

# BEDIENUNGSANLEITUNG

---

# U-APT ZEIGER

Zubehör für optische Mikroskope

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf den Zeiger, Modell U-APT, von Olympus. Damit Sie sich mit dieser Einrichtung umfassend vertraut machen können, zur Gewährleistung der Sicherheit, und um eine optimale Leistung des Gerätes zu erzielen, empfehlen wir, diese Bedienungsanleitung vor dem Mikroskopieren sorgfältig durchzulesen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachschlagen an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes auf.



700041\_5-0

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.

# INHALT

Der Zeiger muß unbedingt richtig montiert\* und eingestellt werden, damit er seine volle Leistungsfähigkeit erbringen kann. Wenn Sie den Zeiger selbst montieren möchten, lesen Sie bitte Kapitel 4, "MONTAGE" (Seite 10 bis 11) sorgfältig durch.

**WICHTIG – Für die sichere Anwendung des Geräts dieses Kapitel unbedingt durchlesen. – 1-4**

<b>1</b>	<b>BEDIENELEMENTE</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>BEDIENUNG</b>	<b>6-8</b>
2-1	Scharfeinstellung des Zeigers .....	6
2-2	Bedienung des Zeigers .....	7
	<b>1</b> Einstellung der Helligkeit des Zeigers; <b>2</b> Auswahl der Zeigerfarbe; <b>3</b> Bewegen des Zeigers	
2-3	Hinweise zur Mikrofotografie .....	8
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>MONTAGE</b>	<b>10-11</b>
	■ AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS .....	12-15

# WICHTIG

Dieses System ist mit einer UIS-Optik (Universal Infinity System) ausgestattet und darf nur mit für die Serie BX2.vorgesehenen UIS-Mikroskopen, -Okularen und -Kondensoren verwendet werden. (Einige der für die BX-Serie vorgesehenen Module sind ebenfalls geeignet. Nähere Einzelheiten können Sie bei Olympus erfragen oder dem Katalog entnehmen.) Die Verwendung ungeeigneten Zubehörs kann zu Leistungsbeeinträchtigungen führen.

## 1 Vorbereitung

1. Diese Bedienungsanleitung bezieht sich nur auf den Zeiger. Vor Verwendung dieser Einrichtung in Kombination mit dem Mikroskop und weiteren Zubehörteilen sollten Sie die zugehörigen Bedienungsanleiten sorgfältig gelesen und verstanden haben und wissen, wie das gesamte System zu bedienen ist
2. Die Sehfeldzahl dieses Systems beträgt 22. Wenn der Zeiger mit einem Großfeld-Beobachtungstubus kombiniert wird, kann er nicht über das gesamte Sehfeld bewegt werden. Zu beachten ist auch, daß in diesem Fall möglicherweise ein Störbild des Zeigers auftritt.
3. Wenn das verwendete Okular mit Mikrometerskala ausgestattet ist, kann bei dunklen Objekten ein Störbild auftreten.
4. Verwenden Sie stets das von Olympus gelieferte Netzkabel und den mitgelieferten Transformator. Wenn kein Netzkabel geliefert wurde, wählen Sie das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts "AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS" am Ende dieser Bedienungsanleitung aus. Wird ein ungeeignetes Netzkabel verwendet, kann Olympus nicht mehr für die elektrische Sicherheit und Funktionsfähigkeit des Geräts garantieren.
5. Ziehen Sie nach Gebrauch des Zeigers zur Sicherheit den Netzstecker des Transformators aus der Netzsteckdose.
6. Das Transformatorokabel sollte mit den beiliegenden Haltern so fixiert werden, daß es die Bedienung des Systems nicht behindert. Besonders darauf achten, daß das Kabel das Lampenhaus nicht berührt.

### Sicherheitssymbole

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

Symbol	Bedeutung
	Versorgung mit Gleichstrom (vom mitgelieferten Transformator)
	Eingangsbuchse
	Zeiger

## 2 Reinigung und Aufbewahrung

1. Zum Reinigen der Linsen und der anderen Glaskomponenten den Schmutz einfach mit einem handelsüblichen Föhn entfernen und mit einem Stück Reinigungspapier (oder sauberer Gaze) vorsichtig abwischen. Fingerabdrücke oder Ölrreste auf einer Linse mit einem Stück Gaze abwischen, das zuvor leicht mit handelsüblichem absolutem Alkohol angefeuchtet wurde.

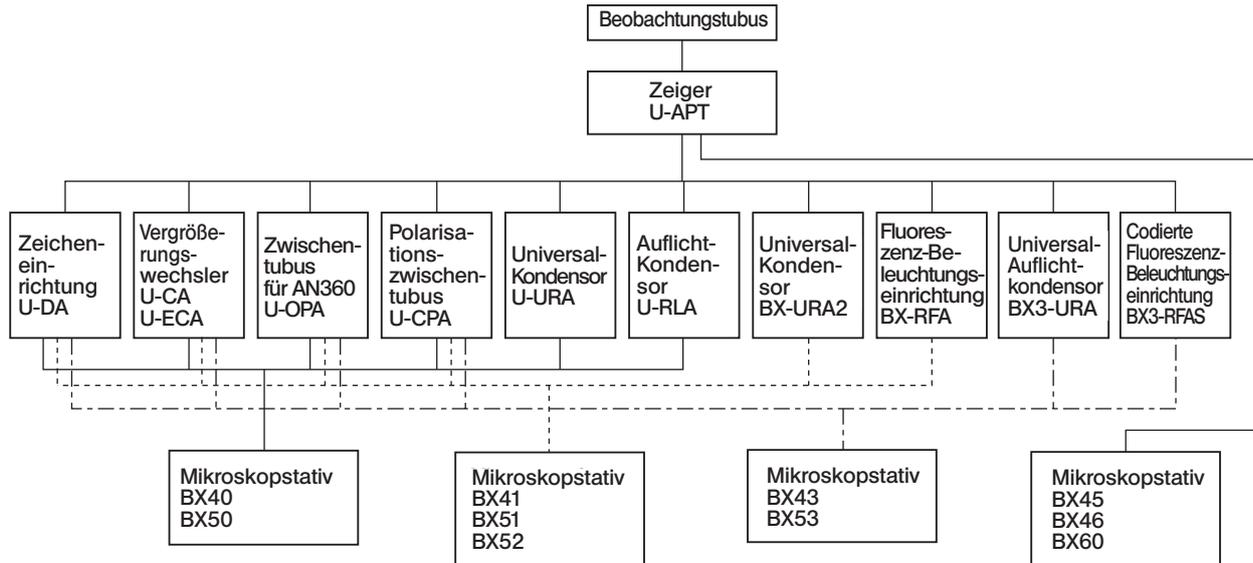
**▲ Da absoluter Alkohol leicht flammbar ist, muß vorsichtig damit umgegangen werden.**

**Von offenen Flammen oder Funkenquellen fernhalten (beispielsweise von elektrischen Geräten beim Ein- und Ausschalten).**

**Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.**

2. Zur Reinigung der nicht-optischen Teile des Zeigers keine organischen Lösungsmittel verwenden. Verschmutzungen auf Kunststoffoberflächen mit einem Tuch abwischen, das zuvor leicht mit Neutralreiniger angefeuchtet wurde.
3. Das Gerät darf nicht zerlegt werden. Andernfalls können Funktionsstörungen oder Leistungsbeeinträchtigungen auftreten.
4. Den Zeiger nach Gebrauch mit der Staubschutzhaube abdecken.

5. Bei Kombination des Zeigers mit den Mikroskopstativen BX40, BX41, BX43, BX45, BX46, BX50, BX51, BX52, BX53 oder BX60 kann nur ein weiterer Zwischenadapter in einer zweiten Ebene angebracht werden.
- Die Eignung des Zwischenadapters hängt davon ab, ob er ober- oder unterhalb des Zeigers montiert werden soll.
- Oberhalb des Zeigers können nur die Zwischentuben U-EPA oder U-EPA2 montiert werden.
- Für Zwischenadapter, die unterhalb des Zeigers montiert werden können, die folgende Zeichnung beachten und die entsprechende Auswahl treffen.



### 3 Vorsicht

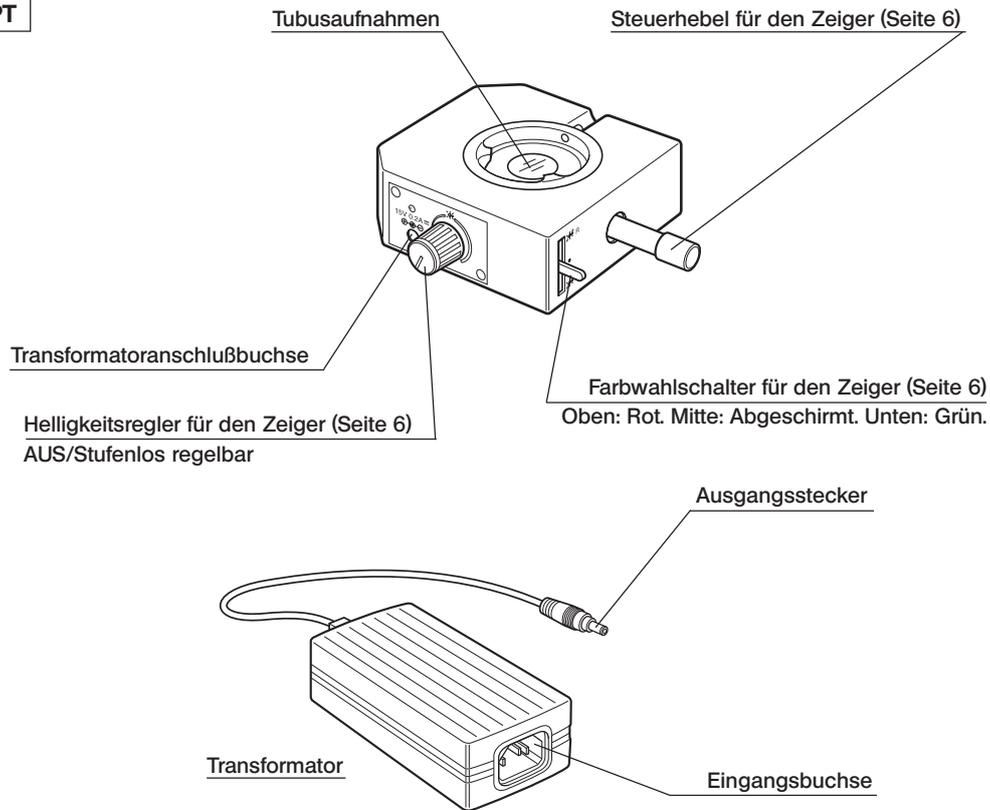
Wird das System nicht so gebraucht, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann die Sicherheit des Anwenders beeinträchtigt werden. Außerdem können die Geräte beschädigt werden. Das System nur gemäß den Anweisungen der Bedienungsanleitung verwenden.

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet, um Textpassagen hervorzuheben:

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

# 1 *BEDIENELEMENTE*

## Zeiger U-APT



## 2 *BEDIENUNG*

### 2-1 *Scharfeinstellung des Zeigers*

(Abb. 1 und 2)

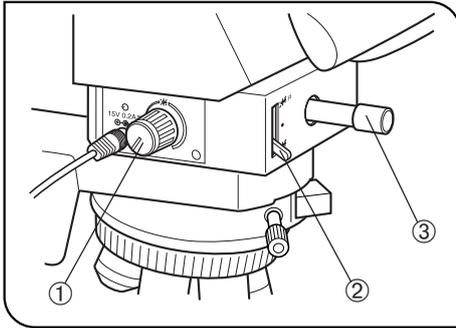


Abb. 1

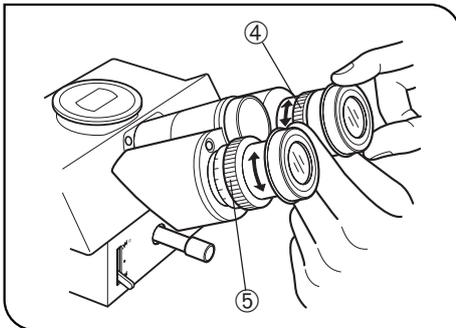


Abb. 2

- ⊙ Zum Fokussieren des Zeigers sollte einer der Okularstutzen mit Fokussiering (oder einer Fokussiermaske) ausgestattet sein.
- 1. Den Helligkeitsregler des Zeigers ① im Uhrzeigersinn drehen, um den Zeiger einzuschalten ( ⬆ ).
- ⊙ Den Farbwahlschalter des Zeigers ② auf die obere oder untere Position stellen. Falls der Zeiger im Sehfeld nicht zu erkennen ist, den Zeiger mit dem Steuerhebel ③ in die Mitte des Sehfelds bewegen.
- 2. Ohne Dioptrieneinstellung durch den Okularstutzen blicken und den Fokussiering ④ des Okulars drehen, um den Zeiger scharfzustellen.
- 3. Mit Dioptrieneinstellung durch den Okularstutzen blicken und den Dioptrieneinstellring ⑤ drehen, um den Zeiger scharfzustellen.
- 4. Das Objekt mit den Grob- und Feintrieben des Mikroskops scharfstellen.

## 2-2 Bedienung des Zeigers

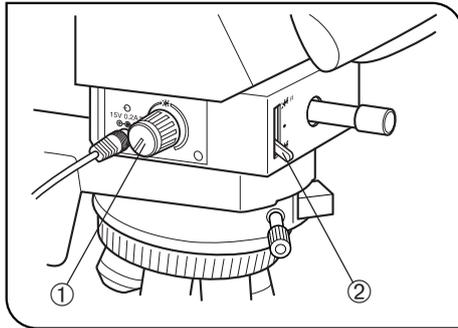


Abb. 3

### 1 Einstellen der Helligkeit des Zeigers (Abb. 3)

1. Durch das Okular blicken und den Helligkeitsregler des Zeigers ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Helligkeit stufenlos zu verstellen.
2. Durch Drehen des Reglers gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag wird der Zeiger ausgeschaltet.

### 2 Auswahl der Zeigerfarbe (Abb. 3)

Mit dem Farbwahlschalter des Zeigers ② eine Farbe wählen, die sich deutlich von der Farbe des Objekts abhebt.

- Obere Schalterstellung: Rot
- Mittlere Schalterstellung: Licht abgeschirmt.
- Untere Schalterposition: Grün

### 3 Bewegungen des Zeigers (Abb. 4)

Den Zeiger durch Bedienen des Steuerhebels ① an der Vorderseite des Zeigers zu der gewünschten Stelle des Sehfelds bewegen.

- © Wenn der Zeiger nicht in Gebrauch ist, wird er aus dem Sehfeld entfernt oder der Farbwahlschalter auf die Mittelposition gestellt.

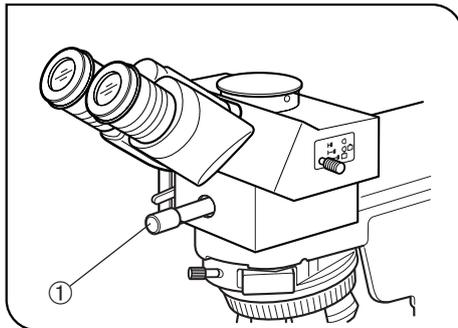


Abb. 4

## 2-3 Hinweise zur Mikrofotografie

Grundsätzlich werden Fotografien nach dem üblichen Verfahren erstellt. In diesem Kapitel wird erläutert, was beim Fotografieren mit installiertem Zeiger besonders zu beachten ist.

1. Wenn ein binokularer Fototubus am Mikroskop installiert ist, können Fotografien aufgenommen werden, auf denen der Zeiger dargestellt ist.

**★ Wenn binokulare Original-Fototuben, Foto-Projektive und Mikrofotografiezubehör von Olympus verwendet werden, ist der Zeiger (  $\uparrow$  ) immer auf die Filmebene fokussiert.**

2. Der Zeiger muß heller eingestellt werden als das Objekt, damit ein ausreichender Kontrast entsteht. Auf die Fotografien hat dies folgende Auswirkungen, die während des Mikroskopierens nicht erkennbar sind:

- Bei korrekter Belichtungseinstellung wird der Zeiger immer überbelichtet und erscheint daher auf Farbfotografien weiß.
- Bei der Aufnahme von Mikrofotografien mit Mikrofotografiesystemen, die über eine Belichtungsautomatik verfügen, wird das Objekt aufgrund der Helligkeit des Zeigers unterbelichtet. In diesem Fall die Ausgleichsvorrichtung für die Objektbeschaffenheit auf die Position OVER (ÜBER) stellen.
- Da sich der Zeiger besonders bei langen Belichtungszeiten und dunklen Objekten bemerkbar macht, die Belichtungszeit bei ausgeschaltetem Zeiger prüfen, dann den Zeiger wieder einschalten und manuell belichten.

# 3 TECHNISCHE DATEN

Parameter	Spezifikation
Höchste Sehfeldzahl	ø 22
Zeigerfarbe	In drei Stufen einstellbar (Oben: Rot. Mitte: Abgeschirmt. Unten: Grün.)
Zeigerbewegung	Steuerung mit Joystick.
Stromversorgung des Zeigers	Transformator Nenn-Eingangsspannung: 100-240 V $\overline{\text{---}}$ 50-60 Hz 1,2 A max. Nenn-Ausgangsleistung: 15 V $\sim$ 3,34 A
Zeigerabmessungen und Gewicht	115(B) x 165(T) x 45(H) mm, ca. 1,2 kg
Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Benutzung nur in geschlossenen Räumen.</li><li>• Höhe über NN: Max. 2000 m</li><li>• Umgebungstemperatur: 5° bis 40°C</li><li>• Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 80% für Temperaturen bis 31°C, linear abfallend über 70% bei 34°C, 60% bei 37°C bis auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C.</li><li>• Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung dürfen <math>\pm 10\%</math> der Nennspannung nicht überschreiten.</li><li>• Entstörungsgrad: 2 (gemäß IEC664)</li><li>• Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC664)</li></ul>

# 4 MONTAGE

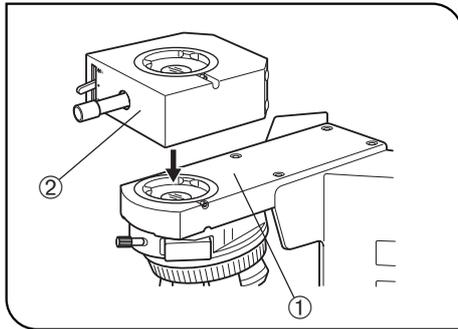


Abb. 5

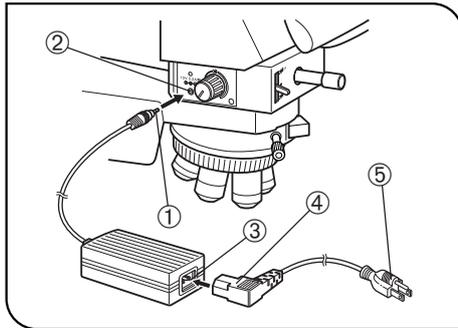


Abb. 6

## 1 Anbringen des Zeigers (Abb. 5)

1. Den Beobachtungstubus vom verwendeten Mikroskopstativ ① entfernen und den Zeiger ② so anbringen, daß der Steuerhebel nach vorne weist.
2. Den zuvor entfernten Beobachtungstubus wieder über dem Zeiger anbringen.

## 2 Anschließen des Transformators (Abb. 6)

- ▲ Den Helligkeitsregler des Zeigers vor dem Anschließen des Transformators bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Zeiger auszuschalten.
  - ▲ Das Netzkabel kann durch Knicken oder Verdrehen beschädigt werden. Niemals gewaltsam behandeln.
  - ▲ Verwenden Sie stets das von Olympus gelieferte Netzkabel und den mitgelieferten Transformator. Wenn kein Netzkabel mit dem Mikroskop geliefert wurde, wählen Sie das geeignete Kabel bitte anhand des Abschnitts "AUSWAHL DES PASSENDEN NETZKABELS" am Ende dieser Bedienungsanleitung aus.
1. Den Ausgangsstecker des Transformators ① fest in die Transformatoranschlußbuchse ② an der linken Seite des Zeigers einstecken.
  2. Den Anschlußstecker des Netzkabels ④ in die Eingangsbuchse des Transformators stecken ③, anschließend den Netzstecker ⑤ in die Wandsteckdose einstecken.
- ▲ Das Netzkabel muß an eine geerdete, dreiadrigte Wandsteckdose angeschlossen werden. Wenn die Steckdose nicht richtig geerdet ist, übernimmt Olympus keine Garantie für die elektrische Sicherheit des Geräts.

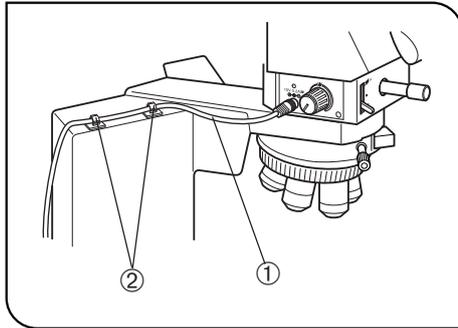


Abb. 7

### 3 Fixieren der Kabelhalter

Um zu verhindern, daß das Transformator-kabel ① die Bedienung des Mikroskops behindert oder das Lampenhaus berührt, die Papierstreifen von den beiden mitgelieferten selbstklebenden Kabelhaltern ② abziehen und das Netzkabel an zwei Stellen befestigen.

## ■ 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
Comite Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	⟨HAR⟩	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	⟨VDE⟩	⟨HAR⟩	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	⟨HAR⟩	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	⟨HAR⟩	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	⟨HAR⟩	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	⟨HAR⟩	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	⟨HAR⟩	10	10	50

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

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

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



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>

