



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**ZELM 03 ATEX 0196 X**

- (4) Gerät: Optoelektrische Sensoren Typ OCS 2000-M1K-N2 und Typ OCT300-M1K-N2
- (5) Hersteller: VISOLUX, Zweigniederlassung der Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 1150319254 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**prEN 61241-0: 2002**

**31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002**

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



**II 1 D Ex iaD 20 T... °C**

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**



Braunschweig, 15.01.2004

  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 1/3



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0196 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die optoelektronischen Sensoren Typ OCT300- arbeiten als Reflexions-Lichttaster. Sie reagieren auf Helligkeitsänderungen innerhalb des Tastbereichs von bis zu 300mm.

Bei dem optoelektronischen Sensor Typ OCS2000-M1K-N2 handelt es sich um eine Reflexionslichtschranke. Das ausgesandte Licht wird von einem Reflektor zurückgeworfen und vom Empfängerteil des optoelektronischen Sensors erfasst.

Die genannten Typen sind zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.

Die niedrigste zulässige Umgebungstemperatur beträgt - 25°C.

Die maximale Oberflächentemperatur „...“ ist in Abhängigkeit der max. Umgebungstemperatur der Tabelle 1 zu entnehmen.

#### Elektrische Daten

Auswerte- und  
Versorgungsstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex iaD  
oder EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren  
Stromkreis

Höchstwerte:	<u>Typ1</u>	<u>Typ2</u>
	$U_i = 15,5 \text{ V}$	$U_i = 15,5 \text{ V}$
	$I_i = 20 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$
	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$

Maximale wirksame innere Kapazität  $C_i = 75 \text{ nF}$

Die maximale wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar  
klein.

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur der optoelektronischen Sensoren ist der Tabelle 1 zu entnehmen:

	Typ 1	Typ 2
max. Umgebungstemperatur	Oberflächentemperatur	
40 °C	48 °C	60 °C
70 °C	76 °C	85 °C

Tabelle 1:



**Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0196 X**

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 1150319254

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der optoelektrischen Sensoren im Temperaturbereich von  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $-20^{\circ}\text{C}$  sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlägeinwirkung zu schützen.
2. Es sind geeignete Kabel- und Leitungseinführungen einzusetzen, die einen Gehäuseschutzgrad von mindestens IP 54 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 sicherstellen.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur der optoelektronischen Sensoren ist der Tabelle 1 zu entnehmen.
4. Die Versorgung der Sensoren hat über separat bescheinigte eigensichere Stromkreise zu erfolgen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichssystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.
5. Für die Sensoren ist bei Einsatzfällen mit zu erwartender hoher Aufladung (z.B. el. stat. Lackierung, Folienherstellung, Staubbeförderung, maschinelle Reibvorgänge) die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäuseoberfläche durch Einbaumaßnahmen auf etwa  $15\text{ cm}^2$  zu begrenzen (Gefahr von Gleitstielbüschelentladungen).
6. Die Dichtheit im Sinne von zonentrennenden Maßnahmen beim Einbau in die Trennwand zwischen verschiedenen Zonen ist nicht Gegenstand dieser Bescheinigung und ist bei der Errichtung durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Gemäß Richtlinie 94/9/EG durch vorgenannte Normenentwürfe erfüllt. Die Sensoren entsprechen den Normen EN 50014 und EN 50020. Gleichzeitig bestehen für den Staubbereich noch keine harmonisierten europäischen Normen.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 15.01.2004

  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

# 1. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

**ZELM ex**

## zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

### ZELM 03 ATEX 0196 X

Gerät: **Optoelektrische Sensoren Typ OCS 2000-M1K-N2 und Typ OCT300-M1K-N2**

Hersteller: **VISOLUX, Zweigniederlassung der Pepperl+Fuchs GmbH**

Anschrift: **D-68307 Mannheim**

#### Beschreibung der Ergänzung

Im Rahmen der 1. Ergänzung wurde die Übereinstimmung des Gerätes mit den aktuellen Normen überprüft.

Darüber hinaus wurden der Name und die Anschrift des Herstellers geändert und lauten künftig:

Pepperl+Fuchs GmbH  
Werk Berlin  
Kitzingstrasse 25-27  
D-12277 Berlin

Die Kennzeichnung und alle übrigen Daten bleiben unverändert und gelten auch für diese 1. Ergänzung.

Das Betriebsmittel darf künftig auch unter Berücksichtigung der 1. Ergänzung gefertigt werden.

Die besonderen Bedingungen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0196 X bleiben unberührt und weiterhin erhalten.

#### Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 1820817656

#### Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt unter Berücksichtigung der folgenden Normen:

EN 61241-0:2006

EN 61241-11:2006

Braunschweig, 01.12.2008

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**

**Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm**

**ZELM  
ex**

Seite 1 von 1

## 2. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

**ZELM ex**

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

## ZELM 03 ATEX 0196 X

Gerät: **Optoelektrische Sensoren Typ OCS2000-M1K-N2 und OCT300-M1K-N2**  
Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH, Werk Berlin**  
Anschrift: **Kitzingstrasse 25-27, D-12277 Berlin**

#### Beschreibung der Ergänzung

Im Rahmen der 2. Ergänzung wurde die Übereinstimmung des Geräts mit den aktuellen Normen überprüft. Die Kennzeichnung wurde entsprechend angepasst; die Zuordnung der Umgebungs- und maximalen Oberflächentemperaturen vereinfacht sich und entfällt. Die Elektrischen Daten und die Besonderen Bedingungen werden angepasst bzw. modifiziert. Ferner wurden der Name und die Anschrift des Herstellers geändert.

Der Name und die Anschrift des Herstellers lauten künftig:

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
D-68307 Mannheim

Die Kennzeichnung lautet künftig:

 **II 1 D Ex ia III C T135°C Da**

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt künftig: **-25°C bis +70°C**

Die Elektrischen Daten werden angepasst bzw. modifiziert und lauten künftig:

#### Elektrische Daten

#### **Auswerte- und Versorgungsstromkreis**

in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia III C  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

<u>Typ 1</u>		<u>Typ 2</u>	
$U_i$	= 15,5 V	$U_i$	= 15,5 V
$I_i$	= 20 mA	$I_i$	= 52 mA
$P_i$	= 64 mW	$P_i$	= 169 mW

Maximal wirksame innere Kapazität  $C_i$  = 1200 nF

Die maximal wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0196 X

**ZELM ex**

Die Besonderen Bedingungen werden angepasst bzw. modifiziert und lauten künftig:

### Besondere Bedingungen

1. Die Elektrischen Daten sind dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
2. Die Versorgung der Sensoren hat über separat bescheinigte eigensichere Stromkreise zu erfolgen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichsystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.
3. Das Gerät ist so zu installieren, dass mit einer gefährlichen elektrostatischen Aufladung nicht zu rechnen ist. Bei Installation des Geräts gemäß den Vorgaben des Herstellers ist durch konstruktive Maßnahmen des Geräts keine gefährliche elektrostatische Aufladung zu erwarten.
4. Die Dichtheit im Sinne von zonentrennenden Maßnahmen bei Einbau in die Trennwand zwischen verschiedenen Zonen ist nicht Gegenstand dieser Bescheinigung und ist bei der Errichtung durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Die optoelektrischen Sensoren Typ OCS2000-M1K-N2 und OCT300-M1K-N2 dürfen künftig auch unter Berücksichtigung dieser 2. Ergänzung gefertigt werden.

### Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0201213932

### Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit folgenden Normen:

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-11:2012**

Braunschweig, 2012-08-14

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**



**Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm**

**ZELM  
ex**

Seite 2 von 2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex.

**ZELM ex**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

### 3. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

**ZELM ex**

#### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

### ZELM 03 ATEX 0196 X

Gerät: **Optoelektrische Sensoren Typ OCS2000-M1K-N2 und OCT300-M1K-N2**  
Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH**  
Anschrift: **Lilienthalstraße 200, D-68307 Mannheim**

#### Beschreibung der Ergänzung

Gegenstand der 3. Ergänzung ist die Überprüfung des Geräts auf Übereinstimmung mit den zutreffenden Anforderungen der EN 60079-0:2012 + A11:2013.

Die Kennzeichnung, die zulässige Umgebungstemperatur, die elektrischen und alle weiteren technischen Daten sowie die besonderen Bedingungen der EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0196 X inklusive der 1. und 2. Ergänzung bleiben unverändert und gelten auch für diese 3. Ergänzung.

Die optoelektrischen Sensoren OCS2000-M1K-N2 und OCT300-M1K-N2 dürfen künftig auch unter Berücksichtigung dieser 3. Ergänzung gefertigt werden.

#### Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 03915131085

#### Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit den folgenden Normen:

**EN 60079-0:2012  
+ A11:2013**

**EN 60079-11:2012**

Braunschweig, 2015-04-24

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**



Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM  
ex**

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex

**ZELM ex**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

**ZELM 03 ATEX 0196 X**

(4) Equipment: Optoelectrical sensors type OCS 2000-M1K-N2 and type OCT300-M1K-N2

(5) Manufacturer: VISOLUX, Subsidiary of the Pepperl+Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report ZELM Ex 1150319254

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

**prEN 61241-0: 2002**

**31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this Certificate.

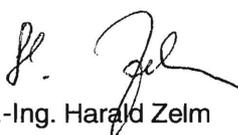
(12) The marking of the equipment shall include the following:



**II 1 D Ex iaD 20 T... °C**

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

Braunschweig, January 15, 2004

  
Dipl.-Ing. Harald Zelm



Sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.



## SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0196 X**

(15) Description of equipment

The opto-electronical sensors model OCT300- operate as reflection light scanners. They react to brightness changes within the sensor-field up to distances of 300 mm.

The opto-electronical sensor model OCS2000-M1K-N2 work as an reflection light beam switch. The emitted light is reflected from a reflector and registered from the receiver part of the opto-electronical sensor.

The mentioned models are designed for use in the hazardous area.

The lowest permissible ambient temperature conducts to - 25°C.

The maximum surface temperature "..." is to be taken from the table 1 in dependence of the max. ambient temperature.

### Electrical data

Supply and signal circuit

type of protection Intrinsic Safety

Ex iaD or  
EEx ia IIC or EEx ia IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits

maximum values: type1 type 2

$U_i = 15,5 \text{ V}$	$U_i = 15,5 \text{ V}$
$I_i = 20 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$
$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$

Maximum effective internal capacitance:  $C_i = 75 \text{ nF}$ .  
The effective internal inductance is negligibly small.

The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature are shown in the following table 1:

	type 1	type 2
<b>max. ambient temperature</b>	<b>surface temperature</b>	
40 °C	48 °C	60 °C
70 °C	76 °C	85 °C

table 1:



**Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0196 X**

(16) Report No.

ZELM Ex 1150319254

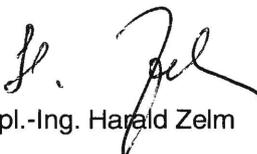
(17) Special conditions for safe use

1. In the case of the use of the opto-electronical sensors in the temperature range of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $-20^{\circ}\text{C}$ , these have to be protected against impact by mounting them into an additional housing.
2. Suitable cable entries, which guarantee a degree of protection of enclosure of at least IP 54 in accordance with IEC publication 60529:1989, have to be used.
3. The context between the type of the connected electric circuit, the maximum permissible ambient temperature and the surface temperature of the opto-electronical sensors is to be taken from table 1.
4. The sensor supply must be made by separately certified intrinsically safe circuits. Because of possible ignition hazards, which can arise from faults and/or transient circulating currents in the potential equalization system, galvanic isolation in the supply and signal circuits is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used whether the appropriate requirements according to IEC 60079-14 are met.
5. For sensors and applications with high charges to be expected (e.g. spray gun for paints, film material production, dust conveyors, machine frictional processes) the charge-exposed plastic surface area must be reduced to approx.  $15\text{ cm}^2$  by installation measures to avoid propagating brush discharges.
6. The tightness for the purposes of zone separating measures for the mounting across the boundary between different zones is not covered by this Certificate and must be ensured by appropriate measures of installation.

(18) Essential Health and Safety Requirements

Met by above mentioned draft standards in accordance with Directive 94/9/EC. The sensors adhere to the standards EN 50014 and EN 50020. For dust atmospheres no harmonised european standards are available at the moment.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

  
Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, January 15, 2004

# 1. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

**ZELM ex**

## to EC-type-examination Certificate

### ZELM 03 ATEX 0196 X

Equipment: **Optoelectrical sensors type OCS 2000-M1K-N2 and type OCT300-M1K-N2**

Manufacturer: **VISOLUX, Subsidiary of the Pepperl+Fuchs GmbH**

Address: **D-68307 Mannheim**

#### Description of supplement

Within the scope of this 1. Supplement the agreement of the device with the current standards has been checked. Furthermore, the name and the address of the manufacturer have been changed and are in future as follows:

Pepperl+Fuchs GmbH  
Werk Berlin  
Kitzingstrasse 25-27  
D-12277 Berlin

The marking and all other data remain unchanged and are also applicable for this 1. Supplement.

The equipment may be manufactured in future also in accordance with the 1. Supplement.

Special conditions for safe use according to the EC-type-examination Certificate ZELM 03 ATEX 0196 X remain unchanged and are valid further on.

#### Report No.

ZELM Ex 1820817656

#### Essential Health and Safety Requirements

The essential health and safety requirements are still fulfilled considering the following Standards:

EN 61241-0:2006

EN 61241-11:2006

Braunschweig, December 01, 2008

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**



**Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm**

**ZELM  
ex**

Sheet 1 of 1

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. This EC-type-examination Certificate may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle **ZELM ex**. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

**ZELM ex**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

## 2. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

**ZELM ex**

### to EC-type-examination Certificate

## ZELM 03 ATEX 0196 X

Equipment: **Optoelectrical sensors type OCS2000-M1K-N2 and OCT300-M1K-N2**  
Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH, Werk Berlin**  
Address: **Kitzingstrasse 25-27, D-12277 Berlin**

#### Description of supplement

Within the scope of the 2. Supplement the compliance of the equipment to the current Standards was checked. The marking has been adapted correspondingly; the allocation of the ambient temperatures and the maximum surface temperatures is simplified and is omitted. The Electrical data and the Special conditions for safe use are adapted respectively modified. Moreover the name and the address of the manufacturer are changed.

The name and the address of the manufacturer are in future:

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
D-68307 Mannheim

The marking is in future:

 **II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da**

The permissible ambient temperature range is in future: **-25°C to +70°C**

The Electrical data are adapted respectively modified and are in future:

#### Electrical data

#### **Supply and signal circuit**

in type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIIC  
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

maximum values:

<u>type 1</u>		<u>type 2</u>	
$U_i$	= 15,5 V	$U_i$	= 15,5 V
$I_i$	= 20 mA	$I_i$	= 52 mA
$P_i$	= 64 mW	$P_i$	= 169 mW

maximum effective internal capacitance  $C_i = 1200$  nF  
The maximum effective internal inductance is negligibly small.

## 2. Supplement to EC-type examination Certificate ZELM 03 ATEX 0196 X

**ZELM ex**

The Special conditions for safe use are adapted respectively modified and are in future:

### Special conditions for safe use

1. The Electrical data are to be taken from this EC-type examination Certificate.
2. The sensor supply must be made by separately certified intrinsically safe circuits. Because of possible ignition hazards, which can arise from faults and/or transient circulating currents in the potential equalization system, galvanic isolation in the supply and signal circuits is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used whether the appropriate requirements according to IEC 60079-14 are met.
3. The device shall be installed in a way that propagating brush discharges are avoided. If the device is installed according to the instructions of the manufacturer, no dangerous electrostatic charge is expected due to the construction of the device.
4. The tightness for the purposes of zone separating measures for the mounting across the boundary between different zones is not covered by this certificate and must be ensured by appropriate measures of installation.

The optoelectrical sensors type OCS2000-M1K-N2 and OCT300-M1K-N2 may also be manufactured in future according to this 2. Supplement.

### Report No.

ZELM Ex 0201213932

### Essential Health and Safety Requirements

The essential Health and Safety Requirements are fulfilled by compliance with the following Standards:

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-11:2012**

Braunschweig, 2012-08-14

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**



**Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm**

**ZELM  
ex**



Sheet 2 of 2

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. This EC-type-examination Certificate may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

**ZELM ex**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

# 3. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)



## to EC-type-examination Certificate

### ZELM 03 ATEX 0196 X

Equipment: **Optoelectrical sensors type OCS2000-M1K-N2 and OCT300-M1K-N2**  
Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**  
Address: **Lilienthalstraße 200, D-68307 Mannheim**

#### Description of supplement

The 3. Supplement concerns the examination of the equipment for compliance to the applicable requirements of the EN 60079-0:2012 + A11:2013.

The marking, the permissible ambient temperature, the electrical and all further technical data as well as the Special conditions for safe use according to the EC-type-examination Certificate ZELM 03 ATEX 0196 X inclusive the 1. and 2. Supplement remain unchanged and are valid also for this 3. Supplement.

The optoelectrical sensors type OCS2000-M1K-N2 and OCT300-M1K-N2 may also be manufactured in future according to this 3. Supplement.

#### Report No.

ZELM Ex 03915131085

#### Essential Health and Safety Requirements

The essential health and safety requirements are still fulfilled by compliance with the following Standards:

**EN 60079-0:2012  
+ A11:2013**

**EN 60079-11:2012**

**ZELM ex**

**Zertifizierungs-  
stelle**

Braunschweig, 2015-04-24

Zertifizierungsstelle ZELM ex  
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM  
ex**

Sheet 1 of 1

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. This EC-type-examination Certificate may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

**ZELM ex**  
Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig