



Betriebsanleitung  
**ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100**

Halogenlichtquelle

MICRO-EPSILON  
Eltrotec GmbH  
Heinkelstraße 2

73066 Uhingen / Deutschland

Tel. +49 (0) 7161/ 98872-300  
Fax +49 (0) 7161 / 98872-303  
e-mail [eltrotec@micro-epsilon.de](mailto:eltrotec@micro-epsilon.de)  
[www.micro-epsilon.de](http://www.micro-epsilon.de)



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001: 2008

---

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
1.1	Verwendete Zeichen .....	5
1.2	Warnhinweise.....	5
1.3	Hinweise zur CE-Kennzeichnung .....	6
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
1.5	Bestimmungsgemäßes Umfeld .....	7
<b>2.</b>	<b>Funktionsprinzip, Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
2.1	Kurzbeschreibung .....	8
2.2	Technische Daten .....	8
<b>3.</b>	<b>Lieferung</b> .....	<b>9</b>
3.1	Lieferumfang .....	9
3.2	Lagerung.....	9
<b>4.</b>	<b>Montage</b> .....	<b>10</b>
4.1	Lichtquelle.....	10
4.2	Bedienelemente.....	11
<b>5.</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>12</b>
5.1	Herstellung der Betriebsbereitschaft.....	12
5.2	Inbetriebnahme.....	12
5.3	Anpassen der Eingangsspannung 110 / 230 V .....	14
5.4	Sicherungswechsel.....	15
5.5	Lampenwechsel.....	16
<b>6.</b>	<b>Hinweise für den Betrieb</b> .....	<b>18</b>
6.1	Allgemein .....	18
6.2	Reinigung.....	18
6.2.1	Gehäuse und Netzteil .....	18
6.2.2	Quarzglas der Lichtquelle .....	18

---

<b>7.</b>	<b>Haftung für Sachmängel .....</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Service, Reparatur .....</b>	<b>19</b>
<b>9.</b>	<b>Außerbetriebnahme, Entsorgung .....</b>	<b>19</b>
<b>Anhang</b>		
<b>A 1</b>	<b>Optionales Zubehör .....</b>	<b>20</b>
<b>A 2</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>23</b>
<b>A 3</b>	<b>Werkseinstellung .....</b>	<b>23</b>

## 1. Sicherheit

Die Systemhandhabung setzt die Kenntnis der Betriebsanleitung voraus.

### 1.1 Verwendete Zeichen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Bezeichnungen verwendet:



**VORSICHT**

Zeigt eine gefährliche Situation an, die zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führt, falls diese nicht vermieden wird.



**HINWEIS**

Zeigt eine Situation an, die zu Sachschäden führen kann, falls diese nicht vermieden wird.



Zeigt eine ausführende Tätigkeit an.



Zeigt einen Anwendertipp an.

Messung

Zeigt eine Hardware oder eine(n) Schaltfläche/Menüeintrag in der Software an.

### 1.2 Warnhinweise



**VORSICHT**

Schließen Sie die Spannungsversorgung nach den Vorschriften für elektrische Betriebsmittel an.

> Verletzungsgefahr

> Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

Blicken Sie nicht direkt in die Lichtquelle.

> Verletzungsgefahr, Schädigung der Augen oder der Haut.

Bewegen Sie keine freiliegenden elektrischen Kontakte und keine beweglichen Teile in der Lichtquelle.

> Verletzungsgefahr

Lassen Sie die Lichtquelle vor dem Lampenwechsel einige Minuten abkühlen.

> Verbrennungsgefahr durch die noch heiße Lampe

Achten Sie beim Lampenwechsel auf die heiße Umgebung.

> Verbrennungsgefahr

**HINWEIS**

Halten Sie die Lichtquelle von Flüssigkeiten und Spritzwasser fern.

> Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.

> Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

Die Lichtquelle darf nicht mit geöffnetem Bodendeckel oder entfernten Gehäuseteilen betrieben werden.

> Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

Stellen Sie die Lichtquelle so auf, dass alle Lüftungsschlitze offen zugänglich sind und damit ausreichende Belüftung (eingebautes Gebläse) gewährleistet ist.

> Überhitzung, Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

Führen Sie keine Fremdkörper in die Öffnungen der Lichtquelle ein.

