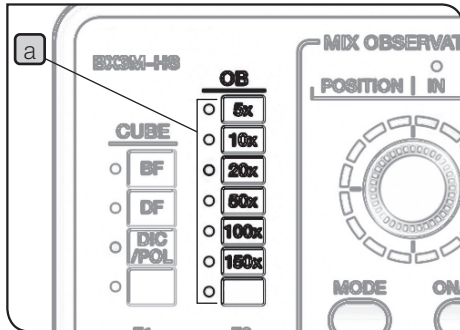
1 Mit den Tasten des BX3M-HSRE das Objektiv auswählen.

TIPP


Die mittels Tastendruck festgelegte Drehrichtung des Objektivrevolvers kann durch Einstellen des Dip-Schalters am Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) verändert werden. Einzelheiten siehe „5-3 Einstellen des Dip-Schalters“ (Seite 33).

HINWEIS

Vor Einstellen des Dip-Schalters den Hauptschalter ausschalten ().



Kombination mit dem motorischen Objektivrevolver und dem Handschalter

Je nach gewähltem Objektiv wechselt die Beleuchtung der Anzeige OB  des Handschalters (BX3M-HS).

3 Technische Daten

Parameter	Spezifikation	
	BX3M-CB	BX3M-CBFM
Nennbetrieb	Hauptgerät: Eingang: 5 V/2,5 A $\overline{\text{---}}$ Transformator: Eingang: 100–240 V \sim 50–60 Hz 0,4 A Ausgang: 5 V $\overline{\text{---}}$ 2,5 A	
Leistungsaufnahme	7,4 W, 22,7 VA	
Kühlsystem	Luftkühlung	
Anzeige	Stromzufuhr Ein/Aus Fernsteuerung über die Software aktiviert/deaktiviert Fehler Angeschlossene Module (5 Positionen)	
Abmessungen und Gewicht	115(B) x 56(T) x 106(H) mm 490 g Länge des USB-Kabels: 2 m Länge des RS-232C-Kabels: 2 m	59(B) x 116(T) x 109(H) mm 670 g Länge des USB-Kabels: 2 m Länge des RS-232C-Kabels: 2 m
Externe Schnittstelle	RS-232C (externes Kabel im Lieferumfang enthalten, Steckverbindung D-SUB 9-polig, weiblich, gerade) USB 2.0 (externes Kabel im Lieferumfang enthalten)	

Betriebsbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung nur in Innenräumen • Höhe über NN: max. 2.000 m • Umgebungstemperatur: 5 bis 40 °C • Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 80% bei Temperaturen bis 31 °C (kondensationsfrei) Bei Temperaturen über 31 °C linear abnehmend über 70% bei 34 °C, 60% bei 37 °C und 50% bei 40 °C. • Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung dürfen $\pm 10\%$ der Nennspannung nicht überschreiten. • Entstörungsgrad 2 (gemäß IEC60664-1) • Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC60664-1)

4 Fehlersuche

Bedeutung der Anmerkungen in der folgenden Tabelle

Anzahl der Signaltöne: Der Signalton ertönt bei Kombination mit dem Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB). Nachfolgend ist die Anzahl der Signaltöne angegeben.

CB: Leuchtstatus der Anzeige des Steuergerätes (BX3M-CBFM oder BX3M-CB).

HS: Leuchtstatus der Anzeige des Handschalters (BX3M-HS).

MIX: Leuchtstatus der Anzeige des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR).

● : Leuchtet auf. ● (mit Strich) : Blinkt. ○ : Erlischt. ○ (mit Strich) : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
a) Der motorische Objektivrevolver dreht sich nicht, obwohl die Taste des Handschalters für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) gedrückt wird.						
Keine		-	-	Das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (○). Das Steuergerät und den Transformator des Steuergeräts erneut anschließen. Anschließend den Hauptschalter einschalten (I) und darauf achten, dass der Signalton einmal ertönt.	9, 27, 28
				Das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) ist beschädigt.	Wenn die Anzeige an der Seite oder Rückseite des Controllers nicht leuchtet, obwohl das Steuergerät und der Transformator erneut angeschlossen wurden und auch wenn der Signalton beim Einschalten des Hauptschalters (I) nicht ertönt, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27, 28


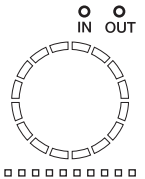
● : Leuchtet auf. ✨ : Blinkt. ○ : Erlischt. ◐ : Je nach Status.

Anzahl der Signaltöne	Beschreibung des Problems			Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
	CB	HS	MIX			
Dreimal		-	-	Der motorische Objektivrevolver ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (●) und den motorischen Objektivrevolver erneut anschließen.	9, 27
				Der motorische Objektivrevolver oder dessen Kabel ist beschädigt.	Bitte EVIDENT benachrichtigen.	-
Keine		-	-	Der Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (●) und den Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) anschließen. Wenn die Anzeige4 an der Seite oder Rückseite des Steuergerätes nicht aufleuchtet, obwohl der Handschalter für den motorischen Objektivrevolver angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27
				Der Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) ist beschädigt.	Bitte EVIDENT benachrichtigen.	-
Keine		-	-	Der Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) oder der motorische Objektivrevolver ist beschädigt.	Bitte EVIDENT benachrichtigen.	-


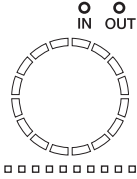

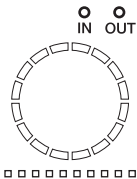
● : Leuchtet auf. ☀ : Blinkt. ○ : Erlischt. ◐ : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
b) Wenn die Taste des Handschalters für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) gerückt wird, dreht sich der motorische Objektivrevolver zwar, erreicht jedoch nicht die gewünschte Position.						
Fünfmal		-	-	Die Einstellung des Dip-Schalters ist nicht korrekt.	Den Hauptschalter ausschalten (●) und mit dem Dip-Schalter seitlich am Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) die Anzahl der Objektivaufnahmen am Objektivrevolver einstellen.	9, 33
				Der motorische Objektivrevolver erreicht die Rastposition nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit. Der motorische Objektivrevolver ist beschädigt.	Den Hauptschalter ausschalten (●) und prüfen, ob sich der Objektivrevolver ungehindert drehen kann. Sollte der Objektivrevolver an ein Hindernis stoßen, dieses entfernen. Anschließend den Hauptschalter wieder einschalten (I). Wenn derselbe Fehler erneut auftritt, EVIDENT benachrichtigen.	9

● : Leuchtet auf. ● (mit Blitz) : Blinkt. ○ : Erlischt. ○ (mit Punkt) : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
c) Der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) kann durch Betätigen des Handschalters (BX3M-HS) nicht gesteuert werden.						
Keine			Erlischt	Das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (●). Das Steuergerät und den Transformator des Steuergeräts erneut anschließen. Anschließend den Hauptschalter einschalten (■) und darauf achten, dass der Signalton einmal ertönt.	9, 27, 28
				Das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) ist beschädigt.	Wenn die Anzeige an der Seite oder Rückseite des Controllers nicht leuchtet, obwohl das Steuergerät und der Transformator erneut angeschlossen wurden und auch wenn der Signalton beim Einschalten des Hauptschalters (■) nicht ertönt, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27, 28

● : Leuchtet auf. ● (mit Strich) : Blinkt. ○ : Erlischt. ○ (mit Strich) : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
Keine			Leuchtet auf	Der Handschalter (BX3M-HS) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (●) und den Handschalter (BX3M-HS) anschließen. Wenn die Anzeige3 an der Seite oder Rückseite des Steuergerätes nicht aufleuchtet, obwohl der Handschalter angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27
				Der Handschalter (BX3M-HS) ist beschädigt.	Wenn die Anzeige3 an der Seite oder Rückseite des Steuergerätes nicht aufleuchtet, obwohl der Handschalter (BX3M-HS) angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27
Keine			Erlischt	Der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) ist nicht angeschlossen.	Den MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie anschließen. Wenn die Anzeige2 an der Seite oder Rückseite des Steuergerätes nicht aufleuchtet, obwohl der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	27
				Der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) ist beschädigt.	Wenn die Anzeige2 an der Seite oder Rückseite des Steuergerätes nicht aufleuchtet, obwohl der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	27

● : Leuchtet auf. ☀ : Blinkt. ○ : Erlischt. ◐ : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
Keine			Leuchtet auf	Das Kabel für den U-MIXR (U-MIXRCBL) oder das Verlängerungskabel für den U-MIXR (U-MIXRECBL) ist abgeklemmt.	Bitte EVIDENT benachrichtigen.	-
Keine			Leuchtet auf	Der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) ist nicht in den Strahlengang eingeschwenkt.	Den MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie in den Strahlengang einschwenken. Wenn auf der Anzeige POSITION des Handschalters (BX3M-HS) weiterhin OUT leuchtet (IN leuchtet nicht auf), obwohl der MIX-Schieber für Auflichtmikroskopie in den Strahlengang eingeschwenkt ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	10
Keine			Leuchtet auf	Die Beleuchtung des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) ist ausgeschaltet oder der Handschalter (BX3M-HS) ist beschädigt.	Die Taste ON des Handschalters (BX3M-HS) drücken. Wenn sich die Beleuchtung durch Drücken der Taste ON nicht einschalten lässt, bitte EVIDENT benachrichtigen.	11

● : Leuchtet auf. ● : Blinkt. ○ : Erlischt. ○ : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
Keine			Leuchtet auf	Der Helligkeitswert des MIX-Schiebers für Auflichtmikroskopie (U-MIXR) beträgt 0% oder der Handschalter (BX3M-HS) ist beschädigt.	Die Taste für die Regulierung der Helligkeit (●) am Handschalter (BX3M-HS) drücken. Wenn sich die Beleuchtung durch Drücken der Taste für die Regulierung der Helligkeit nicht einschalten lässt, bitte EVIDENT benachrichtigen.	12
d) Die Anzeige OB leuchtet nicht, obwohl ein Objektiv durch Drehen des Objektivrevolvers eingeschwenkt wurde.						
Keine			-	Das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (○). Das Steuergerät und den Transformator des Steuergeräts erneut anschließen. Anschließend den Hauptschalter einschalten (●) und darauf achten, dass der Signalton einmal ertönt.	9, 27, 28
Keine			-	Der Handschalter (BX3M-HS) ist nicht angeschlossen.	Den Hauptschalter ausschalten (○) und den Handschalter (BX3M-HS) anschließen. Wenn die Anzeige OB nicht aufleuchtet, obwohl der Handschalter angeschlossen ist, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9, 27
				Der Handschalter (BX3M-HS) ist beschädigt.	Bitte EVIDENT benachrichtigen.	-

● : Leuchtet auf. ✨ : Blinkt. ○ : Erlischt. ◐ : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
e) Das System kann nicht über den PC gesteuert werden.						
Keine		-	-	Das Schnittstellenkabel ist nicht angeschlossen.	Das Schnittstellenkabel anschließen.	30
				Der Hauptschalter wird während der Kommunikation zwischen PC und Mikroskop ausgeschaltet (○).	Die Anwendungssoftware schließen. Anschließend den Hauptschalter wieder einschalten (■) und die Anwendungssoftware starten.	9
				Der Gerätetreiber ist nicht installiert.	Den Gerätetreiber aus den Installationsmedien der Anwendungssoftware installieren.	-
				Das Gerät wird nicht richtig erkannt.	Das Gerät mit dem Windows® Geräte-Manager erneut scannen.	-
				Das USB-Kabel wurde zum ersten Mal an den USB-Anschluss des PC angeschlossen.	Den Gerätetreiber gemäß Installationsassistent installieren.	-
				Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) und dem PC wurde unterbrochen.	Das Schnittstellenkabel vom PC trennen und wieder anschließen. Dann die Anwendungssoftware neu starten. Wenn die Kommunikation nach wie vor gestört ist, die Stromversorgung des Mikroskops und des PC aus- und wieder einschalten.	30

● : Leuchtet auf. ✨ : Blinkt. ○ : Erlischt. ● : Je nach Status.

Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
f) Der Signalton ertönt unvermittelt einmal und das System kehrt in den Zustand der eingeschalteten Stromversorgung zurück.						
Einmal		-	-	Infolge eines Gewitters usw. sind starke Spannungsschwankungen aufgetreten und das System wurde zurückgesetzt.	Dies stellt keine Funktionsstörung dar. Sollte dieser Fehler häufiger auftreten, bitte EVIDENT benachrichtigen.	-
g) Der Signalton ertönt fünfmal.						
Fünfmal		-	-	Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) und dem Handschalter (BX3M-HS) wurde unterbrochen. Das Kabel des Handschalters (BX3M-HS) wurde bei eingeschalteter Stromzufuhr getrennt.	Den Hauptschalter einmal ausschalten (○) und wieder einschalten (I). Sollte dieser Fehler häufiger auftreten, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9

● : Leuchtet auf. ✨ : Blinkt. ○ : Erlischt. ● : Je nach Status.

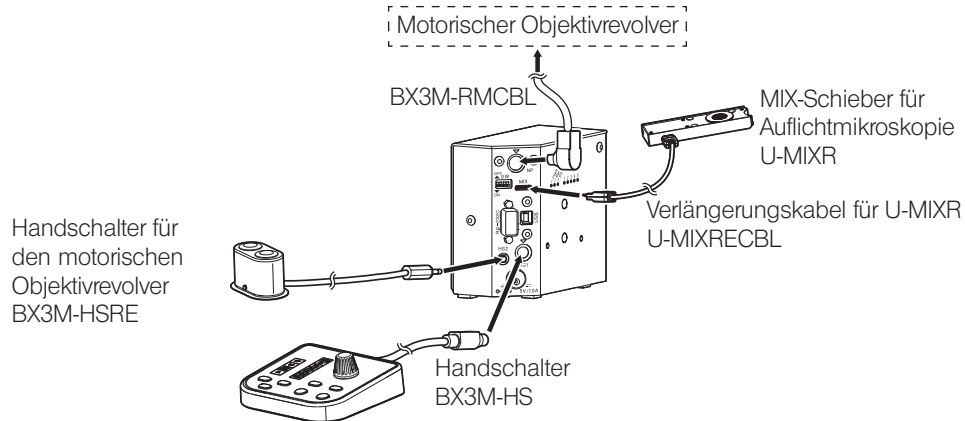
Beschreibung des Problems				Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
Anzahl der Signaltöne	CB	HS	MIX			
Fünfmal		-	-	Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) und dem Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) wurde unterbrochen. Das Kabel des Handschalters für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) wurde bei eingeschalteter Stromzufuhr getrennt.	Den Hauptschalter einmal ausschalten (○) und wieder einschalten (I). Sollte dieser Fehler häufiger auftreten, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9
Fünfmal		-	-	Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) und dem PC wurde unterbrochen.	Den Hauptschalter einmal ausschalten (○) und wieder einschalten (I). Sollte dieser Fehler häufiger auftreten, bitte EVIDENT benachrichtigen.	9

5-1 Montageanleitung (nur BX3M-CBFM)

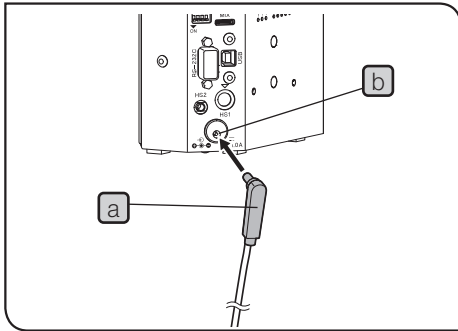
In diesem Abschnitt wird die Montage des BX3M-CBFM beschrieben. Wird das BX3M-CB verwendet, für die Montage die Bedienungsanleitung des Systemmikroskops BX53M beachten.

1 Kabelverbindungen

- HINWEIS**
- Vor dem Anschließen/Trennen von Kabeln den Hauptschalter ausschalten (○) und das Netzkabel von der Steckdose trennen.
 - Kabel können durch Knicken oder Verdrillen beschädigt werden. Niemals gewaltsam behandeln.
 - Die Anschlussstecker in der richtigen Ausrichtung anschließen, dabei auf die Form des Anschlusssteckers achten.

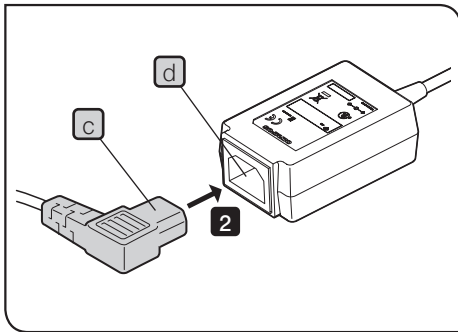


2 Anschließen des Transformators und des Netzkabels

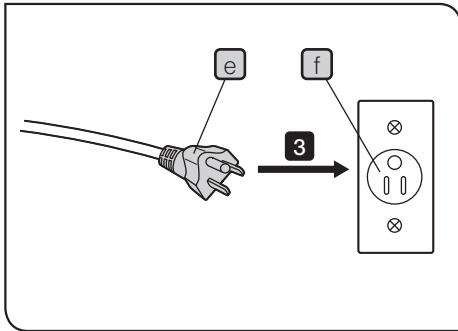


- 1 Den Stecker des Transformators **a** fest in die Anschlussbuchse für den Transformator **b** am FM-Steuergerät einstecken.

HINWEIS Den Anschlussstecker des Transformators beim Einstecken/Trennen gerade halten und einführen.



- 2 Den Stecker des Netzkabels **c** in die Anschlussbuchse **d** des Transformators einstecken.



3 Den Netzkabelstecker **e** in eine Wandsteckdose einstecken **f**.

HINWEIS Aus Sicherheitsgründen den Netzkabelstecker zuletzt anschließen.

5-2 Anschluss an den PC

Um das Systemmikroskop vom PC aus steuern zu können, muss der PC mit dem Schnittstellenkabel (USB-Kabel oder RS-232C-Kabel) an das Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) angeschlossen werden. Außerdem muss die Anwendungssoftware zur Steuerung des Systemmikroskops auf dem PC sein.

1

Schnittstellenkabel anschließen



VORSICHT

• Stets das von EVIDENT gelieferte Schnittstellenkabel (USB-Kabel oder RS-232C-Kabel) verwenden. Bei Verwendung handelsüblicher USB-2.0-Kabel oder Hubs kann die Funktionsfähigkeit des Systems nicht garantiert werden.

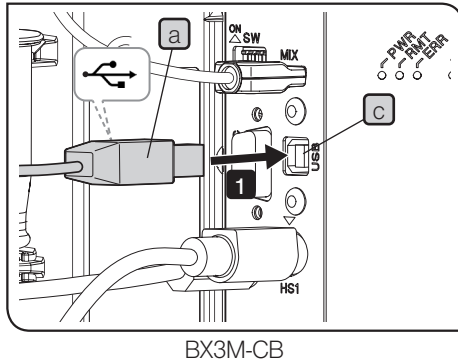
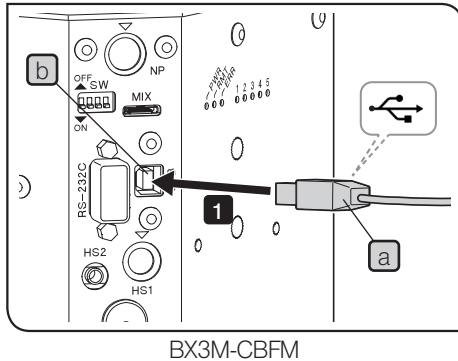
HINWEIS

• Vor dem Anschließen der Kabel die Hauptschalter des BX3M-CBFM oder des Mikroskops und die Stromversorgung des PC ausschalten.

• Kabel können durch Knicken oder Verdrillen beschädigt werden. Niemals gewaltsam behandeln.

• Die Kabel in der richtigen Ausrichtung anschließen, dabei auf die Form des Anschlusssteckers achten.

• Für die Verbindung zwischen PC und Steuergerät (BX3M-CBFM oder BX3M-CB) kann nur entweder das USB-Kabel oder das RS-232C-Kabel (nicht beides) verwendet werden.

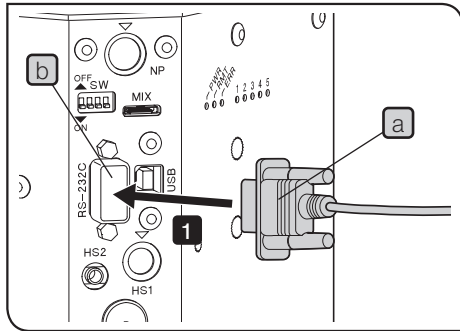


Anschließen des USB-Kabels

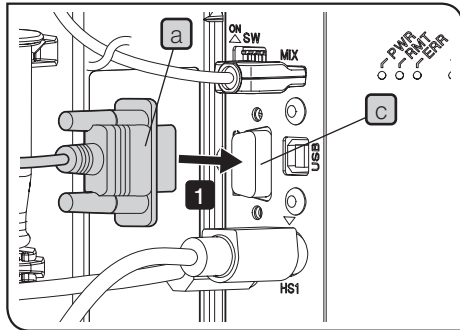
- 1** Den Anschlussstecker des USB-Kabels **a** in die Anschlussbuchse **b** des BX3M-CBFM oder die Anschlussbuchse **c** des BX3M-CB einstecken.
- 2** Den anderen Anschlussstecker des USB-Kabels an den USB-2.0-Anschluss des PC anschließen.

HINWEIS Manche PCs sind sowohl mit USB-2.0- als auch USB-3.0-Anschlüssen ausgestattet. Darauf achten, dass das USB-Kabel an den USB-2.0-Anschluss angeschlossen wird. Wird das Kabel an den USB-3.0-Anschluss angeschlossen, ist die Funktionsfähigkeit nicht garantiert. (Bei manchen USB-3.0-Anschlüssen ist der Anschluss blau oder mit der Aufschrift „SS“ gekennzeichnet.)





BX3M-CBFM



BX3M-CB

Anschließen des RS-232C-Kabels

- 1 Den Anschlussstecker des RS-232C-Kabels **a** in die Anschlussbuchse **b** des BX3M-CBFM oder die Anschlussbuchse **c** des BX3M-CB einstecken.
- 2 Den anderen Anschlussstecker des RS-232C-Kabels an den RS-232C-Anschluss des PC anschließen.

2 Hochfahren/Herunterfahren

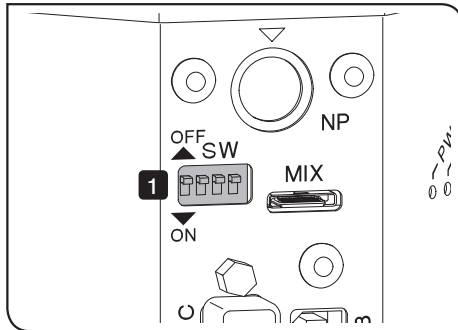
Hochfahren

- 1 Die Stromzufuhr des PC einschalten und bei Windows® anmelden. Warten, bis der Desktop angezeigt wird.
- 2 Den Hauptschalter des Mikroskopstativs einschalten (I).
- 3 Die Anwendungssoftware starten.

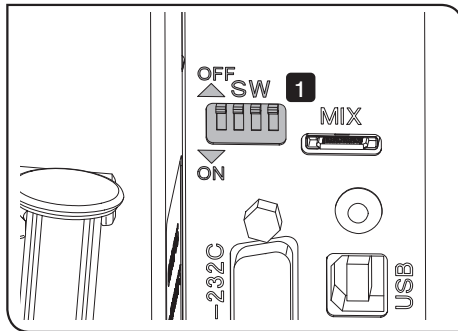
Herunterfahren

- 1 Die Anwendungssoftware schließen.
- 2 Windows® beenden.
- 3 Den Hauptschalter des Mikroskopstativs ausschalten (O).

5-3 Einstellen des Dip-Schalters



BX3M-CBFM




BX3M-CB

Einstellen des Dip-Schalters

Diese Einstellung ist für die Kombination des motorischen Objektivrevolvers oder des Handschalters für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE) mit dem Mikroskop notwendig.

- 1** Die Einstellung erfolgt mit dem Dip-Schalter an der Rückseite des BX3M-CBFM oder an der Seite des BX3M-CB.  : Werkseitige Einstellung

Funktion/Modul					Einstellung
	1	2	3	4	
Signalton	OFF				Es ertönt ein Signalton.
	ON				Es ertönt kein Signalton.
Motorischer Objektivrevolver		OFF			5 Aufnahmen
		ON			6 Aufnahmen
Handschalter für den motorischen Objektivrevolver (BX3M-HSRE)			OFF		Wenn die rechte Taste gedrückt wird, dreht sich der Objektivrevolver gegen den Uhrzeigersinn.
			ON		Wenn die rechte Taste gedrückt wird, dreht sich der Objektivrevolver im Uhrzeigersinn.
Nicht belegt				OFF	Dieser Schalter sollte stets in der Stellung OFF belassen werden.
				ON	

6 Auswahl des passenden Netzkabels

Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde, wählen Sie bitte gemäß den technischen Daten ein mit einem Prüfzeichen versehenes Netzkabel aus der nachfolgenden Tabelle aus:

VORSICHT: EVIDENT leistet keine Gewähr für Schäden, die durch die Verwendung von nicht geprüften Netzkabeln in Verbindung mit Geräten von EVIDENT entstehen.

Technische Daten

Nennspannung	125 V Wechselstrom (für Gebiete mit 100-120 V) oder 250 V Wechselstrom (für Gebiete mit 220-240 V)
Nennstrom	min. 6 A
Nenntemperatur	min. 60 °C
Länge	max. 3,05 m
Steckerkonfiguration	Kabel mit geerdetem Stecker. Gegenstück aufgeschweißte Kupplung gemäß IEC-Konfiguration.

Tabelle 1 Prüfzeichen für Netzkabel

Das Netzkabel muss mit einem Prüfzeichen einer der Behörden aus Tabelle 1 gekennzeichnet sein oder zu einer Verkabelung gehören, die von einer Behörde gemäß Tabelle 1 oder Tabelle 2 geprüft wurde. Die Stecker müssen mindestens ein Prüfzeichen gemäß Tabelle 1 tragen. Sollte es Ihnen nicht möglich sein, in Ihrem Land ein durch die Behörden in Tabelle 1 geprüftes Kabel zu erwerben, verwenden Sie bitte ersatzweise Kabel, die von ähnlichen und dazu ermächtigten Behörden in Ihrem Land geprüft wurden.




















Land	Behörde	Prüf- zeichen	Land	Behörde	Prüf- zeichen
Argentinien	IRAM		Japan	JET, JQA	
Australien	SAA		Kanada	CSA	
Belgien	CEBEC		Niederlande	KEMA	
Dänemark	DEMKO		Norwegen	NEMKO	
Deutschland	VDE		Österreich	ÖVE	
Finnland	FEI		Schweden	SEMKO	
Frankreich	UTE		Schweiz	SEV	
Groß- britannien	ASTA BSI		Spanien	AEE	
Irland	NSAI		USA.	UL	
Italien	IMQ				

Tabelle 2 Flexibles Kabel

PRÜFORGANISATIONEN UND MARKIERUNGSART FÜR DAS HARMONISIERUNGSZEICHEN

Prüforganisation	Aufgedrucktes oder aufgeprägtes Harmonisierungszeichen (am Stecker oder an der Isolierung angebracht)		Weitere mögliche Markierung mit schwarz-rot-gelbem Draht (Länge der Farbmarkierung in mm)		
			Schwarz	Rot	Gelb
Comite Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	⟨HAR⟩	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	⟨VDE⟩	⟨HAR⟩	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	⟨HAR⟩	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	⟨HAR⟩	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	⟨HAR⟩	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	⟨HAR⟩	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	⟨HAR⟩	10	10	50

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	⟨ÖVE⟩	⟨HAR⟩	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	⟨DEMKO⟩	⟨HAR⟩	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	⟨NSAI⟩	⟨HAR⟩	30	30	50
Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO)	NEMKO	⟨HAR⟩	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	⟨UNED⟩	⟨HAR⟩	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	⟨HAR⟩	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	⟨HAR⟩	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	⟨HAR⟩	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	⟨HAR⟩	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ oder SJT, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ oder SJT, 3 X 18AWG

NOTIZEN



Manufactured by

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



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

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



<https://www.olympus-ims.com>