

# ESSER

by Honeywell



UV-Flammenmelder  
UniVario FMX5000 UV.ESSER

UV-Flame detector UniVario  
FMX5000 UV.ESSER

(Art.-Nr. / Part No. 782311)

**(D)** Bedienungs- und Installationsanleitung

**(GB)** Operation and Installation Instruction

798658

06.2015 / AB

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Produkt darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den vom Hersteller empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten verwendet werden.

## Warnung

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.

## Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Anleitung oder auf das Produkt selbst sind Personen, die

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Gefahrenmelde- und Löschanlagen vertraut sind.
- als Wartungspersonal im Umgang mit Einrichtungen der Gefahrenmelde- und Löschanlagen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennen.
- als Errichter- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Gefahrenmelde- und Löschanlagen befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits der persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte. Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Anleitung durch die hier definierten Piktogramme hervorgehoben. Die verwendeten Piktogramme haben im Sinne der Anleitung selbst folgende Bedeutung:



Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Ist eine wichtige Information zu dem Produkt oder einem Teil der Anleitung auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.



Hinweise zur Konfiguration und Inbetriebnahme gemäß den nationalen und lokalen Richtlinien sowie Anforderungen und anzuwendende Normen beachten.

## Demontage



Gemäß Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) wird das elektrische und elektronische Gerät nach der Demontage zur fachgerechten Entsorgung vom Hersteller zurückgenommen!

**Inhaltsverzeichnis**

1 Allgemein / Anwendung ..... 4

    1.1 Zustandsanzeigen ..... 5

    1.2 Projektierungshinweise ..... 6

    1.3 Falschalarmquellen..... 7

2 Montage ..... 8

    2.1 Ansprechempfindlichkeit und Detektionsabstand ..... 8

    2.2 Montagebügel..... 11

3 Installation ..... 12

    3.1 Konfiguration ..... 12

    3.2 Anschaltung..... 13

4 Wartung und Instandhaltung..... 15

    4.1 Wartungsintervalle ..... 15

    4.2 Funktionstest ..... 16

    4.3 Funktionskontrolle..... 18

        4.3.1 Funktionskontrolle mit Feuerzeugflamme ..... 18

        4.3.2 Funktionskontrolle mit einer UV-Prüflampe..... 19

    4.4 Selbstüberwachung ..... 19

    4.5 Reinigung der Optik..... 19

5 Technische Daten..... 20

    5.1 Allgemeine Melderdaten ..... 20

6 Zubehör / Optionen..... 21



**Ergänzende und aktuelle Informationen**

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Leistungsmerkmale, Daten und Produktangaben entsprechen dem Stand der Drucklegung dieses Dokumentes (Datum siehe Deckblatt) und können durch Produktänderungen und/oder geänderte Normen und Richtlinien bei der Projektierung, Installation und Inbetriebnahme ggf. von den hier genannten Informationen abweichen.

Aktualisierte Informationen und Konformitätserklärungen stehen zum Abgleich auf der Internetseite [www.esser-systems.com](http://www.esser-systems.com) zur Verfügung.

Dokumentation der Brandmelderzentrale bzgl. Normen, lokalen Anforderungen und Systemvoraussetzungen beachten!

esserbus® und essernet® sind in Deutschland eingetragene Warenzeichen.

## 1 Allgemein / Anwendung

Der UV-Flammenmelder UniVario FMX5000 UV.ESSER eignet sich zur Erkennung von Bränden mit schneller Brandentwicklung und Flammenbildung, wie z.B. bei Brandgefahren durch gasförmige oder flüssige Materialien, in Verbindung mit einer Brandmeldeanlage (BMA).

Zur Branderkennung wird der ultraviolette Bereich (185 nm bis 260 nm, UV-C) des Lichtspektrums genutzt, der für eine Flammenbildung typisch ist. Durch die Festlegung des Messbereiches und die intelligente Auswerteelektronik des Flammenmelders ist es möglich, sowohl große Flammen wie auch schwächere Signale kleiner Flammen sicher zu erkennen. Störgrößen werden aus dem typischen Signal einer Flammenbildung herausgefiltert und somit das Falschalarisiko auf ein Minimum reduziert.

Der UV-Flammenmelder UniVario FMX5000 UV.ESSER ist weitgehend unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. dem Sonnenlicht oder Gewitterblitzen. Das robuste Aluminium-Druckguß Gehäuse erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP 67 und bietet die Möglichkeit, den Flammenmelder auch in Bereichen mit kritischen Umgebungsbedingungen im Innen- und Außenbereich zu betreiben.

Durch die energiesparende Elektronik wird die Anforderung an die Akkukapazität für die Überbrückungszeit im Notstrombetrieb der Brandmelderzentrale reduziert.

Der Flammenmelder wird über den esserbus®-Koppler für UniVario (Art.-Nr. 808623.10) an die Ringleitung der ESSER-Brandmelderzentrale (BMZ) angeschlossen. Meldungen werden an die BMZ übertragen und dort angezeigt. Zusätzlich verfügt der Flammenmelder über integrierte optische Anzeigen für die Zustandsmeldung. Mit dem zyklischen Selbsttest wird der Flammenmelder automatisch auf die ordnungsgemäße Funktion geprüft. Störungsmeldungen werden über den esserbus®-Koppler an die BMZ geleitet. Ebenso erfolgt das Rücksetzen des Melders über den Koppler.



Der Flammenmelder darf nicht an Orten eingesetzt werden, an denen Feuererscheinungen ohne klar zu detektierende Flammenbildung (z.B. Schwelbrand) zu erwarten sind.

Den Flammenmelder nicht in Ex-Bereichen verwenden!

Brandmelder und deren Komponenten dienen dem Schutz von Personen und Sachwerten und sollten nach der Installation auf die einwandfreie Funktionalität überprüft werden. Bei einer fehlerhaften Installation ist die ordnungsgemäße Funktion nicht gewährleistet!

### Leistungsmerkmale

- Direkte Anbindung und Spannungsversorgung über Standard-Meldergruppe des esserbus®-Kopplers (Art.-Nr. 808623.10)
- Sockelmontage und Ausrichtung über Montagebügel (Art.-Nr. 783312)
- Hoher IP-Schutz für Innen- und Außeneinsatz
- Betriebs- und Störungsanzeige am Melder
- Selbstüberwachung der Meldersensoren
- Einfaches Testen über integrierten Reedkontakt mit Magnet

## 1.1 Zustandsanzeigen

Der Flammenmelder verfügt über eine rote sowie über eine zweifarbige, grün / gelbe Zustandsanzeige.

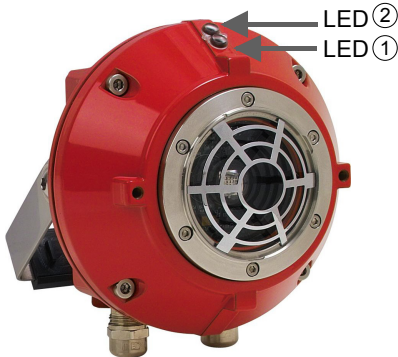


Abb. 1: Zustandsanzeigen

### Betrieb (LED ① grün)

Mit der LED werden zwei Zustände angezeigt:  
Im betriebsbereiten Zustand blinkt die grüne LED im 10-Sekunden-Takt.

### Störung (LED ① gelb)

- Die grüne LED blinkt nicht.
- Die gelbe Störungs-LED leuchtet bei angeschalteter Meldergruppe (Störung).
- Der Strom auf dieser Meldergruppe erhöht sich um ca. 9 mA.
- Die Anzeige ist nicht speichernd und bleibt nur für die Dauer der Störung bestehen.

Ausnahme: Wurde der Melder längere Zeit außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches betrieben oder eine Fehlfunktion des DIL-Schalters festgestellt, wird dauerhaft eine Störung angezeigt.

### Alarm (LED ② rot)

- Die rote LED leuchtet.
- Der Strom auf der Meldergruppe (Alarm) erhöht sich um ca. 18,3 mA.
- Optional kann eine Melderparallelanzeige (z.B. Art.-Nr. 801824) über ein Relais des esserbus®-Kopplers (Art.-Nr. 808623.10) angeschaltet werden.

## 1.2 Projektierungshinweise

Wird bei der Brandentwicklung davon ausgegangen, dass vor einer offenen Flammenbildung eine starke Raumentwicklung entsteht, muss sichergestellt werden, dass der Brandrauch den Flammenmelder nicht in seinem Erfassungsbereich beeinträchtigt oder die Erkennung einer Flammenbildung verhindert wird. In diesem Fall sind ggf. mehrere Flammenmelder in unterschiedlichen Positionen einzusetzen oder zusätzliche Brandmelder mit einem anderen Detektionsverfahren (z.B. optische Rauchmelder) vorzusehen.

Bei der Projektierung muss berücksichtigt werden, dass einige Gase, Dämpfe, extreme Luftfeuchtigkeit oder auch Nebel und Regen die UV-Strahlung der Flamme absorbieren können. Hierdurch kann der überwachte Bereich eingeschränkt bzw. eine Erkennung der Flammenbildung verhindert werden. Das gilt auch für eine Flammenbildung hinter Fensterscheiben aus normalem Glas oder Kunststoff.

Die folgende Abbildung zeigt die relative Empfindlichkeit (in Prozent) für den horizontalen und vertikalen Erfassungsbereich.

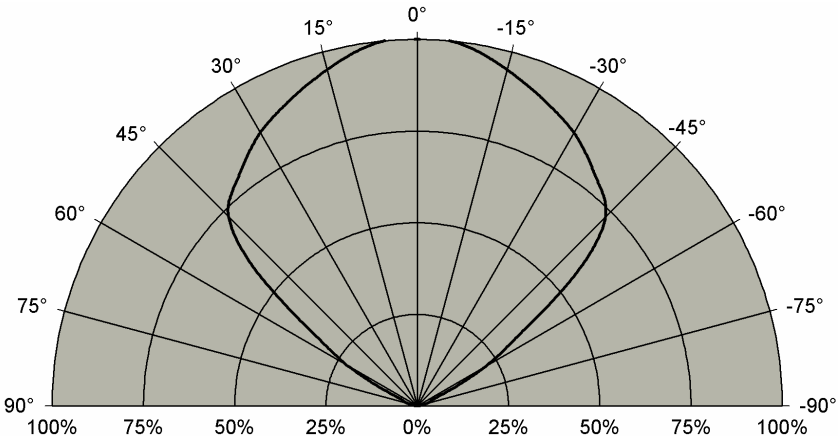


Abb. 2: Erfassungsbereich des Flammenmelders

### 1.3 Falschalarmquellen

Der Flammenmelder sollte nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen oder deren Umfeld Störgrößen, die zu einer Falschalarmierung des Melders führen, erwartet werden müssen. Mögliche Störquellen sind alle UV-Licht abstrahlenden Quellen, wie z.B. Autogen- und Lichtbogenschweißen, einige Halogenscheinwerfer ggf. auch Leuchtstoffröhren, Glüh- und Stromsparlampen, LED sowie Blitzleuchten, Hochspannungsentladungen u.a. auch an Hochspannungsleitungen, Abrissfunken auch an Bahnüberleitungen. Stark reflektierende Metalloberflächen wie z.B. bei Maschinenteilen und Glasflächen sollten sich nicht im Erfassungsbereich des Flammenmelders befinden. Diese Oberflächen reflektieren die UV-C Strahlung sehr gut und können zu einer Falschalarmierung führen.

In kritischen Überwachungsbereichen sollte zur Vermeidung von Falschalarmen die Zwei-Meldungs-Abhängigkeit (ZMA) konfiguriert werden.



- Bei der Projektierung die Normen und Vorschriften für Brandmeldeanlagen sowie nationale und lokale Anforderungen und Auflagen beachten!
- Die Anzahl der Flammenmelder auf den Überwachungsbereich sowie auf das zu detektierende Ereignis abstimmen.
- Der Betrieb erfolgt ausschließlich über esserbus®-Koppler für UniVario (Art.-Nr. 808623.10) in Verbindung mit ESSER-Brandmelderzentralen.
- Die externe Spannungsversorgung des Kopplers erfolgt über 12 V DC oder 24 V DC Netzteile (z.B. Art.-Nr. 805683) bzw. den Spannungsconverter (Art.-Nr. 781337).
- Bei Flammenmeldern, die auf den gleichen Wellenlängenbereich reagieren, darf der Alarmzustand eines einzelnen Flammenmelders nicht zur direkten Alarmierung führen. Daher ist die Projektierung bzw. Installation in der Zwei-Meldungs-Abhängigkeit (ZMA) mit unterschiedlichen Blickwinkeln der Flammenmelder z.B. auf zwei gegenüberliegenden Wänden erforderlich.



Bei der Projektierung die Normen und Vorschriften für Brandmeldeanlagen sowie nationale und lokale Anforderungen und Auflagen beachten!  
Die in dieser Dokumentation aufgeführten Normen und Richtlinien beziehen sich grundsätzlich auf die jeweils aktuell gültigen Versionen.

## 1.4 Ansprechempfindlichkeit und Detektionsabstand

In Brandversuchen wurde die Empfindlichkeit von Flammenmeldern gegenüber verschiedenen Brennstoffen gemessen. Die folgende Tabelle ermöglicht die Auswahl des geeigneten Flammenmelders je nach in Objekt vorhandenen Brennstoffen (brennbaren Flüssigkeiten bzw. festen Materialien).

Die Tabelle stellt die prozentuale Ansprechempfindlichkeit (Detektionsabstand) gegenüber dem n-Heptan Normbrand (0,1 m<sup>2</sup> Brandpfanne, 0,5 Liter) dar.

### Prozentuale Ansprechempfindlichkeit für FMX5000 UV.ESSER

Brennstoff		
AvGas 100	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	100%
Heizöl / Diesel	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	55%
Jet-A1	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	80%
JP 8	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	80%
n-Heptan	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	100%
Rohöl Nordsee BP	(0,2 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	80%
Spiritus	(0,25 m <sup>2</sup> , 1,5 Liter)	80%
Benzin (Super)	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 Liter)	80%
Ethan	(28 l/min, 4,0 mm Düse, 0,5 m Flamme)	100%
Methan	(48 l/min, 6,0 mm Düse, 0,5 m Flamme)	90%
Propan	(20 l/min, 2,5 mm Düse, 0,5 m Flamme)	90%
Wasserstoff	(20 l/min, 2,5 mm Düse, 0,2 m Flamme)	30%

### Detektionsabstand Feststoffbrände für FMX5000 UV.ESSER

Brennstoff	
Baumwolle 100 g aufgelockert	10 m
Baumwolle 500 g aufgelockert	15 m
Buchenholz 70 Hölzer 1 x 2 x 25 cm <sup>3</sup> (EN54-9)	30 m
Magnesium trocken 100 g	20 m
Magnesium ölig aus Presslingen mit Schneidöl 100 g	20 m
Schwefelpulver 300 g Auf Herdplatte verflüssigt 0,25 x 0,25 m <sup>2</sup> Pfanne	10 m



## 2 Montage

Bei der Montage des Flammenmelders in Bereichen mit aggressiven Umgebungsbedingungen (z.B. in Werkzeugmaschinen) oder bei der Entwicklung von Feuchtigkeit sollte das Anschlusskabel mit einer „Abtropfschlaufe“ in den Melder eingeführt werden. Bei speziellen Einsatzgebieten wie z.B. dem möglichem Kontakt des Kabels mit Öl oder ähnlichen Stoffen, ein - für diese Anwendung - geeignetes Anschlusskabel verwenden. Für erhöhte Anforderungen an die Dichtigkeit der Kabeleinführungen, z.B. bei Außenanwendungen einen speziellen Schrumpfschlauch (Option) einsetzen.



- Die Montage mit äußerster Sorgfalt durchführen.
- Undichtigkeiten vermeiden (Deckelschrauben über kreuz anziehen).
- Den Melder nicht auf schwingenden Montageflächen montieren und niemals starken Vibrationen oder Stößen aussetzen.



Montage- und Installationsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand (Betriebs- und Notstromversorgung)!

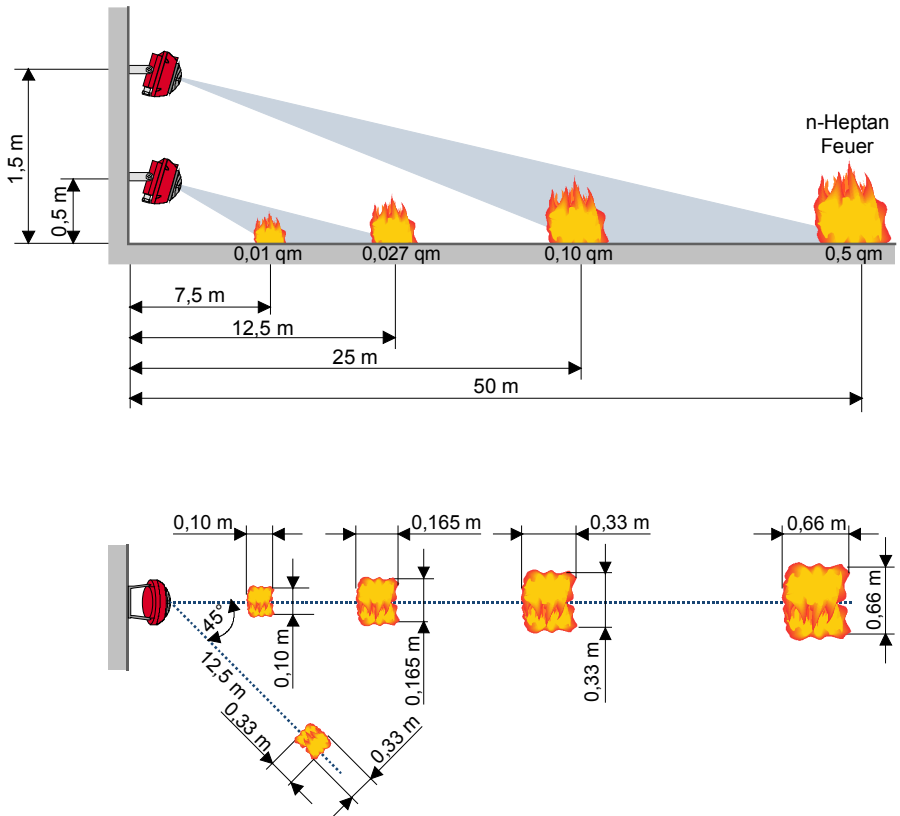


Abb. 3: Position, Ausrichtung und Überwachungsbereich der Melder

Der Montageort des Flammenmelders muss mit den gültigen Projektierungsunterlagen übereinstimmen.

Dabei Maße und mögliche Schwenkbereiche des Flammenmelders beachten.

1. Kabeleinführungen nach unten ausrichten.
2. Montagebügel mit geeigneten Befestigungsmaterialien (z.B. Dübel und Schrauben) auf einer geeigneten Montagefläche ohne mechanische Verspannung montieren.
3. Meldersockel mit den beiliegenden Schrauben (Beipack Montagebügel) an dem Montagebügel befestigen.
4. Anschlusskabel durch die Kabeleinführung in den Meldersockel führen und anschließen.
5. Flammenmelder lagerichtig (Positionierung des Steckers zur Buchse) auf den Meldersockel stecken und miteinander verschrauben.



Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen mit den beiliegenden Stopfen abgedichtet werden!

## 2.1 Montagebügel

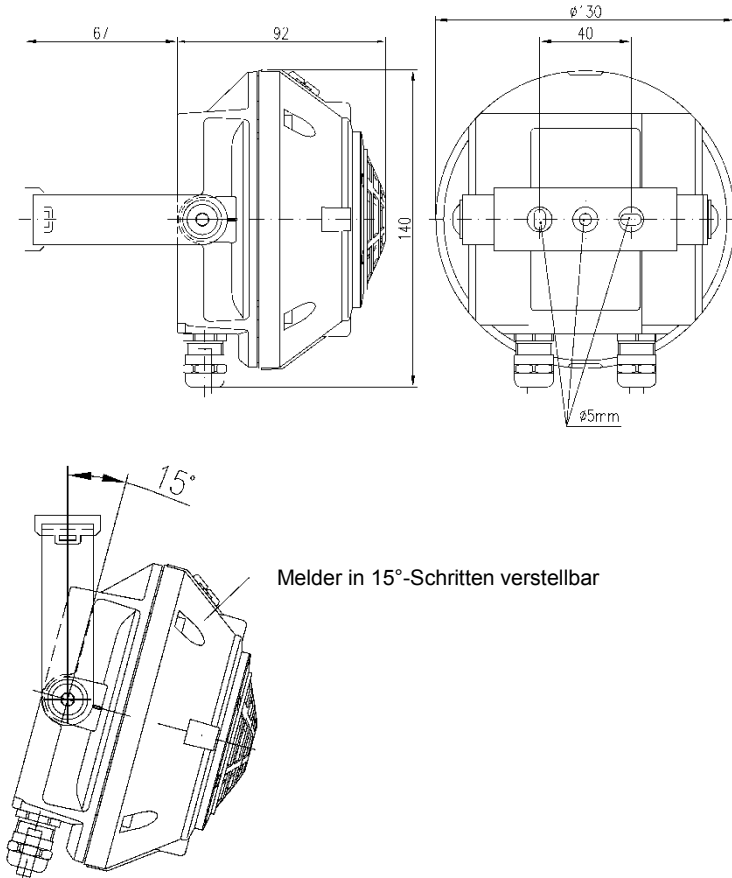


Abb. 4: FMX5000 UV.ESSER mit Montagebügel (Abmessungen in mm)



- Der Flammenmelder muss, isoliert vom Erdpotential (PE), mit dem beiliegenden Montagebügel an einer geeigneten Stelle montiert werden!
- Die Montage ohne Montagebügel ist nicht zulässig!

### 3 Installation

- Den Anschluss mit besonderer Sorgfalt durchführen.
- Die Kabelisolierung muss bis an die Klemme heranreichen. Beim Abisolieren die Kabeladern nicht beschädigen.
- Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Kabeltypen sowie durch die Art der Verlegung sicherstellen, dass die maximal zulässigen Temperaturen nicht überschritten werden.
- Maximale Leitungslänge und maximalen Spannungsabfall beachten.

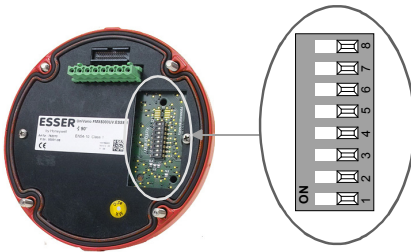


**Anschlusskabel**

Fernmeldekabel I-Y (St) Y n x 2 x 0,8 mm mit besonderer Kennzeichnung oder Brandmeldekabel verwenden!  
 Durch den Anschluss der Kabelabschirmung werden die Signalleitungen gegen Störeinflüsse geschützt.

#### 3.1 Konfiguration

Die Konfiguration des Melders erfolgt über den DIL-Schalter.



DIL-Schalter OFF	Funktion
1	Reedkontakt aktiv
2	keine Funktion
3	UV-Sensortest ein
4	keine Funktion
5	keine Funktion
6	keine Funktion
7	keine Funktion
8	keine Funktion

Abb. 5: Lage und werkseitige Einstellung = OFF



DIL-Schalterstellung vor Inbetriebnahme prüfen!

## 3.2 Anschaltung

Für den Anschluss des Flammenmelders an die BMZ ist der esserbus®-Koppler für UniVario (Art.-Nr. 808623.10) und je nach Art der externen Spannungsversorgung zusätzlich der Spannungskonverter (Art.-Nr. 781337) erforderlich.

### Systemgrenzen

- max. 100 esserbus®-Koppler pro Brandmelderzentrale
- max. 31 esserbus®-Koppler pro Ringleitung
- max. 127 Gruppen pro Ringleitung
- max. 1 UniVario Melder pro Gruppeneingang des Kopplers
- max. 2 UniVario Melder pro esserbus®-Koppler

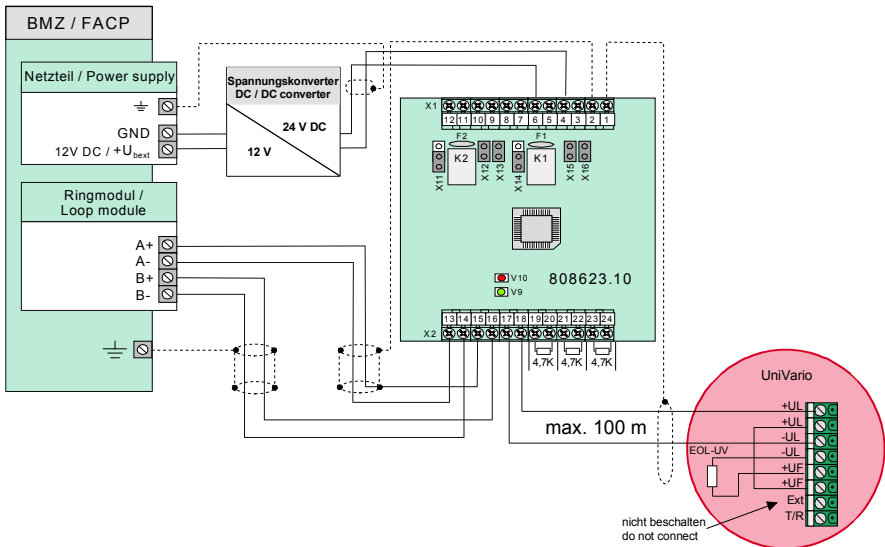


Abb. 6: Anschaltbeispiel



- Max. Leitungslängen Netzteil ↔ esserbus®-Koppler beachten!
- An jeden Flammenmelder ein Abschlusselement EOL-UV (Art.-Nr. 808626.10) bzw. an den ungenutzten Gruppeneingängen einen 4,7 kΩ Abschlusswiderstand anschalten!
- Vier Abschlusswiderstände und zwei Abschlusselemente (EOL-UV) sind im Beipack des esserbus®-Kopplers enthalten.
- Weitere Informationen siehe Dokumentation des esserbus®-Kopplers.

### **Zwei-Meldungs-Abhängigkeit (ZMA)**

Zur Ansteuerung von Löschanlagen, darf der Alarmzustand eines einzelnen Flammenmelders nicht zur Auslösung der Löschanlage führen.

Es ist zwingend eine Installation in Zwei-Meldungs-Abhängigkeit Typ B erforderlich!

Zur Branddetektion und Alarmierung kann die ZMA entfallen, wenn die Brandauswertung auf Basis von zwei oder mehreren Wellenlängenbereichen erfolgt.

Die Programmierung der Kundendaten erfolgt mit der Service- und Programmiersoftware tools 8000.

### **Voralarm**

Bei einer ZMA-Funktion für die Flammenmelder kann die Auslösung eines Melders (in diesem Fall einer Meldergruppe) - abhängig von der Programmierung der Brandmelderzentrale - für die Anzeige einer Voralarmmeldung genutzt werden.

## 4 Wartung und Instandhaltung

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten des Flammenmelders FMX5000 UV.ESSER müssen gemäß den nationalen Richtlinien und Normen in regelmäßigen Zeitabständen, abhängig von den Betriebsbedingungen und Umwelteinflüssen, durchgeführt werden.

Der Melder ist wartungsfrei. Das Öffnen des Flammenmelders ist nicht zulässig!  
Für die Überwachung eines Bereiches mit geringstmöglichen Ausfallzeiten sollte ein Austauschmelder gleichen Typs bereitgehalten werden. Dieses gilt insbesondere dann, wenn durch den Ausfall dieses Melders mit hohen Folgekosten zu rechnen ist. Ein solcher Fall könnte z.B. vorliegen, wenn der Betrieb einer Produktionsanlage ohne den Schutz dieses Melders nicht möglich ist.



### Gefahr durch Hochspannung

Im betriebsbereiten Zustand führen einige Baugruppen des Melders eine hohe elektrische Spannung. Vor dem Öffnen des Gehäuses Melder spannungsfrei schalten!

### 4.1 Wartungsintervalle

Die Wartungsintervalle müssen entsprechend den Umgebungsbedingungen ggf. verkürzt werden. Dieses gilt z.B. bei hohen Umgebungstemperaturen, bei Verwendung in Bereichen mit aggressiven Medien oder, wenn betriebsbedingt mit Verschmutzungen zu rechnen ist.

Wenn die Inspektions- und Wartungsintervalle sowie die Instandhaltung nicht durch nationale Anforderungen und lokale Auflagen geregelt ist, gelten folgende Zeitintervalle:

	Durchzuführende Arbeiten
mindestens vierteljährlich	Inspektion aller Melder (Sichtprüfung)
	Funktionstest der Meldergruppe(n)
mindestens 1 x jährlich	Inspektion aller Melder (Sichtprüfung)
	Reinigung der Optik
	Funktionstest der Meldergruppe(n)
	Auslösetest durchführen



Vor Arbeiten an der Brandmeldeanlage die betroffenen Personen und ggf. hilfeleistenden Stellen (z.B. Feuerwehr) über die Instandhaltungsarbeiten informieren.



Der Flammenmelder muss spätestens nach 10 Jahren ausgetauscht werden. Abhängig von den Umgebungsbedingungen und Auflagen kann diese Zeit erheblich eingeschränkt werden!

## 4.2 Funktionstest

Vor Durchführung eines Funktionstests muss der Flammenmelder eingeschaltet und für eine Zeit von mindestens 30 Sekunden in betriebsbereitem Zustand sein.

Mit einem Funktionstest werden die ordnungsgemäße Funktion der Software und der Übertragungswege (Alarm- und ggf. Störungsmeldergruppe) zur Brandmelderzentrale überprüft.

Durch die Aktivierung des im Meldergehäuse integrierten Reedkontaktes wird der Funktionstest beim ersten Kontakt mit dem Dauermagneten gestartet und beim zweiten Kontakt beendet (Wechselfunktion).

### Integrierter Reed-Kontakt (Aktivierung mit einem externen Dauermagneten)



integrierter  
Reedkontakt

DIL-Schalter 1 in Pos. OFF

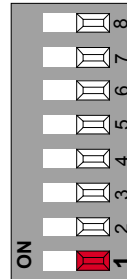


Abb. 7: Lage des Reed-Kontaktes im Gehäuse des Melders



Bei Servicearbeiten an dem Melder eine evtl. vorhandene Alarmweiterleitung, wie zum Beispiel die unbeabsichtigte Auslösung einer Alarmübertragungseinrichtung (AÜE) beachten.

Die Wartung und Reparatur des Melders darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren und Vorschriften vertraut ist.



**Funktionstest mit dem Dauermagneten starten:**

1. DIL-Schalter 1 in Position OFF (Reed-Kontakt aktiv).
2. Dauermagneten an die Stelle des Meldergehäuses halten, an der sich der integrierte Reedkontakt befindet.
3. Nach ca. 2 Sekunden wird die gelbe Störungsanzeige eingeschaltet.
4. Magnet vom Meldergehäuse entfernen. Die gelbe Störungsanzeige erlischt. Die rote Alarmanzeige und die externe MPA werden eingeschaltet.
5. Bei einer ZMA den Vorgang bei dem zweiten Melder wiederholen.

**Weiterleitung der Meldungen prüfen:**

6. Die Auslösung des Melders und die ordnungsgemäße Anzeige an der Brandmelderzentrale bzw. Anzeigeeinrichtungen überprüfen.

**Test beenden:**

7. Magnet an das Meldergehäuse heranzuführen und in Position halten.
8. Nach ca. 2 Sekunden schaltet der Melder die rote Alarmanzeige sowie die externe MPA aus und die gelbe Störungsanzeige ein.
9. Magnet vom Meldergehäuse entfernen. Die gelbe Störungsanzeige erlischt.
10. Bei einer ZMA den Vorgang ebenfalls bei dem zweiten Melder wiederholen.



Der Funktionstest ist nur im Normalbetrieb (im ungestörten Zustand) des Melders möglich.

### 4.3 Funktionskontrolle

Vor Durchführung dieser Funktionskontrolle muss der Melder eingeschaltet und für eine Zeit von mindestens 30 Sekunden in betriebsbereitem Zustand sein.

Eine Auslösung erfolgt erst, wenn die Ursache der Auslösung (z.B. Flamme) für ca. 3-4 Sekunden ansteht (auch bei der Bestrahlung durch eine starke UV-Quelle).

Ein Rücksetzen des ausgelösten Melders ist erst nach ca. 4 Sekunden möglich, wenn die Ursache der Auslösung nicht mehr vorhanden ist.



Bei Servicearbeiten an dem Melder eine evtl. vorhandene Alarmweiterleitung, wie zum Beispiel die unbeabsichtigte Auslösung einer Alarmübertragungseinrichtung (AÜE) beachten.

Die Wartung und Reparatur des Melders nur durch eine Fachkraft, die mit den damit verbundenen Gefahren und Vorschriften vertraut ist.

#### 4.3.1 Funktionskontrolle mit Feuerzeugflamme

Kann eine Funktionskontrolle mit einer Feuerzeugflamme aus Sicherheitsgründen nicht am Montageort des Flammenmelders durchgeführt werden, sollte alternativ die Meldeleitung, wie im Kapitel 4.2 beschrieben, getestet werden.

#### Ablauf der Funktionskontrolle

1. Eine Feuerzeugflamme in ca. 50 cm Abstand vor den Flammenmelder halten.
2. Der Flammenmelder muss innerhalb von ca. 5 Sekunden auslösen (rote Alarmanzeige).
3. Anzeige des ausgelösten Melders an der Brandmelderzentrale überprüfen.
4. Ausgelöste Flammenmelder zurücksetzen.
5. Funktionskontrolle beendet.



- Vor Durchführung dieser Kontrolle ist sicherzustellen, dass die Entzündung einer üblichen Feuerzeugflamme, insbesondere aus Sicht des Betreibers, keine Gefahr für die betrieblichen Abläufe darstellt. Ein Schadenfeuer durch die Feuerzeugflamme muss ausgeschlossen sein!
- Ggf. Feuererlaubnisschein einholen!

### 4.3.2 Funktionskontrolle mit einer UV-Prüflampe

1. Prüflampe einschalten und den Lichtstrahl aus etwa 3 m Entfernung auf den Flammenmelder richten.
2. Der Flammenmelder muss innerhalb von ca. 5 Sekunden auslösen (rote Alarmanzeige).
3. Anzeige des ausgelösten Melders an der Brandmelderzentrale überprüfen.
4. Ausgelöste Flammenmelder zurücksetzen.
5. Funktionskontrolle beendet.



Beim Einsatz einer UV-Prüflampe niemals in den Lichtstrahl blicken oder den Lichtstrahl auf andere Personen, Tiere oder reflektierende Flächen richten.

### 4.4 Selbstüberwachung

Melderintern erfolgt regelmäßig ein Selbsttest, bei dem die wichtigsten Funktionen überwacht werden:

- Betriebsspannung
- Funktion der optischen Kanäle über integrierte UV-Emitter
- Integrität des Speicherinhalts im Microcontroller
- Funktion des integrierten Analog-Digital-Wandlers
- Einhaltung der zulässigen Anwendungstemperatur des Melders
- Funktion und Stellung des DIP-Schalters

Erkennt die Selbstüberwachung einen Fehler, blinkt die grüne Betriebsanzeige nicht mehr und die gelbe Störungsanzeige leuchtet dauernd.

### 4.5 Reinigung der Optik

Die Reinigung der Optik abhängig von den Umgebungsbedingungen durchführen. In kritischen Umgebungsbedingungen können die - in den Wartungsintervallen angegebenen - Zeitabstände für die Reinigung erheblich verkürzt werden.

1. Schutzkorb entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und aus dem Halter entnehmen. Bei Werkzeuggebrauch darauf achten, dass keine Teile beschädigt werden.
2. Baumwolltuch (möglichst reine Naturfaser ohne Zusatzstoffe) mit etwas Isopropanol tränken.
3. Vorsichtig mit dem Tuch die Optik von außen sowie den Schutzkorb beidseitig säubern, bis keine Verschmutzungen mehr erkennbar sind.
4. Mit sauberem Tuch und etwas Isopropanol nachwischen.
5. Mit trockenem und sauberem Baumwolltuch nachreiben.
6. Schutzkorb in den Halter einsetzen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eindrehen.
7. Funktionskontrolle durchführen.

## 5 Technische Daten

Betriebsspannung	: 9 V DC
Ruhestrom inkl. EOL-UV	: ca. 1,36 mA @ 9 V DC
Alarmstrom inkl. EOL-UV	: ca. 19,6 mA @ 9 V DC
Anwendungstemperatur	: -20 °C ... +80 °C
Lagertemperatur	: -40 °C ... +85 °C
Rel. Luftfeuchte	: ≤ 95 % rel. Feuchte (ohne Betaung)
Schutzart	: IP 67
Gehäuse	: Aluminium Druckguss
Farbe	: rot (ähnlich RAL 3000)
Gewicht	: ca. 945 g (inkl. Sockel und Bügel)
Maße (B x H x T)	: 130 x 140 x 92 (mm)
Spezifikation	: EN 54-10 : 2002 / A1 : 2005
VdS-Anerkennung	: G 208131
Leistungsangabe	: DoP-20567130701

### 5.1 Allgemeine Melderdaten

Überwachungshöhe	: max. 45 m
Überwachungsfläche	: max. 676 m <sup>2</sup>
Wand- oder Eckenmontage (VdS)	: quaderförmiges Raumvolumen mit einer Kantenlänge von max. 26 m
max. Verwendungshöhe über NN	ca. 3500 m
Atmosphärischer Druck	: 66 kPa bis 106,7 kPa
Sichtwinkel	: 90°
Messprinzip	: Sensor für UV-C Strahlung einer Flamme
Spektrale Detektivität	: 185 nm bis 260 nm
Ansprechschwelle	: gemäß EN 54 – 10, Klasse 1
Erkennungskriterium	: UV-Intensitätsänderung
Anzahl Melder pro Meldergruppe	: 1
Störungsanzeige, gelb	: ca. 10,3 mA @ 9 V DC
Anschlussklemmen	: 0,5 mm ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge Koppler <-> UniVario	: max. 100 m
Kabelverschraubung	: M 16 x 1,5 Metallverschraubung (2 St.)
CE-Richtlinien	: 2004/108/EG (EMV) 89/106/EWG (Bauproduktenrichtlinie)



Der Melder benötigt nach einem Reset ca. 6 Sekunden bis zur erneuten Betriebsbereitschaft.

## 6 Zubehör / Optionen

Bezeichnung	Art.-Nr.
Spannungskonverter 12 V DC / 24 V DC	781337
esserbus®-Koppler für UniVario	808623.10
Abschlusselement ELO-UV	808626.10
Montagebügel für UniVario	783312
Standard Sockel UniVario FMX5000.ESSER	783313



# ESSER

by Honeywell



## UV-Flame detector UniVario FMX5000 UV.ESSER

(Part No. 782311)

**GB** Operation and Installation Instruction

798658

06.2015 / AB

**Intended purpose**

This product must only be used for the applications outlined in the catalogue and the technical description. Only connect third-party equipment or components recommended by the manufactures.

**Warning**

In order to ensure correct and safe operation of the product, all guidelines concerning its transport, storage, installation, and mounting must be observed. This includes the necessary care in operating the product.

**Safety-relevant user information**

This manual includes all information required for the proper use of the products described here.

The term 'qualified personnel' in the context of the safety information included in this manual or on the product itself designates:

- project engineers who are familiar with the safety guidelines concerning fire alarm and extinguishing systems.
- trained service engineers who are familiar with the components of fire alarm and extinguishing systems and the information on their operation as included in this manual.
- trained installation or service personnel with the necessary qualification for carrying out repairs on fire alarm and extinguishing systems or who are authorised to operate, ground and label electrical circuits and/or safety equipment/systems.

**Safety warnings**

The following information is given in the interest of your personal safety and to prevent damage to the product described in this manual and all equipment connected to it.

Safety information and warnings for the prevention of dangers putting at risk the life and health of user and maintenance personnel as well as causing damage to the equipment itself are marked by the following pictograms. Within the context of this manual, these pictograms have the following meanings:



Danger of death, severe injury or considerable material damage if the relevant safety precautions are not observed.



Important information on the product or a particular section of this manual, which should be read with particular attention.



Observe configuration and commissioning information in accordance to the national and local requirements.

**Dismantling**



In accordance with Directive 2002/96/EG (WEEE), after being dismantled, electrical and electronic equipment is taken back by the manufacturer for proper disposal.



**Table of contents**

7 General Information / Application ..... 26

    7.1 Status Indicators ..... 27

    7.2 Project Planning Information ..... 28

    7.3 False alarm sources ..... 29

8 Mounting ..... 30

    8.1 Detection sensitivity and distance ..... 30

    8.2 Bracket Installation ..... 33

9 Installation ..... 34

    9.1 Configuration ..... 34

    9.2 Connection ..... 35

10 Maintenance and Installation ..... 37

    10.1 Maintenance Intervals ..... 37

    10.2 Function Test ..... 38

    10.3 Function Inspection ..... 40

        10.3.1 Function Inspection with Lighter Flame ..... 40

        10.3.2 Function Inspection with a UV Test Lamp ..... 41

    10.4 Self-monitoring ..... 41

    10.5 Cleaning of the Optics ..... 41

11 Technical Specifications ..... 42

    11.1 General Detector Specifications ..... 42

12 Accessories / Options ..... 43



**Additional and updated Information**

The described features, specifications and product related information in this manual correspond to the date of issue (refer to date on the front page) and may differ due to modifications and/or amended Standards and Regulations of the System design, Installation and Commissioning.

Updated information and declaration of conformity are available for comparison on the [www.esser-systems.com](http://www.esser-systems.com) homepage.

Observe technical manuals of the FACP to ensure compliance to standards and local requirements of Systems features!

esserbus® and essernet® are registered trademarks in Germany.

## 7 General Information / Application

The UV-Flame detector UniVario FMX5000 UV.ESSER is suitable for detecting fires with rapid fire development and flame formation, such as for fire hazards from gaseous or liquid materials, in connection with a fire alarm system (FAS).

The ultraviolet range of the light spectrum (185 nm to 260 nm, UV-C), which is typical for flame formation, is used for fire detection. Through definition of the measurement range and the intelligent analysis electronics of the flame detector, it is possible to reliably detect both very large flames as well as weaker signals from smaller flames. Disturbances are filtered out of the typical flame signal, thereby reducing the risk of false alarms to a minimum.

The UV-Flame detector UniVario FMX5000 UV.ESSER is largely insensitive to external factors, such as sunlight or lightning. The robust die cast aluminium housing meets the requirements of protection class IP 67 and offers the option of operating the flame detector even in areas with critical ambient conditions, both indoors and outdoors.

Thanks to its low-energy electronics, the battery capacity requirements are reduced for bridging periods, during which the fire alarm system operates on emergency power.

The flame detector is connected to the loop of the ESSER fire alarm control panel (FACP) via the esserbus<sup>®</sup> transponder for UniVario (Part No. 808623.10). Messages are transmitted to and displayed on the FACP. The flame detector also has integrated visual indicators for status display. The cyclical self-test automatically monitors the proper functioning of the flame detector. Error messages are sent to the fire alarm control panel via the esserbus<sup>®</sup> transponder. Equally the detector reset is activated via the transponder.



The flame detector may not be used in locations where fire conditions without clearly detectable flame formation (e.g. smouldering fire) are expected.

The flame detector may not be used in areas which are at risk of explosion.

Fire detectors and their components are intended for protecting people and physical assets and should be inspected for proper functionality after installation. Proper functioning is not ensured following incorrect installation!

### Features

- Direct wiring and power supply via a conventional detector zone of the esserbus<sup>®</sup>-transponder (Part No. 808623.10)
- Base mount and alignment via mounting brackets (Part No. 783312)
- High IP protection rating for indoor and outdoor applications.
- Detector with operating and fault indicator
- Self-monitoring of integrated sensors
- Easy test option with integrated Reed contact and magnet

## 7.1 Status Indicators

The flame detector has one red and one two-colour, green/yellow status indicator.

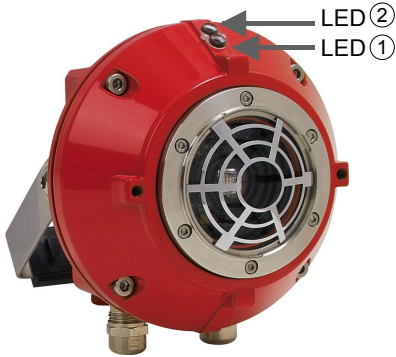


Fig. 1: Status indicators

### Operating (LED ① green)

This LED indicates two states:

In operational condition, the green LED blinks at 10-second intervals.

### Fault (LED ① yellow)

- The green LED is not blinking.
- The yellow fault LED lights up when a detector zone is detected (error).
- The current to this detector zone increases by approx. 9 mA.
- The condition is not stored and the indicator remains active only for as long as the error is present.

Exception: If the detector was operated for an extended period outside of the permissible temperature range or faulty functioning of the DIL switch is detected, a constant error is indicated.

### Alarm (LED ② red)

- The red LED is lit.
- The current to this detector zone (alarm) increases by approx. 18,3 mA.
- Optionally, a parallel detector indicator (e.g. Part No. 801824) can be connected via a relay of the esserbus® transponder (Part No. 808623.10).

## 7.2 Project Planning Information

If it is expected that, in the event of a fire, significant smoke production will occur prior to flame formation, it must be ensured that the smoke does not impair the flame detector within its detection area and that the detection of flame formation is not prevented. In this case, it is necessary to use multiple flame detectors at various positions or additional fire alarms with other detection methods (e.g. optical smoke detectors).

In planning the installation, it must be considered that some gases, vapours, extreme humidity as well as fog and rain can absorb the UV radiation of the flames. This reduces the area monitored and can prevent detection of flame formation. This also applies to flame formation behind standard glass or plastic window panes.

The following figure shows the relative sensitivity (in percent) for the horizontal and vertical detection area.

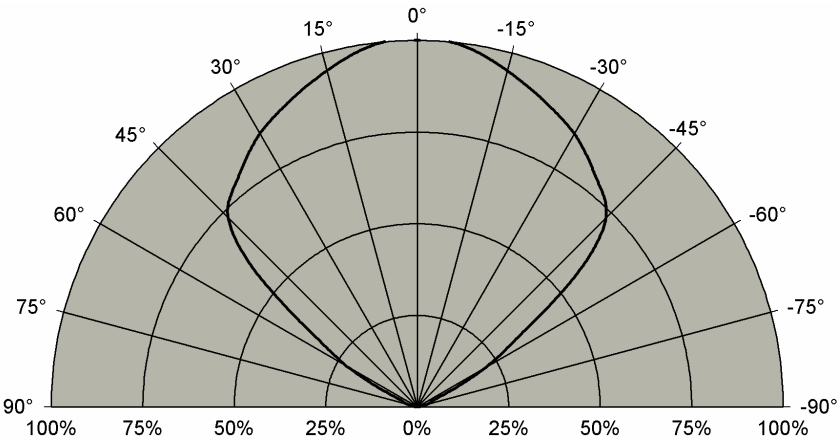


Fig. 2: Detection area of the flame detector

### 7.3 False alarm sources

The flame detector should not be used in areas where disturbances that could lead to a false alarm by the detector are expected. Possible disturbances are all UV light sources, such as oxyacetylene and arc welding, some halogen lamps, fluorescent tubes, light bulbs, energy-saving bulbs, LED flash lamps, high voltage discharges, including on high-voltage lines and sparks produced on overhead contact lines. Highly reflective metal surfaces, such as machine parts and glass bottles, should not be located within the detection area of the flame detector. These surfaces reflect UV-C radiation very well and could lead to a false alarm.

In critical monitoring areas, the two-alarm dependency (TAD) should be configured to avoid false alarms.



- In planning the installation, the standards and regulations for fire alarm systems as well as national and local requirements and laws must be observed!
- Operation with the ESSER FACPs is carried out exclusively via esserbus® transponders for UniVario (Part No. 808623.10).
- The external power supply of the transponder is provided by a 12 V DC or 24 V DC PSU (e.g. Part No. 805683) or a voltage converter (Part No. 781337).
- For flame detectors that react to the same wavelength range, the alarm status of a single flame detector may not lead directly to issuing of an alarm. For this reason, planning and installation with the two-alarm dependency (TAD) is required, and the flame detectors must be situated with different detection angles, such as on two opposing walls.



Observe country-specific standards and regulations as well as local requirements for the system design of Fire Alarm Systems.  
All given standards and guidelines in this documentation relates to the valid and up-to-date edition.

## 7.4 Detection sensitivity and distance

The sensitivity of the flame detectors to different combustible materials was measured during fire testing. The following table indicates the most suitable flame detector depending on the combustible material contained in the object in question (flammable liquids or solid materials).

The table gives the detection sensitivity (detection distance) as a percentage in relation to an n-heptane standard fire (0.1 m<sup>2</sup> fire pit, 0.5 liter).

### Percentage Sensitivity for FMX5000 UV.ESSER

Flammable liquid		
AvGas 100	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	100%
Fuel oil / diesel	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	55%
Jet-A1	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	80%
JP 8	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	80%
n-Heptane	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	100%
Cruid oil Northsee BP	(0,2 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	80%
Ethyl alcohol (Spiritus)	(0,25 m <sup>2</sup> , 1,5 liter)	80%
Fuel (Super)	(0,1 m <sup>2</sup> , 0,5 liter)	80%
Ethane	(28 l/min, 4,0 mm nozzle, 0,5 m flame)	100%
Methane	(48 l/min, 6,0 mm nozzle, 0,5 m flame)	90%
Propane	(20 l/min, 2,5 mm nozzle, 0,5 m flame)	90%
Hydrogen	(20 l/min, 2,5 mm nozzle, 0,2 m flame)	30%

### Sensitivity to combustable material for FMX5000 UV.ESSER

Flammable liquid	
Cotton loose 100 g	10 m
Cotton loose 500 g	15 m
Beech wood 70 wood slats 1 x 2 x 25 cm <sup>3</sup> (EN54-9)	30 m
Magnesium dry 100 g	20 m
Magnesium with cutting oil 100 g	20 m
Sulfur powder 300 g on cook plate liquified 0,25 x 0,25 m <sup>2</sup> pan	10 m

## 8 Mounting

When installing the flame detector in areas with aggressive ambient conditions (e.g. in tool machines) or where moisture is expected, the connection cable should be run into the detector with a “drip-off loop”. In special environments, such as where the cable may come into contact with oil or similar substances, a connection cable that is suitable for such applications must be used. For elevated requirements regarding the quality of seal at cable inlets, such as outdoor applications, a special shrinking tube (option) must be used.



- Installation must be performed with the greatest possible care.
- Poor seals and leaks should be avoided (tighten cover screws in cross pattern).
- The detector must not be installed on vibrating surfaces and must never be subjected to heavy vibrations or jolts.



All power must be disconnected (operating and emergency power supplies) during assembly and installation work!

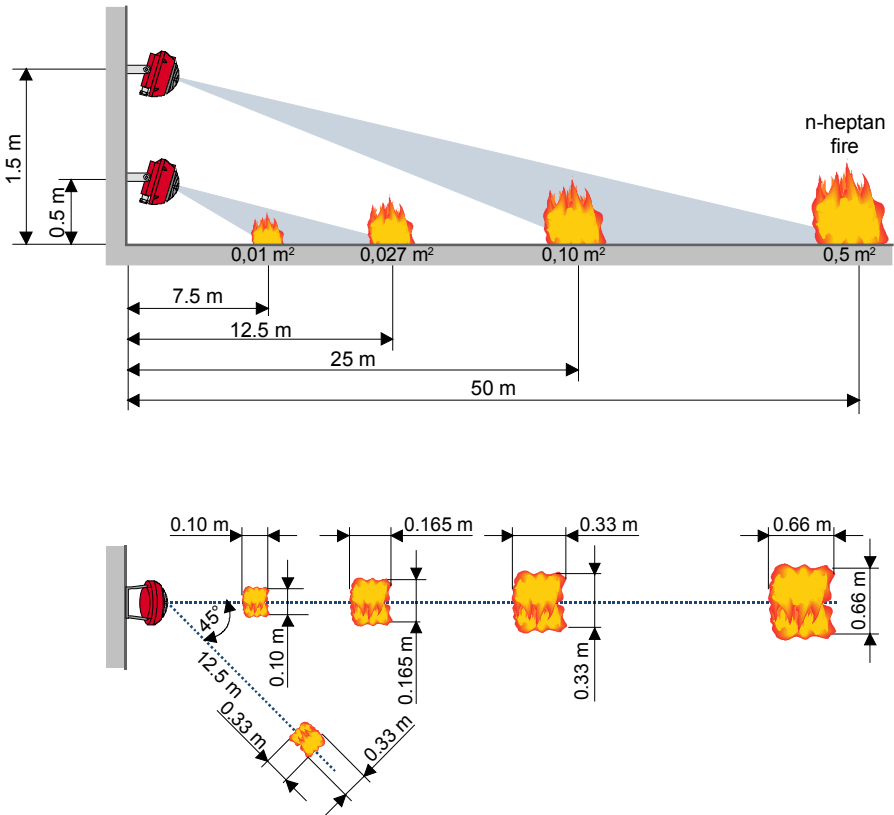


Fig. 3: Position, orientation and monitoring area of the detectors

The installation site of the flame detector must be in accordance with the applicable planning documents.

The dimensions and possible swivel areas of the flame detector must be observed during installation.

1. Cable inlets must be oriented downward.
2. Installation brackets with suitable fastening materials (e.g. pins and screws) must be mounted on a suitable surface without mechanical tension.
3. Fasten the detector base to the installation bracket with the enclosed screws (enclosed installation bracket packet).
4. Run the connection cable through the cable to the detector socket and plug it in.
5. Mount the flame detector in the correct orientation (positioning of the plug relative to the socket) on the detector base and screw them together.



Unused cable inlets must be closed using the enclosed plugs!



## 8.1 Bracket Installation

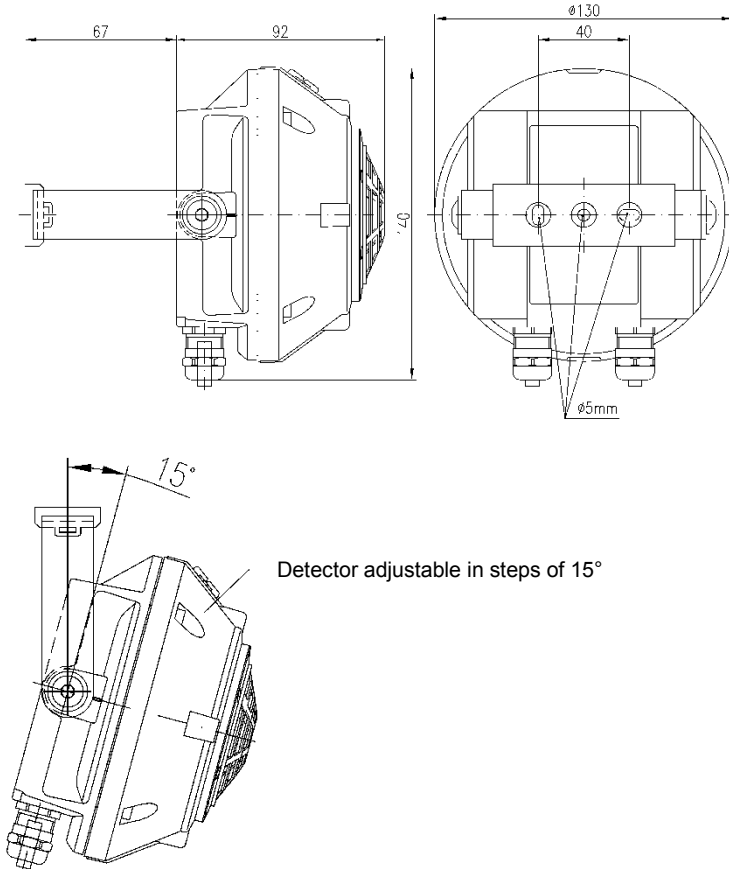


Fig. 4: FMX5000 UV.ESSER with bracket installation (dimensions in mm)



- The flame detector must be mounted at a suitable location using the enclosed installation bracket and must be insulated from earth potential (PE)!
- Mounting without the installation bracket is not permitted!

## 9 Installation

- The connection must be performed with great care.
- The cable insulation must extend up to the terminal connection. Take care not to damage the wires when stripping insulation.
- It must be ensured through appropriate selection of the cable types as well as the method of laying the cables that the maximum permissible temperatures are not exceeded.
- The maximum line lengths and maximum voltage attenuation must be observed.



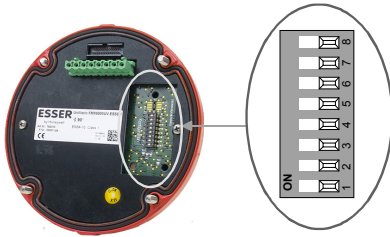
### Connection cable

Use communications cable I-Y (St) Y n x 2 x 0.8 mm with special labelling or fire alarm cable!

The signal wires are protected against interference through connection of the cable shielding.

### 9.1 Configuration

The detector is configured using the DIL switch.



DIL switch	Function
OFF	
1	Reed contact active
2	No function
3	UV sensor test on
4	No function
5	No function
6	No function
7	No function
8	No function

Fig. 5: Location and factory setting = OFF



Check DIL switch settings before commissioning!

## 9.2 Connection

The esserbus® transponder for UniVario (Art.-Nr. 808623.10) and the voltage converter (Part No. 781337) are required for connecting the flame detector to the FACP. Only a single flame detector may be connected at each detector zone input.

### System limits

- max. 100 esserbus® transponders per fire alarm control panel
- max. 31 esserbus® transponders per loop
- max. 127 zones per loop
- max. 1 UniVario detector per zone input on the transponder
- max. 2 UniVario detectors per esserbus® transponder

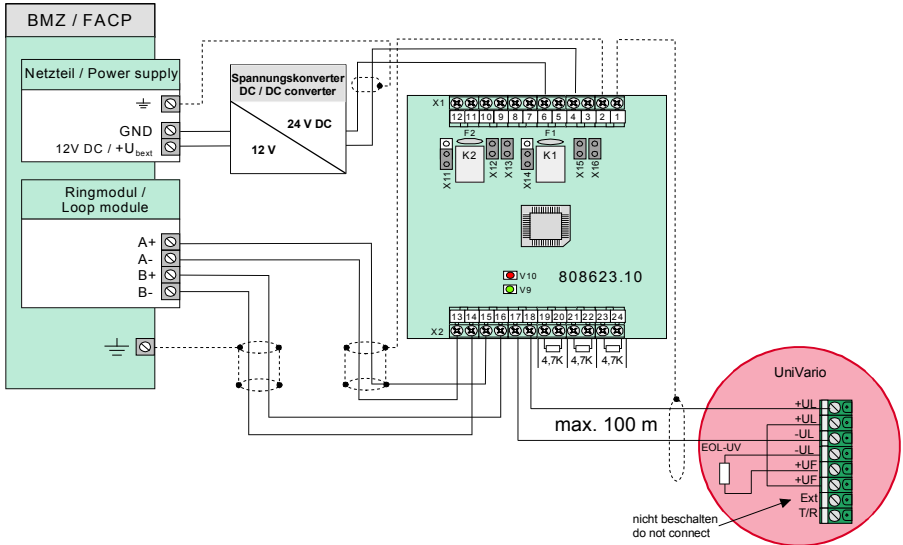


Fig. 1: Connection example



- Observe max. loop length power supply ↔ esserbus® transponder!
- Connect an end-of-line element (EOL-UV) (Part No. 808626.10) to each flame detector and a 4.7 kΩ end-of-line resistor to any unused zone inputs.
- Four end-of-line resistors and two end-of-line elements (EOL-UV) are included in the esserbus® transponder accessory kit.
- For additional information refer to esserbus® transponder documentation.

### **Two-alarm dependency (TAD)**

If extinguishing systems are in use the alarm status of a single flame detector must not lead to triggering of the extinguishing system.

Installation in 2-detector dependency type B is absolutely mandatory.

The CDS (central detector system) can be left out in fire detection and alarm activation if the fire evaluation is performed on the basis of two or more wavelength ranges.

The programming of customer data is performed using the service and programming software tools 8000.

### **Pre-alarm**

When flame detectors are operating with TAD, the triggering of a detector (in this case a detector zone) may be used for display of a pre-alarm independently of the programming of the fire alarm control panel.

## 10 Maintenance and Installation

Maintenance and service work on the flame detector FMX5000 UV.ESSER must be performed according to national regulations and standards at regular intervals, depending on operating conditions and environmental influences.

The detector requires no maintenance. Opening the flame detector is not permitted!

To monitor an area with the minimum possible downtime, a spare detector of the same type should be kept on hand. This applies in particular if significant costs are expected to result from the failure of this detector. Such a case may apply if operation of a production plant is not possible without the protection of this detector.



### Danger from high voltage

In operational condition, some components of the detector carry a high electrical voltage. Disconnect the detector from its power source before opening the housing of the detector!

### 10.1 Maintenance Intervals

The maintenance intervals must be reduced as necessary according to the ambient conditions. This applies, for example, in cases of high ambient temperatures, for use in areas with aggressive media or if dirt and contamination are expected in consideration of operating conditions.

If the inspection and maintenance intervals as well as service work are not covered by national or local regulations, the following time intervals apply:

	Work to be performed
At least 4 x per year	Inspection of all detectors (visual inspection)
	Function test of detector zone(s)
At least 1 x year	Inspection of all detectors (visual inspection)
	Cleaning of the optics
	Function test of detector zone(s)
	Perform triggering test



Before working on the fire alarm system, the affected persons and any assisting agencies (e.g. fire department) must be informed of the service work.



The flame detector must be replaced after no more than 10 years. Depending on the ambient conditions and applicable regulations, this time may be reduced significantly!

## 10.2 Function Test

Before performing a function test, the flame detector must be switched on and allowed to remain in an operational state for at least 30 seconds.

A function test inspects the proper function of the software and the transmission paths (alarm zone and any fault detector zone) to the fire alarm control panel.

The function test is started by activating the reed contact integrated into the detector housing through a first contact with the permanent magnet, and the test is finished with a second contact (change-over function).

### Built-in reed contact (activation with an external permanent magnet)



Fig. 7: Location of the reed contact in the housing of the detector



For service work on the detector, any alarm forwarding present must be taken into consideration, such as accidental triggering of a master box (MB).

Maintenance and repair of the detector may only be performed by a qualified expert who is familiar with the dangers and regulations associated with the device.

**Starting the function test with a permanent magnet:**

1. Set DIL switch 1 to the OFF position (reed contact active).
2. Hold a permanent magnet at the location of the built-in reed contact in the detector housing.
3. After approx. 2 seconds the yellow fault indicator switch on.
4. Pull the magnet away from the detector housing. The yellow fault indicator goes off. The red alarm indicator and the external PDI are switched on.
5. In the case of two-alarm dependency, repeat the process with the second detector.

**Inspecting message transmission:**

6. Check the triggering of the detector and proper display at the fire alarm control panel or display equipment.

**Finishing the test:**

7. Bring the magnet next to the detector housing and hold it in position.
8. After approx. 2 seconds, the detector switches off the red alarm indicator as well as the external PDI and the yellow fault indicator switches on.
9. Pull the magnet away from the detector housing. The yellow fault indicator goes off.
10. In the case of two-alarm dependency, also repeat the process with the second detector.



The function test is only possible (during normal operation) while the detector is in proper working condition.

## 10.3 Function Inspection

Before performing a function inspection, the detector must be switched on and allowed to remain in an operational state for at least 30 seconds.

Triggering only occurs when the cause of the triggering (e.g. flame) persists for approx. 3-4 seconds (even during exposure to a strong UV source).

Resetting of the triggered flame detector is only possible after approx. 4 seconds, once the cause of the triggering is no longer present.



For service work on the detector, any alarm forwarding present must be taken into consideration, such as accidental triggering of a master box (MB).

Maintenance and repair of the detector may only be performed by a qualified expert who is familiar with the dangers and regulations associated with the device.

### 10.3.1 Function Inspection with Lighter Flame

If a function inspection cannot be performed at the installation site of the flame detector using a lighter flame due to safety concerns, the transmission line should be alternatively tested as described in section 4.2.

#### Function inspection process

1. Hold a lighter flame approx. 50 cm in front of the flame detector.
2. The flame detector must trigger within approx. 5 seconds (red alarm indicator).
3. Check display of the triggered detector at the fire alarm control panel.
4. Reset the triggered flame detector.
5. The function inspection is now finished.



- Before performing this inspection, it must be ensured that igniting a typical lighter flame does not represent any danger to operating processes, particularly from the perspective of the operator. The risk of the lighter flame causing a fire that could result in property damage must be ruled out!
- If necessary, obtain a fire permit!



### 10.3.2 Function Inspection with a UV Test Lamp

1. Switch on the test lamp and direct the light beam onto the flame detector from a distance of about 3 m.
2. The flame detector must trigger within approx. 5 seconds (red alarm indicator).
3. Check display of the triggered detector at the fire alarm control panel.
4. Reset the triggered flame detector.
5. The function inspection is now finished.

## 10.4 Self-monitoring

A self-test is regularly carried out internally within the detector, during which the most important functions are monitored:

- supply voltage
- functioning of the optical channels via integrated UV emitter
- integrity of the memory unit in the microcontroller
- functioning of the integrated analogue to digital converter
- compliance with permissible application temperature of the detector
- functioning and position of the DIP switch

If the self-monitoring process finds an error the green operating display no longer flashes and the yellow interference display is continuously lit.



When using a UV test lamp, never look into the light source or direct the light beam at other people, animals or reflective surfaces.

## 10.5 Cleaning of the Optics

Cleaning of the optics must take place in consideration of the ambient conditions. In critical ambient conditions, it may be necessary to significantly reduce the listed maintenance intervals.

1. Turn the protective basket anti-clockwise and remove it from the mount. When using tools, take care not to damage any components.
2. Soak a cotton cloth (pure natural fibres without additives, as far as possible) with isopropyl alcohol.
3. Carefully use the cloth to clean the optics from the outside as well as both sides of the protective basket until no dirt or grime can be seen.
4. Wipe again with a clean cloth and some isopropyl alcohol.
5. Rub dry with a clean, dry cotton cloth.
6. Place the protective basket in the mount and turn clockwise until it stops.
7. Perform a function inspection.

## 11 Technical Specifications

Operating voltage	:	9 V DC
Quiescent current incl. EOL-UV	:	approx. 1,36 mA @ 9 V DC
Alarm current incl. EOL-UV	:	approx. 19,6 mA @ 9 V DC
Application temperature	:	-20 °C ... +80 °C
Storage temperature	:	-40 °C ... +85 °C
Rel. humidity	:	≤ 95 % rel. humidity (non-condensing)
Protection class	:	IP 67
Housing	:	die cast aluminium
Colour	:	red (similar to RAL 3000)
Weight	:	approx. 945 g (incl. base and bracket)
Dimensions (W x H x D)	:	130 x 140 x 92 (mm)
Specification	:	EN 54-10 : 2002 / A1 : 2005
VdS certification	:	G 208131
Declaration of performance	:	DoP-20567130701

### 11.1 General Detector Specifications

Monitoring height	:	max. 45 m
Monitoring area	:	max. 676 m <sup>2</sup>
Wall or corner installation (VdS)	:	cuboidal room volumes with an edge length of max. 26 m
Max. usage elevation above sea level	:	approx. 3,500 m
Atmospheric pressure	:	66 kPa to 106.7 kPa
Viewing angle	:	90°
Measurement principle	:	Sensor for UV-C radiation from a flame
Spectral detectivity	:	185 nm to 260 nm
Trigger thresholds	:	in accordance with EN 54 – 10, Class 1
Detection criterion	:	UV intensity change
Number of detectors per detector zone	:	1
Fault indicator, yellow	:	approx. 10,3 mA @ 9 V DC
Connection terminals	:	0.5 mm ... 2.5 mm <sup>2</sup>
Loop length transponder ↔ UniVario	:	max. 100 m
Cable screw connection	:	M 16 x 1.5 metal screws (2 pcs.)
CE directives	:	2004/108/EC (EMC) 89/106/EEC (construction products directives)



The flame detector requires approx. 6 seconds to return to operational readiness after a reset.

## 12 Accessories / Options

Description	Part No.
Voltage converter 12 V DC / 24 V DC	781337
esserbus® transponder for UniVario	808623.10
Termination element ELO-UV	808626.10
Mounting brackets for UniVario	783312
Standard base UniVario FMX5000.ESSER	783313

Index 04

**Novar GmbH a Honeywell Company**

Dieselstraße 2

41469 Neuss, Germany

Telefon: +49 2131 40615-600

Telefax: +49 2131 40615-606

Internet: [www.esser-systems.com](http://www.esser-systems.com)

E-Mail: [info@esser-systems.com](mailto:info@esser-systems.com)



G 208131

Technische Änderungen vorbehalten!

Technical changes reserved!

© 2015 Honeywell International Inc.

**ESSER**

by Honeywell