> Beschädigung oder Zerstörung der Lichtquelle

### **1.3 Hinweise zur CE-Kennzeichnung**

Für die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle gilt:

- EU-Richtlinie 2004/108/EG
- EU-Richtlinie 2006/95/EG
- EU-Richtlinie 2011/65/EU, „RoHS“ Kategorie 9

Produkte, die das CE-Kennzeichen tragen, erfüllen die Anforderungen der zitierten EU-Richtlinien und die dort aufgeführten harmonisierten Normen (EN). Die EU-Konformitätserklärung wird gemäß der EU-Richtlinie, Artikel 10, für die zuständige Behörde zur Verfügung gehalten bei

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH

Heinkelstraße 2

73066 Uhingen / Deutschland

Die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle ist ausgelegt für den Einsatz im Industriebereich und erfüllt die Anforderungen gemäß den Normen

- EN 61000-6-1: 2007
- EN 61000-6-4: 2007

Das System erfüllt die Anforderungen, wenn bei Installation und Betrieb die in der Betriebsanleitung beschriebenen Richtlinien eingehalten werden.

#### **1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung**

- Die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle ist für den Einsatz im Industriebereich mit verschiedenen Glasfaserapplikationen (Beleuchtung, Endoskopie etc.) konzipiert.
- Sie ist mit einer 100 Watt Long life Lampe bestückt, die hohe Lichtausbeute mit hoher Lebensdauer verbindet.
- Lichtausgang für maximal 13 mm aktiven Faserdurchmesser
- Die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle ist nicht für medizinische Zwecke geeignet.
- Das System darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Werte betrieben werden, siehe Kap. 2.2
- Setzen Sie die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle so ein, dass bei Fehlfunktionen oder Totalausfall der Lichtquelle keine Personen gefährdet oder Maschinen beschädigt werden.
- Treffen Sie bei sicherheitsbezogener Anwendung zusätzlich Vorkehrungen für die Sicherheit und zur Schadensverhütung.

#### **1.5 Bestimmungsgemäßes Umfeld**

- Betriebstemperatur: -10 °C bis 40 °C <sup>1</sup>
- Lagertemperatur: -25 °C bis 60 °C <sup>1</sup>
- Luftfeuchtigkeit: 15 bis 95 %
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): EN 61000-6-1: 2007  
EN 61000-6-4: 2007

1) Eingebauter Ventilator zur Lampenkühlung

## 2. Funktionsprinzip, Technische Daten

### 2.1 Kurzbeschreibung

Die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle gilt als universelle Lösung beim Einsatz externer Lichtquellen in der Endoskopie. Die hohe Lichtleistung und einfache Bedienung verhelfen zu besten Inspektionsergebnissen. Die Lichtintensität wird bei den regelbaren Lichtquellen stufenlos mittels einer mechanischen Irisblende eingestellt, ohne dass die Farbtemperatur der Lichtquelle beeinflusst wird. Verschiedene Adapter und Glasfaserapplikationen lassen diverse Einsatzmöglichkeiten zu.

### 2.2 Technische Daten

Modell	ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100	
Leistung	100 W	
Faserdurchmesser	13 mm	
Lebensdauer typ.	ohne Sparschaltung	1500 h
	mit Sparschaltung	> 3000 h
Spannungsversorgung	110 V 60 Hz / 230 V 50 Hz einstellbar	
Lichtquelle	12 V / 100 W Halogenlampe	
	Osram Typ HLX 64637	
Farbtemperatur	3050 K	
Lampenschaltung	Stufe I	100 % Intensität / ca. 1500 h Brenndauer
	Stufe II	90 % Intensität / ca. 3000 h Brenndauer
Lampenkühlung	eingebauter Ventilator	
Lichtregulierung	Stufenlos durch Irisblende (ohne Beeinträchtigung der Farbtemperatur)	
Sicherung	2 AT	
Abmessungen	130 x 190 x 280 mm	
Betriebstemperatur	-10 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-25 °C bis 60 °C	



<b>Modell</b>	<b>ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100</b>
Gewicht	3,3 kg
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61000-6-1: 2007 und EN 61000-6-4: 2007

### 3. Lieferung

#### 3.1 Lieferumfang

- ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle
- Halogenlampe Osram Typ HLX 64637 12 V / 100 W
- Stromversorgungskabel, 2,0 m lang

Die passenden Lichtleiter und faseroptischen Beleuchtungseinheiten finden Sie unter Optionales Zubehör, siehe Kap. [A 1](#).

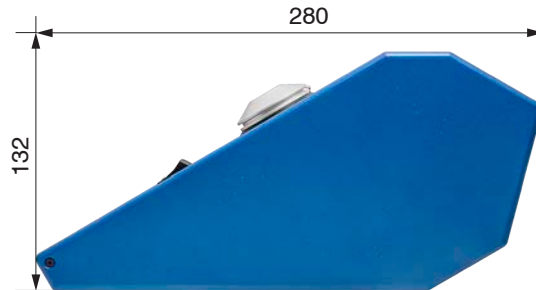
- ➡ Prüfen Sie nach dem Auspacken der Lieferung diese sofort auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- ➡ Bei Schäden oder Unvollständigkeit wenden Sie sich bitte sofort an den Hersteller oder Lieferanten.

#### 3.2 Lagerung

- Lagertemperatur: -25 °C bis 60 °C
- Luftfeuchtigkeit: 15 bis 95 %
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck

## 4. Montage

### 4.1 Lichtquelle



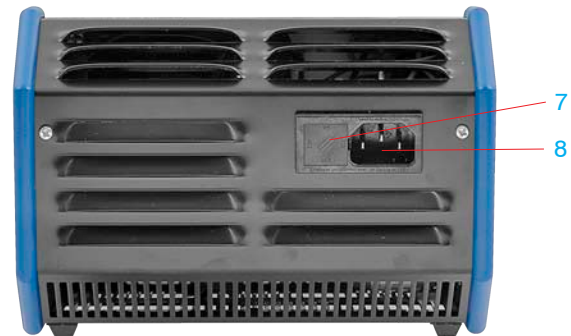
*Abb. 1 Abmessungen ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Frontansicht*

Abmessungen in mm, nicht maßstabsgetreu



*Abb. 2 Abmessungen ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Seitenansicht*

## 4.2 Bedienelemente



1	Blendenregulierungshebel
2	Drehsicherungsnut
3	Lichtleiteranschluss
4	Ein- / Ausschalter mit Kontrolllampe
5	Sparschalter 2-stufig
6	Haltegriff
7	Spannungswähler mit Sicherungshalter
8	Netzeingang
9	Bodendeckel-Schraube (Öffnen für Lampenwechsel)



Abb. 3 Bedienelemente Frontseite, Rückseite und Unterseite

## 5. Betrieb

### 5.1 Herstellung der Betriebsbereitschaft

Prüfen Sie den eingebauten Wärmeschutzfilter auf eventuellen Bruch.

> Beschädigung der Irisblende und der angeschlossenen Lichtleiter durch übermäßige Hitzeentwicklung

- **i** Stellen Sie den Blendenregulierungshebel (1), siehe Kap. 4.2, anfangs auf Minimalposition (links), um Blendungen zu verhindern.

### 5.2 Inbetriebnahme

Die Lichtquelle wird standardmäßig für den Anschluss an 230 VAC Betriebsspannung geliefert, siehe Kap. A 3.

- ➡ Stecken Sie für 110 VAC Betriebsspannung den Spannungswähler (7) um, siehe Kap. 4.2, siehe Kap. 5.3.

- **i** Die Anschlüsse 120 und 240 Volt sind nicht belegt und können daher nicht verwendet werden. Steht der Spannungswähler auf dieser Einstellung, kann die Lichtquelle folglich nicht betrieben werden.

- ➡ Schließen Sie das mitgelieferte Stromversorgungskabel an den Netzeingang (8), siehe Kap. 4.2, siehe Abb. 4. und die Stromversorgung an.



Abb. 4 Stromversorgungskabel an den Netzeingang anschließen

#### HINWEIS

Kontrollieren Sie, ob die Eingangsspannung richtig eingestellt ist, 110 oder 230 V entsprechend der in Ihrem Land üblichen Eingangsspannung.

#### HINWEIS

➡ Stecken Sie das Lichtleiterkabel am Lichtleiteranschluss (3), siehe Kap. 4.2, ein.

Einige Lichtleiterkabel (z.B. mehrarmige Schwanenhalslichtleiter) und Adapter sind mit einem Nocken (Drehsicherung) ausgerüstet, der in der Drehsicherungsnut (2), siehe Kap. 4.2, gehalten wird und somit ein Verdrehen des angeschlossenen Steckers verhindert.

➡ Betätigen Sie den Ein- / Ausschalter (4), siehe Kap. 4.2.

Die Kontrolllampe leuchtet. Die Lichtquelle ist funktionsbereit.

Prüfen Sie nach dem Einschalten stets, ob der eingebaute Ventilator läuft (Geräusch).

> Zerstörung der Lampe, des Wärmeschutzfilters und der Irisblende durch übermäßige Erhitzung (bei stillstehendem Ventilator).

**i** Schalten Sie die Lichtquelle bei defektem Ventilator sofort aus.

**⚠ VORSICHT**

Lassen Sie die Lichtquelle nach Abschaltung noch einige Minuten abkühlen, bevor Sie in einem geschlossenen Raum oder in der Originalverpackung gelagert wird.

> Brandgefahr durch Hitzestau

Mit dem 2-stufigen Sparschalter (5), siehe Kap. 4.2, kann die Lampenleistung eingestellt werden. Bei ausreichendem Lichtbedarf sollte der Schalter auf Stufe II (Intensität 92 %) stehen. So kann eine höhere Lampenlebensdauer erreicht werden.

Die Lichtintensität kann mit dem Blendenregulierungshebel (1), siehe Kap. 4.2, stufenlos eingestellt werden. Die Lichtregulierung erfolgt über eine mechanische Irisblende (ohne Beeinträchtigung der Farbtemperatur).

**HINWEIS**

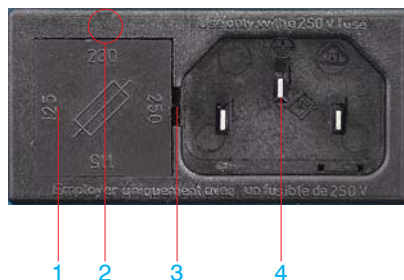
Kontrollieren Sie, ob die Eingangsspannung richtig eingestellt ist, 110 oder 230 V entsprechend der in Ihrem Land üblichen Eingangsspannung.

**5.3 Anpassen der Eingangsspannung 110 / 230 V**

➡ Ziehen Sie das Stromversorgungskabel.

Werkseitig ist der Spannungseingang für 230 VAC Betriebsspannung eingestellt. Der Positionspfeil zeigt auf 230 (2), siehe [Abb. 5](#).

➡ Um den Spannungseingang an 110 VAC anzupassen, heben Sie das Spannungswählerelement mit einem Schraubenzieher an dem dafür vorgesehenen Ausschnitt an, siehe [Abb. 5](#), siehe [Abb. 6](#) und ziehen es heraus.



1	Spannungswählerelement
2	Positionspfeil
3	Ausschnitt zum Anheben des Spannungswählerelementes
4	Anschluss Stromversorgungskabel

Abb. 5 Ausschnitt Rückseite Lichtquelle

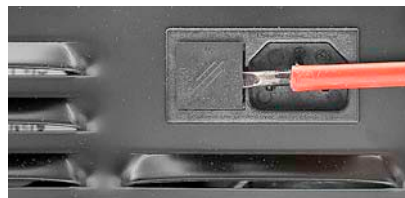


Abb. 6 Spannungswählerelement herausheben

➡ Drehen Sie das Element, bis die Zahl 110 auf Pfeilposition steht.

➡ Setzen Sie das Spannungswählerelement wieder ein und drücken Sie es rein.

➡ Stecken Sie das Stromversorgungskabel wieder ein.

## 5.4 Sicherungswechsel

➡ Ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose und aus der Lichtquelle.

Die Sicherung (5 x 20 mm, 2 AT) ist im Spannungswählerelement (8), siehe Kap. 4.2, untergebracht.

➡ Heben Sie das Spannungswählerelement, siehe Abb. 5, mit einem Schraubenzieher an dem dafür vorgesehenen Ausschnitt an, siehe Abb. 7, (1) und ziehen es heraus (2).

1



2



3



Abb. 7 Sicherungswechsel

➡ Nehmen Sie die defekte Sicherung heraus (3) und setzen Sie eine neue Sicherung (2 AT) ein.

Bitte verwenden Sie nur die im Anhang unter optionalem Zubehör empfohlenen Sicherungen (2 AT), siehe Kap. A 2.

> Beschädigung der Lichtquelle

➡ Setzen Sie das Spannungswählerelement wieder ein und drücken Sie es rein.

ⓘ

Achten Sie dabei auf die richtige Position der Betriebsspannung.

➡ Stecken Sie das Stromversorgungskabel wieder ein.

**HINWEIS**

**VORSICHT**

## 5.5 Lampenwechsel

Lassen Sie die Lichtquelle vor dem Lampenwechsel einige Minuten abkühlen.

> Verbrennungen durch die noch heiße Lampe

**HINWEIS**

Berühren Sie nicht die Innenseite der Lampe (Spiegel, Lampenkolben).

> Reduzierung der Lichtintensität und Lebensdauer der Lampe durch Fingerabdrücke und Staub

- ➡ Schalten Sie den Ein- / Ausschalter aus, siehe [Abb. 3](#) und ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose.
- ➡ Drehen Sie die Schraube, siehe [Abb. 3 \(9\)](#), am Bodendeckel der Lichtquelle heraus, damit die Bodenabdeckung entfernt werden kann, siehe [Abb. 8](#).
- ➡ Lösen Sie die Lampe vorsichtig aus der Halterung, heben Sie den Federclip leicht an, siehe [Abb. 10](#), und ziehen Sie die Lampe vom Lampensockel, siehe [Abb. 11](#).



Abb. 8 Bodendeckel entfernen



Abb. 9 Lampe sichtbar





Abb. 10 Clip anheben



Abb. 11 Lampe lösen

➡ Stecken Sie die neue Lampe in den Lampensockel und setzen Sie diese in die Halterung.

**i** Achten Sie darauf, dass die Lampencodierung wieder in dem dafür vorgesehenen Ausschnitt platziert wird.

Weitere Einstellungen sind nicht notwendig, da das Halterungssystem eine optimale Justierung mit einem Ausleuchtbereich bis 13 mm (maximal anwendbarer Faserdurchmesser) gewährleistet.

➡ Schließen Sie die Bodenabdeckung und befestigen Sie diese wieder mit der Schraube (3), siehe [Abb. 3](#).

➡ Stecken Sie das Stromversorgungskabel ein.

## **HINWEIS**

Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser. Schließen Sie das Gerät/ Stromversorgungskabel nicht an, wenn es feucht ist. Beschädigung oder Zerstörung der Halogenlichtquelle




## **6. Hinweise für den Betrieb**

### **6.1 Allgemein**

Außer den beschriebenen Wartungsarbeiten (Lampenwechsel, siehe Kap. 5.5, Sicherungswechsel, siehe Kap. 5.4, Spannungseinstellungen, siehe Kap. 5.3) dürfen an der Lichtquelle keine Instandsetzungsarbeiten oder Änderungen vorgenommen werden, siehe Kap. 7., siehe Kap. 8..

### **6.2 Reinigung**

#### **6.2.1 Gehäuse und Netzteil**

-  Schalten Sie die ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle aus und ziehen Sie das Stromversorgungskabel aus der Steckdose und an der Geräterückseite ab.
-  Wischen Sie die Außenflächen mit einem mit milder Seifenlauge angefeuchtetem Tuch ab.
-  Reinigen Sie das Stromversorgungskabel mit einem mit milder Seifenlauge angefeuchteten Tuch.

#### **6.2.2 Quarzglas der Lichtquelle**

-  Entfernen Sie Fingerabdrücke mit einem Wattestäbchen oder Isopropanol (Reinigungsalkohol).

## 7. Haftung für Sachmängel

Alle Komponenten des Gerätes wurden im Werk auf die Funktionsfähigkeit hin überprüft und getestet. Sollten jedoch trotz sorgfältiger Qualitätskontrolle Fehler auftreten, so sind diese umgehend an MICRO-EPSILON Eltrotec oder den Händler zu melden.

Die Haftung für Sachmängel beträgt 12 Monate ab Lieferung. Innerhalb dieser Zeit werden fehlerhafte Teile, ausgenommen Verschleißteile, kostenlos instand gesetzt oder ausgetauscht, wenn das Gerät kostenfrei an MICRO-EPSILON Eltrotec eingeschickt wird. Nicht unter die Haftung für Sachmängel fallen solche Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Gewalteinwirkung entstanden oder auf Reparaturen oder Veränderungen durch Dritte zurückzuführen sind. Für Reparaturen ist ausschließlich MICRO-EPSILON Eltrotec zuständig.

Weitergehende Ansprüche können nicht geltend gemacht werden. Die Ansprüche aus dem Kaufvertrag bleiben hierdurch unberührt. MICRO-EPSILON Eltrotec haftet insbesondere nicht für etwaige Folgeschäden. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf Konstruktionsänderungen vor.

## 8. Service, Reparatur

Bei einem Defekt an der ELTROTEC Endolight FOT Halogen 100 Lichtquelle oder am Stromversorgungskabel senden Sie bitte die betreffenden Teile zur Reparatur oder zum Austausch ein.

Bei Störungen, deren Ursachen nicht eindeutig erkennbar sind, senden Sie bitte immer das gesamte Messsystem an:

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH  
Heinkelstraße 2  
73066 Uhingen / Deutschland

Tel. +49 (0) 7161/ 98872-300  
Fax +49 (0) 7161 / 98872-303  
eltrotec@micro-epsilon.de  
www.micro-epsilon.de






## 9. Außerbetriebnahme, Entsorgung

- ➡ Entfernen Sie das Stromversorgungskabel an der Lichtquelle.
- ➡ Führen Sie die Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen durch (siehe Richtlinie 2002/96/EG).

## Anhang

### A 1 Optionales Zubehör

Lichtleiterkabel			
Bezeichnung	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
Lichtleiter EL 1/4 1800 MEP/S mit Lemo 1 Adapter		Endoskop Lichtleiter Glasfasern mit hoher Packungsdichte, Faserbündeldurchmesser: 4 mm Länge: 1800 mm Metallschutzschlauch mit PVC-Überzug. Eine Seite FOT-Lichtquellenstecker Eine Seite Lemo1 Steckverbinder S = Manteldurchmesser 7,6 mm	20710831
Flüssigkeitslichtleiter EFL 1/4 1800 MEP mit Lemo 1 Adapter		Endoskop Flüssigkeitslichtleiter Faserbündeldurchmesser: 4 mm Länge: 1800 mm Manteldurchmesser: Metallschutzschlauch mit PVC-Überzug. Eine Seite FOT-Lichtquellen Stecker Eine Seite Lemo1 Steckverbinder	20710446

Bezeichnung	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
Lichtleiter 1-armig, UL1 - 1200		Länge: 1200 mm Metallschlauch mit PVC-Überzug, Außendurchmesser 8 mm, Faserbündeldurchmesser 3 mm, eine Seite FOT-Lichtquellenstecker	20710424
Lichtleiter 1-armig, UL1 - 1800		Länge: 1800 mm, Metallschlauch mit PVC-Überzug, Außendurchmesser 8 mm, Faserbündeldurchmesser 3 mm, eine Seite FOT-Lichtquellenstecker	20710425
<b>Faseroptische Beleuchtungseinheiten</b>			
Schwanenhalsaufsatz		Schwanenhalsaufsatz in halbstarrem Metallschlauch verchromt. Faserbündeldurchmesser 3 mm. Steckbar auf Kabeltyp UL	20710430
Starre Sonde Gerade Ausführung, UST/A		Steckbar auf UL Lichtleiter, Länge 150 mm, Außendurchmesser 3 mm, Bündeldurchmesser 2 mm für die Ausleuchtung von Bohrungen, speziell im Werkzeugbau	21060435
Starre Sonde Leicht gewinkelt, UST/C			21060436
Starre Sonde 90° gewinkelt, UST/B, r = 10 mm			21060547

Bezeichnung	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
Spiegelablenkung		US1 Spiegel auf Halterung, $\varnothing$ 21 mm	21060432
		US2 Spiegel auf Halterung, $\varnothing$ 25 mm	21060433
		USP Spiegelhalterung	21060431
Fokussieraufsatz		Fokussierlinse, UFL 21060438; steckbar auf ULLichtleiter	21060438

Weitere Lichtleiter oder faseroptische Beleuchtungseinheiten erhalten Sie auf Anfrage.

**A 2 Ersatzteile**

<b>Bezeichnung</b>	<b>Foto</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Artikelnummer</b>
Endolight FOT 100 Halogenlampe	 A photograph of a silver, dome-shaped halogen lamp with a glass base and a metal base with two pins. The label on the lamp reads 'Osram HLX 64637 12V 100W'.	Osram HLX 64637 12 V / 100 W	21310404
Endolight FOT 100 Sicherung	 A photograph of a cylindrical metal fuse with a silver body and gold-colored end caps. The label on the fuse reads '2 AT Nr. 543'.	2 AT Nr. 543	- - -

**A 3 Werkseinstellung**

Spannungseingang: 230 VAC Betriebsspannung



MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH  
Heinkelstr. 2 · 73066 Uhingen / Deutschland  
Tel. +49 (0) 7161 / 98872-300 · Fax +49 (0) 7161 / 98872-303  
eltrotec@micro-epsilon.de · www.micro-epsilon.de

X9750325-A011075HDR

