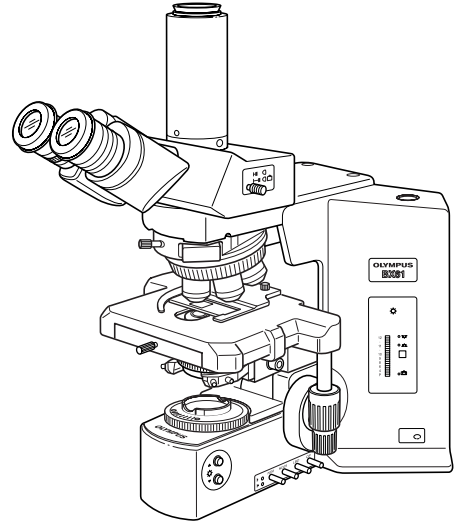


OLYMPUS



BEDIENUNGSANLEITUNG

BX61/BX62

MOTORISCHE SYSTEM- MIKROSKOPE

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die motorischen Systemmikroskope BX61 und BX62 von Olympus. Damit Sie sich mit diesem Mikroskop umfassend vertraut machen können, zur Gewährleistung der Sicherheit und um eine optimale Leistung des Mikroskops zu erzielen, wird empfohlen, diese Bedienungsanleitung vor dem Mikroskopieren sorgfältig durchzulesen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes auf.

— Diese Veröffentlichung wurde zu 100% auf Recyclingpapier gedruckt. —



A X 7 3 4 2

INHALT

Das Mikroskop muss unbedingt richtig installiert und eingestellt werden, damit es seine volle Leistungsfähigkeit erbringen kann. Wenn Sie das Mikroskop selbst montieren möchten, lesen Sie bitte Kapitel 7, „MONTAGE“ (Seite 29 bis 32).

WICHTIG – Für die sichere Anwendung des Systems dieses Kapitel unbedingt durchlesen. – 1-3

1 NOMENKLATUR 4-5

2 VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHLICHTMIKROSKOPIE IM HELLFELD 6-7

3 VERWENDEN DER BEDIENELEMENTE 8-21

3-1 Sockel 8-10

- 1** Spannungsanzeige **2** Durchlicht/Auflicht-Schalter
- 3** Helligkeits-Vorwahlschalter **4** Verwenden der Filter

3-2 Fokussierblock 11-12

- 1** Auswechseln des Fokustriebs **2** Taste Fein/Grob
- 3** Tasten zum Anheben/Absenken des Tisches **4** Taste für die Tischabsenkfunktion

3-3 Tisch 13-15

- 1** Auflegen des Objektes **2** Einstellen der Gängigkeit der x-/y-Achsen-Triebe
- 3** Drehen des Tisches **4** Einstellen der Tischhöhe

3-4 Beobachtungstubus 16-18

- 1** Einstellen des Augenabstands **2** Dioptrieneinstellung
- 3** Verwenden der Augenmuscheln **4** Verwenden der Okularmikrometerplatte
- 5** Auswahl des Strahlengangs des binokularen Fototubus
- 6** Einstellen des Neigungswinkels

3-5 Kondensor 19-20

- 1** Zentrieren des Kondensors **2** Kompatible Objektive und Kondensoren

3-6 Immersionsobjektive 21

3-7 Objektive mit Korrekturring 21

4 FEHLERSUCHE 22-24

5 TECHNISCHE DATEN 25-26

6 OPTISCHE EIGENSCHAFTEN 27-28

7 MONTAGE – Zum Auswechseln der Glühlampe dieses Kapitel beachten. – 29-32

■ AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS 33-34

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie 98/79/EC über medizinische Geräte für die in-vitro-Diagnostik. Das CE-Kennzeichen weist auf die Übereinstimmung mit der Richtlinie hin.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht Part 15 der FCC-Richtlinien für Obergrenzen von digitalen Geräten der Klasse A. Diese Grenzwerte sollen sicherstellen, dass keine schädlichen Interferenzen emittiert werden, solange das Gerät unter normalen Bedingungen betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, benutzt und strahlt Radiowellen aus. Wird das Gerät nicht gemäß dieser Bedienungsanleitung installiert und betrieben, kann es schädliche Interferenzen mit anderen Radiokommunikationsgeräten auslösen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann zu Interferenzen führen. In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, diese 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.

WICHTIG

Diese Mikroskope sind mit einer UIS2/UIS-Optik (Universal Infinity System) ausgestattet und dürfen nur mit Modulen für die Serie BX2 (die zu den Mikroskopen der BX-Serie von Olympus gehören) sowie Objektiven/Okularen für die UIS-Serie verwendet werden.

Nähere Einzelheiten zu geeigneten Modulen können Sie bei Olympus erfragen oder dem Katalog entnehmen. Die Verwendung ungeeigneten Zubehörs kann zu Leistungsbeeinträchtigungen führen.

Aufbau der Bedienungsanleitungen

Diese Mikroskope können zu einer Vielzahl von Systemen erweitert werden. Aus diesem Grund werden separate Bedienungsanleitungen angeboten, damit der Anwender nur die sein eigenes System betreffenden Anleitungen lesen muss.

Bezeichnung der Bedienungsanleitung	Wichtigster Inhalt
BX61/BX62	Vorgehensweise bei der Durchlichtmikroskopie im Hellfeld
BX-UCB/U-HSTR2	Funktionen des Steuergerätes (mit eingebautem Vorschaltgerät) und des Handschalters
BX2-Software für PC (CD-ROM)	Steuerung verschiedener Funktionen über den PC
BX-RFAA	Vorgehensweise bei der Auflicht-Fluoreszenz-Mikroskopie
BX-RLAA	Auflichtmikroskopie im Hellfeld/Dunkelfeld
U-UCD8A	Motorischer Universalkondensor
U-FWT/FWR/FWO	Motorische Filterräder



SICHERHEITSHINWEISE

- Nach der Verwendung des Gerätes für die Untersuchung eines Objekts, das ein potenzielles Infektionsrisiko darstellt, müssen zur Vermeidung von Infektionen alle Teile gründlich gereinigt werden, die mit dem Objekt in Berührung gekommen sind.
 - Wenn dieses Mikroskop bewegt wird, besteht die Gefahr, dass das Objekt herunterfällt. Das Objekt vor dem Bewegen des Mikroskops entfernen.
 - Falls das Objekt aufgrund eines Bedienungsfehlers beschädigt wird, sofort die Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionen treffen.
 - Das Gerät wird instabil, wenn seine Höhe durch die Montage von Zubehör verändert wird. In diesem Fall geeignete Maßnahmen treffen, um zu verhindern, dass das Objekt herunterfällt, falls das Gerät kippen sollte.
- Das Mikroskop so auf einem stabilen, ebenen Tisch oder einer Arbeitsfläche aufstellen, dass die Lüftungsschlitze an der Unterseite des Stativs nicht blockiert werden. Das Mikroskop nicht auf einer nachgiebigen Unterlage aufstellen, denn dadurch könnten die Lüftungsschlitze blockiert werden, und es könnte zu Überhitzung oder Brandgefahr kommen.
- Wird ein Fremdkörper während der motorischen Scharfeinstellung eingeklemmt, tritt eine Funktionsstörung des Fokussierblockes auf, und die motorische Scharfeinstellung wird abgebrochen.

Abhilfemaßnahme

- Wenn der motorische Betrieb nicht gestört ist, kann der eingeklemmte Gegenstand durch Drehen des Fokustriebs entfernt werden.
 - Ist der motorische Betrieb jedoch gestört, lässt sich der Fokustrieb nicht mehr benutzen. Die betroffenen Module zerlegen, um den eingeklemmten Gegenstand zu entfernen. Anschließend die Module wieder zusammensetzen.
 - Die Stromzufuhr aus- und anschließend wieder einschalten. Das System startet neu, sofern kein Motorschaden vorliegt.
- Für eine vorübergehende Unterbrechung der Scharfeinstellung den Fokustrieb (oder das Fokusrad) am Mikroskopstativ in beliebige Richtung drehen oder eine der FOCUS-Steuertasten (▽, △, F/C und ESC) drücken (außer während der Datenübertragung zu einem PC).

Wenn der Hauptschalter des Steuergerätes BX-UCB eingeschaltet ist („I“), beginnt die Scharfeinstellung als Teil der Initialisierung automatisch (dieser Vorgang besteht in einem kurzzeitigen Absenken und anschließenden Zurückkehren des Tisches in die Ausgangsposition). Wird einer der oben genannten Bedienvorgänge ausgeführt, findet auch eine Notfallunterbrechung statt. In diesem Fall den Hauptschalter aus- („O“) und anschließend wieder einschalten („I“).

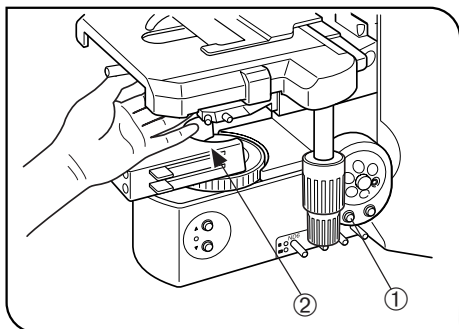


Abb. 1

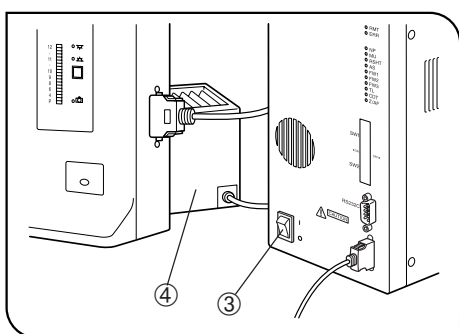


Abb. 2

5. Beim Drücken der Absenktaste des Tisches ① darauf achten, dass die Hand nicht zwischen der Unterseite ② des Kondensors und dem Sockel eingeklemmt wird.
6. Die Oberfläche des Lampenhauses an der Rückseite des Mikroskops wird während des Betriebs sehr heiß. Bei der Installation des Mikroskops auf genügend Abstand (mindestens 10 cm) rund um das Lampenhaus und besonders oberhalb und unterhalb des Lampenhauses achten.
7. Das Netzkabel bei der Installation des Mikroskops vom Lampenhaus wegführen. Sollte das Netzkabel das heiße Lampenhaus berühren, kann es schmelzen und Stromschlaggefahr verursachen.
8. Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen oder Verbrennungen beim Auswechseln der Glühlampe zunächst den Hauptschalter ③ ausschalten („O“) und anschließend das Netzkabel aus der Wandsteckdose ziehen. Wenn die Lampe während oder kurz nach Gebrauch des Gerätes ausgewechselt wird, das Lampenhaus ④ und die Glühlampe vor dem Berühren auskühlen lassen. (Abb. 2)

Vorgeschriebene	12V100W HAL (PHILIPS 7724)
Halogenleuchtampen:	12V50W HAL-L (LIFE JC)

★ Das Mikroskop enthält auch eine Sicherung (die Sicherung sollte nur vom Hersteller oder einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter ausgewechselt werden).

9. Stets das von Olympus gelieferte Netzkabel verwenden. Wenn kein Netzkabel geliefert wurde, das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts „AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS“ am Ende dieser Bedienungsanleitung auswählen. Wird ein ungeeignetes Netzkabel verwendet, kann Olympus nicht mehr für die elektrische Sicherheit und Funktionsfähigkeit des Gerätes garantieren.
10. Stets darauf achten, dass die **Erdungsklemmen** des Mikroskops und der Wandsteckdose ordnungsgemäß verbunden sind. Wenn das Gerät nicht richtig geerdet ist, übernimmt Olympus keine Garantie für die elektrische Sicherheit.
11. Niemals Metallgegenstände in die Lüftungsschlitze des Mikroskopstativs einführen. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen, Verletzungen und Beschädigungen des Gerätes.
12. Bei Verwendung des motorischen Filterrades U-FWR für Auflicht-Mikroskopie zuvor den Eindrückring-Schlüssel von der Position entfernen, an der er magnetisch gehalten wird, um ihn am Herunterfallen zu hindern.
Wenn der Schlüssel an einer bestimmten Stelle auftrifft, besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Verbrennungen.

Sicherheitssymbole

Folgende Symbole befinden sich am Mikroskop. Die Bedeutung der Symbole beachten und das Gerät immer in der sichersten Art und Weise handhaben.

Symbol	Erläuterung
	Die Oberfläche wird heiß. Nicht mit bloßen Händen berühren.
	Vor Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Unsachgemäße Handhabung kann zur Verletzung des Anwenders und/oder zur Beschädigung des Gerätes führen.
	Der Hauptschalter ist eingeschaltet.
	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet.

Warnhinweise

An Teilen, deren Handhabung bei Verwendung des Systems besondere Vorsicht erfordert, ist ein Warnhinweis angebracht. Die Warnungen stets beachten.

Position des Warnhinweises	Lampenhaus (Warnung vor hohen Temperaturen)
----------------------------	--

1 Vorbereitung

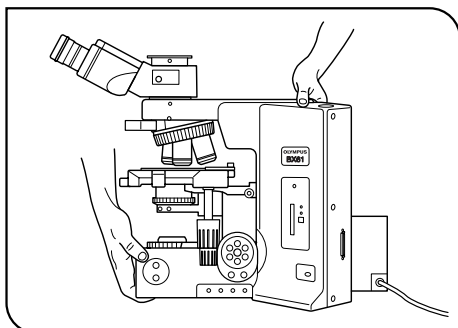


Abb. 3

1. Ein Mikroskop ist ein empfindliches Gerät. Mit Sorgfalt handhaben und gegen Erschütterungen und gewaltsame Einwirkungen schützen.
2. Aufstellungsorte, die dem direkten Sonnenlicht, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub oder starken Erschütterungen ausgesetzt sind, sind zu vermeiden. (Zu den Betriebsbedingungen siehe Kapitel 5, „TECHNISCHE DATEN“)
3. Vor einem Transport des Mikroskops das Objekt und alle losen Teile entfernen. Das Mikroskop zum Transportieren vorsichtig an dem Handgriff an der Rückseite und am Sockel fassen, wie links gezeigt (Abb. 3), und vorsichtig tragen (Gewicht: ca. 16 kg).

★ Wenn ein Modul installiert ist, wie beispielsweise eine Fotografieeinrichtung, wird das Mikroskopsystem sehr schwer. Den Zwischenadapter vor dem Transport entfernen.

★ Das Mikroskop kann beschädigt werden, wenn es am Kreuztisch, am Fokustrieb oder am Binokulartubus angehoben wird.

4. Die Serie BX61/62 kann mit bis zu zwei Zwischenadaptern, beispielsweise dem Vergrößerungswechsler U-CA, dem Zwischentubus U-EPA2 usw., kombiniert werden. Zu Einschränkungen bezüglich der Verwendung von Zwischenadaptern bitte die Bedienungsanleitungen der Zwischenadapter beachten.

2 Reinigung und Aufbewahrung

1. Alle Glasoberflächen durch vorsichtiges Abwischen mit Gaze reinigen. Fingerabdrücke oder Fett auf der Glasoberfläche mit einem Stück Gaze, das zuvor mit einer Mischung aus Äther (70%) und Alkohol (30%) angefeuchtet wurde, vorsichtig abwischen.

▲ Da Lösungsmittel wie Äther und Alkohol leicht entflammbar sind, muss mit diesen Chemikalien vorsichtig umgegangen werden. Diese Chemikalien dürfen nicht in die Nähe einer offenen Flamme oder einer Quelle gelangen, die möglicherweise elektrische Funken bildet, wie beispielsweise elektrische Geräte beim Ein- und Ausschalten. Diese Chemikalien nur in gut belüfteten Räumen benutzen.

2. Zur Reinigung der nicht-optischen Komponenten des Mikroskops keine organischen Lösungsmittel verwenden. Diese Teile mit einem weichen, fusselfreien Tuch reinigen, das zuvor leicht mit verdünntem Neutralreiniger angefeuchtet wurde.
3. Das Mikroskop darf weder ganz noch teilweise zerlegt werden, da dies Funktionsstörungen oder Leistungsbeeinträchtigungen zur Folge haben könnte.
4. Wenn das Mikroskop nicht benutzt wird, den Hauptschalter ausschalten (ⓘ), das Lampenhaus auskühlen lassen und anschließend das Mikroskop für die Aufbewahrung mit einer Staubschutzhaube abdecken.

3 Vorsicht

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

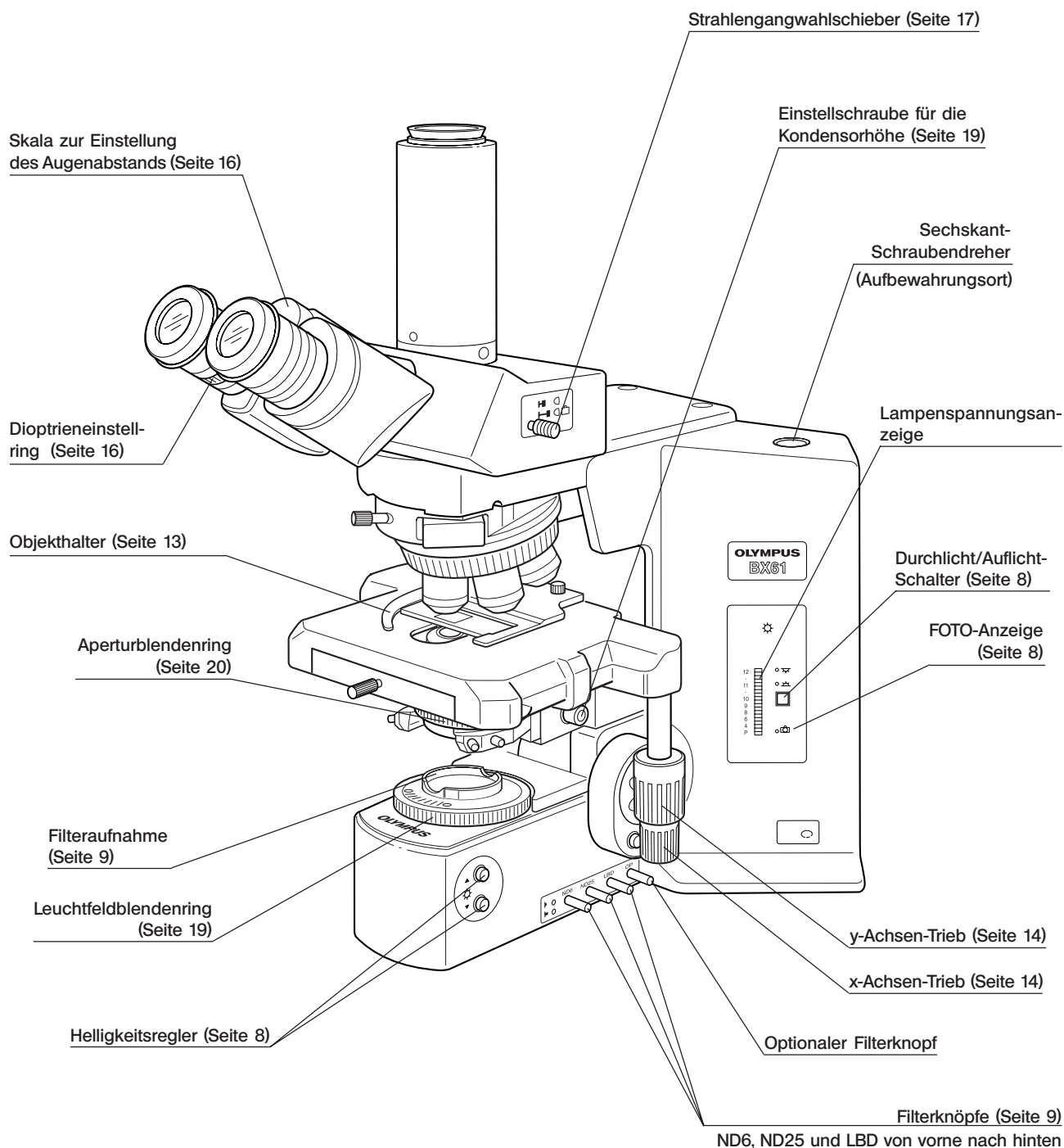
Für Warnungen und andere Hinweise werden in dieser Bedienungsanleitung folgende Symbole verwendet:

- ▲ : Nichtbefolgen des Warnhinweises kann zu Verletzungen des Benutzers und/oder Beschädigungen des Gerätes (einschließlich der Gegenstände in der Umgebung des Gerätes) führen.
- ★ : Nichtbefolgen der Anweisung kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.
- ⊙ : Begleithinweis (zur Vereinfachung von Bedienung und Wartung).

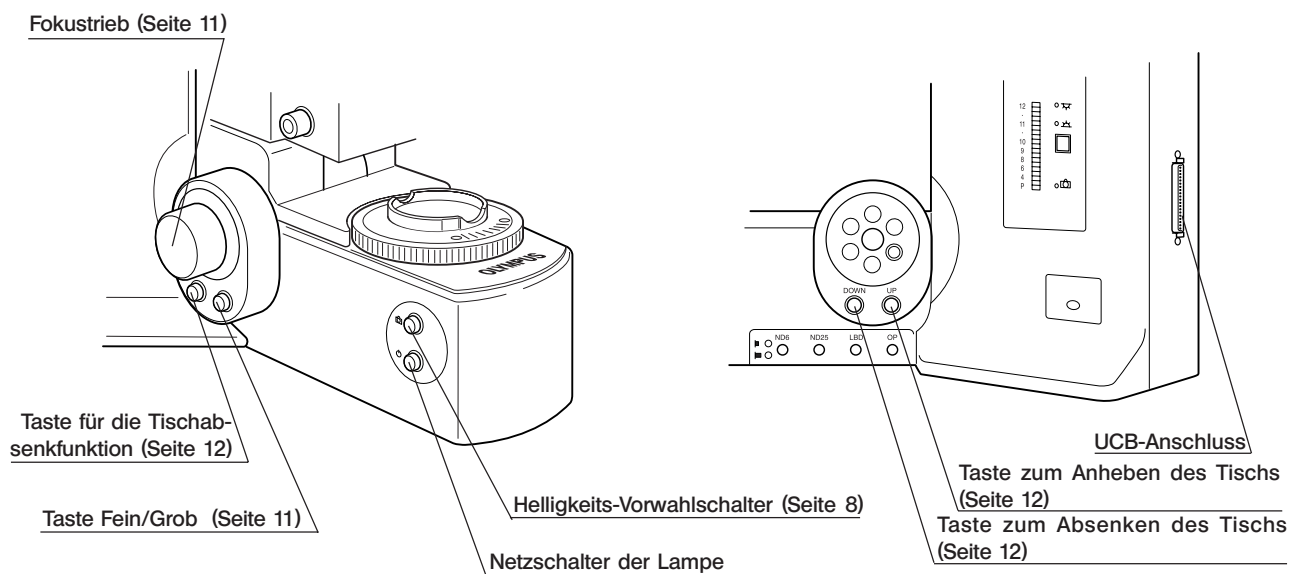
1 NOMENKLATUR

© Lesen Sie bitte Kapitel 7, „MONTAGE“ (Seite 29 bis 32), wenn das Mikroskop noch nicht montiert ist.

Durchlichtmodelle

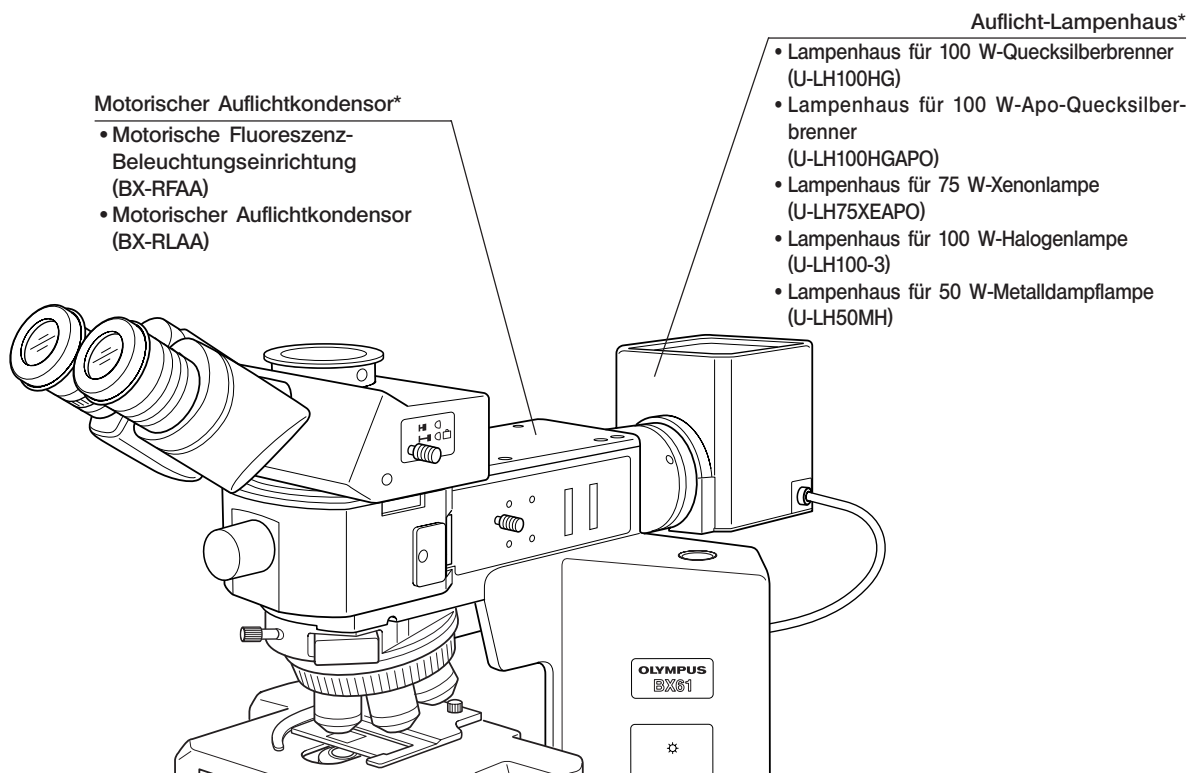


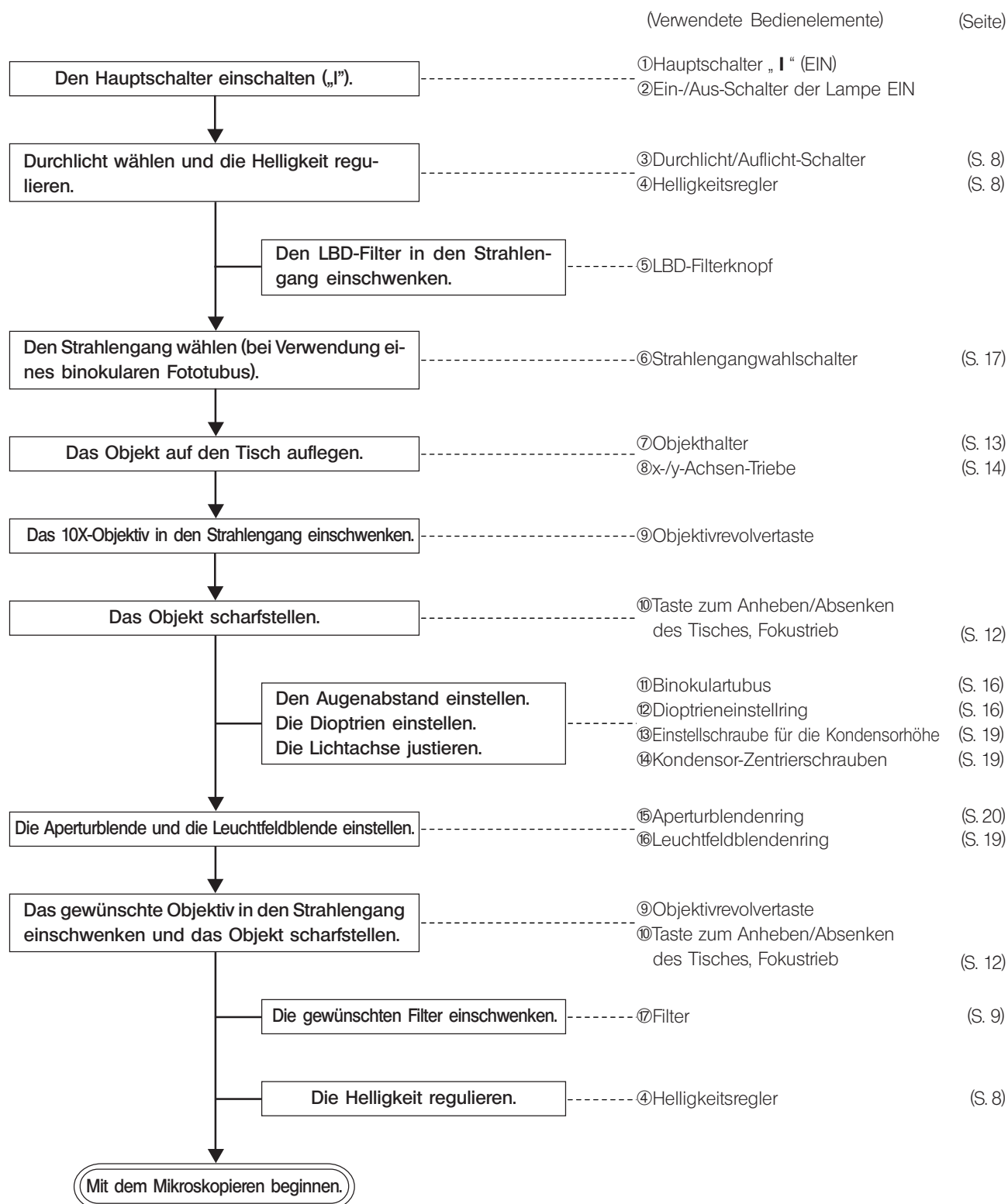
Socket

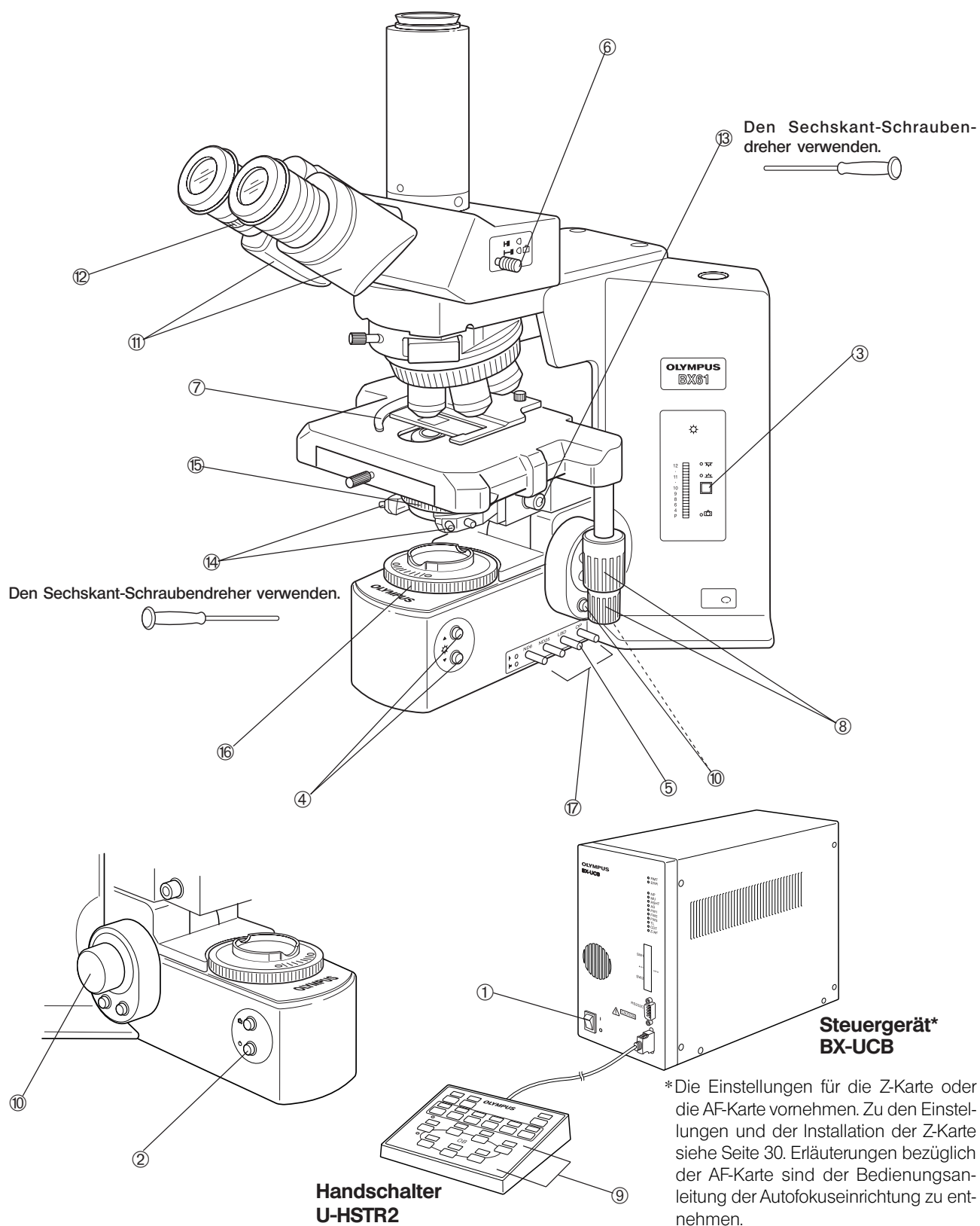


Aufflichtmodelle

*Bitte die Bedienungsanleitungen der Aufflicht-Beleuchtungseinrichtungen und Aufflicht-Lampenhäuser ebenfalls beachten.







© Fertigen Sie eine Kopie dieser Seiten an, und bewahren Sie diese neben Ihrem Mikroskop auf.

3 VERWENDEN DER BEDIENELEMENTE

3-1 Sockel

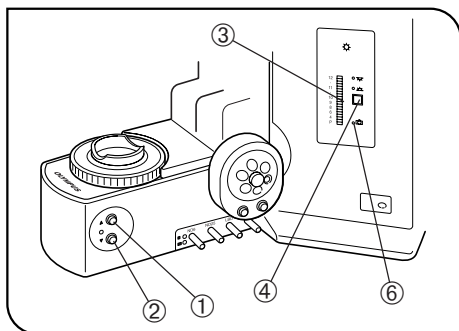


Abb. 4

1 Spannungsanzeige (Abb. 4)

1. Den Helligkeitsregler ① drücken, um die Spannung zu erhöhen und die Helligkeit zu verstärken.
Durch Drücken der Taste ② wird die Beleuchtung dunkler.
2. Die Ziffern links neben der Lampenspannungsanzeige ② geben die ungefähre Spannung an.

★ Bei Betrieb des Motors kann die Anzeige gelegentlich (vorübergehend) erlöschen. Dies ist jedoch kein Hinweis auf Spannungsschwankungen.

2 Durchlicht/Auflicht-Schalter (Abb. 4)

Durch Drücken des Durchlicht/Auflicht-Schalters ④ kann zwischen Durchlicht- und Auflichtbeleuchtung gewechselt werden.

☒ : Auflichtbeleuchtung

☒ : Durchlichtbeleuchtung

Die Anzeige für das gewählte Beleuchtungsverfahren leuchtet.

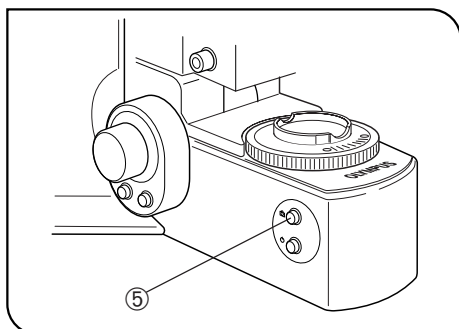


Abb. 5

3 Helligkeits-Vorwahlschalter (Abb. 5)

- ☉ Mit dem Helligkeits-Vorwahlschalter kann unabhängig von der aktuellen Einstellung der Helligkeitsregler eine für Farbfotografie* geeignete Spannung eingestellt werden (die werkseitige Einstellung beträgt 9 V).
* Wird durch Einschwenken des eingebauten LBD-Filters erreicht.

Einstellen der gewünschten Helligkeit (Abb. 4 & 5)

1. Den Helligkeits-Vorwahlschalter ⑤ drücken. Die FOTO-Anzeige ⑥ leuchtet auf.
2. Einen der Helligkeitsregler ① ② drücken, um die gewünschte Helligkeit einzustellen.
3. Den Helligkeits-Vorwahlschalter erneut drücken. Die Anzeige erlischt, und die ursprüngliche Helligkeitsstufe wird wieder eingestellt. Die oben vorgenommene Einstellung wird gespeichert.
4. Anschließend kann der in Schritt 2 eingestellte Helligkeitswert durch Drücken des Helligkeits-Vorwahlschalters wieder eingestellt werden.

★ Für Farbfotografie die Lichtintensitätsspannung wieder auf 9 V einstellen.

☉ Beim Betätigen des Helligkeits-Vorwahlschalters für ⑤ ertönt bei 9 V ein Hinweiston (kurzer Piepton).

4 Verwenden der Filter (Abb. 6 - 11)

☉ Für das Einschwenken eines Filters in den Strahlengang stehen vier Möglichkeiten zur Verfügung:

- Den Knopf eines eingebauten Filters eindrücken, um den Filter in den Strahlengang einzuschwenken. (Seite 9)
- Einen Filter in die Filteraufnahme am Sockel einsetzen und in den Strahlengang einschwenken. (Seite 9)
- Einen Filter in die Filterkassette U-FC einsetzen, die Kassette an der Filteraufnahme anbringen und den Filter durch Verschieben des Filterschiebers in den Strahlengang einschwenken. (Seite 9)
- Einen Filter in das Filterrad U-FWT einsetzen, das Filterrad an der Filteraufnahme anbringen und den Filter motorisch in den Strahlengang einschwenken (unter Verwendung des PC). (Siehe separate Bedienungsanleitung)

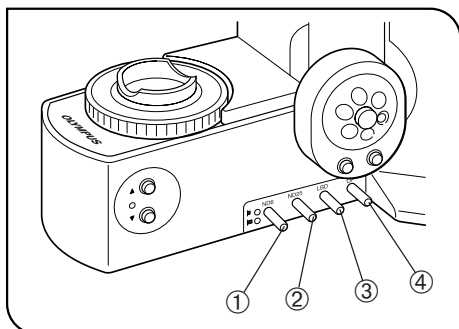


Abb. 6

Verwenden der eingebauten Filter (Abb. 6)

Die einzelnen Filter können durch Eindrücken eines der Filterknöpfe ① bis ④ in den Strahlengang eingeschwenkt werden. Durch erneutes Drücken des Knopfes wird der Filter aus dem Strahlengang entfernt.

	Filtertyp/Verwendungszweck
①	ND6 (Graufilter zur Helligkeitsregulierung, Transmission 6%)
②	ND25 (Graufilter zur Helligkeitsregulierung, Transmission 25%)
③	LBD (für Farbausgleich, Tageslichtfilter)
④	OP (optionales) Filterset*

* Wenden Sie sich für die Montage der Filter an Ihre Olympus-Vertretung.

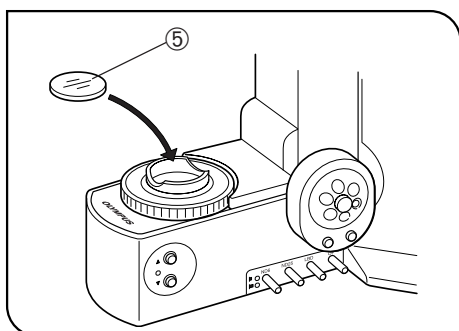


Abb. 7

Montieren eines einzelnen Filters (Abb. 7)

In die Filteraufnahme am Sockel kann ein Filter mit einem Durchmesser von 45 mm ⑤ eingesetzt werden. Wenn mehrere Filter benötigt werden, bitte die Filterkassette U-FC verwenden.

★ In die Filteraufnahme kann auch bei Verwendung einer Filterkassette ein Filter mit einer Höhe von max. 3 mm eingesetzt werden.

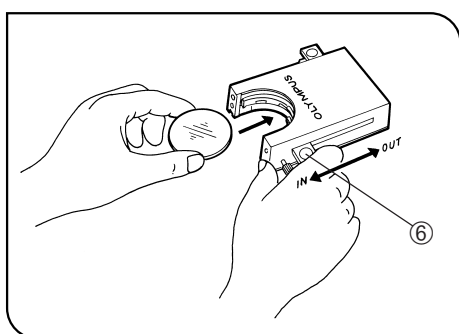


Abb. 8

Verwenden der Filterkassette (Abb. 8 - 11)

Einsetzen der Filter in die Filterkassette

- ☉ Die Filterkassette eignet sich für Filter mit einem Durchmesser von 45 mm und einer Höhe von max. 2,7 mm.
 - ☉ Die Filterkassette verfügt über zwei Filterschieber an der rechten und einen an der linken Seite.
1. Alle Filterschieber außer demjenigen, der zu dem Einschub gehört, in den ein Filter eingesetzt werden soll, in die Position OUT (Ausgeschwenkt) schieben.
 2. Den Schieber ⑥ in die Position IN (Eingeschwenkt) schieben. Darauf achten, dass er richtig einrastet. (Abb. 8)
 3. Den Schieber in der in Abb. 8 gezeigten Position halten und den Filter in Pfeilrichtung in die Kassette einsetzen.
 4. Die anderen beiden Filter in derselben Weise einsetzen.

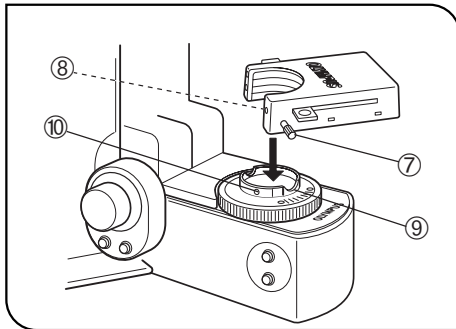


Abb. 9

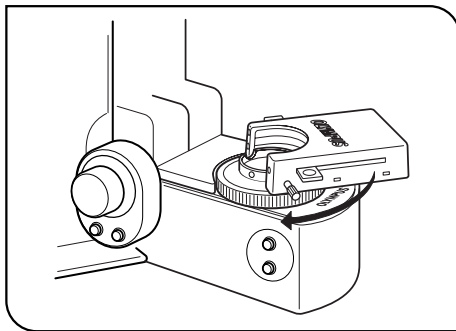


Abb. 10

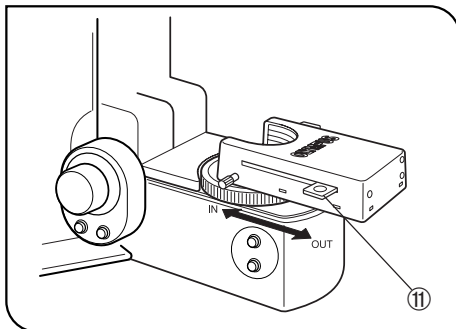


Abb. 11

Montieren der Filterkassette

1. Die Feststellschraube der Filterkassette ⑦ vollständig lösen. (Abb. 9)
2. Den Keil ⑧ an der Unterseite der Filterkassette mit der Positionierkerbe ⑨ der Filteraufnahme ausrichten und die Filterkassette von oben einrasten lassen.
3. Die Filterkassette drehen, um ihre Seiten mit dem Sockel auszurichten. (Abb. 10)
4. Die Feststellschraube ⑦ mit der Bohrung ⑩ an der Filteraufnahme ausrichten und anziehen, um die Filterkassette zu befestigen.

★ **Wenn die Filterkassette installiert ist, kann der Kondensor beim Absenken des Tisches an die Filterkassette stoßen. Aus diesem Grund den Tisch bei installierter Filterkassette vorsichtig absenken.**

Verwenden der Filterkassette (Abb. 11)

Geeignete Filter	Anwendungen	
45ND-6, 45ND-25	Graufilter	
45G-530, 45G-533, 45IF550	Grün	Schwarzweiß-Kontrastfilter
45Y-48	Gelb	
45O-560	Orange	

In die Filterkassette können bis zu drei der oben genannten Filter eingesetzt werden. Durch Verschieben der Schieber ⑪ an der linken und rechten Seite der Kassette auf Position IN (Eingeschwenkt) wird der entsprechende Filter in den Strahlengang eingeschwenkt.

3-2 Fokussierblock

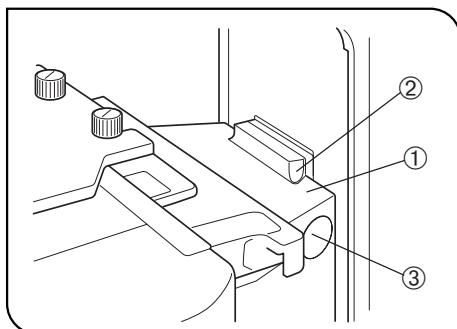


Abb. 12

★Wenn der Tischhalter nicht richtig installiert ist, wird die Funktion der Dämpfungsfeder des Objektivs möglicherweise beeinträchtigt und das Objekt beschädigt.

Darauf achten, dass die Oberseite ① des Tischhalters bündig mit der Unterseite der Kerbe ② an der Aufnahme abschließt. Andernfalls die Feststellschraube ③ lösen und den Tischhalter bis zum Anschlag absenken.

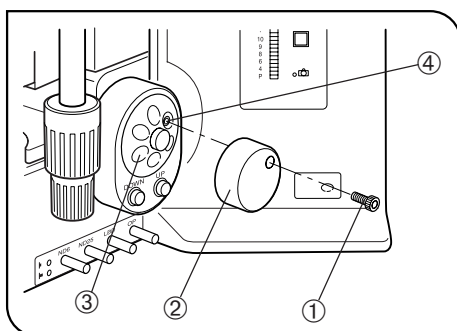


Abb. 13

1 Auswechseln des Fokustriebs

(Abb. 13)

★Bei Lieferung ab Werk befindet sich der Fokustrieb an der rechten Seite des Mikroskops.

☉Der Fokustrieb kann abgenommen werden, damit er bei der Bedienung des Fokustriebs oder der Tischtriebe nicht stört.

Für gewöhnlich wird der Trieb an der den Tischtrieben gegenüberliegenden Seite angebracht.

1. Die Feststellschraube ① lösen und den Fokustrieb ② abnehmen.
2. Die Abdeckung der für den Fokustrieb vorgesehenen Schraubenbohrung an der anderen Seite entfernen und den Fokustrieb anbringen. Dazu umgekehrt vorgehen wie beim Entfernen des Triebs.

3. Eine der mitgelieferten Abdeckungen an der Schraubenbohrung ④ des Fokuseinstellrads ③ anbringen, von der der Fokustrieb entfernt wurde.

☉Das Fokuseinstellrad ③ kann gleichzeitig mit der Bedienung der Tischtriebe mit der Fingerspitze oder der Oberseite des Fingers betätigt werden.

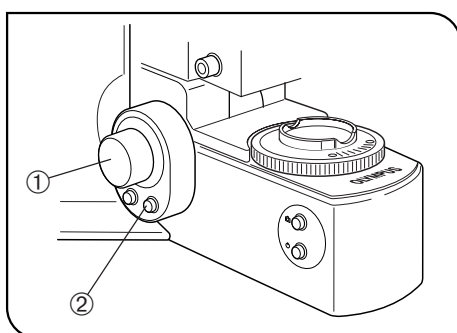


Abb. 14

2 Taste Fein/Grob

(Abb. 14)

☉Diese Taste dient zum Umschalten der mit dem Fokustrieb oder dem Fokuseinstellrad durchgeführten Tischbewegung von F (Fein) auf C (Grob), und umgekehrt. (Aus Sicherheitsgründen wird die Taste Fein/Grob bei Einschalten des Hauptschalters des Steuergerätes BX-UCB („I“) automatisch auf „Fein“ gestellt.)

• Bei jedem Betätigen der Taste Fein/Grob ② wird abwechselnd zwischen „Fein“ und „Grob“ hin- und hergeschaltet.

Feine Tischbewegung: 0,1 mm pro Umdrehung
Grobe Tischbewegung: 1 mm pro Umdrehung

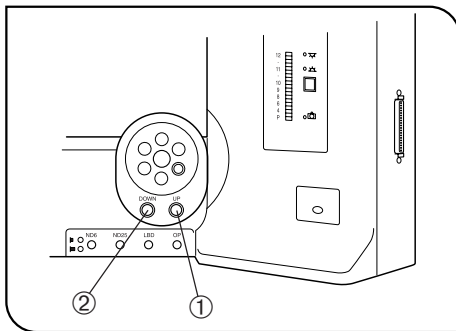


Abb. 15

3 Tasten zum Anheben/Absenken des Tisches (Abb. 15)

▲Beim Absenken des Tisches darauf achten, dass die Hand nicht zwischen der Unterseite des Kondensors und dem Sockel eingeklemmt wird.

- Den Tisch durch Drücken der Taste zum Anheben des Tisches ① anheben und durch Drücken der Taste zum Absenken des Tisches ② absenken.
- Der Hub beträgt 25 mm. Bei Verwendung des Filterrads U-FWT verkürzt er sich auf 14 mm.
- Der obere Anschlag der Tischbewegung wurde so eingestellt, dass der Tisch bei Verwendung eines Objektträgers mit einer Dicke von 1,2 mm innerhalb des Dämpfungsbereiches der Dämpfungsfeder des Objektivs anhält.

★Bei der mikroskopischen Untersuchung von Präparaten aus der Materialforschung mit einer Dicke über 1,2 mm darauf achten, dass der Tisch nicht an das Objektiv stößt.

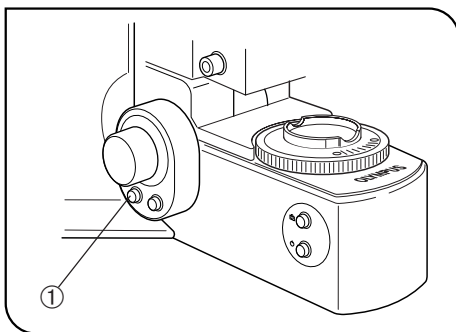


Abb. 16

4 Taste für die Tischabsenkenfunktion (Abb. 16)

Zum Wechseln des Objektes die Taste für die Tischabsenkenfunktion ① drücken. Der Tisch wird um 5 mm abgesenkt (in 1 Sek.). Durch erneutes Drücken der Taste kehrt der Tisch in die Ausgangsposition zurück.

3-3 Tisch

©Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf Objekte aus der Biologie. Für die mikroskopische Untersuchung eines Objektes aus der Materialforschung ist es ratsam, den Spezialtisch oder den Objekthalter gegen die Tischeinlage auszutauschen. (Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung für Modell BX-RLAA)

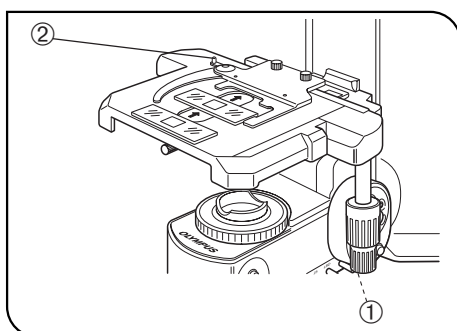


Abb. 17

1 Auflegen des Objektes

- ★Die Abmessungen des Objektträgers sollten 26 x 76 mm bei einer Dicke von 0,9 bis 1,2 mm betragen. Das Deckglas sollte eine Stärke von 0,17 mm aufweisen.
- ★Bei der Untersuchung sehr großer Objekte den Objektträgerhalter entfernen und das Objekt direkt auf den Kreuztisch auflegen.

Mikroskopieren mit Doppelobjektträgerhalter (Abb. 17)

1. Den Tisch durch Drücken der Absenktaste ① oder der Taste für die Tischabsenktfunktion absenken.
2. Den Klemmhebel des Objekthalters ② öffnen und die Objektträger durch Aufschieben von vorne auf den Kreuztisch auflegen.
3. Die Objektträger so weit wie möglich einschieben und den Klemmhebel vorsichtig loslassen.

Mikroskopieren mit Einzelobjektträgerhalter (Abb. 18)

Der Objektträger kann einfach durch Einschieben in den Objekthalter von vorne aufgelegt werden.

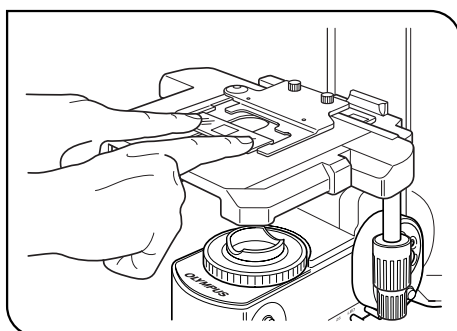


Abb. 18

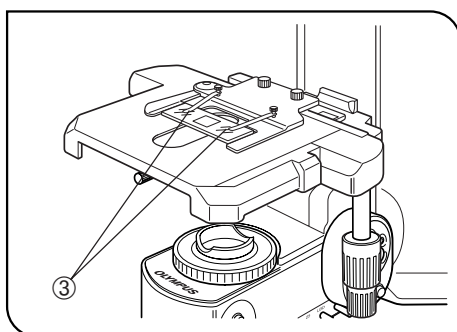


Abb. 19

Verwenden eines Ölimmersionsobjektivs

Durch Adsorption des Immersionsöls kann sich das Objekt verschieben. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung der als Zubehör erhältlichen Objektklammer BH2-SCB-3 ③ für Ölimmersionsobjektive. (Abb. 19)

Verwenden eines Ölimmersionskondensors

Möglicherweise empfiehlt sich die Verwendung des als Zubehör erhältlichen Schlitztisches U-SVRO (Trieb rechtsseitig) bzw. U-SVLO (Trieb linksseitig), um zu engen Kontakt zwischen Tisch und Objekt zu vermeiden.

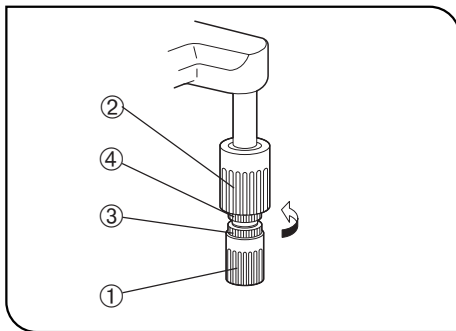


Abb. 20

2 Einstellen der Gängigkeit der x-/y-Achsen-Triebe (Abb. 20)

1. Den x-Achsen-Trieb ① festhalten und den y-Achsen-Trieb ② nach oben schieben, um die Einstellräder freizulegen.
2. Durch Drehen der Einstellräder für den x-Achsen-Trieb ③ bzw. y-Achsen-Trieb ④ im Uhrzeigersinn (in Pfeilrichtung) wird die Triebgängigkeit erschwert, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erleichtert.

★ Wenn die Triebe zu schwergängig eingestellt werden, sind möglicherweise beim Verfahren des Kreuztisches knarrende Geräusche zu hören, und der Kreuztisch hält nicht genau an der gewünschten Stelle an.

VORSICHT

Nach mehrstündigem Betrieb kann sich die Tischführung verziehen und die Verfahrstrecke des Tisches verkürzen. Dies stellt jedoch keine Funktionsstörung dar und lässt sich leicht korrigieren, wie nachfolgend beschrieben.

[Abhilfemaßnahme] x-Achsen-Richtung: Den Objekthalter festhalten und die Tischführung so nach rechts und links bewegen, dass sie die Anschläge berührt.

y-Achsen-Richtung: Den oberen Teil des Kreuztisches festhalten und so nach vorne und hinten bewegen, dass er die Anschläge berührt.

Gummikappen der Tischtriebe (als Zubehör erhältlich)

© Wenn die Gummikappen auf die Tischtriebe aufgesetzt sind, können die Triebe ohne Verrutschen bedient werden, und die Feineinstellung kann ganz mühelos erfolgen. Die Gummikappen verhindern außerdem Ermüdungserscheinungen bei mehrstündigem Betrieb. Es werden dicke Gummikappen (U-SHGT, Dicke 5 mm) und dünne Gummikappen (U-SHG, Dicke 2 mm) angeboten.

Anbringen der Gummikappen:

Zunächst die größere Gummikappe von unten auf den oberen (y-Achsen-)Trieb aufsetzen, dann die kleinere Kappe von unten auf den unteren (x-Achsen-)Trieb aufsetzen.

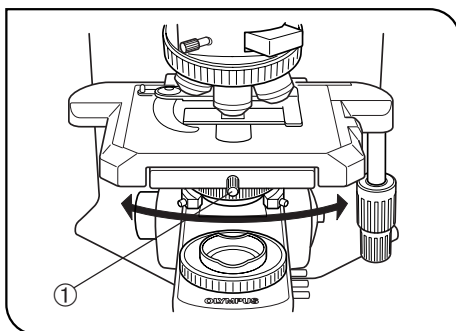


Abb. 21

3 Drehen des Tisches (Abb. 21)

1. Die Feststellschraube des Tisches ① etwas lösen.
2. Die Feststellschraube festhalten und den Tisch im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

★ Während der Drehung ist möglicherweise ein Klicken zu hören oder zu fühlen. Dies ist durch die Konstruktion des Tischhalters bedingt und stellt keine Funktionsstörung dar.

© Der Drehwinkel hängt von der Stellung der Tischtriebe ab.

	Drehwinkel	
	Im Uhrzeigersinn	Gegen den Uhrzeigersinn
Triebe rechtsseitig	230°	20°
Triebe linksseitig	20°	230°

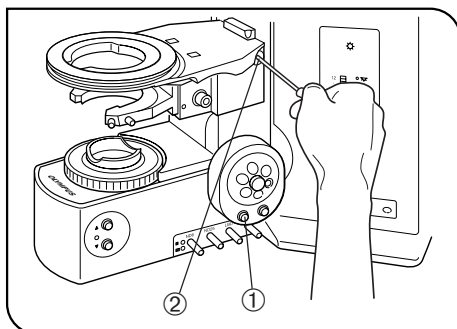


Abb. 22

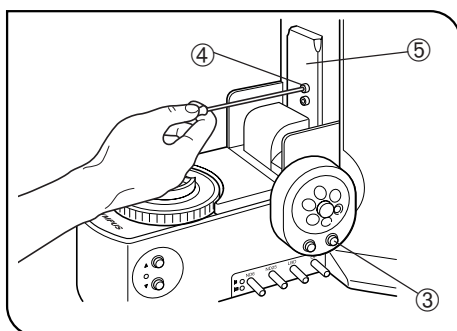


Abb. 23

4 Einstellen der Tischhöhe

(Abb. 22 & 23)

☉Durch Absenken des Tischhalters kann das Mikroskop Objekte bis zu einer Höhe von max. 35 mm aufnehmen. Dies ist für die mikroskopische Untersuchung von Objekten in der Materialforschung oder anderen sperrigen Objekten von Nutzen.

1. Den Tisch durch Drücken der Absenktaste ① bis zum unteren Anschlag absenken und anschließend vom Mikroskop abnehmen.
 2. Die Feststellschraube der Klammer für den Tischhalter ② mit einem Sechskant-Schraubendreher lösen und den Tischhalter entfernen.
 3. Die Taste zum Anheben des Tisches ③ drücken und den Fokussierblock ⑤ so weit anheben, dass die Anschlagsschraube ④ am Mikroskoparm zu sehen ist.
 4. Die obere Anschlagsschraube ④ mit dem Sechskant-Schraubendreher lösen und entfernen.
 5. Die Klammer für den Tischhalter und den Tisch wieder anbringen.
- ☉Die entfernte Anschlagsschraube ④ aufbewahren und möglichst nicht verlieren.

3-4 Beobachtungstubus

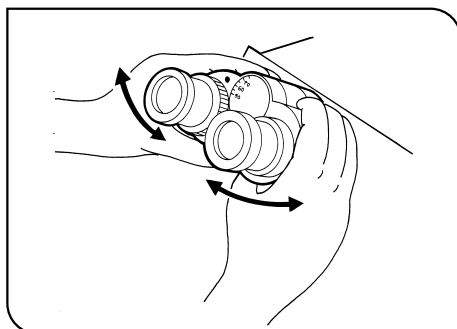


Abb. 24

1 Einstellen des Augenabstands

(Abb. 24)

Durch die Okulare blicken und den Augenabstand so einstellen, dass die Sehfelder des rechten und linken Auges vollständig übereinstimmen. Der Indexpunkt • zeigt den Augenabstand an.

☉ Den Augenabstand notieren, damit er zu einem späteren Zeitpunkt schnell wieder eingestellt werden kann.

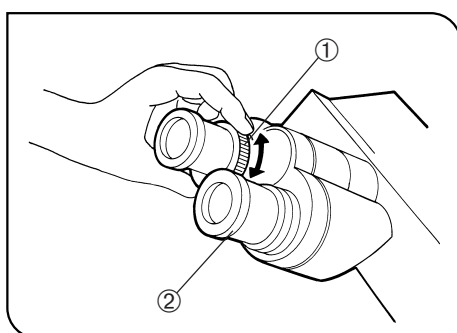


Abb. 25

2 Dioptrieneinstellung

(Abb. 25 und 26)

1. Durch das Okular ohne Dioptrieneinstellring blicken und das Objekt mit dem Grob- und Feintrieb scharf einstellen.
2. Durch das Okular mit Dioptrieneinstellring blicken und den Dioptrieneinstellung ① drehen, um das Objekt scharfzustellen. (Abb. 25)

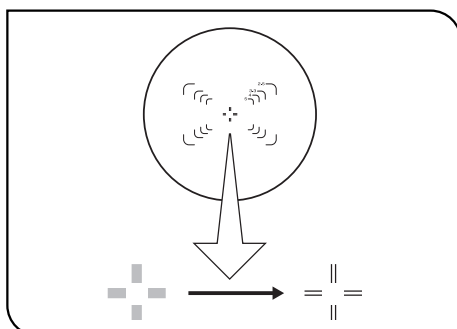


Abb. 26

Verwenden eines Sucherokulars

1. Mit dem rechten Auge durch das rechte Okular blicken und den oberen Teil des Okulars ② drehen, bis das Doppelfadenkreuz im Sehfeld scharf zu erkennen ist. (Abb. 25 & 26)
2. Durch das rechte Okular blicken und Objekt und Doppelfadenkreuz gemeinsam durch Drehen des Grob- und Feintriebs scharfstellen.
3. Mit dem linken Auge durch das linke Okular hindurchsehen und den Dioptrieneinstellung ① drehen, um das Bild auch für das linke Auge scharfzustellen.

Verwenden eines Großfeldtubus

Die Bedienung entspricht grundsätzlich der oben erläuterten Vorgehensweise. Da der Großfeldtubus jedoch nicht mit einem Dioptrieneinstellring am Okularstutzen ausgestattet ist, erfolgt die Scharfeinstellung durch Drehen des oberen Teils des linken Okularstutzens.

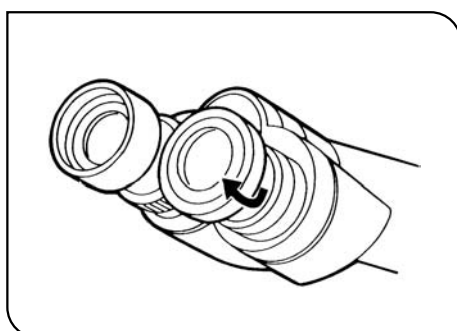


Abb. 27

3 Verwenden der Augenmuscheln

(Abb. 27)

Wenn Sie eine Brille tragen

Die Augenmuscheln in der normalen, nach hinten geklappten Position verwenden. Dies verhindert ein Verkratzen der Brille.

Wenn Sie keine Brille tragen

Die Augenmuscheln in Pfeilrichtung ausklappen, um das Eindringen von Störlicht zwischen Auge und Okular zu verhindern.

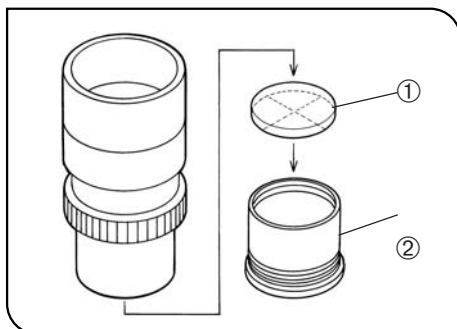


Abb. 28

4 Verwenden der Okularmikrometerplatte (Abb. 28)

Wenn die Okulare WHN10X-H (oder WHN10X) verwendet werden, kann in eines davon eine Okularmikrometerplatte eingesetzt werden. Ist das Okular jedoch nicht mit einem Dioptrieneinstellmechanismus ausgestattet, wird die Scharfeinstellung der Mikrometerplatte für Personen mit eingeschränkter Sehfähigkeit schwierig. In diesem Fall für die Scharfeinstellung die Brille aufsetzen.

Okularmikrometerplatten mit einem Durchmesser von 24 mm und einer Höhe von 1,5 mm verwenden.

Gemäß Abb. 28 die eingebaute Mikrometer-Fassung ② durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vom Okular abschrauben und eine Mikrometerplatte in die Fassung einsetzen.

Die Mikrometer-Fassung wieder in den Okularstutzen einschrauben.

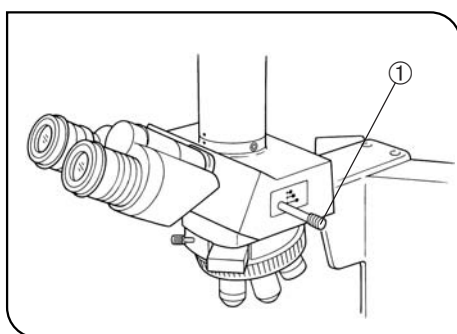


Abb. 29

5 Auswählen des Strahlengangs im binokularen Fototubus (Abb. 29)

Den Strahlengangwahlschieber ① betätigen, um den gewünschten Strahlengang auszuwählen.

Binokularer Fototubus	Position des Strahlengangwahlschiebers		
	Eingeschoben	Mittelstellung	Herausgezogen
U-TR30-2	100% für Binokulare	20% für Binokulare, 80% für Video/Fotografie	100% für Video/Fotografie
U-SWTR-3		50% für Binokulare, 50% für Video/Fotografie	
U-TR30NIR*			

*Mit dem binokularen Infrarot-Fototubus ist Infrarotmikroskopie bis 1000 nm möglich. Setzen Sie sich bezüglich näherer Einzelheiten bitte mit Ihrer Olympus-Vertretung in Verbindung.

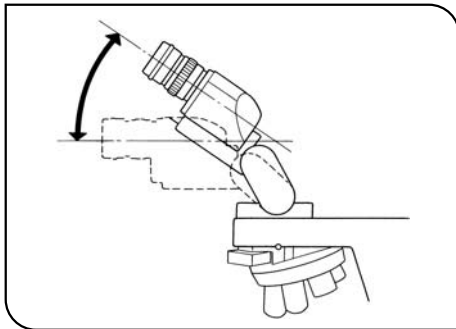


Abb. 30

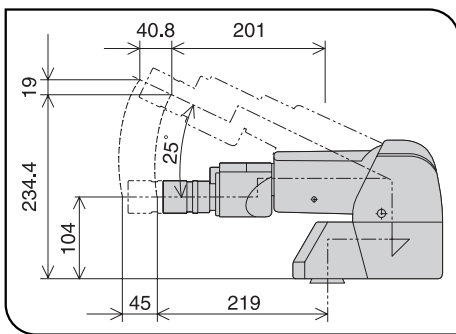


Abb. 31

6

Einstellen des Schwenkwinkels (Modell U-TBI3) (Abb. 30)

- ©Die Höhe und den Schwenkwinkel des Beobachtungstubus auf die angenehmste Mikroskopierposition einstellen.
Den Binokulartubus mit beiden Händen festhalten und nach oben oder unten schwenken, bis die gewünschte Stellung erreicht ist.
- ★**Den Binokulartubus niemals gewaltsam über den oberen und unteren Anschlag hinaus bewegen. Durch Gewaltanwendung kann der Anschlagmechanismus beschädigt werden.**
- ©Der U-TBI3 kann nur mit einem Zwischenadapter kombiniert werden.
Bei Verwendung der Auflicht-Beleuchtungseinrichtungen BX-RFAA oder BX-RLAA kann jedoch kein Zwischenadapter benutzt werden.
- ©Für Fotografie bei Verwendung des U-TBI3 auch den Foto-Zwischentubus U-TRU verwenden.

U-ETBI/U-TTBI (Abb. 31)

Bei den Modellen U-ETBI und U-TTBI handelt es sich um schwenkbare Ergonomietuben mit normalem Sehfeld, deren Okularpositionen nach vorne bzw. hinten verstellt werden können (um 45 mm). Modell U-ETBI erzeugt ein aufrechtes Bild, Modell U-TTBI ein invertiertes Bild. Beide Modelle weisen dieselbe Größe auf.

- ★**Mit dem U-TTBI kann nur eine begrenzte Zahl von Zwischenadaptern kombiniert werden. Setzen Sie sich bezüglich näherer Einzelheiten bitte mit Olympus in Verbindung.**

3-5 Kondensor

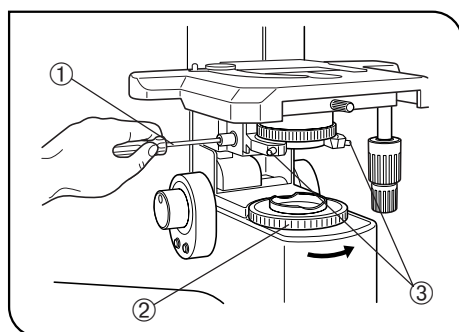


Abb. 32

1 Zentrieren des Kondensors

(Abb. 32 & 33)

1. Den Sechskant-Schraubendreher ① in die Einstellschraube für die Kondensorhöhe einführen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Kondensor bis zum oberen Anschlag anzuheben.
2. Das Objekt mit dem 10X-Objektiv scharfstellen.
- ★ Bei einem Klappkondensor die Frontlinse in den Strahlengang einschwenken.
3. Den Leuchtfeldblendenring ② in Pfeilrichtung drehen, bis das Bild der Leuchtfeldblende im Sehfeld zu erkennen ist.
4. Das Blendenbild durch Drehen des Sechskant-Schraubendrehers ① scharfstellen.
5. Die Sechskant-Schraubendreher in die beiden Kondensor-Zentrierschrauben ③ einführen und drehen, um das Bild der Leuchtfeldblende in die Mitte des Sehfelds zu bringen.
6. Die Leuchtfeldblende allmählich öffnen. Der Kondensor ist richtig zentriert, wenn sich das Blendenbild in der Mitte des Sehfeldes befindet und dessen Ränder berührt.
7. Zum Mikroskopieren die Leuchtfeldblende noch etwas weiter öffnen, bis ihr Bild das Sehfeld gerade umgibt.

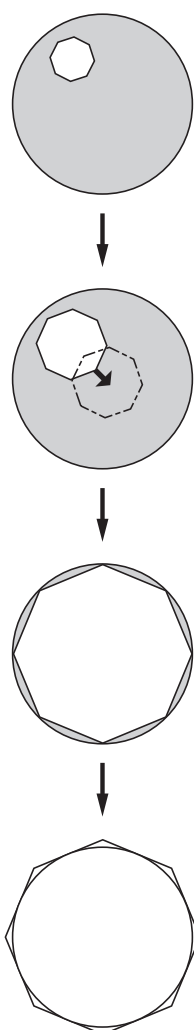


Abb. 33

Effekte der Leuchtfeldblende (Abb. 33)

Die Leuchtfeldblende schränkt den Durchmesser des Lichtstrahls ein, der in das Objektiv eintritt. Dadurch wird der Einfall von Störlicht verhindert und der Bildkontrast erhöht. Der Durchmesser der Leuchtfeldblende muss zur Unterstützung der Objektiveistung so eingestellt werden, dass ihr Bild das Sehfeld gerade umgibt. (Siehe „Kompatible Objektive und Kondensoren“ auf der folgenden Seite.)

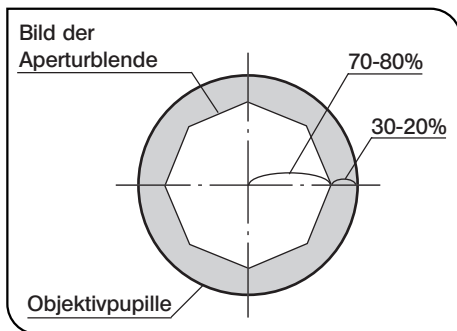


Abb. 34

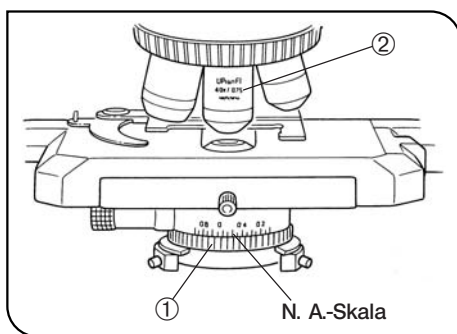


Abb. 35

Aperturblende (Abb. 34 & 35)

- Die Aperturblende legt die numerische Apertur (N. A.) des Beleuchtungssystems fest. Die Abstimmung der numerischen Apertur des Beleuchtungssystems mit der numerischen Apertur des Objektivs bewirkt höhere Bildauflösung, stärkeren Kontrast und bessere Schärfentiefe.
- Da der Kontrast mikroskopischer Objekte für gewöhnlich gering ist, wird üblicherweise die Einstellung der Kondensor-Aperturblende auf 70% bis 80% der numerischen Apertur des verwendeten Objektivs empfohlen. Gegebenenfalls das Verhältnis korrigieren, indem das Okular entfernt und der Aperturblendenring ① mit Blick durch den Okularstutzen gedreht wird, bis das in Abb. 34 gezeigte Bild zu sehen ist.

©Verwenden der Skala für die numerische Apertur:

Die Skala für die numerische Apertur des Kondensors auf ca. 80% des N. A.-Wertes ② des entsprechenden Objektivs einstellen. (Abb. 35)

Beispiel: Bei Verwendung des UPlanFI40X (N. A. 0,75) auf der Skala $0,75 \times 0,8 = 0,6$ einstellen.

2 Kompatible Objektive und Kondensoren

Objektiv Vergrößerung	Kondensor		
	Achromat/Aplanat U-AAC	Klappkondensor U-SC3	Motorischer Universal- kondensor U-UCD8A
1,25X		Geeignet für Sehfeldzahl 22	Geeignet bei Kombination mit dem U-FWCO1.25X.
2X		Geeignet (Sehfeldzahl 26,5) bei aus dem Strahlengang ausgeschwenkter Frontlinse.*	Geeignet (Sehfeldzahl 26,5) bei aus dem Strahlengang ausgeschwenkter Frontlinse.
4X			
10-60X	Geeignet (Sehfeldzahl 26,5)	Die Frontlinse in den Strahlengang einschwanken. (Sehfeldzahl 26,5)	Die Frontlinse in den Strahlengang einschwanken. (Sehfeldzahl 26,5)
100X			

* Bei Verwendung des Klappkondensors U-SC3 mit einem 1,25X- bis 4X-Objektiv die Kondensor-Aperturblende ganz öffnen und die Leuchtfeldblende im Sockel als Aperturblende nutzen. Mit den 1,25X- bis 2X-Objektiven können die Ränder des Sehfelds dunkler erscheinen.

©Um bei 1,25X- bis 4X-Objektiven eine bessere Beleuchtung für Mikrofotografie zu erhalten, empfiehlt sich die Verwendung des Brillenglaskondensors U-ULC-2.

3-6 Immersionsobjektive

★ Stets das mitgelieferte Immersionsöl von Olympus verwenden.

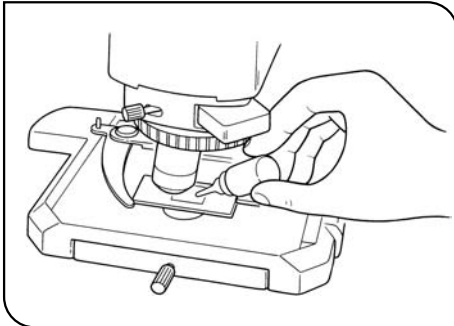


Abb. 36

1 Verwenden von Immersionsobjektiven (Abb. 36)

1. Das Objekt nacheinander mit allen Objektiven scharfstellen, beginnend bei der schwächsten bis hin zur stärksten Vergrößerung.
2. Den Tisch mit der Taste für die Tischabsenkfunktion absenken. Anschließend einen Tropfen des mitgelieferten Immersionsöls auf den zu untersuchenden Bereich des Objektes auftragen.
3. Das Immersionsobjektiv durch Drehen des Objektivrevolvers einschwenken.
4. Die Taste für die Tischabsenkfunktion drücken, um den Tisch wieder anzuheben, und das Objekt mit dem Fokustrieb scharfstellen.

★ **Darauf achten, dass das Öl keine Luftblasen enthält, da diese die Bildqualität beeinträchtigen würden.**

- a. Zum Prüfen auf Luftblasen das Okular entfernen und die Apertur- und Leuchtfeldblenden ganz öffnen. Auf die Austrittspupille des Objektivs im Beobachtungstubus blicken. (Die Pupille sollte rund und hell erscheinen.)
- b. Zum Entfernen von Luftblasen den Objektivrevolver in Richtung der kürzeren Objektive drehen und das Immersionsobjektiv mehrmals unscharf einstellen und wieder scharf einstellen.

◎ Ist auf dem Kondensor eine numerische Apertur von 1,0 oder höher angegeben, so gilt diese Angabe nur, wenn sich zwischen dem Objektträger und der Kondensoroberfläche Öl befindet. Ohne Öl beträgt die numerische Apertur ca. 0,9.

5. Nach Gebrauch das Öl mit einem Stück Gaze, das zuvor leicht mit einer Mischung aus Äther (70%) und Alkohol (30%) angefeuchtet wurde, von der Frontlinse des Objektivs abwischen.

▲ Hinweise zur Verwendung von Immersionsöl

Falls Immersionsöl mit den Augen oder der Haut in Kontakt kommt, sind sofort folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Augen: Mit frischem Wasser spülen (mindestens 15 Minuten).

Haut: Mit Wasser und Seife waschen.

Falls an der Haut oder den Augen sichtbare Veränderungen auftreten oder der Schmerz anhält, suchen Sie bitte einen Arzt auf.

3-7 Objektive mit Korrekturring

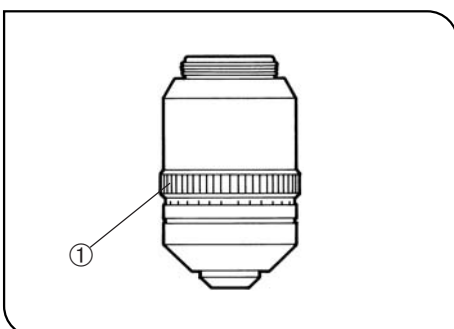


Abb. 37

◎ Wenn die Deckglashöhe nicht 0,17 mm beträgt, können die Objektive nicht ihre volle Leistung erbringen. Wird in diesem Fall ein mit Korrekturring ausgestattetes Objektiv verwendet, kann die Höhendifferenz durch Einstellen des Rings ausgeglichen werden.

Einstellvorgang

- Bei bekannter Deckglashöhe den Korrekturring ① auf diesen Wert einstellen. (Abb. 37)
- Bei unbekannter Deckglashöhe abwechselnd den Korrekturring ① und den Fokustrieb verstellen, bis die Position mit der besten Auflösung erreicht ist.

★ Den Korrekturring ① beim Drehen des Objektivrevolvers nicht berühren.

4 FEHLERSUCHE

Unter bestimmten Bedingungen kann die Leistung dieses Geräts durch Faktoren beeinträchtigt sein, die keine Mängel darstellen. Falls Probleme auftreten, gehen Sie bitte nach der folgenden Tabelle vor und treffen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen. Wenn sich das Problem auch nach Durchsicht der gesamten Liste nicht beheben lässt, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Olympus-Vertretung.

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
1. Optisches System			
a) Die Glühlampe leuchtet nicht.	Das Netzkabel des Steuergeräts BX-UCB ist nicht eingesteckt.	Das Netzkabel fest in die Steckdose einstecken.	–
	Der Hauptschalter des BX-UCB ist nicht eingeschaltet.	Den Hauptschalter einschalten (I).	–
	Der Ein-/Aus-Schalter der Lampe am Stativfuß des BX61/62 ist nicht eingeschaltet.	Den Ein-/Aus-Schalter der Lampe einschalten.	–
	Die Glühlampe ist durchgebrannt.	Die Glühlampe durch eine neue Lampe des angegebenen Typs ersetzen.	31
	Der Schalter für Durchlicht/Auflicht ist auf Auflichtbeleuchtung eingestellt (ㄣ).	Den Schalter auf Durchlichtbeleuchtung stellen (ㄣ).	8
b) Die Glühlampe brennt, das Sehfeld bleibt jedoch dunkel.	Die Aperturblende und die Leuchtfeldblende sind nicht weit genug geöffnet.	Auf die richtige Öffnungsweite einstellen.	19/20
	Der Kondensor ist zu weit abgesenkt.	Die Kondensorhöhe richtig einstellen.	19
	Der Strahlengangwahlschalter ist auf Position ㉔ eingestellt.	Den Schalter auf die Positionen ㉔ ㉕ oder ㉔ einstellen.	17
c) Das Sehfeld bleibt dunkel oder ist nicht gleichmäßig ausgeleuchtet.	Der Strahlengangwahlschalter ist nicht richtig eingestellt.	Den Schieber entsprechend dem Mikroskopieverfahren einstellen.	17
	Der Objektivrevolver ist nicht richtig eingeschwenkt.	Darauf achten, dass der Objektivrevolver richtig einrastet.	–
	Der Kondensor ist nicht richtig angebracht.	Neu montieren.	32
	Der Objektivrevolver ist nicht richtig montiert.	Die Aufnahme bis zum Anschlag einschieben.	–
	Es wird ein Objektiv verwendet, das nicht zum Beleuchtungsbereich des Kondensors passt.	Einen zweckmäßigen Kondensor verwenden.	20
	Der Kondensor wurde nicht richtig zentriert.	Den Kondensor zentrieren.	19
	Die Leuchtfeldblende ist zu weit geschlossen.	Die Leuchtfeldblende öffnen, bis ihr Bild das Sehfeld gerade umgibt.	19
	Die Glühlampe ist nicht richtig montiert.	Die Stifte der Halogenglühlampe bis zum Anschlag einschieben.	31
d) Im Sehfeld ist Schmutz oder Staub zu erkennen.	Schmutz/Staub auf dem Okular.	Gründlich reinigen.	3
	Schmutz auf der Oberfläche des Kondensors		
	Schmutz/Staub auf dem Objekt		
e) Schlechte Sicht. • Das Bild ist unscharf. • Schlechter Kontrast. • Unscharfe Details. • Überstrahlungen.	Es wird ein Objektiv verwendet, das nicht zur Serie UIS2/UIS gehört.	Mit diesem Mikroskop nur Objektive der Serie UIS2/UIS verwenden.	27/28
	Der Kondensor ist zu weit abgesenkt.	Die Kondensorhöhe richtig einstellen.	19
	Die Aperturblende ist zu weit geschlossen.	Die Aperturblende öffnen.	20
	Der Objektivrevolver ist nicht richtig montiert.	Die Aufnahme bis zum Anschlag einschieben.	–

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
e) Schlechte Sicht. • Das Bild ist unscharf. • Schlechter Kontrast. • Unscharfe Details. • Überstrahlungen.	Der Korrekturring eines mit Korrekturring ausgestatteten Objektivs ist nicht richtig eingestellt.	Fokussieren und gleichzeitig den Korrekturring drehen, um die beste Position einzustellen.	21
	Die Frontlinse des Objektivs ist verschmutzt.	Objektiv reinigen.	3
	Ein Immersionsobjektiv wird ohne Immersionsöl verwendet.	Immersionsöl verwenden.	21
	Das Immersionsöl enthält Luftblasen.	Die Luftblasen entfernen.	21
	Es wird nicht das empfohlene Immersionsöl verwendet.	Das mitgelieferte Immersionsöl verwenden.	21
	Schmutz/Staub auf dem Objekt.	Reinigen.	3
	Schmutz/Staub auf dem Kondensor.		
	Ungeeignete Dicke des Objektträgers oder des Deckglases.	Durch Glas in der empfohlenen Dicke ersetzen.	13
f) Eine Seite des Bildes ist verschwommen.	Der Objektrevolver wurde nicht richtig montiert.	Die Aufnahme bis zum Anschlag einschieben.	–
	Der Tisch wurde nicht richtig montiert.	Neu montieren.	15
	Das Objektiv ist nicht richtig in den Strahlengang eingeschwenkt.	Darauf achten, dass der Objektrevolver richtig einrastet.	–
	Das Objekt wurde nicht richtig auf den Kreutzisch aufgelegt.	Das Objekt richtig auf den Kreutzisch auflegen und mit dem Objekthalter fixieren.	13
g) Das Bild scheint zu flackern.	Der Objektrevolver wurde nicht richtig montiert.	Die Aufnahme bis zum Anschlag einschieben.	–
	Das Objektiv ist nicht richtig in den Strahlengang eingeschwenkt.	Darauf achten, dass der Objektrevolver richtig einrastet.	–
	Der Kondensor wurde nicht richtig zentriert.	Den Kondensor zentrieren.	19
h) Das Sehfeld wird durch Erhöhen der Spannung nur geringfügig heller.	Der Kondensor wurde nicht richtig zentriert.	Den Kondensor zentrieren.	19
	Der Kondensor ist zu weit abgesenkt.	Die Kondensorhöhe richtig einstellen.	19
2. Elektrisches System			
a) Die Glühlampe flackert.	Die Glühlampe ist fast durchgebrannt.	Die Glühlampe ersetzen.	31
	Ein Kabel oder Stecker ist nicht richtig angeschlossen.	Alle Anschlüsse prüfen.	–
b) Die Glühlampe brennt fast sofort durch.	Es wird der falsche Lampentyp verwendet.	Eine Glühlampe des vorgeschriebenen Typs verwenden.	31
c) Alle Spannungsanzeigen leuchten, doch die Spannung kann durch Drücken des Helligkeitsreglers nicht verändert werden.	Es wurde keine Glühlampe installiert.	Eine Glühlampe installieren.	31
	Die Glühlampe ist durchgebrannt.	Die Glühlampe ersetzen.	31
	Das Lampenhaus ist nicht angeschlossen.	Das Lampenhaus richtig anschließen.	–
d) Die Helligkeit lässt sich durch Drücken des Helligkeitsreglers nicht verändern.	Die Glühlampe ist durchgebrannt.	Die Glühlampe ersetzen.	31
3. Fokussierblock			
a) Das Bild lässt sich nicht scharfstellen.	Bei der Einstellung der Tischhöhe wurde vergessen, die obere Anschlagschraube wieder anzubringen.	Die obere Anschlagschraube wieder anbringen.	15
b) Der Tisch verfährt zu weit nach oben und beschädigt das Objekt.	Der Tischhalter wurde nicht richtig installiert.	Neu montieren.	11

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme	Seite
c) Die Grobeinstellung lässt sich nicht bis ganz nach unten drehen.	Der Kondensorhalter ist zu weit abgesenkt.	Den Kondensorhalter anheben.	32
d) Das Objektiv berührt das Objekt, bevor dieses scharfgestellt werden kann.	Das Objekt liegt mit der Oberseite nach unten auf.	Das Objekt richtig auflegen.	–
4. Beobachtungstubus			
a) Das Sehfeld des einen Auges stimmt nicht mit dem des anderen Auges überein.	Der Augenabstand ist nicht richtig eingestellt.	Den Augenabstand richtig einstellen.	16
	Falsche Dioptrieneinstellung.	Dioptrien richtig einstellen.	16
	Rechts und links werden unterschiedliche Okulare verwendet.	Ein Okular auswechseln, sodass beide Okulare vom gleichen Typ sind.	–
	Die Augen sind nicht an das Mikroskopieren gewöhnt.	Beim Blick in die Okulare zunächst das gesamte Sehfeld betrachten und erst anschließend auf das Objekt konzentrieren. Gelegentlich ist es hilfreich, zwischendurch für einen Moment hochzuschauen und in die Ferne zu blicken, bevor weiter mikroskopiert wird.	–
5. Tisch			
a) Bei Berührung des Kreutztisches verschwimmt das Bild.	Der Tisch wurde nicht richtig montiert.	Den Kreutztisch befestigen.	–
b) Beim Verfahren in Richtung der x-Achse hält das Objekt auf halber Strecke an.	Das Objekt ist nicht richtig aufgelegt.	Das Objekt richtig auflegen.	13
c) Die Triebe zum Verfahren in Richtung der x- und/oder y-Achse sind zu fest oder zu lose eingestellt.	Die Triebe zum Verfahren in Richtung der x- und/oder y-Achse sind zu schwergängig oder zu leichtgängig eingestellt.	Die Gängigkeit korrigieren.	14
d) Der Hubbereich ist verkürzt.	Die Tischführung ist verzogen.	Die Abweichung korrigieren, wie auf Seite 14 erläutert.	14

5 TECHNISCHE DATEN

Parameter	Spezifikation					
1. Optisches System	Optisches UIS2/UIS-System (Universal Infinity System), unendlich korrigiert					
2. Beleuchtung	Eingebaute Durchlichtbeleuchtung nach Koehler 12 V, 100 W-Halogenglühlampe mit langer Lebensdauer (vorzentriert) 12 V 100 W HAL-L (PHILIPS 7724) oder 12 V, 50 W-Halogenglühlampe mit langer Lebensdauer (vorzentriert) 12 V 50 W HAL-L (LIFE JC) (Durchschnittliche Lebensdauer: ca. 2.000 Stunden bei bestimmungsgemäßem Gebrauch.) Spannungsbereich für die Helligkeit: 2 V oder weniger bis 120 V (stufenlos) Mit Vorwahlschalter für die Helligkeit (Spannungsbereich: 2 V oder weniger bis 120 V) Nennspannung des externen Vorschaltgerätes (BX-UCB): 100-120/220-240 V ~, 50/60 Hz, 3,5 A /1,5 A Leistungsaufnahme (BX-UCB): 50–300 W (je nach Anzahl der angeschlossenen Module) (Bsp.) Ca. 200 W mit einer 100 W-Halogenglühlampe und motorischen Fokussiereinheit					
3. Fokussiermechanismus	Antriebssystem: Motorische Fokussierung mit Schrittmotor und Kugelumlaufspindel. Höhenverstellung des Tisches durch rollengelagerte Führung. Skala für die Feineinstellung: 1 µm (Empfindlichkeit der Feinbewegung 1 µm) Auflösung: 0,01 µm Höchste Tischgeschwindigkeit: 3 mm/Sek. Hub pro Drehung: 0,1 mm (fein), 1 mm (grob) Gesamthubbereich: 25 mm bis 14 mm (bei Verwendung des Filterrads U-FWT)					
4. Objektivrevolver	Manuelle Objektivrevolver: U-5RE-2, U-D6RE, U-D7RE, U-P6RE Motorische Objektivrevolver: U-D6REM, U-D5BDREM, U-D6REMC, U-D5BDREMC, U-P5REMC					
5. Beobachtungstubus	Typ	U-BI30-2	U-TBI3	U-TR30-2	U-TR30NIR	U-SWTR-3
		Weitfeld-Binokulartubus	Schwenkbarer Weitfeld-Binokulartubus	Binokularer Weitfeld-Fototubus		Binokularer Großfeld-Fototubus
	Sehfeldzahl	22				26.5
	Tubusneigung	30°	5°-35° stufenlos	30°		
	Einstellung des Augenabstands	50 mm bis 76 mm				
	Strahlengangwahlschalter	Keiner		3 Stufen: ① Bi 100% ② Bi 20%, Foto 80% (Bi 50%, Foto 50%) nur für U-TR30NIR ③ Video, Foto 100%		
6. Tisch	Typ	U-SVRB-4		U-SVLB-4		
		Koaxialtriebe unten rechts.		Koaxialtriebe unten links.		
		Rechteckiger, keramisch beschichteter Kreutztisch mit Drahtmechanismus				
	Format	156 mm (H) x 191 mm (B)				
	Verfahrmechanismus	Gängigkeit der x-/y-Achsen-Triebe einstellbar. Verfahrbereich: 52 mm in Richtung der y-Achse, 76 mm in Richtung der x-Achse.				
	Objekthalter (Einzel-Objekthalter)	U-HLS4 U-HLST4		U-HRS4 U-HRST4		
	Objekthalter (Doppel-Objekthalter)	U-HLD4 U-HLDT4		U-HRD4 U-HRDT4		

Parameter	Spezifikation			
7. Kondensor	Typ	U-AAC Achromat/Aplanat	U-SC3 Klappkondensor	U-UCD8A Motorischer Achromat/ Aplanat-Klappkondensor
	Numerische Apertur	1,40	0,9 - 0,1	1,4 - 0,2
	Aperturblende	Mit Skala für die numerische Apertur		
	Objektivbereich	10X - 100X (für Sehfeldzahl 26,5, Großfeld)	1,25X (für Sehfeldzahl 22, Weitfeld), 2X - 100X (für Sehfeldzahl 26,5, Großfeld)	2X - 100X (für Sehfeldzahl 26,5, Großfeld)
8. Betriebsbedingungen	• Benutzung nur in geschlossenen Räumen. • Höhe über NN: Max. 2000 m • Umgebungstemperatur: 5° bis 40°C. • Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 80% bei Temperaturen bis 31°C, linear fallend über 70% bei 34°C, 60% bei 37°C bis auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C. • Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung dürfen $\pm 10\%$ der Nennspannung nicht überschreiten. • Entstörungsgrad: 2 (gemäß IEC60664) • Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC60664)			

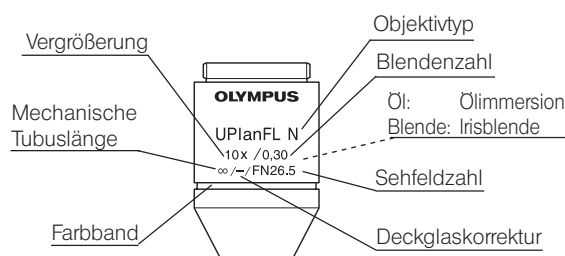
6 OPTISCHE EIGENSCHAFTEN (Serie UIS2/UIS)

— Nachfolgend nicht aufgeführte Objektive der Serie UIS können ebenfalls mit diesem Mikroskop kombiniert werden. —

In der nachfolgenden Tabelle sind die optischen Eigenschaften der verschiedenen Okular/Objektiv-Kombinationen aufgeführt. Die Abbildung rechts zeigt die auf den Objektiven angegebenen Leistungsdaten.

HINWEIS

Aktuelle Informationen zu den Okularen und Objektiven, die mit diesem Mikroskop kombiniert werden können, erhalten Sie aus dem neuesten Katalog oder bei Ihrem örtlichen Olympus-Händler.



Optische Eigenschaft Objektiv		Vergrößerung	Numerische Apertur	Arbeitsabstand (mm)	Deckglaskorrektur	Auflösung (µm)	Okular WHN10X (Sehfeldzahl 22)			Anmerkung
							Gesamtvergrößerung	Schärfentiefe (µm)	Sehfeld	
Serie UIS2	PlanN-P Plan Achromat für polarisiertes Licht (Sehfeldzahl 22)	4X	0,1	18,5	–	3,40	40X	180,0	5,5	
	AchN-P Achromat für polarisiertes Licht (Sehfeldzahl 22)	10X	0,25	6,0	–	1,30	100X	28,0	2,2	
		20X	0,4	3,0	0,17	0,84	200X	9,3	1,1	
		40X	0,65	0,45	0,17	0,52	400X	2,0	0,55	
		100XO	1,25	0,13	0,17	0,27	1000X	0,69	0,22	
	PlanN Plan Achromat (Sehfeldzahl 22)	2X	0,06	5,8	–	5,59	20X	560,1	11,0	
		4X	0,1	18,5	–	3,36	40X	175,0	5,5	
		10X	0,25	10,6	–	1,34	100X	28,0	2,2	
		20X	0,4	1,2	0,17	0,84	200X	9,27	1,1	
		40X	0,65	0,6	0,17	0,52	400X	3,04	0,55	
		50XOI	0,5-0,9	0,2	0,17	0,37	500X	1,7	0,44	Ölimmersion/Iris
		100XO	1,25	0,15	0,17	0,27	1000X	0,69	0,22	Ölimmersion
	UPlanFLN Plan Semi Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	4X	0,13	17,0	–	2,58	40X	127,2	5,5	
		10X	0,3	10,0	–	1,12	100X	22,4	2,2	
		20X	0,5	2,1	0,17	0,67	200X	7,0	1,1	
		40X	0,75	0,51	0,17	0,45	400X	2,52	0,55	
		40XO	1,3	0,2	0,17	0,26	400X	1,27	0,55	Ölimmersion
		60X	0,9	0,2	0,17	0,37	600X	1,5	0,37	Korrekturing
		60XOI	0,65-1,25	0,12	0,17	0,27	600X	0,98	0,37	Ölimmersion/Iris
		100XO	1,30	0,2	0,17	0,26	1000X	0,66	0,22	Ölimmersion
		100XOI	0,6-1,30	0,2	0,17	0,26	1000X	0,66	0,22	Ölimmersion/Iris
	UPlanSApo Plan Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	4X	0,16	13,0	–	2,10	40X	99,6	5,5	
		10X	0,4	3,1	0,17	0,84	100X	15,9	2,2	
		20X	0,75	0,6	0,17	0,45	200X	4,29	1,1	
		40X	0,9	0,18	0,17	0,37	400X	2,0	0,55	Korrekturing
		60XW	1,2	0,28	0,17	0,28	600X	1,03	0,37	Wasserimmersion
		60XO	1,35	0,15	0,17	0,25	600X	0,89	0,37	Ölimmersion
		100XO	1,4	0,13	0,17	0,24	1000X	0,59	0,22	Ölimmersion
	PlanApoN Plan Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	1,25X	0,04	5,0	–	8,39	12,5X	1326,8	176	
		2X	0,08	6,2	–	4,19	20X	398,3	11,0	
		60XO	1,42	0,15	0,17	0,24	600X	0,83	0,37	Ölimmersion

Optische Eigenschaft Objektiv		Vergrößerung	Numerische Apertur	Arbeitsabstand (mm)	Deckglas-korrektur	Auflösung (µm)	Okular WH10X (Sehfeldzahl 22)			Anmerkung
							Gesamtvergrößerung	Schärfentiefe (µm)	Sehfeld	
Serie UIS	UMPlanFl No Cover Plan Semi Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	40X	0,75	0,63	0	0,45	400X	1,66	0,55	
	MPlanApo No Cover Plan Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	100XO	1,40	0,10	0	0,24	1000X	0,59	0,22	Ölimmersion
	PlanFl Plan Semi Apochromat (Sehfeldzahl 26,5)	100X	0,95	0,20	0,14-0,20	0,35	1000X	1,0	0,22	Korrekturing
	UApo Apochromat (Sehfeldzahl 22)	20X3/340	0,75	0,55	0,17	0,45	200X	4,3	1,1	Korrekturing Korrekturing Ölimmersion/Iris
		20XW3/340	0,70	0,40	0,17	0,48	200X	4,08	1,1	
		40X3/340	0,90	0,20	0,11-0,23	0,37	400X	2,0	0,55	
		40XW3/340	1,15	0,26	0,13-0,25	0,29	400X	1,29	0,55	
		40XOI3/340	0,65-1,35	0,10	0,17	0,25	400X	1,2	0,55	

7-1 Montageübersicht

In der nachfolgenden Zeichnung ist der Montageablauf für die verschiedenen Module dargestellt. Die Ziffern geben die Reihenfolge der Montage an.

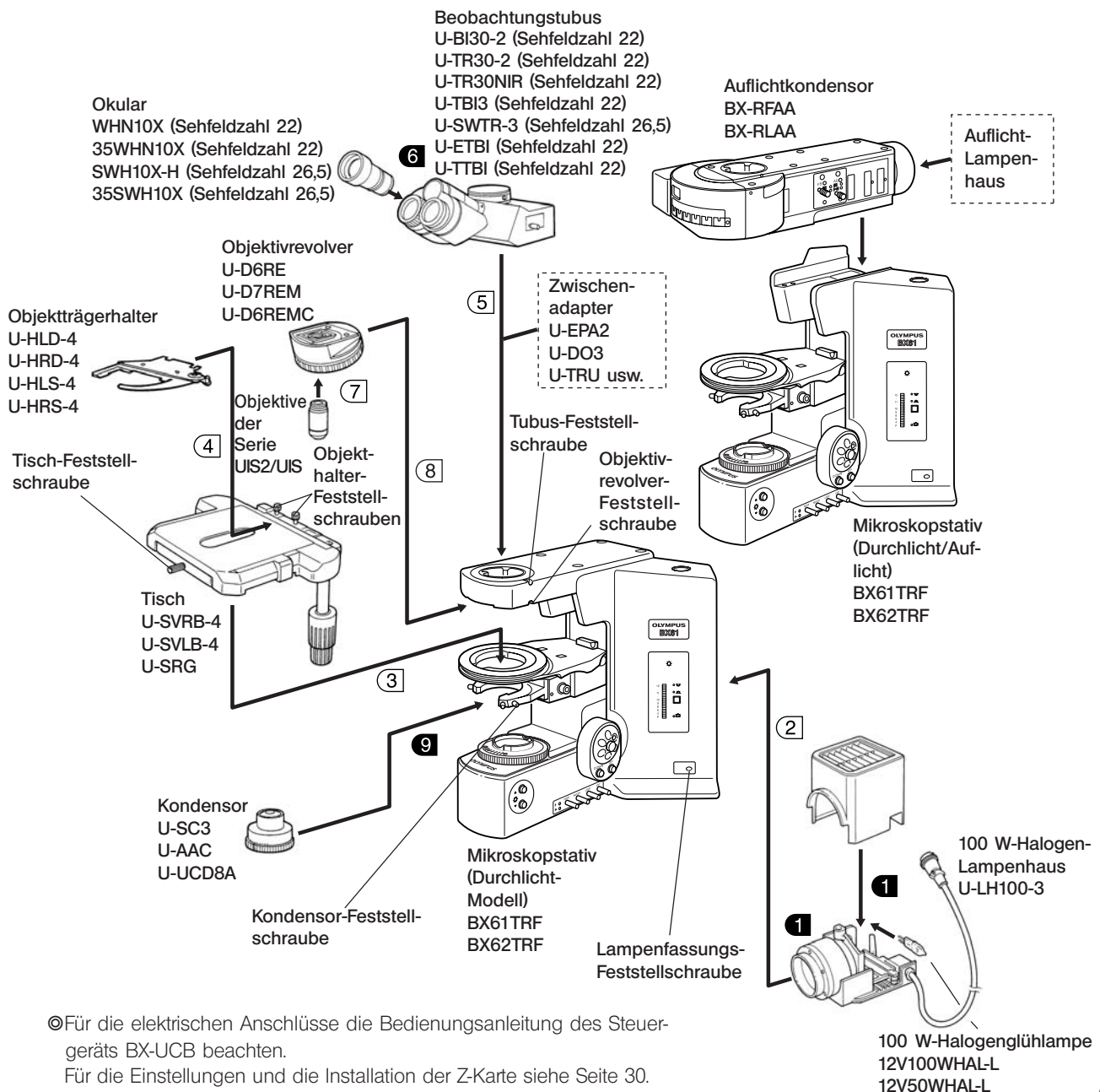
Die Mikroskopstative BX61TRF und BX62TRF werden nach demselben Verfahren montiert.

Bei den in der folgenden Zeichnung angegebenen Modulbezeichnungen handelt es sich nur um typische Beispiele. Wenden Sie sich bezüglich der Module, deren Nummern nicht angegeben sind, an Ihre Olympus-Vertretung, oder beachten Sie den Katalog.

★ Bei der Montage des Mikroskops ist darauf zu achten, dass alle Teile staub- und schmutzfrei sind. Die Teile dürfen nicht verkratzt und die Glasflächen nicht berührt werden.

Die mit  gekennzeichneten Montageschritte werden auf den folgenden Seiten näher erläutert.

© Die meisten Montageschritte können mit dem Sechskant-Schraubendreher () durchgeführt werden, der mit dem Mikroskop geliefert wurde. Für die Montage des Auflicht-Kondensors ist jedoch der mitgelieferte Sechskant-Steckschlüssel () erforderlich, um die innenliegenden Schrauben anzuziehen (empfehlenswert ist die Montage dieses Moduls durch einen Kundendienstmitarbeiter von Olympus, damit die Leistung gewährleistet ist).



© Für die elektrischen Anschlüsse die Bedienungsanleitung des Steuergeräts BX-UCB beachten.
 Für die Einstellungen und die Installation der Z-Karte siehe Seite 30.

7-2 Ausführliche Montageanleitung

★Für die Fokussierung können nur entweder die Z-Karte oder die AF-Steuerkarte im BX-UCB installiert werden. Die Installation verschiedener Karten kann zu Funktionsstörungen führen. Bei Verwendung der AF-Steuerkarte anstelle der Z-Karte die auf der AF-Karte befindlichen DIP-Schalter genauso einstellen, wie nachfolgend für die Z-Karte beschrieben.

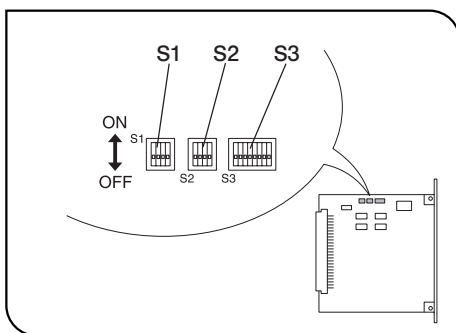


Abb. 38

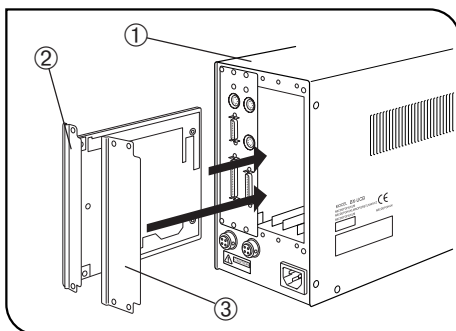


Abb. 39

Einstellungen und Installation der Z-Karte

⊙Die auf der Z-Karte befindlichen DIP-Schalter wurden für das BX61 oder BX62 eingestellt (die Schalter S1, S2 und S3 sind alle auf AUS geschaltet).

Verändern der Stellung der DIP-Schalter auf der Karte (Abb. 38)

★Alle DIP-Schalter außer den unten erwähnten in der Stellung AUS/OFF belassen.

⊙Nur die unten genannten DIP-Schalter in die Stellung EIN/ON schalten.

S2 Nr. 4

- Die Funktion der Taste Fein/Grob und der Taste für die Tischabsenkfunktion an der linken Seite des BX61/BX62 wird in Anheben/Absenken des Tisches geändert.

S3 Nr. 1

- Die automatische Initialisierung wird ausgeschaltet und der Fernsteuerungsmodus eingestellt, der die Standardeinstellung darstellt.

S3 Nr. 4

- Wenn das Filterrad U-FWT nicht benutzt wird, ändert sich hierdurch der Hubbereich der Scharfeinstellung von 15 mm auf 25 mm.

Montieren der Z-Karte (Abb. 39)

⊙Vor der Montage der Z-Karte den Hauptschalter des Steuergeräts BX-UCB ① ausschalten (⊙).

1. Die sechs Feststellschrauben an den beiden Abdeckungen der zusätzlichen Einschübe auf der Rückseite des BX-UCB lösen und die Abdeckungen und Schrauben entfernen.
2. Die Z-Karte ② in das BX-UCB einführen, dabei die Ausrichtungen des Anschlusses im Inneren des BX-UCB und des Anschlusses der Z-Karte angleichen. Die Karte entlang der Führungen bis zum Anschlag einschieben, sodass der Anschluss fest eingesteckt wird.
3. Die Z-Karte ② mit zwei der zuvor entfernten Feststellschrauben befestigen.

Eine der Abdeckungen ③ mit vier der zuvor entfernten Feststellschrauben wieder anbringen.

⊙Die andere, nicht benötigte Abdeckung an einem sicheren Ort aufbewahren.

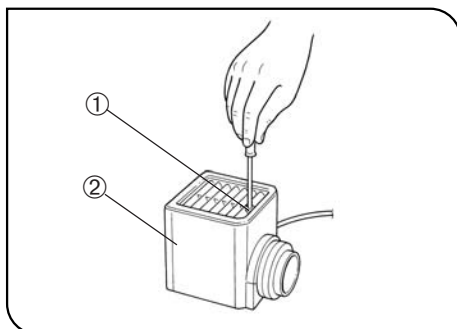


Abb. 40

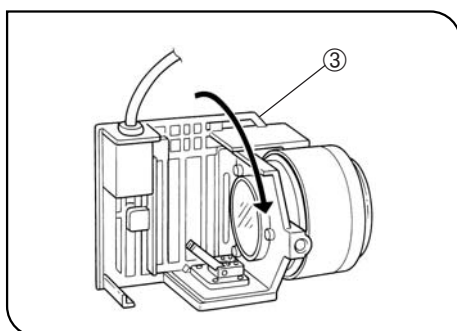


Abb. 41

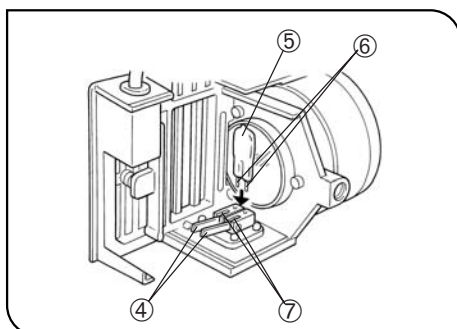


Abb. 42

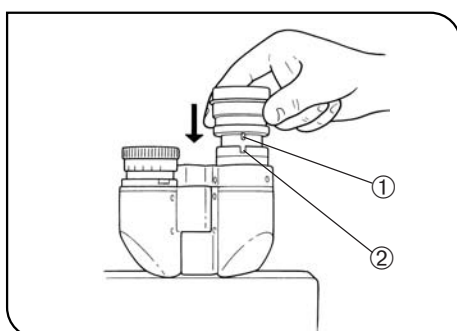
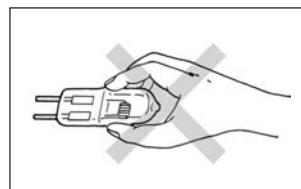


Abb. 43

1 Installieren der Halogen-Glühlampe (Abb. 40 - 42)

©Nur die vorgeschriebene Glühlampe verwenden: 12V100W/HA-L (PHILIPS 7724) oder 12V50W/HA-L (LIFE JC).

1. Die Feststellschraube des Lampenhauses ① an der Oberseite der Lampenhausabdeckung mit dem mitgelieferten Sechskant-Schraubendreher vollständig lösen.
2. Die Lampenhausabdeckung ② nach oben anheben und entfernen.
3. Die Lampefassung ③ um 90° in Pfeilrichtung drehen.
4. Die Glühlampe ⑤ mit Handschuhen oder einem Stück Gaze fassen, den Lampenfeststellhebel ④ herunterdrücken und die Lampenstifte ⑥ bis zum Anschlag in die Bohrungen ⑦ einführen. Den Lampenfeststellhebel vorsichtig wieder in die Ausgangsposition zurückstellen, um die Glühlampe zu sichern.



▲Die Glühlampe nicht mit bloßen Händen berühren, um ein Verkürzen der Lebensdauer oder Zerschlagen zu vermeiden. Falls versehentlich Fingerabdrücke auf die Glühlampe gelangen, können sie mit einem weichen Tuch abgewischt werden.

5. Die Lampenhausabdeckung wieder von oben auf das Lampenhaus aufsetzen. Die Abdeckung nach unten drücken und dabei die Feststellschraube ① anziehen. (Abb. 40)

▲Vorsicht beim Auswechseln der Halogen-Glühlampe während oder kurz nach Betrieb des Gerätes

Die Glühlampe, die Lampefassung und deren Umgebung heizen sich während des Betriebs stark auf.

Den Hauptschalter ausschalten („O“), das Netzkabel aus der Wandsteckdose ziehen und die verbrauchte Glühlampe sowie das Lampenhaus abkühlen lassen, bevor die Glühlampe durch eine neue Lampe des vorgeschriebenen Typs ersetzt wird.

6 Montieren des Okulars (Abb. 43)

Das Okular bis zum Anschlag in den Okularstutzen einschieben.

- ★Bei Verwendung des Binokulartubus U-BI30-2 kann kein Okular mit eingebauter Okularmikrometerplatte benutzt werden.
- ★Sucherokulare oder Okulare mit Fokussierspiegel in den rechten Okularstutzen einsetzen. Dabei darauf achten, dass der Positionierstift ① des Okulars in die Nut ② am Okularstutzen einrastet.
- ★Der binokulare Großfeld-Fototubus weist an beiden Okularstutzen eine Positioniernut auf. Darauf achten, dass die Positionierstifte beider Okulare richtig in die entsprechenden Nuten einrasten.

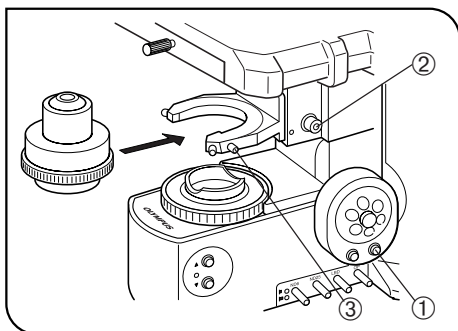


Abb. 44

9 Anbringen des Kondensors

(Abb. 44)

☉ Dieser Vorgang setzt die motorische Scharfeinstellung voraus. Zuvor die Kabel anschließen und den Hauptschalter einschalten („I“).

1. Den Tisch durch Drücken der Taste zum Anheben des Tisches ① bis zum oberen Anschlag anheben.
2. Den Sechskant-Schraubendreher in die Einstellschraube für die Kondensorhöhe ② einführen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Kondensor bis zum unteren Anschlag abzusenken.
3. Die Kondensor-Feststellschraube ③ mit dem Sechskant-Schraubendreher lösen.

☉ Bei der Montage des Klappkondensors U-SC3 den Positionierstift an der Rückseite des Kondensors mit der Nut im Kondensorstutzen ausrichten.

★ Bei der Montage eines Kondensors mit ausklappbarer Frontlinse diese vor dem Einsetzen des Kondensors ausklappen.

4. Den Kondensor so positionieren, dass die Aperturskala oder die Kennzeichnungsplatte für optische Elemente nach vorne weist. Den Kondensor vorsichtig entlang der Aufnahme bis zum Anschlag einschieben.
5. Die Kondensor-Feststellschraube ③ anziehen und den Kondensorhalter vorsichtig bis zur höchsten Position anheben.

AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS

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

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

Technische Daten

Nennspannung	125V Wechselstrom (für Gebiete mit 100-120V) oder 250V Wechselstrom (für Gebiete mit 220-240V)
Nennstrom	min. 6A
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	Prüfzeichen	Land	Behörde	Prüfzeichen
Argentinien	IRAM		Japan	JET, JQA, TÜV, UL-APEX / MITI	 , 
Australien	SAA		Kanada	CSA	
Belgien	CEBEC		Niederlande	KEMA	
Dänemark	DEMKO		Norwegen	NEMKO	
Deutschland	VDE		Österreich	ÖVE	
Finnland	FEI		Schweden	SEMKO	
Frankreich	UTE		Schweiz	SEV	
Großbritannien	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-gelben Ringen (Länge der Farbmarkierung in mm)		
		Schwarz	Rot	Gelb
Comité Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC ‹HAR›	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	‹VDE› ‹HAR›	30	10	10
Union Technique d'Electricité (UTE)	UTE ‹HAR›	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio die Qualita (IMQ)	IMQ ‹HAR›	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC ‹HAR›	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR ‹HAR›	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalter	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 Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO ‹HAR›	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	‹AEE› ‹HAR›	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT ‹HAR›	30	30	70
Instituto Portugues da Qualidade (IPQ)	IPQ ‹HAR›	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV ‹HAR›	10	30	90
Elektriske Inspektoratet	SETI ‹HAR›	10	30	90

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

SV, SVT, SJ oder SJT, 3X18AWG
SV, SVT, SJ oder SJT, 3X18AWG



OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION

Shinjuku Monolith, 3-1 Nishi-Shinjuku 2-chome,
Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

OLYMPUS LIFE AND MATERIAL SCIENCE EUROPA GMBH

Wendenstr. 14-18, D-20097 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 23 77 30, Fax: +49 40 23 77 36 47,
E-mail: microscopy@olympus-europa.com

OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH

Wendenstr. 14-18, D-20097 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 23 77 30, Fax: +49 40 23 08 17,
E-mail: mikroskopie@olympus.de

OLYMPUS AUSTRIA GMBH

Shuttleworthstr. 25, A-1210 Wien, Austria
Phone: +43 1 29 10 10, Fax: +43 1 29 10 12 22,
E-mail: olympus.austria.mikroskopie@olympus-europa.com

OLYMPUS SCHWEIZ AG

Chriesbaumstr. 6, CH-8604 Volketswil, Switzerland
Phone: +41 1 9 47 66 62, Fax: +41 1 9 47 66 77,
E-mail: micro.ch@olympus-europa.com



Die Konstruktion dieses Produktes wird ständig überprüft. Wir bemühen uns, diese Bedienungsanleitung immer aktuell zu halten. Änderungen sind jedoch jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.

Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier