

Anleitung / Instruction

## **Kits Filter und Messdetektor OUSAF44/46**

## **Kits Filter and Measuring Detector OUSAF44/46**

**Diese Anleitung gilt für folgende Servicekits:**

71108537	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 254 nm
71108539	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 280 nm Re
71108538	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 280 nm Mea
71108536	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 295 nm
71108540	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 302 nm
71108542	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 365 nm
71108541	Kit OUSAF44 Interferenzfilter 313 nm
71108550	Kit OUSAF44 Messdetektor-Baugruppe

**This instruction applies to following spare part kits:**

71108537	Kit OUSAF44 Interference Filter 254 nm
71108539	Kit OUSAF44 Interference Filter 280 nm Re
71108538	Kit OUSAF44 Interference Filter 280 nm Mea
71108536	Kit OUSAF44 Interference Filter 295 nm
71108540	Kit OUSAF44 Interference Filter 302 nm
71108542	Kit OUSAF44 Interference Filter 365 nm
71108541	Kit OUSAF44 Interference Filter 313 nm
71108550	Kit OUSAF44 Measuring Detector Assembly



## Inhalt

	Seite
1. Allgemeine und Sicherheitshinweise	2
2. Hinweise zum EasyCal™ –System	3
3. Hinweise zur Filterverwendung	4
4. Sensoraufbau / Schnittzeichnung	4
5. Lieferumfang	5
6. Austauschanleitung	
6.1 Benötigte Werkzeuge u. Materialien	6
6.2 Messfiltertausch	6
6.3 Messdetektortausch	8
6.4 Referenzfiltertausch	9

## 1. Allgemeine Hinweise

**Bitte beachten Sie die folgenden Warnhinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit! Beachten Sie auch die Betriebsanleitung Ihres OUSAF44 bzw. OUSAF46!**

### 1.1 Qualifikation

Der Austausch von OUSAF4x-Interferenzfiltern und Messdetektor darf nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal unter Beachtung dieser Anleitung erfolgen.

### 1.2 Verwendung der Kits

Die Teile der Servicekits sind ausschließlich als Ersatz- oder Wartungsteile für Sensoren der OUSAF44- / OUSAF46-Familie zu verwenden. Jede anderweitige Verwendung ist unzulässig.

### 1.3 Elektrische Sicherheit

Die Lampe des Sensors OUSAF4x arbeitet intern mit Hochspannung. Um eine Gefährdung auszuschließen, müssen alle Anschlusskabel und die Versorgung des Sensors getrennt werden, bevor Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Sensor durchgeführt werden, bei denen das Lampengehäuse geöffnet werden muss.

### 1.4 Schutz der Augen

Die Lampe des OUSAF44 erzeugt UV-Licht. Trennen Sie daher vor jeder Wartung des Sensors alle Anschlusskabel und die Stromversorgung vom Sensors. Schauen Sie niemals ohne geeigneten Augenschutz in eine aktive UV-Lampe!

## Contents

	Page
1. General notes and notes on safety	2
2. Important note on EasyCal™ systems	3
3. Note on filter usage	4
4. Sensor design / sectional drawing	4
5. Scope of supply	5
6. Replacement instructions	
6.1 Required tools and material	6
6.2 Measurement filter replacement	6
6.3 Measuring detector replacement	8
6.4 Reference filter replacement	9

## 1. General notes

**Please pay attention to the following warnings for your own safety! Please pay attention to the operating instructions of your OUSAF44!**

### 1.1 Qualification

The replacement of the OUSAF4x interference filters and measuring detector may only be done by qualified and authorized personnel in compliance with these instructions.

### 1.2 Usage of the kit

The parts of this service kit are only to be used as spare parts for sensors of the OUSAF44 / OUSAF46 sensors family. Any other use is not permitted.

### 1.3 Electric safety

The lamp of the OUSAF4x sensor operates internally with high voltage. In order to avoid electric shock all cables and power should be disconnected from the sensor prior to performing any maintenance or repair that requires the lamp housing to be opened.

### 1.4 Eyes protection

The OUSAF44 lamp produces UV light. Whenever maintenance is performed on the sensor, remove all cables and power to the sensor. Never view the lamp directly without proper eye protection when it is powered on!

### 1.5 Verbrennungsgefahr

Die Lampe des OUSAF44 erhitzt sich im normalen Betrieb. Lassen Sie die Lampe daher nach dem Ausschalten 30 Minuten abkühlen. Berühren Sie die Lampe nicht mit den Fingern.

### 1.6 Sicherheitsregeln

Der Sensor muss vor Beginn der Arbeiten vom Messumformer getrennt werden. Lesen Sie die komplette Anleitung und stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass Sie sie vollständig verstanden haben.

### 1.7 Rückwirkungen auf den Prozess

Bevor eine aktive Einrichtung außer Betrieb genommen wird, sind die Rückwirkungen auf den Gesamtprozess zu berücksichtigen! Prüfen Sie, ob der Prozess mit Hilfe des zugehörigen Messgerätes über dessen Schaltkontakte, analoge Signalausgänge oder Kommunikationsschnittstelle geregelt wird

### 1.8 Ausbau des Sensors aus dem Prozess

Achten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit auf Prozessdruck, Prozesstemperatur sowie auf Aggressivität oder Toxizität des Mediums, wenn ein Sensor im Rahmen von Wartungs- oder Servicemaßnahmen aus dem Prozess entnommen werden muss.

## 2. Wichtiger Hinweis zum EasyCal™-System

Wenn Ihr OUSAF44-Sensor mit einer EasyCal™-Kalibriereinrichtung ausgestattet ist, wird seine Zertifizierung ungültig, wenn das Messfilter, der Detektor oder ein anderes Element der Detektoreinheit ausgetauscht oder anderweitig bearbeitet wird.

Wenn Ihre EasyCal™-Detektorbaugruppe gewartet werden muss, können Sie entweder einen kompletten EasyCal™-Nachrüstsatz verwenden oder Ihre örtliche Endress+Hauser-Serviceorganisation kontaktieren, um eine Instandsetzung oder Neuzertifizierung zu veranlassen.

Diese Anleitung ist in diesem Fall ohne Belang.

### 1.5 Burn risk

The lamp heats up during normal operation, so allow 30 minutes for the lamp to cool down after powering it down. Do not touch the lamp with your fingers.

### 1.6 Safety rules

The sensor must be disconnected from the transmitter before starting the work. Read the complete instructions, and be sure to completely understand them before starting the work.

### 1.7 Feedback on the process

Consider the feedback to your process before switching off an active instrument! Observe your process if it is controlled with the help of the involved measuring instrument via switching contacts, via analog signal outputs, or via a field bus communication interface.

### 1.8 Removal of sensors out of the process

For your own safety, pay attention to process pressure, process temperature as well as aggressiveness or toxicity of the medium, if a sensor has to be removed from the process for maintenance or service.

## 2. Important note regarding EasyCal™ systems

If your OUSAF44 Sensor is equipped with an EasyCal™ calibration tool, its certification will be voided if the measuring filter, detector, or any other element of the detector assembly are replaced or otherwise handled.

If your EasyCal™ detector assembly needs to be serviced, you can either replace it using a complete EasyCal™ retrofit kit or contact your local Endress+Hauser service organization to arrange for its repair or recertification.

This instruction is meaningless in this case.

### 3. Hinweise zur Verwendung der Interferenzfilter

- Die Filter aus den Kits „Interferenzfilter“ sind sowohl als Messfilter als auch als Referenzfilter verwendbar. Messfilteraustausch siehe Kapitel 6.2, Referenzfiltertausch siehe Kapitel 6.4.
- Wichtig!**  
Eine Ausnahme bildet das Filter für 280 nm. Hier wird das Interferenzfilter 280 nm Re (Kit 1108539) als Referenzfilter verwendet. Als Messfilter dient das Interferenzfilter 280 nm Mea (Kit 71108538).
- Beachten Sie die Einbaurichtung der Filter in den Kapiteln 6.2 und 6.4!

### 3. Notes on usage of the interference filters

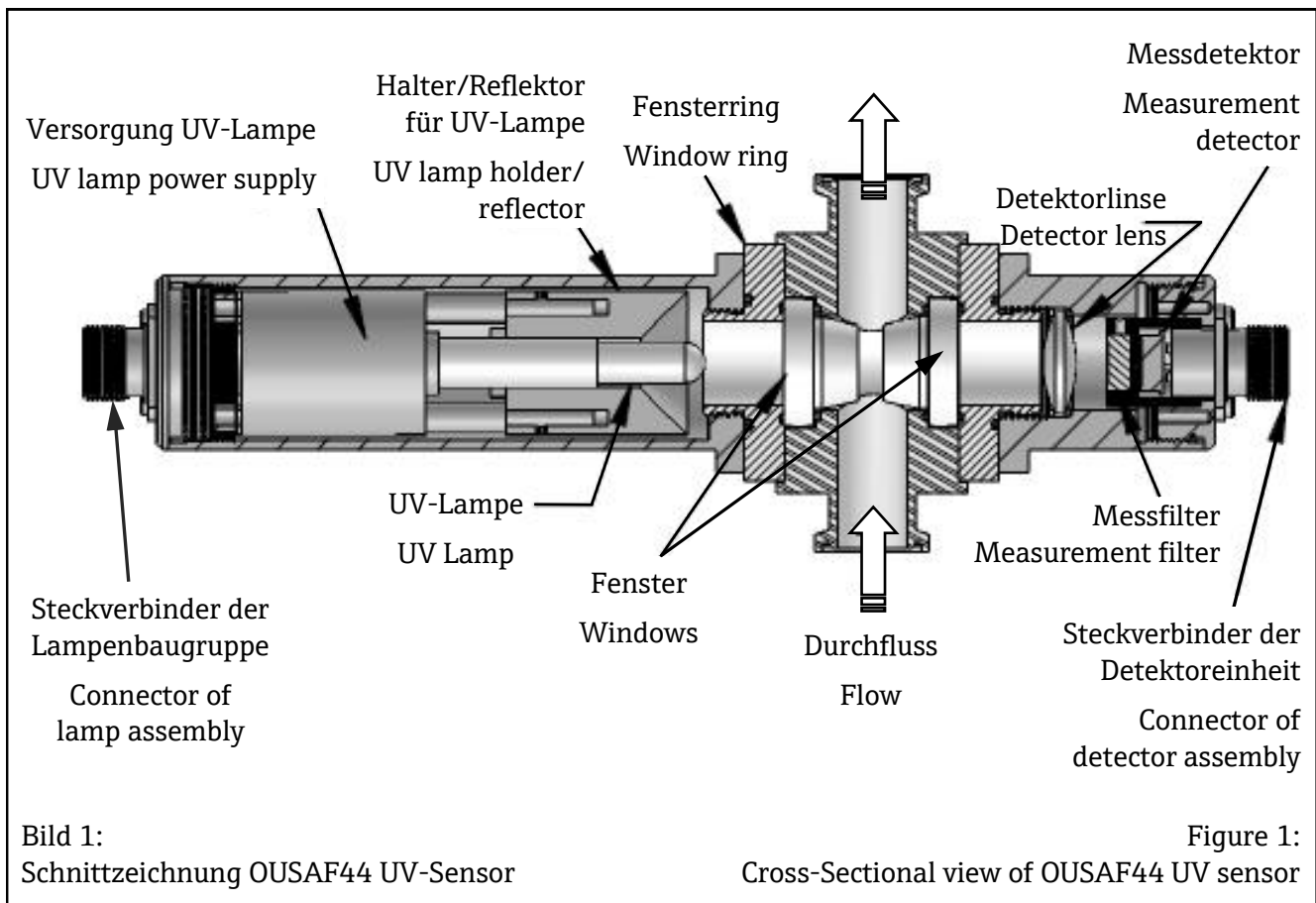
- The filters from the "Interference Filter" kits can be used both as measurement filter or as reference filters. Measuring filter replacement see chapter 6.2, reference filter replacement see chapter 6.4.
- Important:**  
The filter for 280 nm is an exception. Here, the interference filter 280 nm Re (Kit 1108539) is used as reference filter. As measuring filter, the interference filter 280 nm Mea is used (Kit 1108538).
- Observe the installation direction of the filters in chapters 6..2 and 6.4!

### 4. Sensoraufbau/Schnittzeichnung

Die Schnittzeichnung (Bild 1) zeigt den Innenaufbau des Sensors OUSAF44.

### 4. Sensor design/sectional drawing

The sectional drawing (figure 1) shows the internal design of the OUSAF44 sensor.



## 5. Lieferumfang

### 71108550 Kit OUSAF44 Detektor-Baugruppe

Dieses Kit enthält folgende Teile:

- 1 St. Detektoreinheit einschließlich Steckverbinder für OUSAF44-Sensor
- 3 St. Schlitzschraube M3 × 8
- 4 St. Zahnscheibe M3
- 1 St. Abdeckung für Steckverbinder
- 1 St. Anleitung für das Servicekit

### 71108538 KIT OUSAF44 Interferenzfilter 280nm Mea

Dieses Kit enthält folgende Teile:

- 1 St. Interferenzfilter 280 nm Mea (Messfilter)
- 1 St. Silikon-O-Ring ID 20,35 W 1,78 für das Empfängergehäuse
- 1 St. Anleitung für das Servicekit

### 71108539 KIT OUSAF44 Interferenzfilter 280nm Re

Dieses Kit enthält folgende Teile:

- 1 St. Interferenzfilter 280 nm Re (Referenzfilter)
- 1 St. O-Ring Lampengehäuse 29,87×1,78 NBR
- 1 St. O-Ring Lampenadapter 31,47×1,78 NBR
- 1 St. O-Ring Referenzfilter 9,25×1,78 NBR
- 1 St. Anleitung für das Servicekit

### Alle anderen aufgeführten Filterkits

- 1 St. Interferenzfilter für die Wellenlänge wie im Kit-Bestelltext beschrieben
- 1 St. O-Ring Lampengehäuse 29,87×1,78 NBR
- 1 St. O-Ring Lampenadapter 31,47×1,78 NBR
- 1 St. O-Ring Referenzfilter 9,25×1,78 NBR
- 1 St. O-Ring 20,35×1,78 Silicon (bei ATEX/FM-Lampen nicht verwendet)
- 1 St. Anleitung für das Servicekit

## 5. Scope of supply

### 71108550 Kit OUSAF44 Measuring Detector Assembly

This kits contains the following parts:

- 1 pc. Measurement detector with connector included for OUSAF44 sensors
- 3 pcs. Slotted screws M3-08
- 4 pcs. Split washers M3
- 1 pc. Connector cover
- 1 pc. Instruction for service kit

### 71108538 KIT OUSAF44 Interference Filter 280nm Mea

This kits contains the following parts:

- 1 pc. 280 nm Interference filter Mea (measurement filter)
- 1 pc. O-ring 2-019 Silicone for the detector assembly housing
- 1 pc. Instruction for service kit

### 71108539 KIT OUSAF44 Interference Filter 280nm Re

This kits contains the following parts:

- 1 pc. 280 nm Interference filter Re (reference filter)
- 1 pc. O-ring 2-025 Black Buna (lamp housing)
- 1 pc. O-ring 2-026 Black Buna (lamp adapter)
- 1 pc. O-ring 2-012 Black Buna (reference filter)
- 1 pc. Instruction for service kit

### All other filter kits listed

- 1 pc. Interference filter for the wavelength stated in the kit description
- 1 pc. O-ring 2-025 Black Buna (lamp housing)
- 1 pc. O-ring 2-026 Black Buna (lamp adapter)
- 1 pc. O-ring 2-012 Black Buna (reference filter)
- 1 pc. O-ring 2-019 Silicon (not used for ATEX/FM lamps)
- 1 pc. Instruction for service kit

## 6. Austauschanleitung

### 6.1 Benötigte Werkzeuge und Material

1. Inbusschlüssel 1,5mm
2. Schlitzschraubendreher 3mm
3. Kreuzschlitzschraubendreher Philips Nr. 1
4. 2 verstellbare Rohr- oder Riemenschlüssel mit Spannungsbereich 0 - 76 mm
5. 1 verstellbare Schraubenschlüssel mit Spannungsbereich 0 - 76 mm
6. Talkumfreie Latex- o. Baumwollhandschuhe
7. Kit OUA260 Lampen- und Detektor O-Ringe Bestellnummer 71142537

### 6.2 Austausch des Messfilters

1. Entfernen Sie die Lampen- und Detektorbaugruppen von der Durchflusszelle (1 und 2 in Bild 2), indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Verwenden Sie bei Bedarf die Band- oder Rohrzangen. Zerkratzen Sie hierbei die Oberfläche des Sensors nicht!
2. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Detektorbaugruppe. Verwenden Sie erforderlichenfalls die Rohr- oder Bandzange sowie den verstellbaren Schraubenschlüssel. Halten Sie die obere Abdeckung (10 in Bild 3) mit dem verstellbaren Schraubenschlüssel fest und drehen Sie das Gehäuse der Lampenbaugruppe mit der Rohr- oder Bandzange. Zerkratzen Sie hierbei die Oberfläche des Sensors nicht!
3. Lösen Sie die Madenschraube (8 in Bild 3) mit dem 1,5-mm-Inbusschlüssel.
4. Ersetzen Sie den Messfilter (9 in Bild 3). Merken Sie sich die Ausrichtung des Filters, damit Sie das neue Filter mit derselben Ausrichtung einbauen können. Berühren Sie das Messfilter nicht mit den bloßen Händen!

#### HINWEIS

Der Pfeil auf dem Filter zeigt in Richtung des Lichtpfads. Die Seite mit der kleineren Öffnung ist auf der Seite der Lichtquelle.

## 6. Replacement instructions

### 6.1 Required tools and material

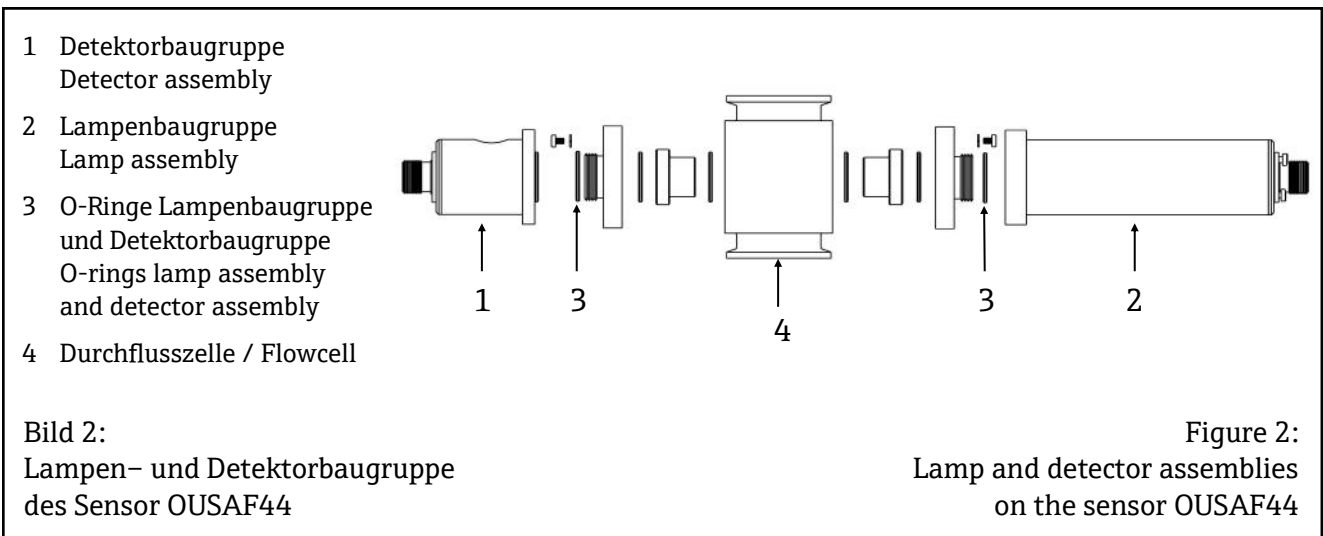
1. 1.5mm Allen key
2. 3mm slotted screwdriver
3. No. 1 Philips Screwdriver
4. 2 adjustable pipe or strap wrenches with minimum opening from 0" to 3"
5. 1 Adjustable wrench with minimum opening from 0" to 3"
6. Talc-free Latex gloves resp. cotton gloves
7. Kit OUA260 lamp and detector O-ring, order number 71142537

### 6.2 Measurement filter replacement

1. Remove the lamp and detector assemblies from the flowcell (1 and 2 in figure 2) by turning them counterclockwise. If needed, use the strap or pipe wrenches, making sure to protect the surface of the sensor in order to prevent deep scratches on it.
2. Remove the top cover of the detector assembly. You may have to use the pipe or strap wrench, as well as the adjustable wrench, to remove it by holding the top cover by the connector (10 in figure 3) with the adjustable wrench and using one of the strap or pipe wrenches to turn the lamp's assembly body. Using the wrenches to open the lamp assembly, please make sure to protect the surface of the sensor in order to prevent deep scratches on it.
3. Using the 1.5mm Allen key, loosen the measurement filter set-screw (8 in figure 3).
4. Replace the measurement filter (9 in fig. 3). Please note the orientation of the filter so you can install the new filter the same manner. Do not touch the filter with bare hands!

#### NOTICE

The arrow on the filter represents the light path. The side with the smaller aperture faces the light source.



- Bauen Sie den Sensor im umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Erneuern Sie hierbei die O-Ringe für das Detektorgehäuse (20,35×1,78 Silikon, 5 in Bild 3) und die O-Ringe von Lampen- und Detektorbaugruppe (25,12×1,78 mm, 3 in Bild 2). Stellen Sie sicher, dass die Lampenbaugruppe auf der Seite der Durchflussszelle mit dem kürzeren Fenster montiert ist.
- Befolgen Sie die für Ihren Messumformer geltende Prozedur, um die Messeinrichtung zu kalibrieren.

- Reassemble the sensor by following steps 1 to 4 in reverse order and replacing the detector housing O-ring (2-019 Silicone, 5 in figure 3), as well as the lamp and detector assembly O-rings (2-022, 3 in figure 2) with new O-rings. Make sure the lamp assembly is mounted on the side of the flowcell with the shorter window.
- Follow your transmitter procedure to calibrate the measuring loop.

### 6.3 Austausch der Detektoreinheit

1. Entfernen Sie die Lampen- und Detektorbaugruppen von der Durchflusszelle (1 und 2 in Bild 2), indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Verwenden Sie bei Bedarf die Band- oder Rohrzanzen. Zerkratzen Sie hierbei die Oberfläche des Sensors nicht!
2. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben des Steckverbinders der Detektoreinheit (6 in Bild 3).
3. Ziehen Sie den Steckverbinder heraus (7 in Bild 3). Die Detektoreinheit ist am Steckverbinder befestigt und kommt mit heraus.
4. Bauen Sie den Sensor im umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Erneuern Sie hierbei die Detektoreinheit und die O-Ringe von Lampen- und Detektorbaugruppe (25,12×1,78 mm, 3 in Bild 2).
5. Befolgen Sie die für Ihren Messumformer geltende Prozedur, um die Messeinrichtung zu kalibrieren.

### 6.3 Measurement detector replacement

1. Remove the lamp and detector assemblies from the flowcell (1 and 2 in figure 2) by turning them counterclockwise. If needed, use the strap or pipe wrenches, making sure to protect the surface of the sensor in order to prevent deep scratches on it.
2. Remove the 4 screws that keep the connector of the measuring detector in place (6 in figure 3).
3. Pull out the connector (7 in figure 3). The measuring detector is attached to it and will come out with it.
4. Reassemble the sensor by following steps 1 to 4 in reverse order and replacing the measuring detector and the lamp and detector assembly O-rings (2-022, 3 in figure 2) with new parts.
5. Follow your transmitter procedure to calibrate the measuring loop.

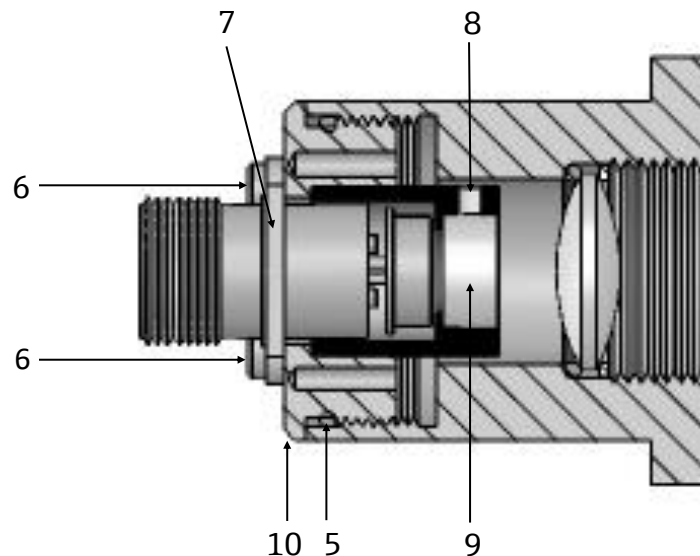


Bild 3:  
Bauteile der Detektorbaugruppe

Figure 3:  
Detector assembly components

#### 6.4 Austausch des Referenzfilters

1. Entfernen Sie die Lampen- und Detektorbaugruppen von der Durchflusszelle (1 und 2 in Bild 2), indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Verwenden Sie bei Bedarf die Band- oder Rohrzanzen. Zerkratzen Sie hierbei die Oberfläche des Sensors nicht!
2. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Lampenbaugruppe. Verwenden Sie erforderlichenfalls die Rohr- oder Bandzange sowie den verstellbaren Schraubenschlüssel. Halten Sie die obere Abdeckung (11 in Bild 4) mit dem verstellbaren Schraubenschlüssel fest und drehen Sie das Gehäuse der Lampenbaugruppe mit der Rohr- oder Bandzange. Achten Sie bei Verwendung der Werkzeuge darauf, die Oberfläche des Sensors nicht zu zerkratzen!
3. Lokalisieren Sie den Halter und Reflektor der Lampe (12 in Bild 4) und das darauf befindliche Referenzdetektormodul (17 in Bild 5).

#### 6.4 Reference filter replacement

1. Remove the lamp and detector assemblies from the flowcell (1 and 2 in figure 2) by turning them counterclockwise. If needed, use the strap or pipe wrenches, making sure to protect the surface of the sensor in order to prevent deep scratches on it.
2. Remove the top cover of the lamp assembly. You may have to use the pipe or strap wrench, as well as the adjustable wrench to remove it by holding the top cover by the connector (11 in figure 4) with the adjustable wrench and using one of the strap or pipe wrenches to turn the lamp's assembly body. If you have to use the wrenches to open the lamp assembly, please make sure to protect the surface of the sensor in order to prevent deep scratches on it.
3. Locate the lamp's holder and reflector (12 in figure 4) and, on it, the reference detector board (17 in figure 5).

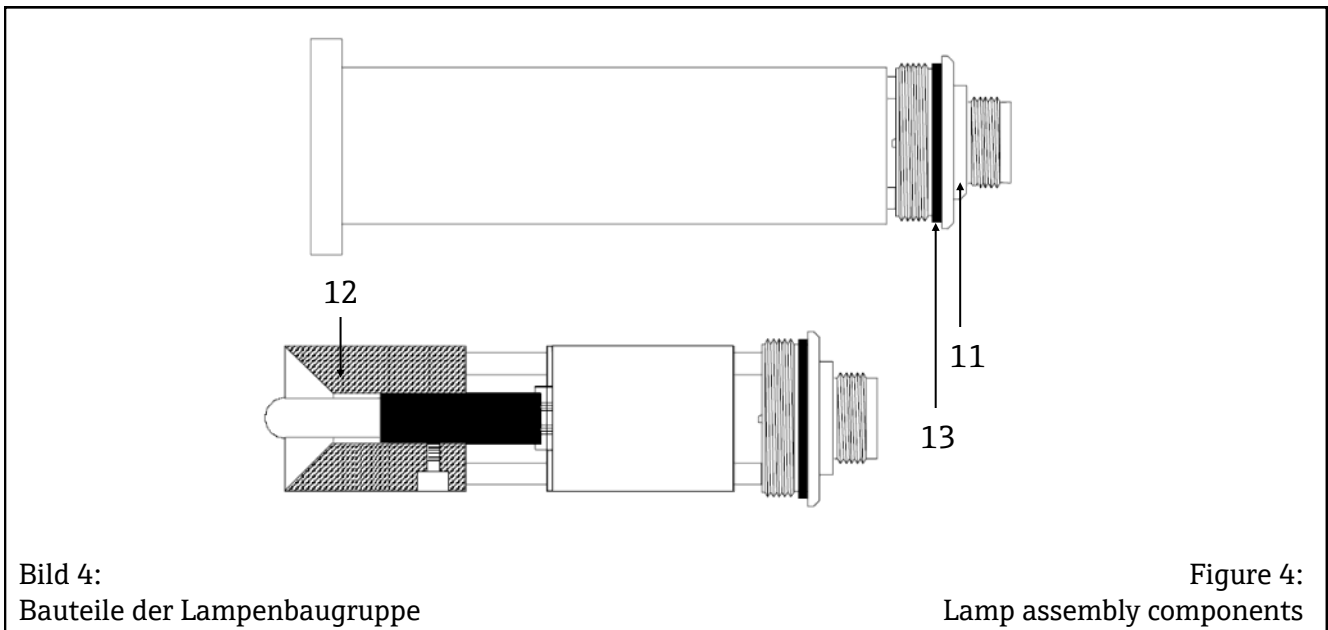


Bild 4:  
Bauteile der Lampenbaugruppe

Figure 4:  
Lamp assembly components

4. Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher und entfernen Sie die Schrauben des Referenzdetektormodul (16 in Bild 5).
5. Entfernen Sie den O-Ring des Referenzfilters (14 in Bild 5) und das Referenzfilter (15 in Bild 5). Drehen Sie die Lampeneinheit so, dass Sie die Teile nach unten herausfallen können. Merken Sie sich die Ausrichtung des Filters und bauen Sie das neue Filter mit derselben Ausrichtung ein.

4. Using a slotted screwdriver, remove the screws that hold the reference detector board in place (16 in figure 5).
5. Remove the O-ring of the reference filter (14 in figure 5) and the reference filter (15 in figure 5) by turning the lamp assembly so they can fall out. Please note the orientation of the filter so you can install the new filter the same way.

**HINWEIS**

Berühren Sie das Referenzfilter nicht mit bloßen Händen!

Der Pfeil auf dem Filter zeigt in Richtung des Lichtpfads. Die Seite mit der kleineren Öffnung ist auf der Seite der Lichtquelle. Bauen Sie das Filter mit "Pfeil nach oben" ein (15 in Bild 5).

**NOTICE**

Do not touch the reference filter with your bare hands!

The arrow on the filter represents the light path. The side with the smaller aperture faces the light source. Insert the filter "arrow showing upwards" (15 in figure 5).

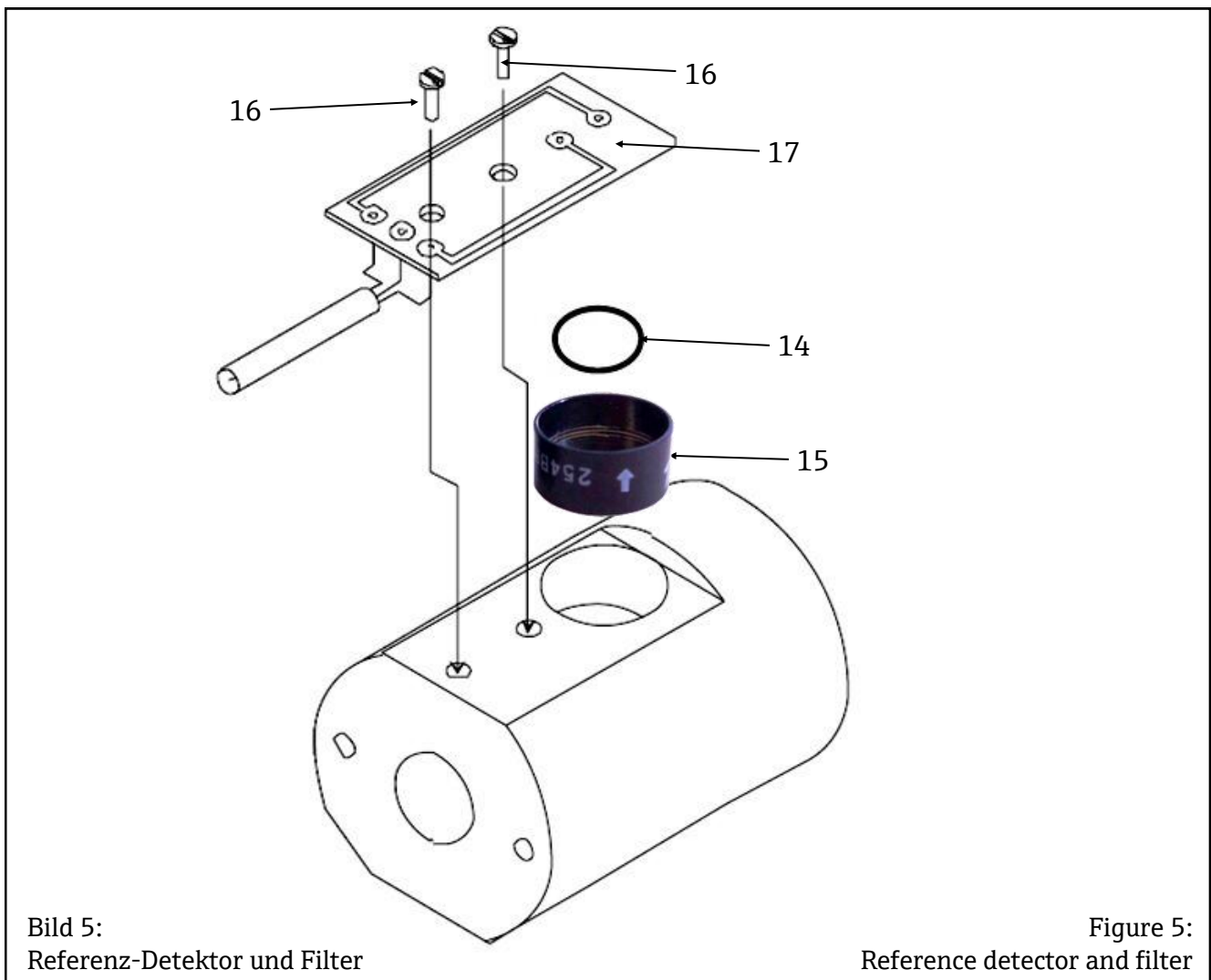


Bild 5:  
Referenz-Detektor und Filter

Figure 5:  
Reference detector and filter

6. Bauen Sie den Sensor in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Erneuern Sie hierbei den O-Ring des Referenzfilters (9,25×1,78 NBR schwarz, 14 in Bild 5) und den O-Ring des Lampengehäuses (29,87×1,78 NBR schwarz, 13 in Bild 4).
  7. Erneuern Sie die O-Ringe von Lampenbaugruppe und Detektorbaugruppe (25,12×1,78 mm, 3 in Bild 2).
  8. Befolgen Sie die für Ihren Messumformer geltende Prozedur, um die Messeinrichtung zu kalibrieren.
6. Reassemble the sensor in reverse order. Replace the O-ring of the reference filter (2-012 Black Buna, 14 in figure 5) and the O-ring of the lamp housing (2-025 Black Buna, 13 in figure 4).
  7. Replace the lamp and detector assembly O-rings (2-022, 3 in figure 2).
  8. Follow your transmitter procedure to calibrate the measuring loop.



Wenn Sie weitere Informationen zu Ihrem Sensor OUSAF44 benötigen:

[www.endress.com/OUSAF44](http://www.endress.com/OUSAF44)

Hier finden Sie (soweit zutreffend oder für dieses Produkt verfügbar):

- Produktspezifikationen
- Technische Information (TI)
- Betriebsanleitung (BA)
- Kurzanleitung (KA)
- Zertifikate
- Zubehör
- Wartungsteile
- Ersatzteile
- und mehr

Das Original der vorliegenden Anleitung erhalten Sie hier:



[https://portal.endress.com/picpool/sft/advicepdfs/71210425ousaf44\\_filter\\_detector.pdf](https://portal.endress.com/picpool/sft/advicepdfs/71210425ousaf44_filter_detector.pdf)

If you need more information about your sensor OUSAF44:

[www.endress.com/OUSAF44](http://www.endress.com/OUSAF44)

Here you'll find (as far as applicable or available for this product):

- Product specifications
- Technical Information (TI)
- Operating instruction (BA)
- Short instruction (KA)
- Certificates
- Accessories
- Maintenance parts
- Spare parts
- and more

Here you will get the original edition of the present instruction:

