

BEDIENUNGSANLEITUNG

Diskussionseinrichtungen

Für 2, 5, 9, 10 und 13 Personen

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Diskussionseinrichtungen von Olympus. 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. Einzelheiten zu den Produkten, die für die Konfiguration des Systems benötigt werden, sind auf Seite 7 und 10 dieser Bedienungsanleitung zu finden.

Zubehör für optische Mikroskope



Dieses Gerät entspricht hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) den Anforderungen der Norm DIN EN 61326-1.

- Störfestigkeit Bezogen auf industrielle und grundlegende Umgebungsanforderungen.



Im Einklang mit der Europäischen Richtlinie zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten weist dieses Symbol darauf hin, dass das Gerät nicht als unsortierter Hausmüll zu entsorgen ist, sondern separat gesammelt werden muss.

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

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht Part 15 der FCC-Richtlinien für Obergrenzen von digitalen Geräten der Klasse A. Diese Grenzwerte gewährleisten angemessenen Schutz vor abträglichen Interferenzen beim Betrieb des Gerätes in gewerblich genutzten Gebieten. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und emittiert Hochfrequenzstrahlung und kann sich negativ auf den Funkverkehr auswirken, wenn es nicht der Bedienungsanleitung entsprechend installiert und verwendet wird. Der Betrieb des Geräts in einem Wohngebiet zieht wahrscheinlich negative Störungen nach sich, die der Benutzer auf eigene Kosten zu korrigieren hat.

WARNHINWEIS DER FCC-BEHÖRDE: Bauliche oder sonstige Veränderungen des Gerätes, die nicht ausdrücklich von der zuständigen Stelle für Konformität genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für das Gerät führen.

Einführung	1
Sicherheitshinweise	2
1 Konfiguration des Diskussionssystems und Ausrichtung der mikroskopischen Bilder	5
2 Bezeichnung der Module und Funktionen	7
3 Bedienung	11
3-1 Verwenden der Abdeckung zur Vermeidung von Streulicht.....	11
3-2 Dioptrieneinstellung.....	11
1 Dioptrieneinstellung für den Hauptanwender	11
2 Dioptrieneinstellung für die Mitbewerber	12
3-3 Bedienung des Zeigers	13
1 Regulieren der Helligkeit des Zeigers.....	13
2 Auswählen der Zeigerfarbe	13
3 Bewegen des Zeigers	13
3-4 Hinweise für Bildaufnahmen	14
4 Technische Daten	15
5 Montage	16
5-1 Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen	16
1 Montieren des Zentralteils für Multidiskussion.....	16
5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen.....	17
1 Montieren des Zentralteils für Multidiskussion.....	17
2 Montieren der Säule	18
3 Montieren des Tubusträgers.....	19
4 Montieren des Beobachtungstubus	19
5 Montieren des Okulars.....	20
6 Einstellen der Säulenhöhe.....	21

5-3 System für 9 Personen	22
1 Montieren des U-MDOB3.....	22
2 Montieren der Säule	22
3 Montieren des U-MDOSV.....	22
4 Montieren des BX3-MDOE.....	23
5 Montieren der Säule	23
6 Montieren des U-MDOSV.....	24
7 Montieren des Beobachtungstubus	24
8 Montieren des Okulars.....	25
9 Einstellen der Säulenhöhe.....	25
5-4 System für 10 Personen	26
1 Montieren der Säule	26
2 Montieren des U-MDO10R3.....	26
3 Anbringen des Strahlengangteilers.....	27
4 Montieren des U-MDO10B3.....	27
5 Montieren der Säule	27
6 Montieren des U-MDOSV.....	27
7 Montieren des Beobachtungstubus	28
8 Montieren des Okulars.....	28
9 Einstellen der Säulenhöhe.....	28
5-5 Erweiterung des Systems für 13 Personen.....	29
5-6 Anbringen weiterer Module.....	30
1 Anschließen des Transformators.....	30
2 Anbringen des Kabel-Stoppers	31
3 Anbringen des Hitzeschutzschildes (Zubehör)	31
■ Auswahl des passenden Netzkabels.....	32

Einführung

Bei diesem System handelt es sich um eine Diskussionseinrichtung, die mit Mikroskopen der Serie BX kombiniert werden kann.

Für dieses System dürfen nur Okulare, Objektive oder Kondensoren usw. der Serie UIS2 (oder UIS) verwendet werden.




Bedienungsanleitung

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Bedienungsanleitung für Diskussionseinrichtungen. Sie ergänzt die Bedienungsanleitung für das Mikroskop.

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. 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 und Probleme verursachen 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 aufstellen.

Für dieses System wird das Gerät auf mehreren, nebeneinander angeordneten Arbeitstischen installiert. Alle Arbeitstische müssen stabil und höhengleich sein. Auch sind geeignete Maßnahmen zur Befestigung der Arbeitstische zu treffen, damit diese nicht verrutschen können.

VORSICHT – Elektrische Sicherheit –

Stets das von Olympus 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 geliefert 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.

Im Notfall das Netzkabel trennen.

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 rasch unterbrechen zu können.

Das Netzkabel, andere Kabel und Geräte keinesfalls anschließen oder trennen, während die Stromversorgung eingeschaltet ist.

VORSICHT – Schutz vor Stromschlägen –

Das Netzkabel und andere Kabel vom Lampenhaus wegführen.

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




Das Gerät nicht mit feuchten Händen berühren.

Insbesondere bei Berührung des Hauptschalters am Vorschaltgerät oder des Netzkabels mit feuchten Händen kann es zu einem Stromschlag, einer Entzündung oder einem Ausfall des Gerätes kommen.

VORSICHT – Sicherheitssymbole –

Folgende Symbole befinden sich an diesem Produkt.

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

Symbole	Bedeutung
	Versorgung mit Gleichstrom (vom mitgelieferten Transformator).
	Weist auf eine Eingangsbuchse hin.
	Weist auf einen Zeiger hin.

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 Staub und/oder Erschütterungen ausgesetzt wird. Umgebungsbedingungen siehe "" (Seite).

1. Wenn dieses System mit einem Großfeldokular kombiniert wird, kann mit der Zeigerbewegung nicht das gesamte Sehfeld erreicht werden. Auch ist möglicherweise ein Doppelbild des Zeigers zu erkennen.
2. Wenn das Okular mit einem Okularmikrometer ausgestattet ist, tritt möglicherweise ein Doppelbild des Zeigers auf.
3. Zur Vermeidung von Streulicht:
 - Okulare, die nicht von einem Mitbewerber genutzt werden, zur Vermeidung von Streulicht mit den mitgelieferten Abdeckungen abdecken (Seite 11, Seite 14).
 - An den nicht verwendeten Tubusaufnahmen und den Aufnahmen für die Tubusträger Kappen anbringen.
4. Nach Gebrauch der Einrichtung zur Sicherheit den Netzstecker des Transformators aus der Steckdose ziehen.
5. Das Kabel des Transformators mithilfe des mitgelieferten Kabel-Stoppers (Seite 31) so platzieren, dass es die Bedienung des Mikroskops nicht behindert, und darauf achten, dass das Kabel nicht mit dem Lampenhaus in Berührung kommt.
6. In Kombination mit dem Auflichtkondensator können diese Diskussionsseinrichtungen nicht verwendet werden.

Reinigung und Aufbewahrung

1. Keine Flecken oder Fingerabdrücke auf den Linsen oder Filtern hinterlassen. Bei Verschmutzungen den Staub mit einem handelsüblichen Gebläse entfernen und die Linse oder den Filter vorsichtig mit einem Papiertuch (oder sauberer Gaze) abwischen.

Um Fingerabdrücke oder Fettflecken zu beseitigen, ein Papiertuch mit handelsüblichem absolutem Alkohol befeuchten und die Verunreinigungen damit abwischen.



VORSICHT Da absoluter Alkohol leicht entflammbar ist, muss vorsichtig damit umgegangen werden. Die Chemikalie darf nicht in die Nähe einer offenen Flamme oder einer Quelle gelangen, die möglicherweise elektrische Funken bildet. Beispielsweise können elektrische Geräte beim Ein- und Ausschalten Feuergefahr verursachen. Absoluten Alkohol nur in gut belüfteten Räumen benutzen.

2. Die nicht-optischen 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.**

3. Nach Gebrauch des Gerätes den Hauptschalter ausschalten (●), das Lampenhaus auskühlen lassen und das Gerät für die Aufbewahrung anschließend mit einer Staubschutzhaube abdecken.
4. Bei der Entsorgung des Gerätes die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Behörden beachten. Wenden Sie sich bitte an Olympus, wenn Sie Fragen haben.

1 Konfiguration des Diskussionssystems und Ausrichtung der mikroskopischen Bilder

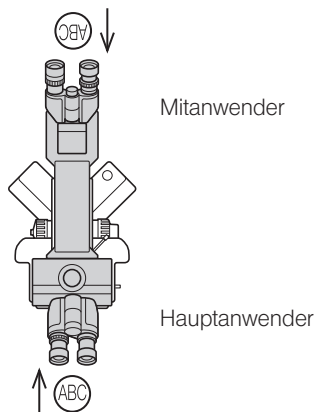
Die folgende Abbildung zeigt die Ansicht des Diskussionssystems von oben.

↓ Blickrichtung des Betrachters.

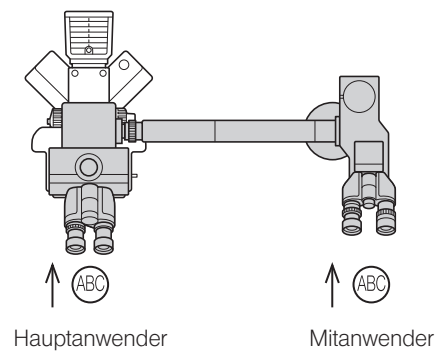
⊙(ABC) Ausrichtung des Bildes beim Blick durch die Okulare.

TIPP Wenn die Beobachtungstuben nicht so ausgerichtet werden, wie auf der Abbildung gezeigt, ändert sich die Ausrichtung des Bildes.

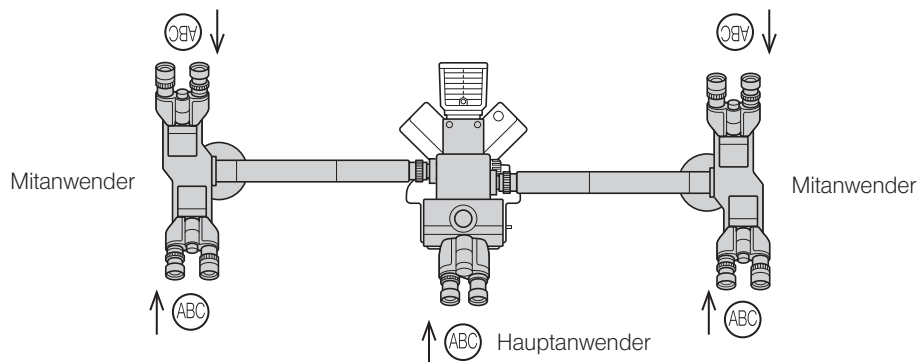
Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen



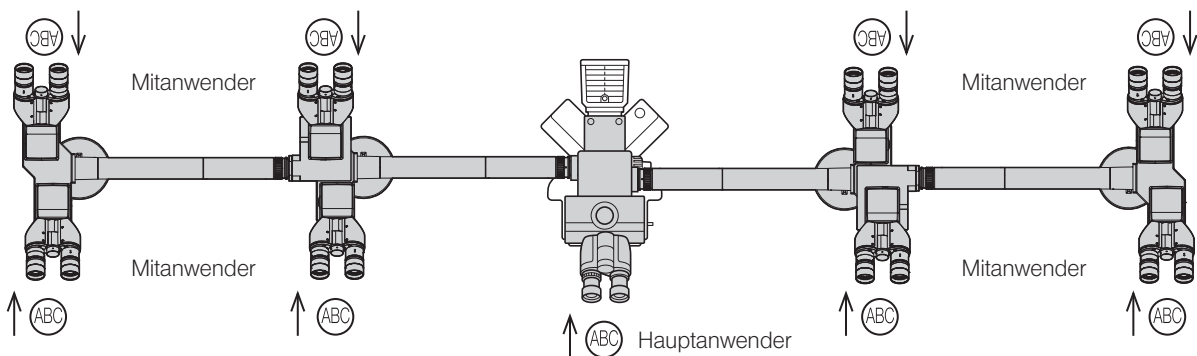
Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen



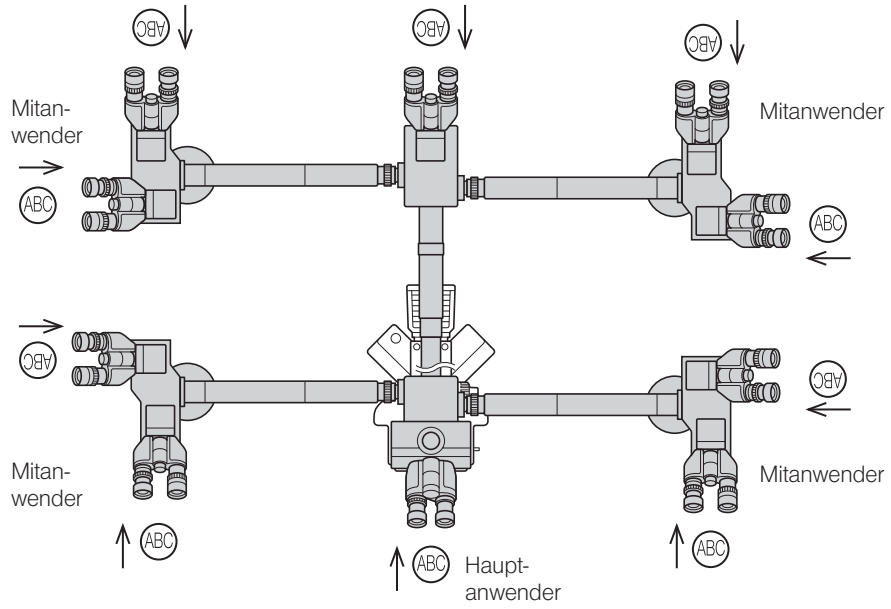
System für 5 Personen



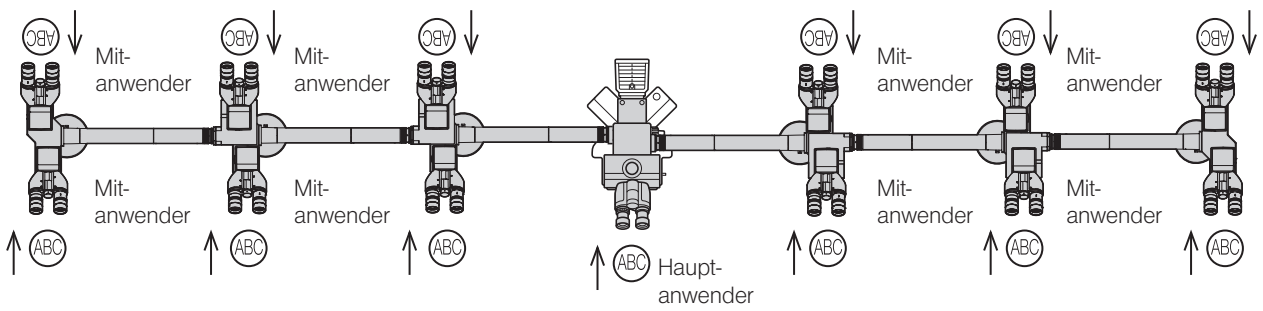
System für 9 Personen



System für 10 Personen

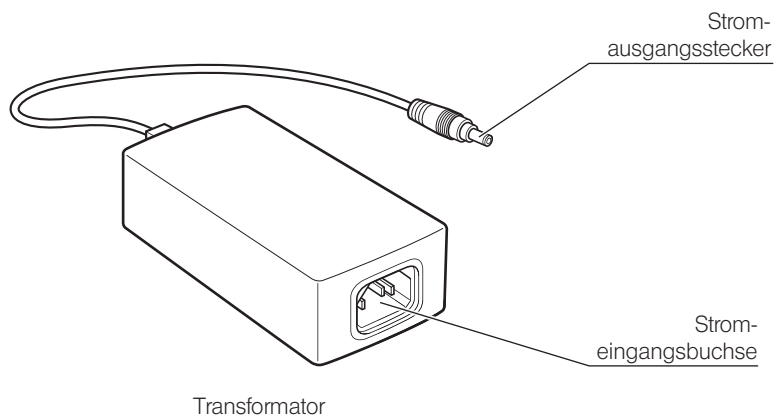
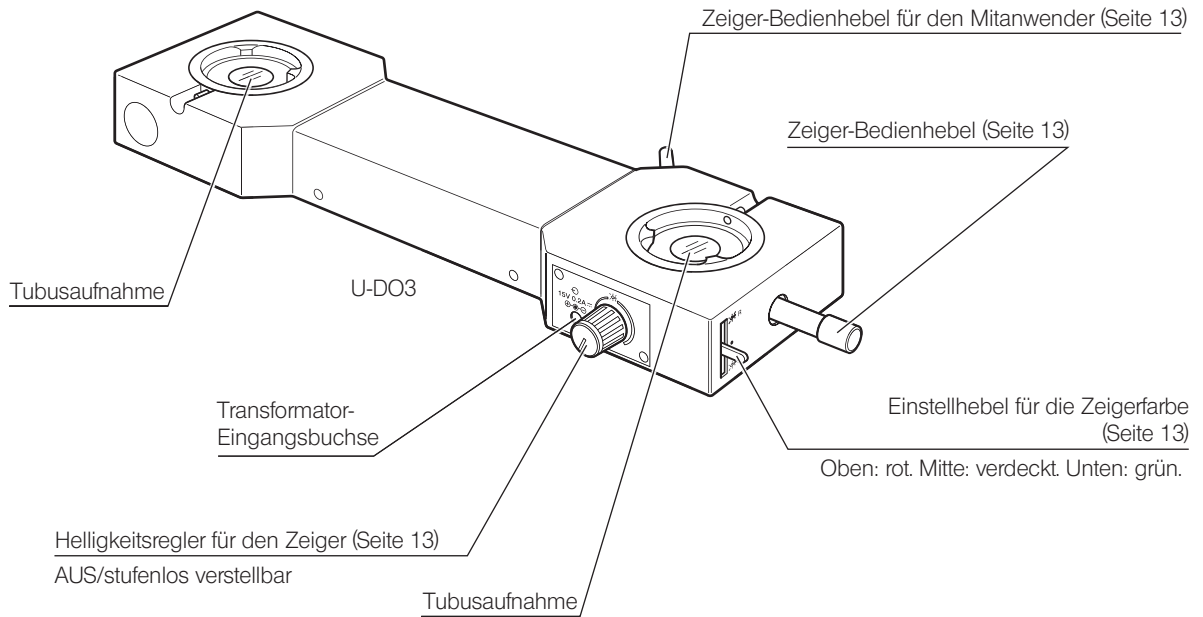


System für 13 Personen



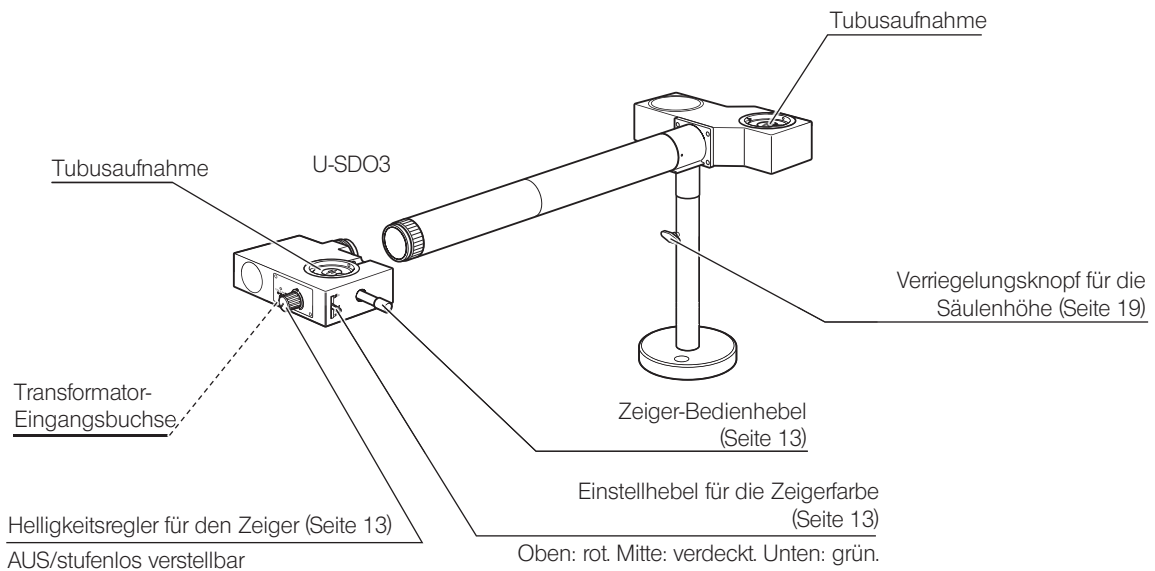
2 Bezeichnung der Module und Funktionen

Face-to-Face-
Multidiskussionssystem
für 2 Personen



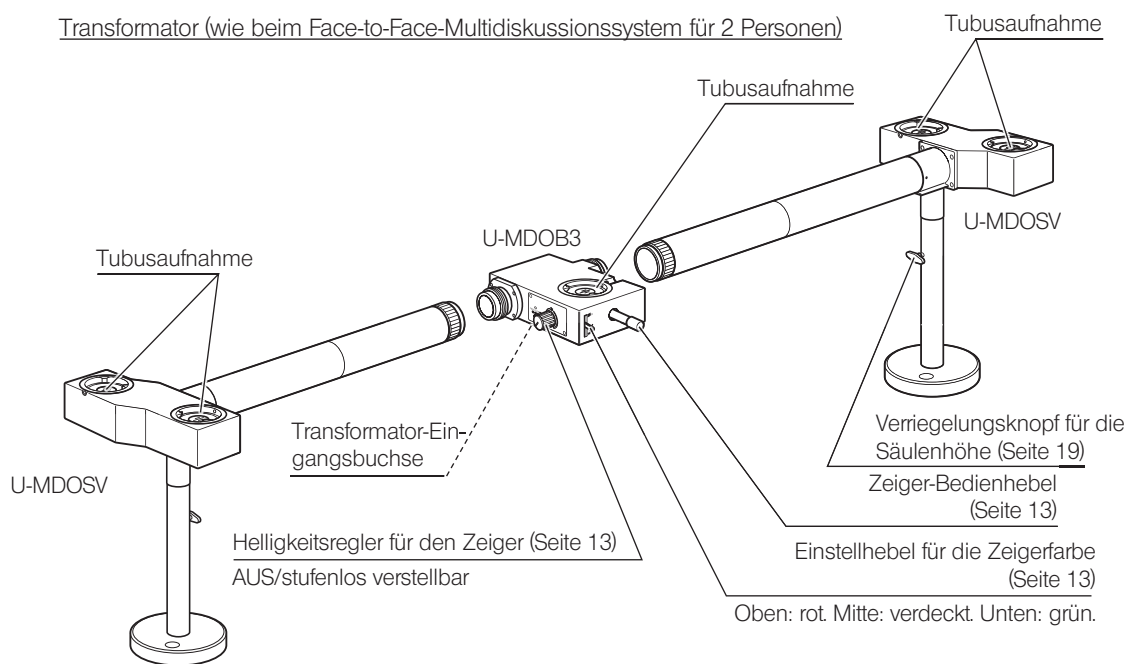
Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen

Transformator (wie beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen)



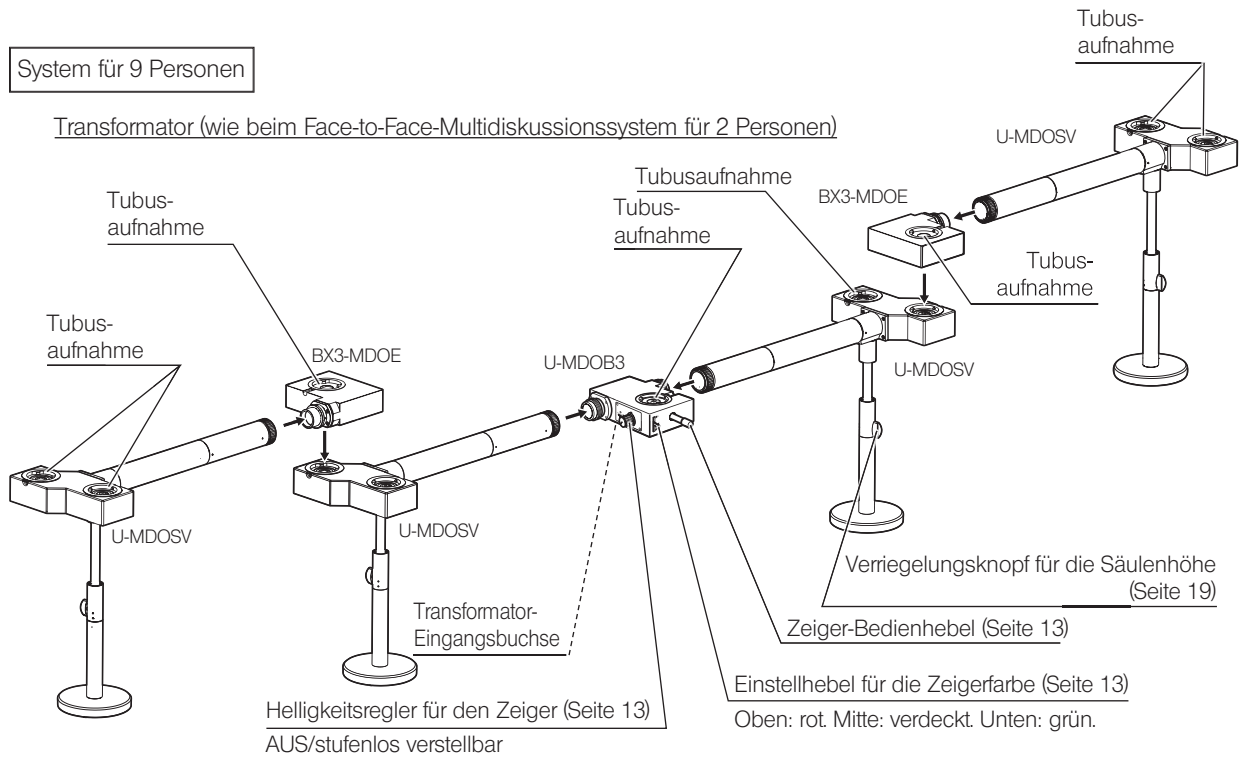
System für 5 Personen

Transformator (wie beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen)



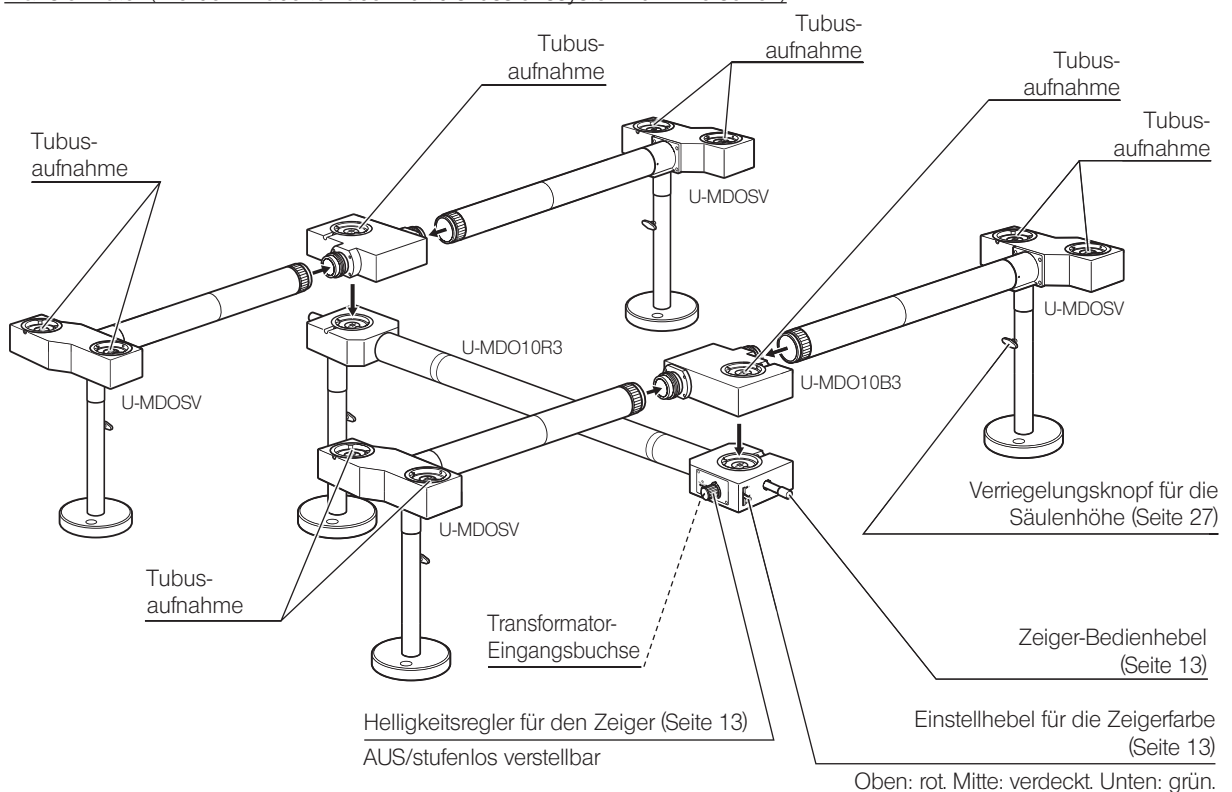
System für 9 Personen

Transformator (wie beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen)



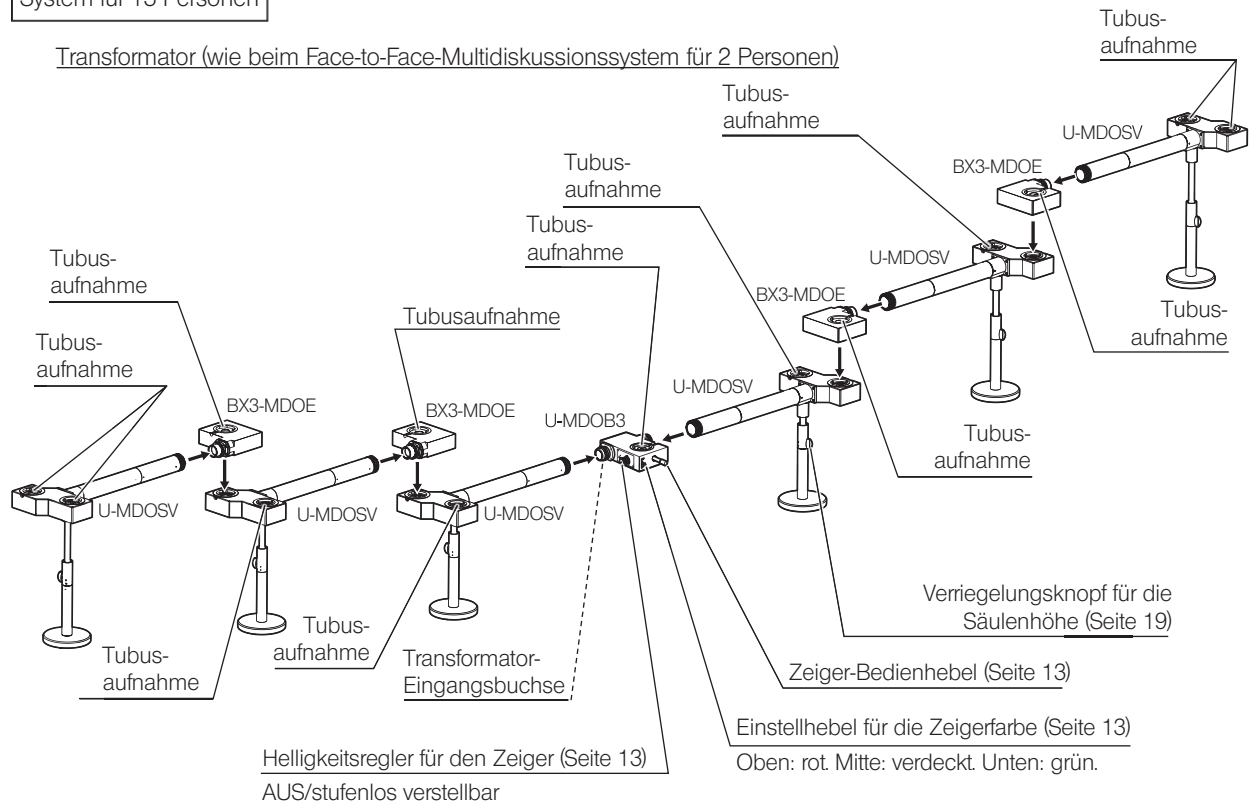
System für 10 Personen

Transformator (wie beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen)



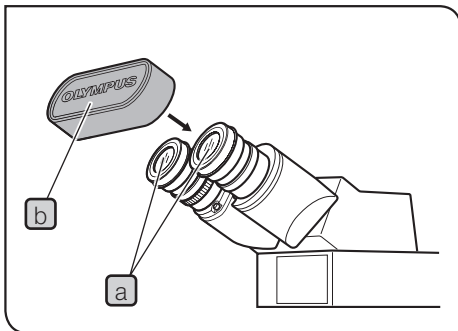
System für 13 Personen

Transformator (wie beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen)



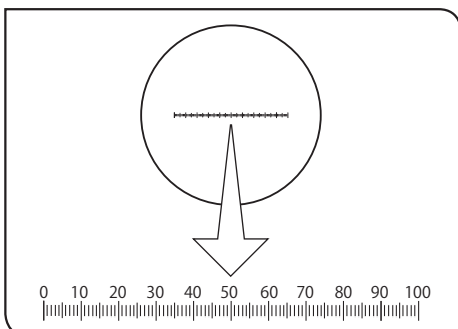
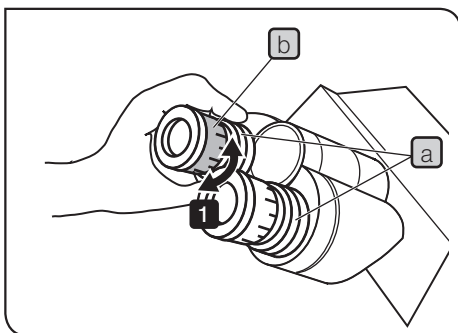
3 Bedienung

3-1 Verwenden der Abdeckung zur Vermeidung von Streulicht



- 1 Okulare **a**, die nicht von einem Mitbewerber genutzt werden, zur Vermeidung von Streulicht mit den mitgelieferten Abdeckungen **b** abdecken.

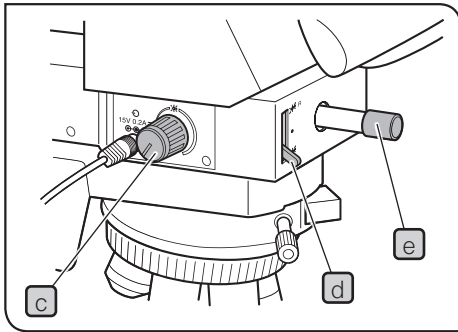
3-2 Dioptrieneinstellung



1 Dioptrieneinstellung für den Hauptanwender

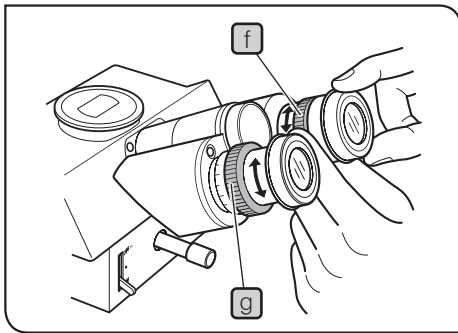
Wenn das Okular mit einem Okularmikrometer ausgestattet ist

- 1 Durch das Okular mit Okularmikrometer blicken und den Dioptrieneinstellung **b** drehen, bis die Skalen und Linien des Okularmikrometers im Sehfeld klar zu erkennen sind. Beim Drehen des Dioptrieneinstellrings den unteren Teil des Okulars gedrückt halten.
- 2 Das Objekt auflegen.
- 3 Das 10x-Objektiv in den Strahlengang einschwenken. Durch das Okular mit Okularmikrometer blicken und den Grob- und Feintrieb drehen, um das Objekt scharfzustellen.
- 4 Den Dioptrieneinstellung **b** des Okulars ohne Okularmikrometer drehen, um das Objekt scharfzustellen.



Wenn das Okular nicht mit einem Okularmikrometer ausgestattet ist

- 1 Den Helligkeitsregler für den Zeiger **c** der Diskussionseinrichtung im Uhrzeigersinn drehen, um den Zeiger einzuschalten (↻).
- 2 Den Einstellhebel für die Zeigerfarbe **d** nach unten stellen (G). Wenn der Zeiger zu diesem Zeitpunkt nicht im Sehfeld zu erkennen ist, den Zeiger mit dem Zeiger-Bedienhebel **e** in die Mitte des Sehfeldes bewegen.

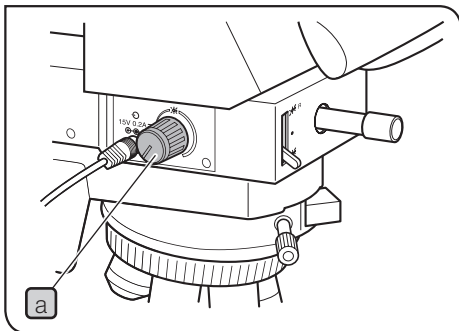


- 3 Den Dioptrieneinstellung **f** des rechten Okulars drehen, bis der Zeiger scharf gestellt ist.
- 4 Den Dioptrieneinstellung **g** des linken Okularstutzens drehen, um den Zeiger scharfzustellen.
- 5 Den Einstellhebel für die Zeigerfarbe **d** nach oben stellen (R) und darauf achten, dass der Zeiger scharfgestellt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, die Schritte **3** und **4** mehrmals in beiden Stellungen des Einstellhebels für die Zeigerfarbe **d** durchführen, um beide Zeiger (rot und grün) scharfzustellen.
- 6 Das Objekt auflegen und durch Drehen des Grob- und Feintriebs scharfstellen.

2 Dioptrieneinstellung für die Mitbewender

Dasselbe Verfahren anwenden wie unter „Dioptrieneinstellung für den Hauptanwender“ beschrieben. Wenn das Okular nicht mit einem Okularmikrometer ausgestattet ist, den Zeiger einschalten (↻) und das Objekt an der Hauptanwenderstation scharfstellen.

3-3 Bedienung des Zeigers

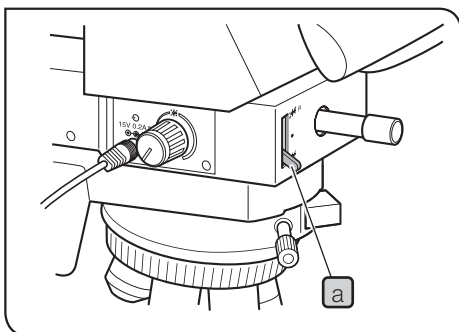


1 Regulieren der Helligkeit des Zeigers

TIPP

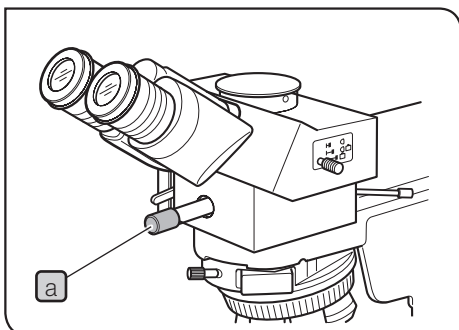
Der Helligkeitseinstellbereich für den Zeiger dieses Gerätes eignet sich für dunkle Objekte (z. B. Objekte für Fluoreszenzmikroskopie). Aus diesem Grund kann es bei der Untersuchung heller Objekte (z. B. Objekte für Hellfeldmikroskopie) möglicherweise schwierig werden, den Zeiger zu erkennen, ohne den Helligkeitsregler auf den Maximalwert zu stellen, doch stellt dies keine Fehlfunktion des Geräts dar.

- 1 Durch Drehen des Helligkeitsreglers für den Zeiger **a** im Uhrzeigersinn wird der Zeiger stufenlos heller.
- 2 Durch Drehen des Helligkeitsreglers **a** bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn wird der Zeiger ausgeschaltet.



2 Auswählen der Zeigerfarbe

- 1 Mithilfe des Einstellhebels für die Zeigerfarbe **a** eine Zeigerfarbe wählen, die sich deutlich von der Farbe des mikroskopischen Bildes abhebt.
 - Stellung oben: rot
 - Mittelstellung: verdeckt
 - Stellung unten: grün



3 Bewegen des Zeigers

- 1 Der Hauptanwender bedient den Zeiger-Bedienhebel **a** an der Vorderseite der Diskussionseinrichtung und bewegt damit den Zeiger auf die gewünschte Position im Sehfeld.

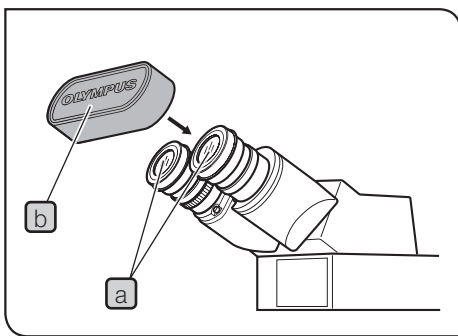
TIPP

Den Zeiger ausschalten, wenn er nicht benötigt wird. (Verfahren zum Ausschalten des Zeigers siehe **2** unter „Regulieren der Helligkeit des Zeigers“)
Wenn der Zeiger während des Mikroskopiervorgangs vorübergehend nicht angezeigt werden soll, den Zeiger aus dem Sehfeld hinausbewegen oder den Einstellhebel für die Zeigerfarbe auf die Mittelstellung einstellen.

3-4 Hinweise für Bildaufnahmen

In diesem Abschnitt werden besondere Überlegungen für die Bildaufnahme in Kombination mit Diskussionseinrichtungen vorgestellt.

- Bei Kombination mit einer Kamera den binokularen Kameratubus an der Hauptanwenderstation anbringen und die Kamera über den Kameraadapter anschließen.
- Wenn sich der Zeiger im Messbereich befindet, kann dadurch die Belichtung während der Bildaufnahme beeinflusst werden. Bitte die Bedienungsanleitung der verwendeten Kamera beachten und die Belichtungszeit entsprechend einstellen.
- Wenn die Okulare an den Stationen der Mitanwender nicht mit Abdeckungen zur Vermeidung von Streulicht abgedeckt sind, ist das durch die Okulare einfallende Streulicht möglicherweise auf den Aufnahmen zu erkennen. Während der Bildaufnahme die Okulare **a** an den Mitanwenderstationen mit den Abdeckungen zur Vermeidung von Streulicht **b** abdecken.



TIPP

Das Bild kann mit dem Zeiger (↑) auf dem Objekt aufgenommen werden.

4 Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Maximale Zahl von Anwendern	2 Personen (Face-to-Face-Multidiskussionssystem), 2 Personen (Side-by-Side-Multidiskussionssystem), 5 Personen, 9 Personen, 10 Personen und 13 Personen.
Vergößerung des Beobachtungstubus	1x
Ausrichtung des mikroskopischen Bildes	Wenn Beobachtungstuben vom selben Typ verwendet werden, ist die Ausrichtung des mikroskopischen Bildes an allen Anwenderstationen identisch. Bitte beachten: Bei dem System für 10 Personen sehen vier Anwender ein um 90° gedrehtes Bild.
Höchste Sehfeldzahl	22
Zeigerfarbe	3 Stufen wählbar (Oben: rot. Mitte: verdeckt. Unten: grün.)
Zeigerbewegung	Joystick (Nur beim Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen können sowohl der Hauptanwender als auch der Mitbewerber den Zeiger bedienen.)
Stromversorgung des Zeigers	Transformator Nenneingangsleistung: 100-240 V \sim 50/60 Hz 1,2 A (Max.) Ausgangsleistung: 15 V \equiv 3,34 A Zeigereinrichtung Eingang: 15 V \equiv 0,2 A
Lebensdauer des Zeigers	Lebensdauer: für 5.000 Betriebsstunden oder länger ausgelegt
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung nur in Innenräumen • Höhe über NN: max. 2000 Meter • Umgebungstemperatur: 5 bis 40 °C • Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 % (bis 31 °C) (kondensationsfrei) Bei Temperaturen über 31 °C nimmt die zulässige relative Luftfeuchtigkeit in der Betriebsumgebung linear über 70 % bei 34 °C, 60 % bei 37 °C bis auf 50 % bei 40 °C ab. • Spannungsschwankungen der Stromversorgung: \pm10 % • Entstörungsgrad: 2 (gemäß IEC60664-1) • Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC60664-1)

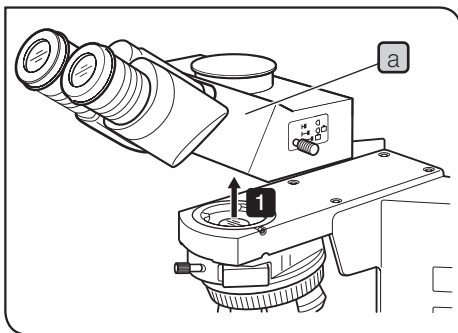
5 Montage

Es wird empfohlen, das System von Olympus montieren zu lassen, um die vorgesehene Leistung zu erhalten.

Die einzelnen Module des Diskussionssystems so platzieren, wie unter „1 Konfiguration des Diskussionssystems und Ausrichtung der mikroskopischen Bilder“ (Seite 5) beschrieben.

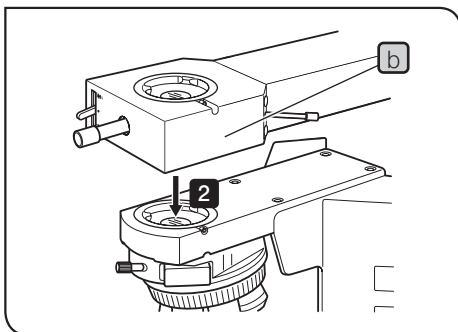
HINWEIS Die einzelnen Module des Diskussionssystems auf der Arbeitsplatte nach Möglichkeit in derselben Höhe installieren.

5-1 Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen

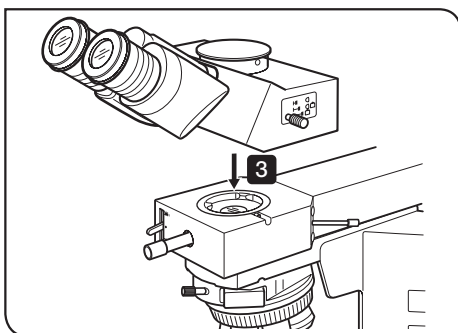


1 Montieren des Zentralteils für Multidiskussion

1 Den Beobachtungstubus **a** des Mikroskops entfernen.

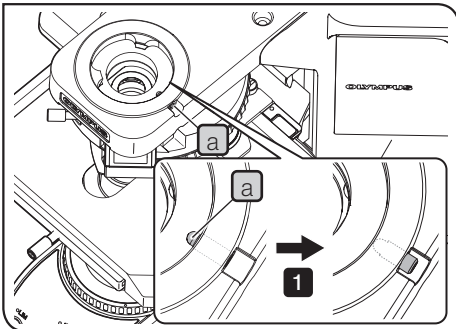


2 Das Zentralteil für Multidiskussion **b** am Mikroskopstativ anbringen.



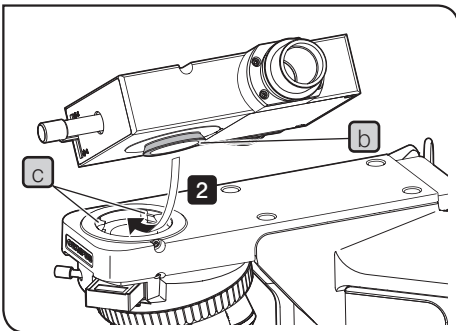
3 Den in Schritt **1** entfernten Beobachtungstubus oben auf dem Zentralteil für Multidiskussion montieren.

5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen

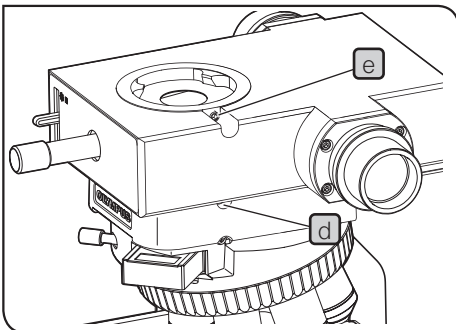


1 Montieren des Zentralteils für Multidiskussion

- 1 Die Feststellschraube **a** des Standardarms (BX3-ARM) des Mikroskops so weit lösen, dass die Feststellschraube von oben nicht mehr zu sehen ist (bis mit dem Finger keine Erhebung mehr zu spüren ist).



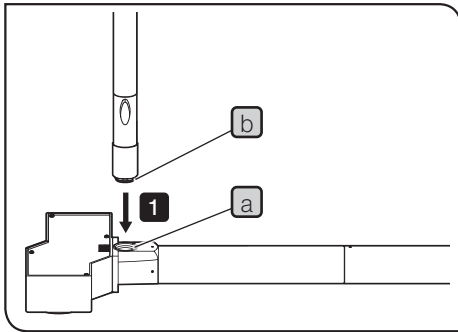
- 2 Die Ringschwalbenaufnahme **b** des Zentralteils für Multidiskussion unter die beiden Erhebungen **c** in der Aufnahme des Standardarms des Mikroskops führen.



- 3 Die Feststellschrauben **d** des Standardarms anziehen, um den Standardarm gut zu befestigen.

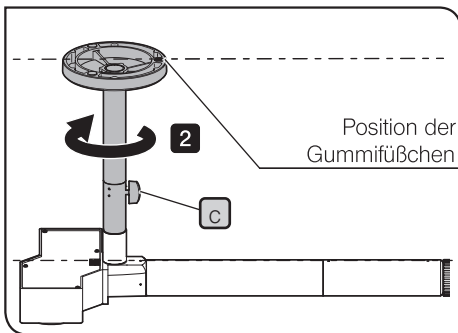
TIPP


Das Zentralteil für Multidiskussion so anbringen, dass die Feststellschraube **d** des Mikroskop-Standardarms und die Feststellschraube **e** des Zentralteils für Multidiskussion in einer Linie lotrecht ausgerichtet sind.

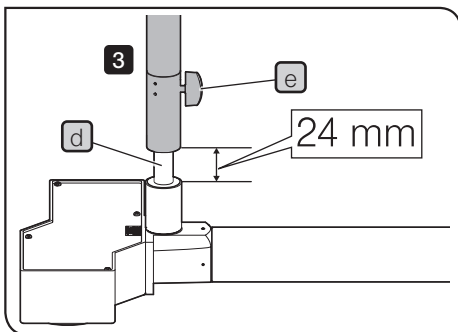



2 Montieren der Säule

- 1 Den Tubusträger umgekehrt auf die Arbeitsplatte legen und Abschnitt **b** der Säule in die Montagebohrung **a** des Tubusträgers einschrauben.



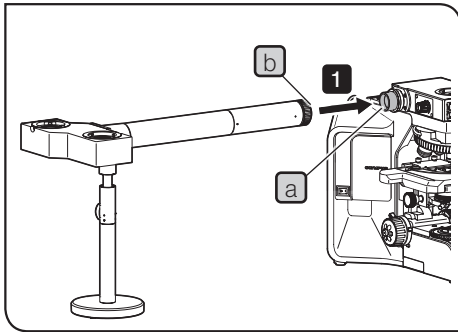
- 2 Den Verriegelungsknopf für die Säulenhöhe **c** lösen. Den auf der Abbildung grau schraffierten Teil  drehen und eines der drei Gummifüßchen an der Unterseite des Sockels der Säule parallel zum Tubus des Tubusträgers ausrichten, wie auf der Abbildung dargestellt.



- 3 Den auf der Abbildung grau dargestellten Teil  nach oben und unten bewegen, bis Abschnitt **d** der Säule eine Länge von 24 mm aufweist, und den Verriegelungsknopf für die Säulenhöhe **e** festziehen.

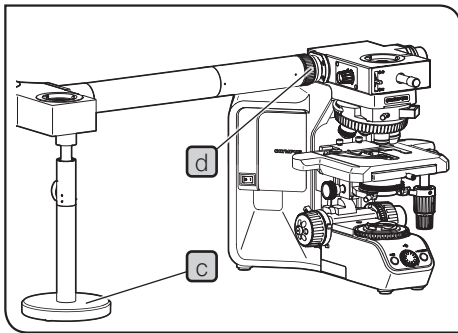
TIPP

Wenn ein Höhenunterschied zwischen der Arbeitsplatte, auf der das Mikroskopstativ installiert ist, und der Arbeitsplatte, auf der der Tubusträger installiert ist, die Länge des Abschnitts **d** der Säule entsprechend anpassen. Wenn der Höhenunterschied beispielsweise 5 mm beträgt (wenn die Arbeitsplatte des Mikroskopstativs höher ist als die Arbeitsplatte des Tubusträgers), beträgt die Länge von Abschnitt **d** 29 mm.



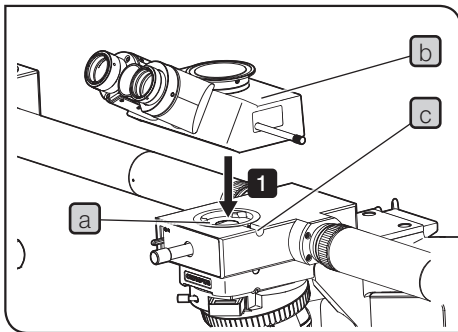
3 Montieren des Tubusträgers

- 1 Die Kappe am Zentralteil für Multidiskussion **a** und die Kappe von der Aufnahme **b** am Tubusträger entfernen.
- 2 Den Tubusträger umdrehen, sodass die Säule wieder vertikal ausgerichtet ist. Abschnitt **b** des Tubusträgers bis zum Anschlag in das Zentralteil für Multidiskussion **a** einführen.



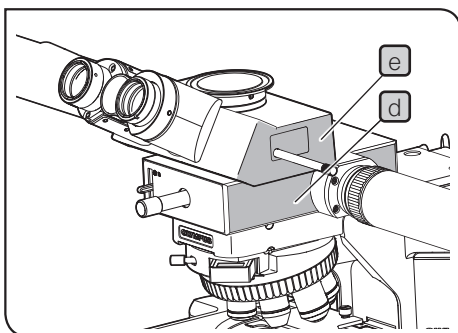
- 3 Den Sockel **c** der Säule mit der Hand festhalten und den Befestigungsring **d** drehen, um den Tubusträger am Zentralteil für Multidiskussion zu befestigen.

HINWEIS Nach Festziehen des Befestigungsrings **d** kontrollieren, ob die Säule sicher auf der Arbeitsplatte installiert ist. Ein Blatt Papier zwischen den Sockel der Säule und die Arbeitsplatte schieben. Wenn das Papier drei Gummifüßchen berührt, ist die Säule sicher installiert. Wenn das Papier keines der Gummifüßchen berührt, Schritt **3** wiederholen.

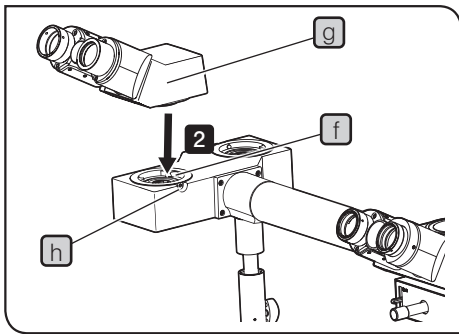


4 Montieren des Beobachtungstubus

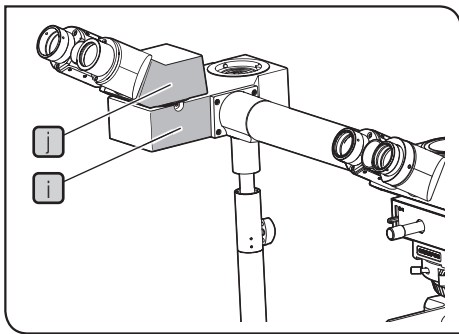
- 1 Den Beobachtungstubus **b** für den Hauptanwender an der Tubusaufnahme **a** des Zentralteils für Multidiskussion an der Hauptanwenderstation anbringen und die Feststellschraube **c** anziehen, um den Beobachtungstubus zu befestigen.



TIPP Den Beobachtungstubus so anbringen, dass die Seitenfläche **d** des Zentralteils für Multidiskussion parallel zur Seitenfläche **e** des Beobachtungstubus ausgerichtet ist. Wenn der Beobachtungstubus nicht richtig ausgerichtet wird, weicht die Orientierung der mikroskopischen Bilder an den Mitranwenderstationen von der Orientierung des Bildes an der Hauptanwenderstation ab. (Zur Ausrichtung des mikroskopischen Bildes siehe „1 Konfiguration des Diskussionssystems und Ausrichtung der mikroskopischen Bilder“ (Seite 5).



- 2** Den Beobachtungstubus **g** für den Mitanwender an der Tubusaufnahme **f** des Tubusträgers anbringen und die Feststellschraube **h** anziehen, um den Beobachtungstubus zu befestigen.

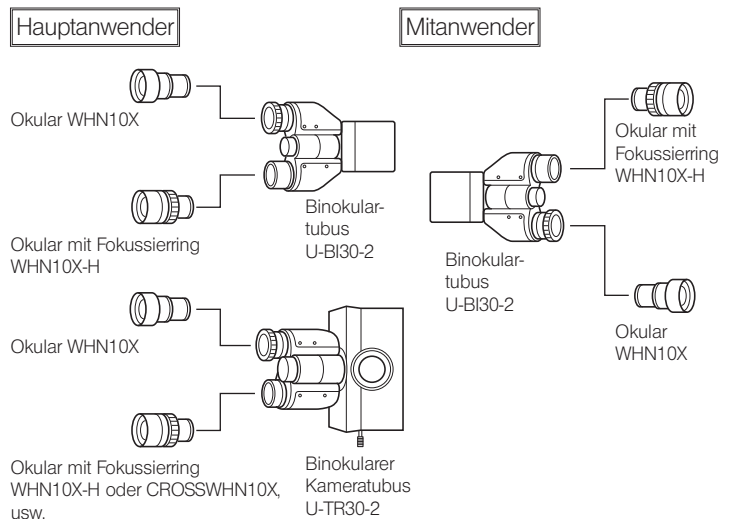


- TIPP** Den Beobachtungstubus so anbringen, dass die Seitenfläche **i** des Tubusträgers parallel zur Seitenfläche **j** des Beobachtungstubus ausgerichtet ist.

5 Montieren des Okulars

Die Okulare werden in derselben Weise eingesetzt wie bei normalen Mikroskopen.

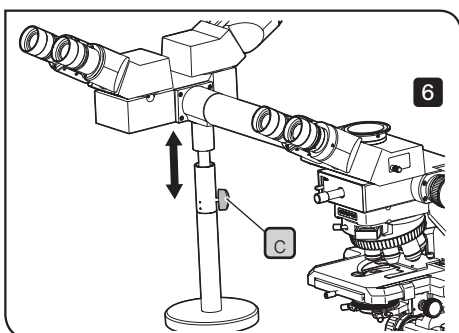
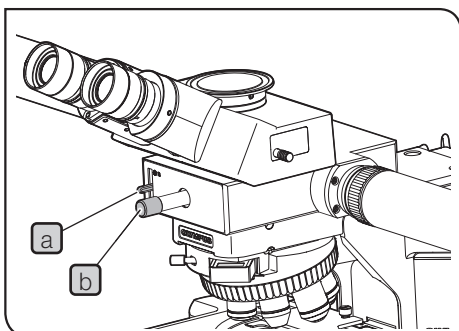
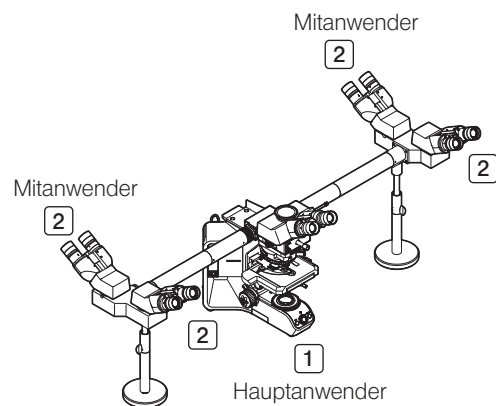
- TIPP** Beobachtungstuben und Okulare so kombinieren, dass der Dioptrieneinstellmechanismus für die Strahlengänge beider Augen des Hauptanwenders und der Mitanwender eingerichtet ist.



6 Einstellen der Säulenhöhe

Reihenfolge der Einstellung

Die Säulenhöhe in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge justieren.



1 Durch die Okulare an der Hauptanwennderstation **1** blicken und den Zeiger mit dem Einstellhebel für die Zeigerfarbe **a** anzeigen. Den Zeiger mit dem Zeiger-Bedienhebel **b** in die Mitte des Sehfeldes bewegen. (Einzelheiten zur Bedienung des Einstellhebels für die Zeigerfarbe und des Zeiger-Bedienhebels siehe „3-3 Bedienung des Zeigers“ (Seite 13).)

2 Durch die Okulare an der Mitananwennderstation **2** blicken. Wenn eine Abweichung der angezeigten Zeigerposition festzustellen ist, die Säulenhöhe mit dem Verriegelungsknopf für die Säulenhöhe **c** so justieren, dass der Zeiger in die Mitte des Sehfeldes gelangt.



TIPP Auf Justierung der Säulenhöhe achten.

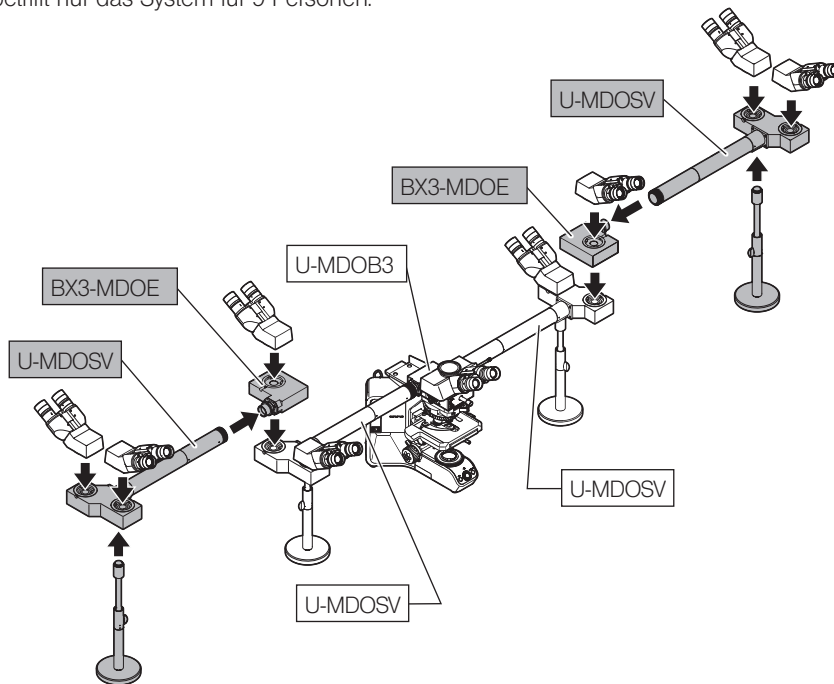
Wenn die Säulenhöhe nicht korrigiert wurde, können folgende Phänomene auftreten:

- Die Ränder des Sehfeldes der Mitananwennder werden „abgeschnitten“.
- Die Sehfelder des Hauptanwendners und der Mitananwennder weichen voneinander ab.
- Das Sehfeld des Mitananwendners erscheint farbig.

HINWEIS Je weiter von der Mitte des Systems entfernt Kraft auf den Beobachtungstubus ausgeübt wird, desto größer wird die Kraft, die auf das gesamte System ausgeübt wird. Nicht unachtsam übermäßige Kraft auf den Beobachtungstubus ausüben.

5-3 System für 9 Personen

Das Verfahren für die Montage der in der untenstehenden Abbildung mit  (weiß) gekennzeichneten Bereiche (**1** bis **3** und **7** bis **9**) entspricht dem unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ beschriebenen Verfahren. Das Verfahren für die Montage der mit  (grau) gekennzeichneten Bereiche (**4** bis **6**) betrifft nur das System für 9 Personen.



1 Montieren des U-MDOB3

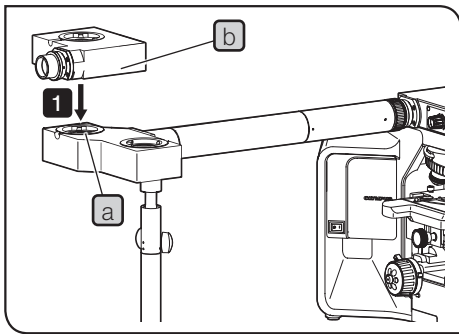
Siehe „Montieren des Zentralteils für Multidiskussion“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 17).

2 Montieren der Säule

Siehe „Montieren der Säule“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 18).

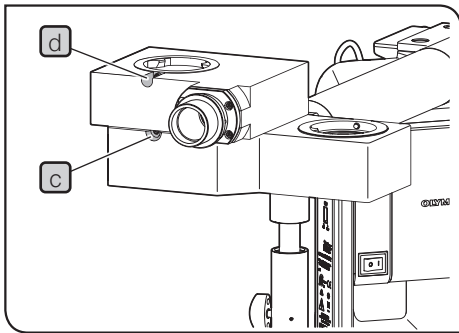
3 Montieren des U-MDOSV

Siehe „Montieren des Tubusträgers“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 19).

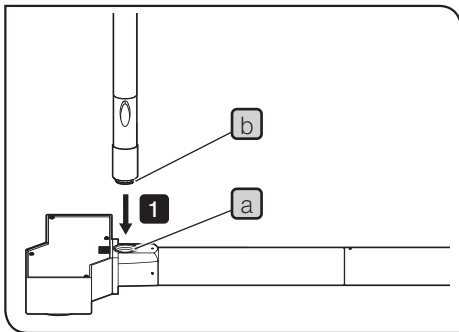


4 Montieren des BX3-MDOE

1 Das BX3-MDOE **b** an der Tubusaufnahme **a** des U-MDOSV montieren.

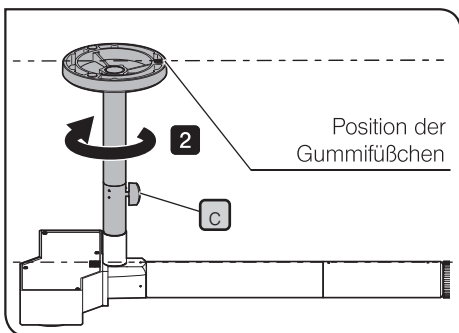



2 Die Feststellschraube **c** anziehen, um das BX3-MDOE am U-MDOSV zu befestigen. Das BX3-MDOE so anbringen, dass die Feststellschraube **c** des U-MDOSV und die Feststellschraube **d** des BX3-MDOE in einer Linie lotrecht ausgerichtet sind.

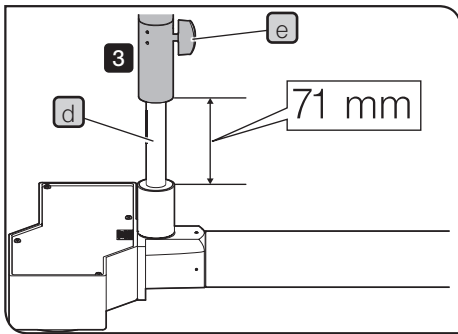


5 Montieren der Säule

1 Den U-MDOSV umgekehrt auf die Arbeitsplatte legen und Abschnitt **b** der Säule in die Montagebohrung **a** des U-MDOSV einschrauben.



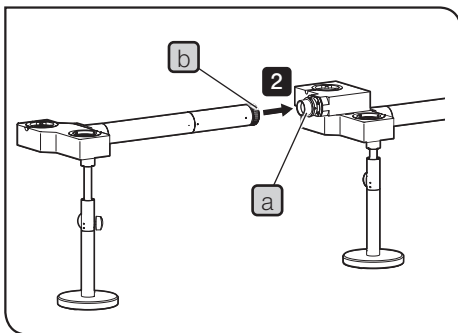
2 Den Verriegelungsknopf für die Säulenhöhe **c** lösen. Den auf der Abbildung grau schraffierten Teil  drehen und eines der drei Gummifüßchen an der Unterseite des Sockels der Säule parallel zum Tubus des U-MDOSV ausrichten, wie auf der Abbildung dargestellt.



- 3** Den auf der Abbildung grau dargestellten Teil nach oben und unten bewegen, bis Abschnitt **d** der Säule eine Länge von 71 mm aufweist, und den Verriegelungsknopf für die Säulenhöhe **e** festziehen.

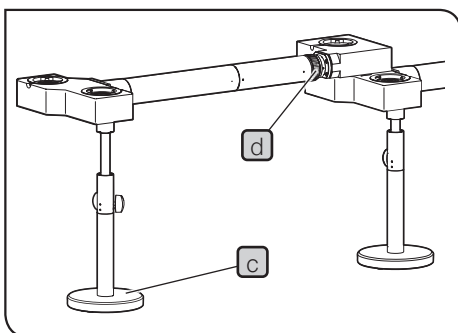
TIPP

Wenn ein Höhenunterschied zwischen der Arbeitsplatte, auf der das Mikroskopstativ installiert ist, und der Arbeitsplatte, auf der der U-MDOSV installiert ist, die Länge des Abschnitts **d** der Säule entsprechend anpassen. Wenn der Höhenunterschied beispielsweise 5 mm beträgt (wenn die Arbeitsplatte des Mikroskopstativs höher ist als die Arbeitsplatte des U-MDOSV), beträgt die Länge von Abschnitt **d** 76 mm.



6 Montieren des U-MDOSV

- 1** Die Kappe von der Aufnahme **a** des BX3-MDOE und die Kappe von der Aufnahme **b** des U-MDOSV abnehmen.
- 2** Den U-MDOSV umdrehen, sodass die Säule wieder vertikal ausgerichtet ist. Abschnitt **b** des U-MDOSV bis zum Anschlag in die Aufnahme **a** des BX3-MDOE einführen.



- 3** Den Sockel **c** der Säule mit der Hand festhalten und den Befestigungsring **d** drehen, um den U-MDOSV am BX3-MDOE zu befestigen.

HINWEIS Nach Festziehen des Befestigungsringes **d** kontrollieren, ob die Säule sicher auf der Arbeitsplatte installiert ist. Ein Blatt Papier zwischen den Sockel der Säule und die Arbeitsplatte schieben. Wenn das Papier drei Gummifüßchen berührt, ist die Säule sicher installiert. Wenn das Papier keines der Gummifüßchen berührt, Schritt **3** wiederholen.

7 Montieren des Beobachtungstubus

Siehe „Montieren des Beobachtungstubus“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 19).

8 Montieren des Okulars

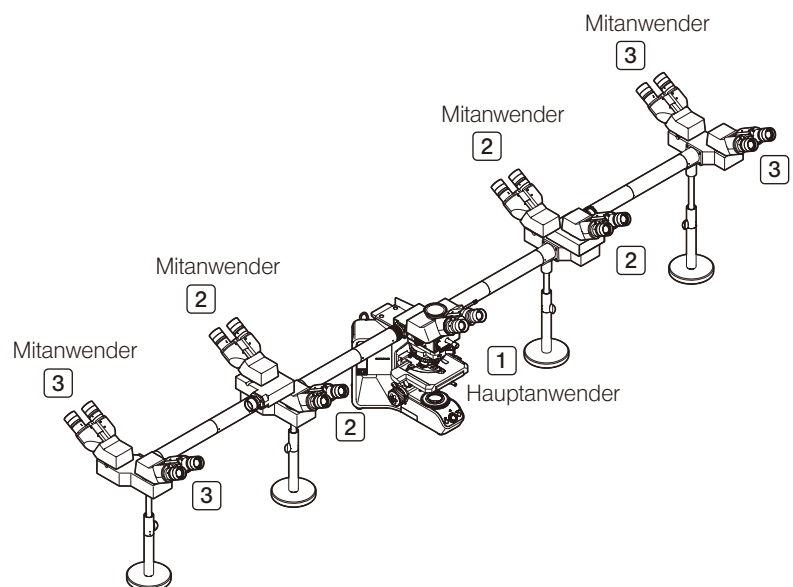
Siehe „Montieren des Okulars“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 20).

9 Einstellen der Säulenhöhe

Reihenfolge der Einstellung

Die Säulenhöhe in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge justieren.

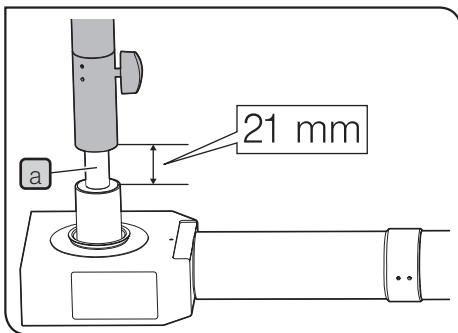
Vorgehensweise siehe „Einstellen der Säulenhöhe“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 21).



5-4 System für 10 Personen

TIPP

Für die Montage und Bedienung des Systems wird ein großer Arbeitstisch (1250 bis 1400 (B) x 1100 bis 1250 (T) mm) benötigt. Eine ausreichend große Installationsfläche vorbereiten.



1 Montieren der Säule

Höhe von Abschnitt **a** der Säule

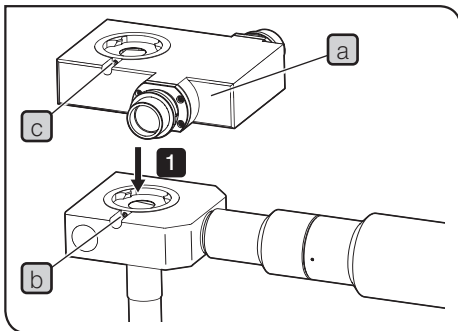
Die nach Einschrauben der Säule in das U-MDO10R3 einzustellende Höhe von Abschnitt **a** der Säule beträgt 21 mm.

Montageverfahren siehe „Montieren der Säule“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 18).

2 Montieren des U-MDO10R3

Das U-MDO10R3 am Mikroskopstativ anbringen.

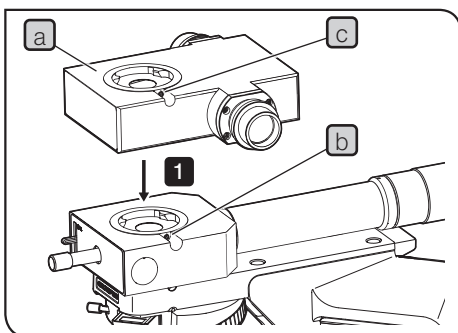
Montageverfahren siehe „Montieren des Zentralteils für Multidiskussion“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 17).



3 Anbringen des Strahlengangteilers

- 1 Den mit dem U-MDO10R-3 gelieferten Strahlengangteiler **a** an der Oberseite des U-MDO10R-3 (an der Mitlenkstation) anbringen und die Feststellschraube **b** anziehen, um den Strahlengangteiler zu befestigen.

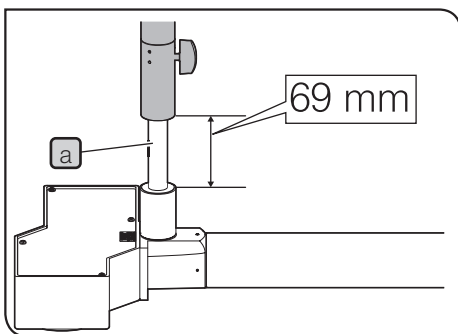
TIPP Den Strahlengangteiler **a** so anbringen, dass die Feststellschraube **b** des U-MDO10R-3 und die Feststellschraube **c** des Strahlengangteilers in einer Linie lotrecht ausgerichtet sind.



4 Montieren des U-MDO10B3

- 1 Das U-MDO10B3 **a** oben auf dem U-MDO10R-3 (an der Hauptlenkstation) anbringen und die Feststellschraube **b** anziehen, um das U-MDO10B3 zu befestigen.

TIPP Das U-MDO10B3 **a** so anbringen, dass die Feststellschraube **b** des U-MDO10R-3 und die Feststellschraube **c** des U-MDO10B3 in einer Linie lotrecht ausgerichtet sind.



5 Montieren der Säule

Höhe von Abschnitt **a** der Säule

Die nach Einschrauben der Säule in den U-MDOSV einzustellende Höhe von Abschnitt **a** der Säule beträgt 69 mm.

TIPP Wenn ein Höhenunterschied zwischen der Arbeitsplatte, auf der das Mikroskopstativ installiert ist, und der Arbeitsplatte, auf der der U-MDOSV installiert ist, die Länge des Abschnitts **a** der Säule entsprechend anpassen. Wenn der Höhenunterschied beispielsweise 5 mm beträgt (wenn die Arbeitsplatte des Mikroskopstativs höher ist als die Arbeitsplatte, auf der der U-MDOSV installiert werden soll), beträgt die Länge von Abschnitt **a** 74 mm.

Montageverfahren siehe „Montieren der Säule“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 18).

6 Montieren des U-MDOSV

Siehe „Montieren des Tubusträgers“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 19).

7 Montieren des Beobachtungstubus

Siehe „Montieren des Beobachtungstubus“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 19).

8 Montieren des Okulars

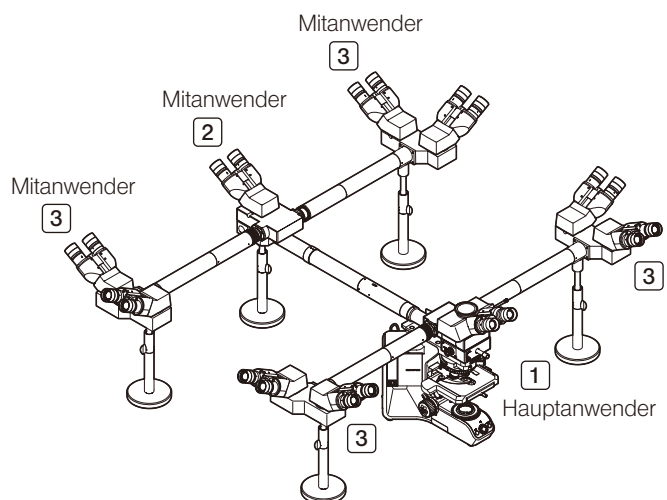
Siehe „Montieren des Okulars“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 20).

9 Einstellen der Säulenhöhe


Reihenfolge der Einstellung

Die Säulenhöhe in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge justieren.


Vorgehensweise siehe „Einstellen der Säulenhöhe“ unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 21).

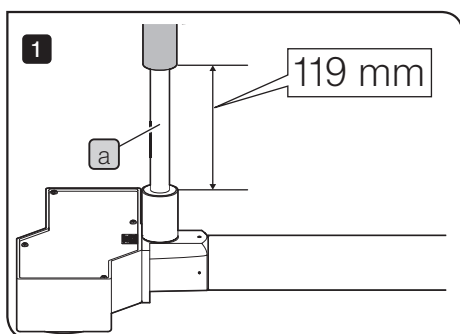
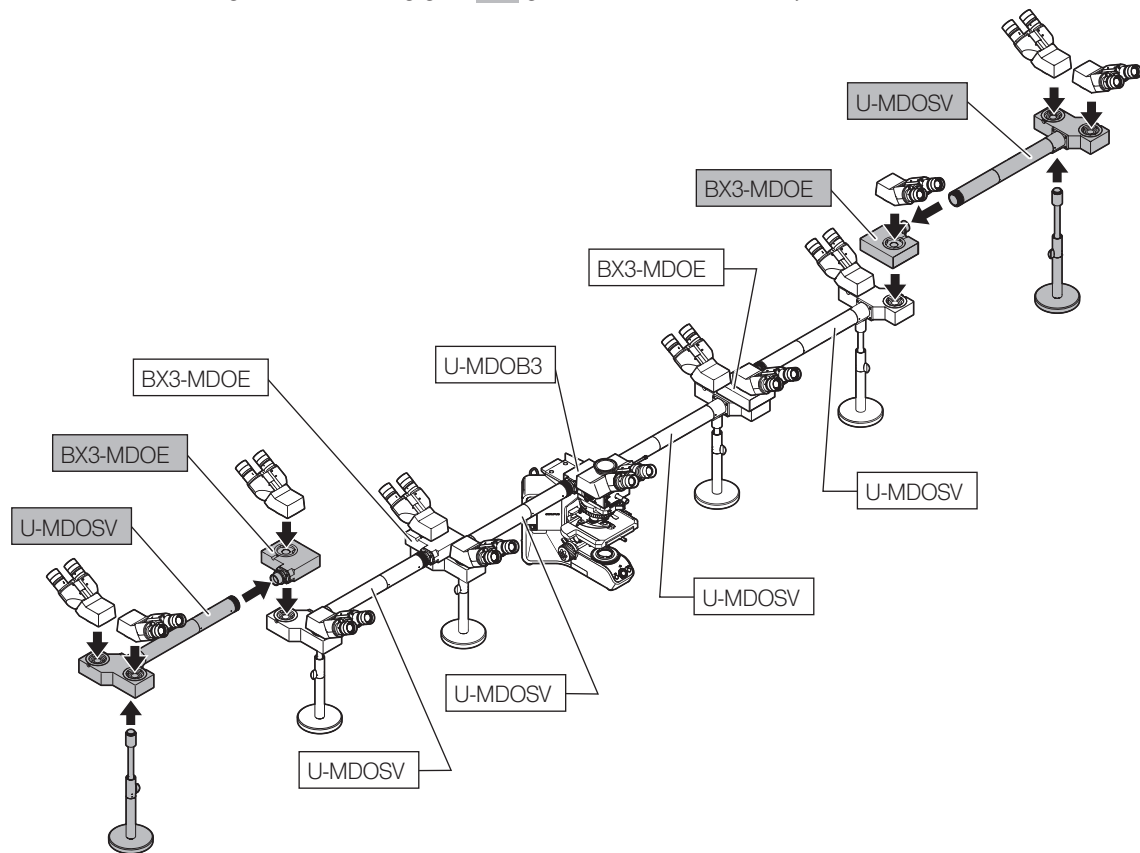


5-5 Erweiterung des Systems für 13 Personen

Bei den auf der nachstehenden Abbildung grau gekennzeichneten Modulen  handelt es sich um das BX3-MDOE und den U-MDOSV. Das System für 9 Personen kann zu einem System für 13 Personen erweitert werden, indem an insgesamt 2 Stationen die Module BX3-MDOE und U-MDOSV angebracht werden.

Das Montageverfahren ist unter „5-2 Side-by-Side-Multidiskussionssystem für 2 Personen und System für 5 Personen“ (Seite 17) und „5-3 System für 9 Personen“ (Seite 22) beschrieben.

Die Höhe der auf der folgenden Abbildung grau  gekennzeichneten Säulen justieren, wie nachstehend beschrieben.



Höhe von Abschnitt **a** der Säule

1 Höhe von Abschnitt **a** der Säule.

TIPP

Wenn ein Höhenunterschied zwischen der Arbeitsplatte, auf der das Mikroskopstativ installiert ist, und der Arbeitsplatte, auf der der für die Erweiterung des Systems auf 13 Personen verwendete Tubusträger U-MDOSV installiert ist, die Länge von Abschnitt **a** der Säule entsprechend anpassen. Wenn der Höhenunterschied beispielsweise 5 mm beträgt (wenn die Arbeitsplatte des Mikroskopstativs höher ist als die Arbeitsplatte des für die Erweiterung des Systems auf 13 Personen verwendeten U-MDOSV (Erweiterung)), beträgt die Länge von Abschnitt **a** 124 mm.

5-6 Anbringen weiterer Module

In diesem Abschnitt ist die Montage der gängigen Module für alle Systeme und der als Zubehör erhältlichen Module beschrieben.

1 Anschließen des Transformators



• Stets den Transformator und das Netzkabel von Olympus verwenden. Bei Verwendung eines ungeeigneten Transformators oder Netzkabels können die elektrische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit des Gerätes nicht gewährleistet werden. Wenn kein Netzkabel geliefert wurde, das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts „Auswahl des passenden Netzkabels“ am Ende dieser Bedienungsanleitung auswählen.

• Das Netzkabel muss an eine geerdete dreiadrige Wandsteckdose angeschlossen werden. Wenn die Steckdose nicht richtig geerdet ist, übernimmt Olympus keine Garantie für die elektrische Sicherheit des Gerätes.

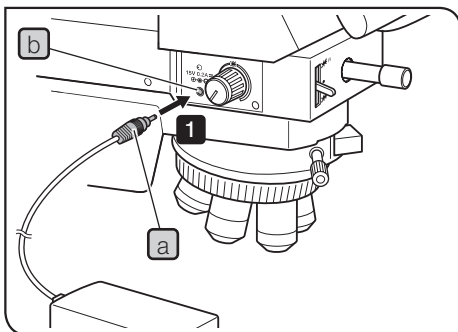


• Vor dem Anschließen des Transformators den Helligkeitsregler für den Zeiger durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn auf AUS stellen.

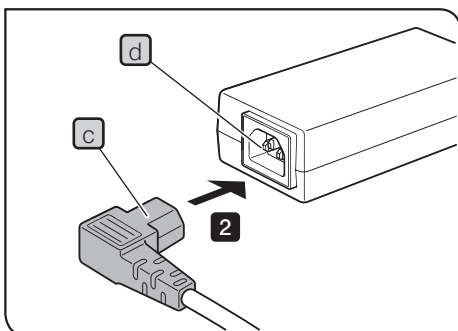
• Das Netzkabel kann durch Knicken oder Verdrehen beschädigt werden. Niemals gewaltsam behandeln.

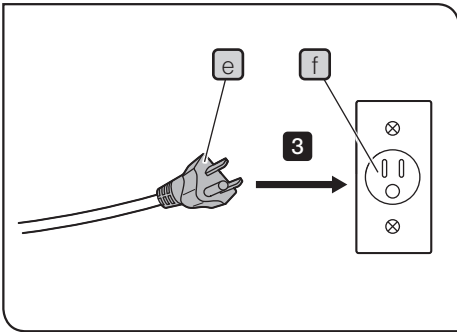


Den Ausgangsstecker des Transformators **a** bis zum Anschlag in die Transformator-Eingangsbuchse **b** an der linken Seite des Zentralteils für Multidiskussion einstecken.

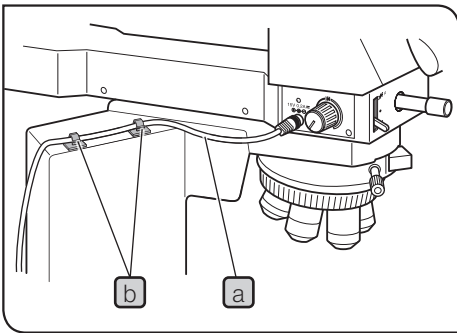


Den Stecker des Netzkabels **c** an die Eingangsbuchse des Transformators **d** anschließen.



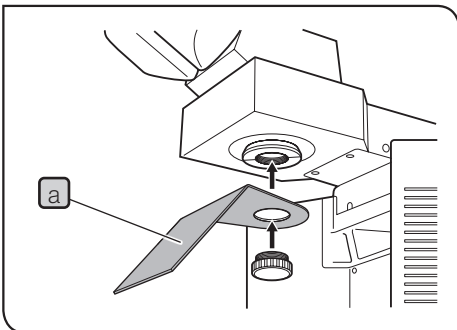


3 Den Netzkabelstecker **e** in eine Wandsteckdose **f** einstecken.



2 Anbringen des Kabel-Stoppers

Damit das Transformorkabel **a** die Bedienung des Mikroskops nicht stört und das Lampenhaus nicht berührt, das Abdeckpapier von den Klebeflächen der mitgelieferten Kabel-Stopper **b** (2 St.) abziehen und die Stopper anbringen. Die Stellen, an der die Kabel-Stopper angebracht werden sollen, zuvor mit absolutem Alkohol reinigen.



3 Anbringen des Hitzeschuttschildes (Zubehör)

Wenn die vom Lampenhaus abgestrahlte Hitze die Mikroskopie bei Verwendung des Face-to-Face-Multidiskussionssystem für 2 Personen stört, das als Zubehör erhältliche Hitzeschuttschild (BH2-DO-HPS) anbringen.

1 Das Hitzeschuttschild **a** an der Schraubenbohrung unter der Mitauwenderposition des Zentralteils für Multidiskussion (U-DO3) anbringen.

TIPP Diese Schraubenbohrung wird auch für die Montage der Säule verwendet.

■ 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: Olympus leistet keine Gewähr für Schäden, die durch die Verwendung von nicht geprüften Netzkabeln in Verbindung mit Geräten von Olympus 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	Prüfzeichen	Land	Behörde	Prüfzeichen
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	
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-gelbem Draht (Länge der Farbmarkierung in mm)		
			Schwarz	Rot	Gelb
Comité 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 Materielkontroll (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

This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

EVIDENT CORPORATION

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

(Life science solutions)

Service Center

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



(Life science solutions)

Our Website

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



(Industrial solutions)

Service Center

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>



(Industrial solutions)

Our Website

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

