

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## System mit codierten Funktionen

### Hinweise

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf das System mit codierten Funktionen. 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 4 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.

# Inhalt

<b>WICHTIG</b> – Für die sichere Anwendung des Gerätes dieses Kapitel unbedingt durchlesen. – .....	1
<b>1</b> Bezeichnung der einzelnen Teile .....	3
<b>2</b> Systemüberblick.....	4
<b>3</b> Anordnung der Kabel.....	6
<b>1</b> Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX53F2) und der U-IFRES.....	7
<b>2</b> Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX43F) und der U-IFRES.....	8
<b>3</b> Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX43F).....	9
<b>4</b> Auslesen von Daten/externe Übertragung.....	10
<b>5</b> Technische Daten.....	12

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

Dieses System ermöglicht das Auslesen von Daten des codierten Kondensors und des codierten Objektivrevolvers und die externe Übertragung dieser Daten.




## Sicherheitshinweise

- Vor Anschließen der Kabel den Hauptschalter des Steuergeräts für codierte Funktionen (U-CBS) ausschalten (Außenstellung).
- Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Transformator verwenden.
- Die Kabel von Lampenhäusern (Halogenleuchte usw.), die sich erhitzen, und deren Umgebung wegführen. Andernfalls können die Kabel schmelzen und Stromschlaggefahr verursachen.
- Kabel niemals gewaltsam behandeln, z. B. überdehnen. Andernfalls könnten sie beschädigt werden.

### Sicherheitssymbole

Folgende Symbole befinden sich an diesem Produkt.

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

Symbol	Bedeutung
	Hinweis auf eine unspezifische allgemeine Gefährdung. Die Angaben neben diesem Symbol oder in der Bedienungsanleitung beachten.
	Der Hauptschalter ist eingeschaltet.
	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet.



## 1 Vorsichtsmaßnahmen

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

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

**VORSICHT** : Beschreibt eine potenziell gefährliche Situation, die eine Beschädigung des Gerätes oder anderer Gegenstände zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**TIPP** : Weist auf nützliche Informationen für Bedienung und Wartung hin.

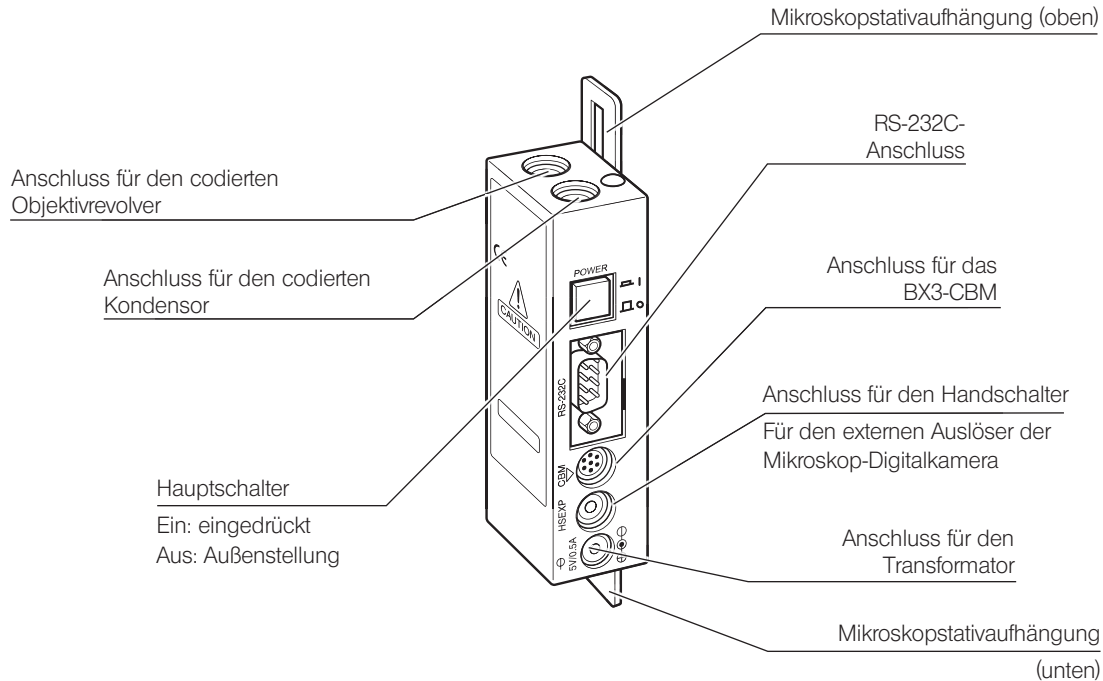
## 2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

- VORSICHT** • Dieses Mikroskop ist ein hochempfindliches Gerät. Mit Sorgfalt handhaben und die Kabel vorsichtig anschließen, um das System vor Erschütterungen und gewaltsamen Einwirkungen zu schützen. Bitte beachten, dass das Gerät nicht wasserdicht ist.
- Aufstellungsorte vermeiden, an denen das Gerät direktem Sonnenlicht, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit Staub und/oder Erschütterungen ausgesetzt wird. (Umgebungsbedingungen siehe „5 Technische Daten“ auf Seite 12.)
- Das Kabel niemals anschließen oder ziehen, während der Hauptschalter des Steuergerätes eingeschaltet (eingedrückt) ist. Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten.
- Das Gerät nicht zerlegen, auch nicht in Teilen. Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten.
- Bei der Entsorgung des Geräts die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Behörden beachten. Wenden Sie sich bitte an Olympus, wenn Sie Fragen haben.

# 1

### Bezeichnung der einzelnen Teile

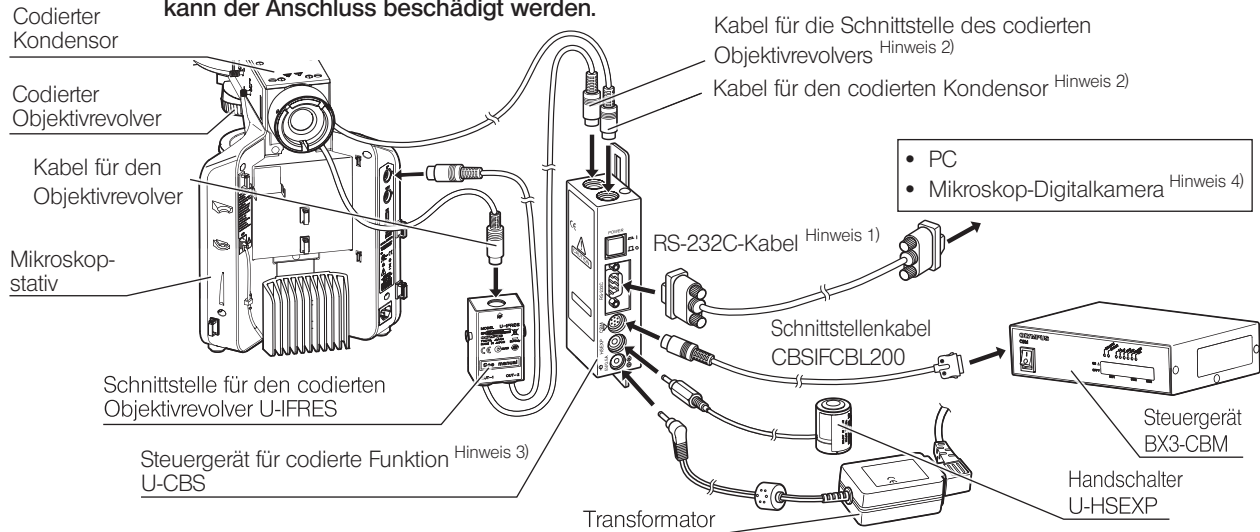
Steuergerät für codierte Funktion  
U-CBS

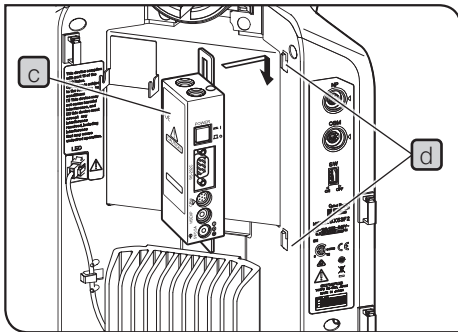
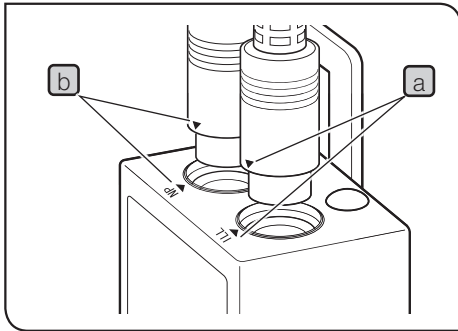


# 2 Systemüberblick

## System mit codierten Funktionen

- VORSICHT** • Die Anschlüsse des U-CBS sind mit Staubschutzabdeckungen ausgestattet. Die Abdeckungen nur von den Anschlüssen abnehmen, an die Kabel angeschlossen werden sollen.
- Darauf achten, dass an die Anschlüsse des U-CBS nur die von Olympus vorgeschriebenen Geräte angeschlossen werden. Wird ein nicht näher bezeichnetes Gerät angeschlossen, kann die Leistung des gesamten Systems nicht garantiert werden.
  - Vor Anschließen der Kabel den Hauptschalter des U-CBS ausschalten (Außenstellung). Die Anschlussstecker der Kabel sicher in die Anschlussbuchsen einführen und dabei auf deren Formen achten. Ist ein Anschlussstecker mit Feststellschrauben ausgestattet, diese festziehen.
  - Wird ein nicht näher bezeichneter Anschlussstecker in eine Anschlussbuchse des U-CBS eingeführt, kann der Anschluss beschädigt werden.





Hinweis 1)

Spezifikationen RS-232C-Kabel  
D-Sub 9-Pin (F) – D-Sub 9-Pin (F)

Hinweis 2)

Die Markierung ▼ **a** am Anschlussstecker des codierten Kondensors mit der Markierung ▼ **a** des U-CBS ausrichten und den codierten Kondensor anschließen. Zum Anschließen der U-IFRES oder des codierten Objektivrevolvers die Markierungen ▼ **b** in derselben Weise ausrichten.

Hinweis 3)

Das U-CBS **c** in die Aufhängungen **d** an der Rückseite des Mikroskopstativs einhängen.

Hinweis 4)

Wenn eine Mikroskop-Digitalkamera an das U-CBS angeschlossen wird, um das U-CBS zu nutzen, muss die Stromzufuhr in folgender Reihenfolge eingeschaltet werden: **1** Hauptschalter des U-CBS und **2** Schalter der Mikroskop-Digitalkamera. Wenn die Schalter in einer anderen Reihenfolge eingeschaltet werden, kann die Mikroskop-Digitalkamera das U-CBS nicht erkennen. Auch kann das U-CBS den codierten Objektivrevolver nicht erkennen, wenn der Anschlussstecker des codierten Objektivrevolvers nicht an das U-CBS angeschlossen ist. Bitte die Geräte sorgfältig anschließen.

# 3 Anordnung der Kabel

Die Kabel der Geräte können einfacher verlegt werden, wenn die Kabelhalter an der Rückseite des Mikroskopstativs angebracht sind.

Kabelhalter werden mit folgenden Geräten geliefert:

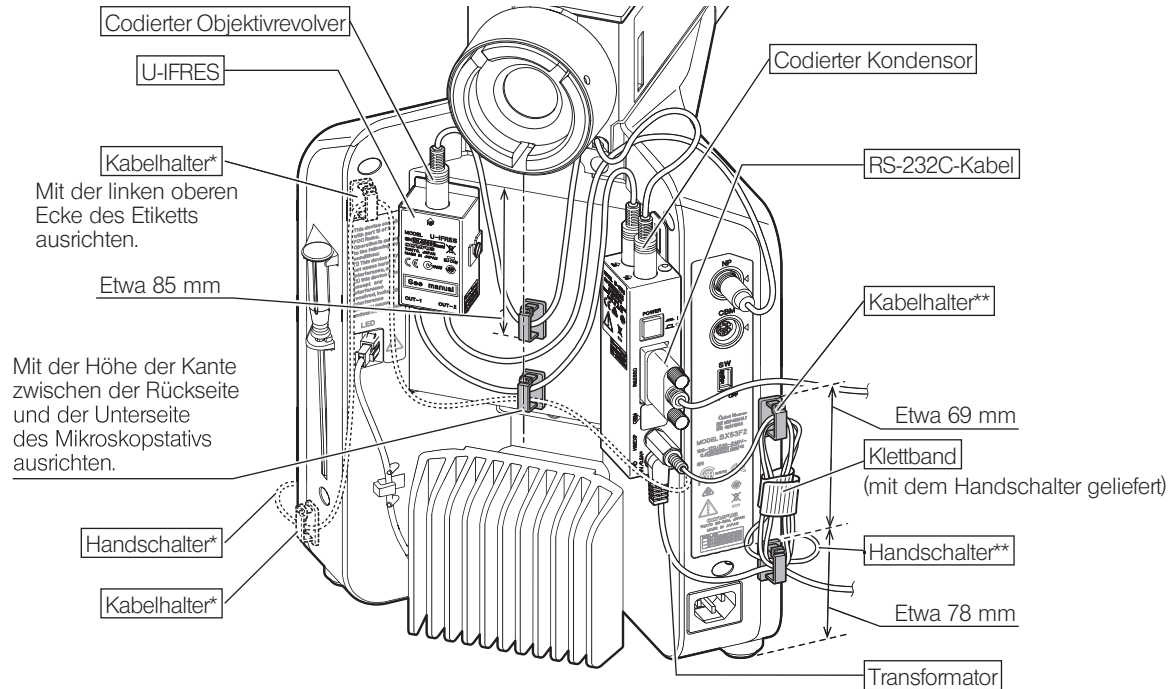
- Steuergerät für codierte Funktion (U-CBS): 6 Stück
- Codierter Objektivrevolver: 2 Stück

Ab Seite 7 werden die Positionen, an denen die Kabelhalter anzubringen sind, und die Anordnung der Kabel für das jeweilige Mikroskopstativ beschrieben.

**TIPP**

- Die benötigte Anzahl an Kabelhaltern hängt von den Geräten ab, die mit dem Mikroskopstativ kombiniert werden.
- Wenn die Position der Kabelhalter erheblich abweicht, reicht das Kabel möglicherweise nicht bis zur Anschlussbuchse. Beim Anbringen der Kabelhalter darauf achten, dass das Kabel bis zur Anschlussbuchse reicht.
- Darauf achten, dass die Kabelhalter nicht verbogen sind, und die Kabelhalter schließen.

## 1 Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX53F2) und der U-IFRES



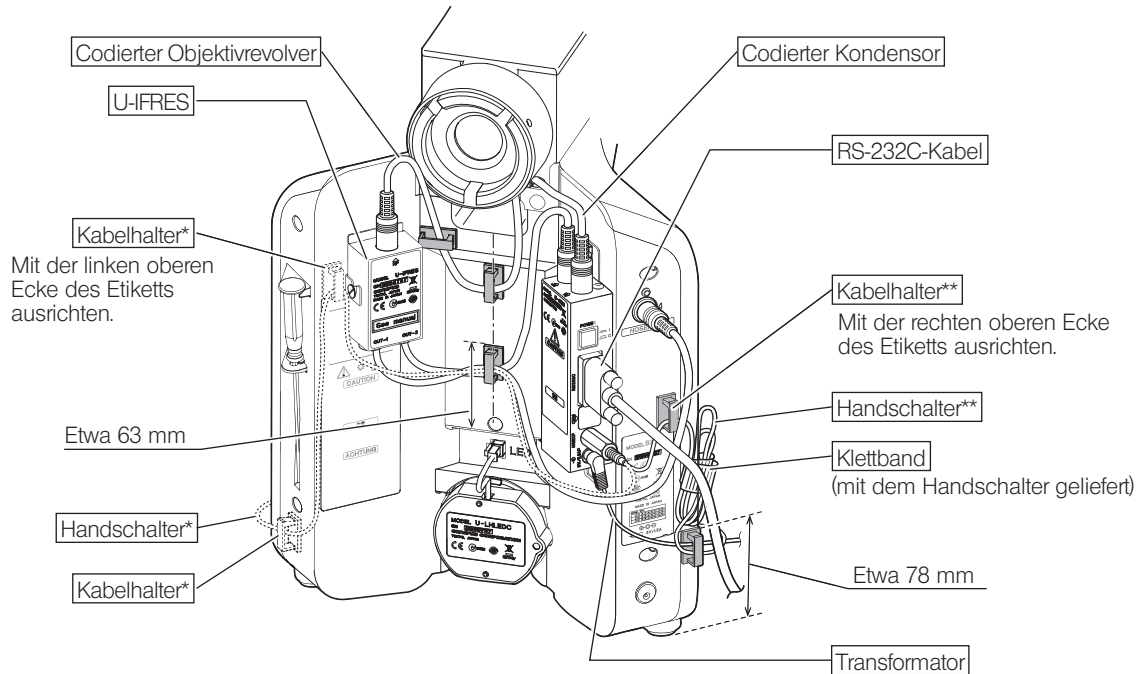
\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der linken Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

\*\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der rechten Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

TIPP

Die Vorgehensweise für das Anbringen des Handschalters am Mikroskopstativ ist auf Seite 11 beschrieben.

## 2 Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX43F) und der U-IFRES



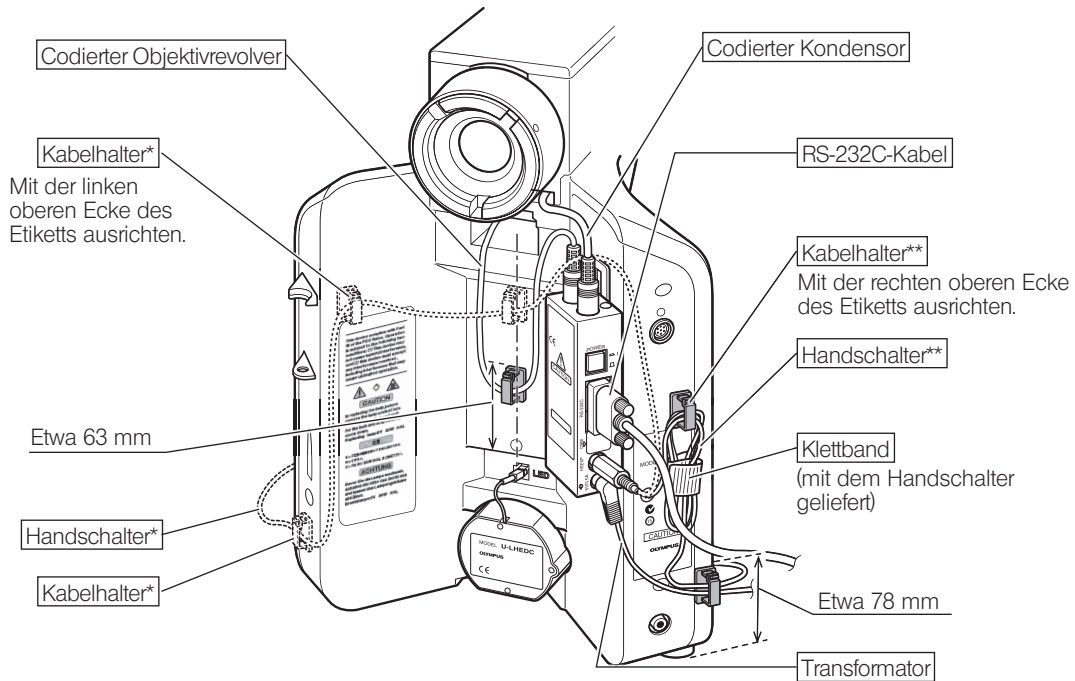
\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der linken Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

\*\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der rechten Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

TIPP

Die Vorgehensweise für das Anbringen des Handschalters am Mikroskopstativ ist auf Seite 11 beschrieben.

## 3 Kombination mit dem Mikroskopstativ (BX43F)



\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der linken Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

\*\* : Bei Verlegung des Kabels für den Handschalter auf der rechten Seite, wie auf der vorstehenden Abbildung gezeigt

TIPP

Die Vorgehensweise für das Anbringen des Handschalters am Mikroskopstativ ist auf Seite 11 beschrieben.



# 4 Auslesen von Daten/externe Übertragung

Diese Systemkonfiguration ermöglicht die Erfassung von Daten zu den nachstehend genannten Geräten.

- Informationen zu den Positionen der Aufnahmen (Objektivpositionen) des Objektivrevolvers
- Informationen zur Position des Filtermoduls des codierten Kondensors

Die erfassten Daten werden über das RS-232C-Kabel zum PC oder zur Mikroskop-Digitalkamera übertragen, um folgende Funktionen zu ermöglichen:

- Realisierung der nachstehend genannten Funktionen über den PC durch Koppelung mit den Aufnahmepositionen des Objektivrevolvers oder den Filtermodulpositionen.  
(Erhöhen der Geschwindigkeit der Belichtungszeitregelung, Hinzufügen der Vergrößerungsinformationen zu den aufgenommenen Bildern, automatischer Skalenwechsel je nach Objektiv usw.)
- Ermöglicht die Bedienung des Auslösers der Mikroskop-Digitalkamera neben dem Grobtrieb des Mikroskopstativs über den Handschalter.  
(Die Vorgehensweise für das Anbringen des Handschalters ist auf Seite 11 beschrieben.)

Die Übertragung der erfassten Daten zum Steuergerät (BX3-CBM) ermöglicht die nachstehend genannten Funktionen.

- Wechsel der optischen Elemente des motorischen Kondensors, wenn ein Objektiv durch Drehen des codierten Objektivrevolvers ausgewählt wird.  
(Dafür werden der motorische Kondensator und das Steuergerät (BX3-CBM) benötigt.)



# 5 Technische Daten

Parameter	Spezifikationen	
Steuergerät für codierte Funktion U-CBS	Abmessungen:	37,8 (B) x 30,6 (T) x 163 (H) mm
	Gewicht	0,5 kg (einschließlich Transformator 0,17 kg)
	Nennbetrieb	5 V/0,5 A $\overline{\text{---}}$
Handschalter U-HSEXP	Abmessungen:	Gehäuse: $\varnothing$ 25,4 x 35,5 (H) mm Befestigungsplatte: $\varnothing$ 32 x 1 (H) mm
	Gewicht	0,065 kg
Transformator	Eingang	100-240 V $\sim$ 50-60 Hz 0,4 A
	Ausgang	5 V $\overline{\text{---}}$ 2,5 A
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung nur in Innenräumen</li> <li>• Höhe über NN: max. 2.000 m</li> <li>• Umgebungstemperatur: 5 bis 40 °C</li> <li>• Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 80 % bei Temperaturen bis 31 °C (kondensationsfrei) Bei Temperaturen über 31 °C nimmt die zulässige relative Luftfeuchtigkeit linear über 70 % bei 34 °C, 60 % bei 37 °C und 50 % bei 40 °C ab.</li> <li>• Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung dürfen <math>\pm 10</math> % der Nennspannung nicht überschreiten.</li> <li>• Entstörungsgrad 2 (gemäß IEC60664-1)</li> <li>• Installations-/Überspannungskategorie: II (gemäß IEC60664-1)</li> </ul>	

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>

