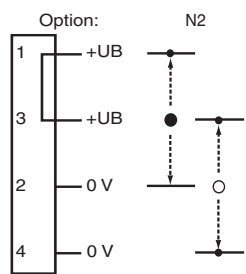
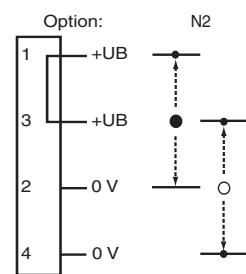


## Elektrischer Anschluss



● = dunkelschaltend, ○ = hellschaltend

## Electrical connection



● = dark on, ○ = light on

## Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-4411  
Fax +49 621 776-27-4411  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**Worldwide Headquarters**  
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**USA Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA  
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

**Asia Pacific Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com  
Company Registration No. 199003130E

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Reflexions-Lichttaster NAMUR  
Diffuse mode sensor, NAMUR

OCT300-M1K-N2



Doc. No.: 45-0264K  
DIN A3 -> DIN A7

Part. 106541  
Date: 07/21/2016

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastbereich	0 ... 300 mm
Einstellbereich	70 ... 300 mm
Referenzobjekt	Standardweiß 200 mm x 200 mm
Lichtsender	IRET, 880 nm
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Fremdlichtgrenze	≤ 40000 Lux Sonnenlicht ≤ 30000 Lux Halogenlicht
Temperatureinfluss	≤ 0,5 mm/K
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	1319 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand
Bedienelemente	Tastweitereinsteller
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	6 ... 20 V DC (R <sub>i</sub> ca. 0 Ω)
Welligkeit	5 %
Bereitschaftsverzug t <sub>v</sub>	20 ms
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend verdrahtungsprogrammierbar
Signal Ausgang	1 NAMUR-Ausgang, Schließer/Öffner verdrahtungsprogrammierbar
Schaltspannung	8 V DC (R <sub>i</sub> ca. 1 kΩ)
Schaltfrequenz f	≤ 100 Hz
Stromaufnahme	
Referenzobjekt erkannt	Anschluss 1, 2: ≤ 1 mA Anschluss 3, 4: ≥ 2,7 mA
Referenzobjekt nicht erkannt	Anschluss 1, 2: ≥ 2,7 mA Anschluss 3, 4: ≤ 1 mA
Anspruchzeit	5 ms
Wiederholgenauigkeit R	≤ 0,5 % des Erfassungsbereichs
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP67
Anschluss	Klemmraum M16, Aderquerschnitt ≤ 2,5 mm <sup>2</sup>
Material	
Gehäuse	PBT
Lichtausstritt	kratzfeste Mineralglasscheibe
Masse	100 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-6:2000
Zulassungen und Zertifikate	
FM-Zulassung	
Zugelassen für	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T5 - 116-0110; Entity NI / I / 2 / ABCD / T6 Entity Parameters: V <sub>Max</sub> = 12,6 V, I <sub>Max</sub> = 20 mA, C <sub>i</sub> = 1,11 µF, L <sub>i</sub> = 0 mH (Groups A, B, C, D, E, F, G). V <sub>Max</sub> = 15,5 V, I <sub>Max</sub> = 52 mA, C <sub>i</sub> = 1,11 µF, L <sub>i</sub> = 0 mH (Groups C, D, E, F, G).
CSA-Zulassung	
Zugelassen für	Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Rated 20V (max), 50mA. These sensors are suitable for installation in (or through the wall of) a suitable enclosure with provision for connection of rigid metal conduit, as acceptable to the local inspection authority having jurisdiction.
CCC-Zulassung	
Zugelassen für	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

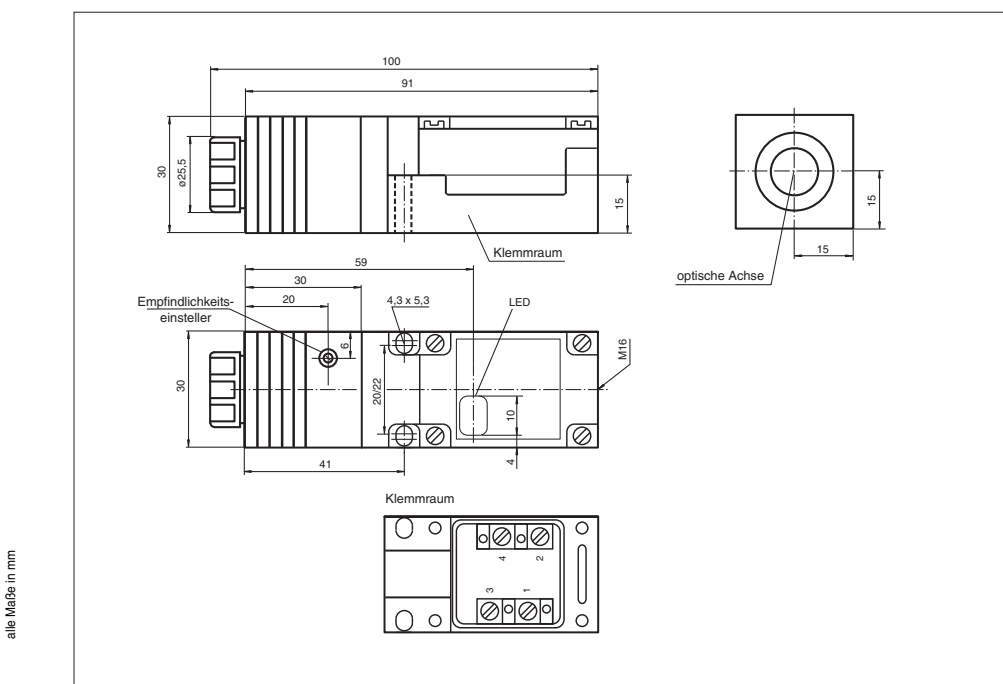
## Technical data

General specifications	
Detection range	0 ... 300 mm
Adjustment range	70 ... 300 mm
Reference target	standard white 200 mm x 200 mm
Light source	IRET, 880 nm
Light type	modulated infrared light
Ambient light limit	≤ 40000 Lux sun light ≤ 30000 Lux halogen light
Temperature influence	≤ 0.5 mm/K
Functional safety related parameters	
MTTF <sub>d</sub>	1319 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %
Indicators/operating means	
Function indicator	LED yellow: switching state
Control elements	Sensing range adjuster
Electrical specifications	
Operating voltage U <sub>B</sub>	6 ... 20 V DC (R <sub>i</sub> approx. 0 Ohm)
Ripple	5 %
Time delay before availability t <sub>v</sub>	20 ms
Output	
Switching type	light/dark on, programmable
Signal output	1 NAMUR output NC/NO programmable
Switching voltage	8 V DC (R <sub>i</sub> approx. 1 kΩ)
Switching frequency f	≤ 100 Hz
Current consumption	
Reference target detected	connection 1, 2: ≤ 1 mA connection 3, 4: ≥ 2,7 mA
Reference target not detected	connection 1, 2: ≥ 2,7 mA connection 3, 4: ≤ 1 mA
Response time	5 ms
Repeat accuracy R	≤ 0.5 % of the sensing range
Directive conformity	
Electromagnetic compatibility	
Directive 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Storage temperature	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Mechanical specifications	
Degree of protection	IP67
Connection	M16&nbsp;nspterminal compartment, core cross-section ≤ 2.5 mm <sup>2</sup>
Material	
Housing	PBT
Optical face	Scratch resistant mineral glass lens
Mass	100 g
Compliance with standards and directives	
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-6:2000
Approvals and certificates	
FM approval	
Approved for	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T5 - 116-0110; Entity NI / I / 2 / ABCD / T6 Entity Parameters: V <sub>Max</sub> = 12,6 V, I <sub>Max</sub> = 20 mA, C <sub>i</sub> = 1,11 µF, L <sub>i</sub> = 0 mH (Groups A, B, C, D, E, F, G). V <sub>Max</sub> = 15,5 V, I <sub>Max</sub> = 52 mA, C <sub>i</sub> = 1,11 µF, L <sub>i</sub> = 0 mH (Groups C, D, E, F, G).
CSA approval	
Approved for	Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Rated 20V (max), 50mA. These sensors are suitable for installation in (or through the wall of) a suitable enclosure with provision for connection of rigid metal conduit, as acceptable to the local inspection authority having jurisdiction.
CCC approval	
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤ 36 V

## Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

## Abmessungen

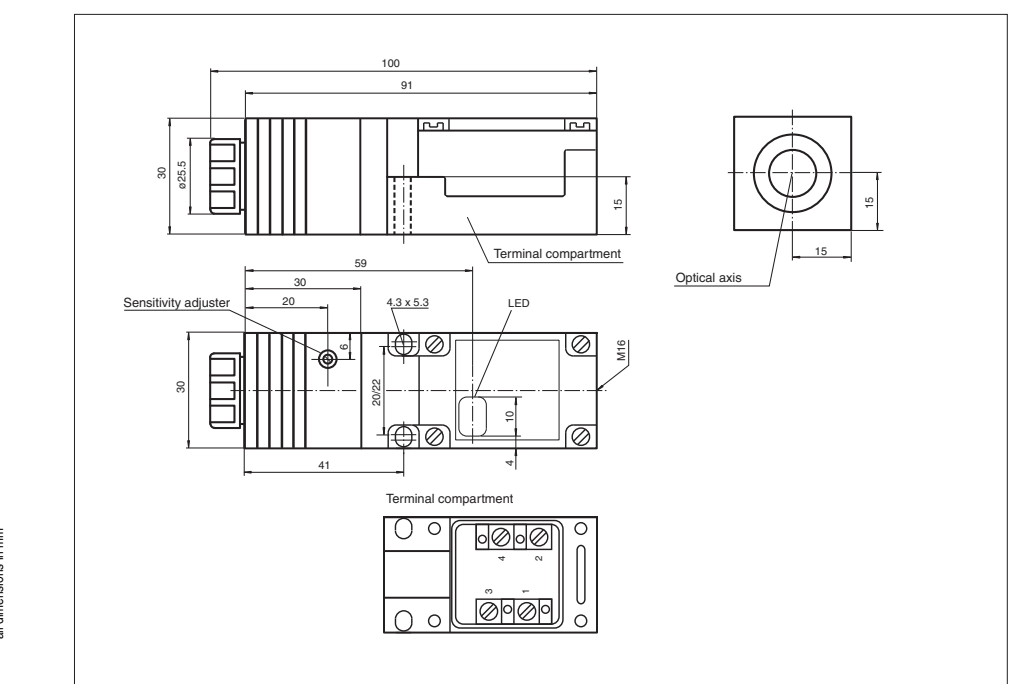


alle Maße in mm

## Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

## Dimensions

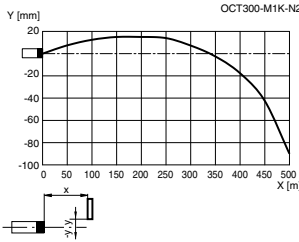


all dimensions in mm

**Charakteristische Ansprechkurve**  
**Courbe de réponse caractéristique**  
**Curva de risposta caratteristica**

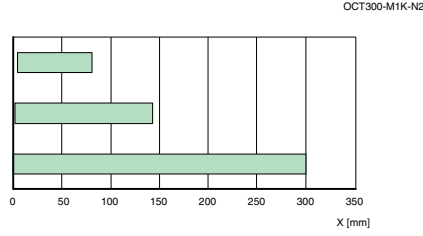
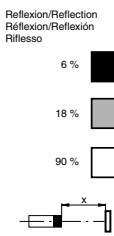
**Characteristic response curve**  
**Curva de respuesta característica**

Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.  
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.  
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.  
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.  
 Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



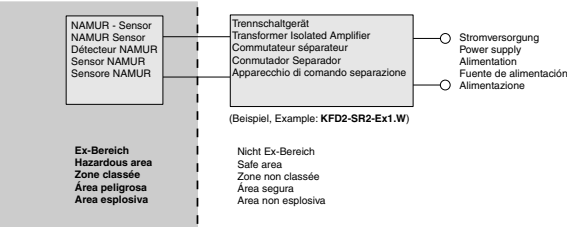
**Tastbereiche**  
**Detection ranges**  
**Distanzas útiles**

**Rangos de detección**  
**Domaines de détection**



**NAMUR-Sensoren**  
**Détecteurs NAMUR**  
**Sensori NAMUR**

**NAMUR Sensors**  
**Sensores NAMUR**



**ATEX**

<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
Normenkonformität	EN 60947-5-6:2000
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
FM-Zulassung	Zugelassen für IS / I, II, III / 1 / ABCDEFG / T5 - 116-0110; Entity NI / I / 2 / ABCD / T6 Entity Parameters: VMax = 12.6 V, IMax = 20 mA, Ci = 1.11 µF, Li = 0 mH (Groups A, B, C, D, E, F, G). VMax = 15.5 V, IMax = 52 mA, Ci = 1.11 µF, Li = 0 mH (Groups C, D, E, F, G).
CSA-Zulassung	Zugelassen für Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Rated 20V (max), 50mA. These sensors are suitable for installation in (or through the wall of) a suitable enclosure with provision for connection of rigid metal conduit, as acceptable to the local inspection authority having jurisdiction.
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<b>ATEX G</b>	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 01 ATEX 2203 X
Antragsteller	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
CE-Kennzeichnung	CE0102
ATEX-Kennzeichnung	Zone 1: (II) 2G Ex ia op is IIC T6...T1 Gb
Richtlinienkonformität	2014/34/EU
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2007
Wirksame innere Kapazität Ci	≤ 75 nF
Wirksame innere Induktivität Li	vernachlässigbar klein
<b>Allgemeines</b>	
Umgebungstemperatur	Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Insbesondere ist die maximale Bemessungsspannung und der Temperaturbereich einzuhalten. Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten! Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten.
Installation, Inbetriebnahme	Die Temperaturbereiche, abhängig von der Temperaturklasse, sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen. Das zugehörige Betriebsmittel muss passend zu den Einsatzbedingungen mindestens die Anforderungen der Schutzart ia und der Gruppen II oder III erfüllen. 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. Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
<b>Besondere Bedingungen</b>	
Schutz vor mechanischen Gefahren	Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20 °C ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlagwirkung zu schützen.
Erforderliche Schutzart bei Errichtung der Anschlussstelle	IP20 gemäß IEC 60529:2001
Sonstige Bedingungen	Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen ist der zugeordneten EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
<b>ATEX D</b>	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	ZELM 03 ATEX 0196 X
Antragsteller	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
CE-Kennzeichnung	CE0102
ATEX-Kennzeichnung	Zone 20/21: (II) 1D Ex ia IIC T 135°C Da
Richtlinienkonformität	2014/34/EU
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2007
Wirksame innere Kapazität Ci	≤ 1200 nF
Wirksame innere Induktivität Li	vernachlässigbar klein
<b>Allgemeines</b>	
Umgebungstemperatur	Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Insbesondere ist die maximale Bemessungsspannung und der Temperaturbereich einzuhalten. Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten! Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten.
Installation, Inbetriebnahme	Das zugehörige Betriebsmittel muss passend zu den Einsatzbedingungen mindestens die Anforderungen der Schutzart ia und der Gruppen II oder III erfüllen. 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. Die Dichtheit 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.
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
<b>Besondere Bedingungen</b>	
Schutz vor gefährlicher elektrostatischer Aufladung	Das Gerät soll in einer Weise installiert werden, dass Gleitstielbüschelentladungen vermieden werden. Wenn das Gerät entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert wird, dann wird aufgrund der Beschaffenheit des Geräts keine gefährliche elektrostatische Aufladung erwartet.
Schutz vor mechanischen Gefahren	Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20 °C ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlagwirkung zu schützen.
Erforderliche Schutzart bei Errichtung der Anschlussstelle	IP20 gemäß IEC 60529:2001
Sonstige Bedingungen	Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie dem wirksamen inneren Reaktanzen ist der zugeordneten EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
<b>IECEx G</b>	
Nummer des Zertifikats	IECEx PTB 12.0060 X
Antragsteller	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
IECEx-Kennzeichnung	Zone 1: (II) 2G Ex ia op is IIC T6...T1 Gb
Normen	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-28:2006
Wirksame innere Kapazität Ci	≤ 75 nF
Wirksame innere Induktivität Li	vernachlässigbar klein
<b>Allgemeines</b>	
Umgebungstemperatur	Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Insbesondere ist die maximale Bemessungsspannung und der Temperaturbereich einzuhalten. Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten! Das IECEx-Zertifikat ist zu beachten.
Installation, Inbetriebnahme	Das zugehörige Betriebsmittel muss passend zu den Einsatzbedingungen mindestens die Anforderungen der Schutzart ia und der Gruppen II oder III erfüllen. 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. Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
<b>Besondere Bedingungen</b>	
Schutz vor mechanischen Gefahren	Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20 °C ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlagwirkung zu schützen.
Erforderliche Schutzart bei Errichtung der Anschlussstelle	IP20 gemäß IEC 60529:2001
Sonstige Bedingungen	Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen ist der zugeordneten EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
<b>IECEx D</b>	
Nummer des Zertifikats	IECEx ZLM 12.0005X
Antragsteller	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
IECEx-Kennzeichnung	Ex ia IIC T135°C Da
Normen	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität Ci	≤ 1200 nF
Wirksame innere Induktivität Li	vernachlässigbar klein
<b>Allgemeines</b>	
Umgebungstemperatur	Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Insbesondere ist die maximale Bemessungsspannung und der Temperaturbereich einzuhalten. Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten! Das IECEx-Zertifikat ist zu beachten.

Installation, Inbetriebnahme	Das zugehörige Betriebsmittel muss passend zu den Einsatzbedingungen mindestens die Anforderungen der Schutzart ia und der Gruppen II oder III erfüllen. 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. Die Dichtheit 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.
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
<b>Besondere Bedingungen</b>	
Schutz vor gefährlicher elektrostatischer Aufladung	Das Gerät soll in einer Weise installiert werden, dass Gleitstielbüschelentladungen vermieden werden. Wenn das Gerät entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert wird, dann wird aufgrund der Beschaffenheit des Geräts keine gefährliche elektrostatische Aufladung erwartet.
Schutz vor mechanischen Gefahren	Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20 °C ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlagwirkung zu schützen.
Erforderliche Schutzart bei Errichtung der Anschlussstelle	IP20 gemäß IEC 60529:2001
Sonstige Bedingungen	Die Dichtheit im Sinne von Zonen trennenden Maßnahmen bei Einbau in die Trennwand zwischen verschiedenen Zonen ist bei der Errichtung durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.

**ATEX**

<b>Compliance with standards and directives</b>	
Standard conformity	EN 60947-5-6:2000
<b>Approvals and certificates</b>	
FM approval	Zugelassen für IS / I, II, III / 1 / ABCDEFG / T5 - 116-0110; Entity NI / I / 2 / ABCD / T6 Entity Parameters: VMax = 12.6 V, IMax = 20 mA, Ci = 1.11 µF, Li = 0 mH (Groups A, B, C, D, E, F, G). VMax = 15.5 V, IMax = 52 mA, Ci = 1.11 µF, Li = 0 mH (Groups C, D, E, F, G).
CSA approval	Zugelassen für Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Rated 20V (max), 50mA. These sensors are suitable for installation in (or through the wall of) a suitable enclosure with provision for connection of rigid metal conduit, as acceptable to the local inspection authority having jurisdiction.
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V
<b>ATEX G</b>	
EC-Type Examination Certificate	PTB 01 ATEX 2203 X
Applicant	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
CE marking	CE0102
ATEX marking	Zone 1: (II) 2G Ex ia op is IIC T6...T1 Gb
Directive conformity	2014/34/EU
Standards	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2007
Effective internal capacitance Ci	≤ 75 nF
Effective internal inductance Li	negligibly small
<b>General</b>	
Ambient temperature	The apparatus must be operated in accordance with the data provided in the data sheet and this operating instruction. In particular, the maximum rated voltage and the temperature range must be adhered to. The special conditions must be adhered to! The EC-Type Examination Certificate has to be observed.
Installation, commissioning	The associated apparatus must, as a minimum, fulfill the requirements for degree of protection ia and for Groups II or III, as appropriate for the operating conditions. Due to the possible risk of ignition that can occur as a result of faults and/or transient currents in the equipotential bonding system, galvanic isolation in the supply and signal current circuit is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used if the appropriate requirements as set out in IEC 60079-14 are met. The intrinsic safety is only assured in connection with an appropriate related apparatus and according to the proof of intrinsic safety.
Maintenance	No modifications must be undertaken on apparatus, which is operated in hazardous areas. Repairs to such apparatus are not permissible.

<b>Special conditions</b>	
Protection from mechanical danger	When used in the temperature range below -20 °C the sensor should be protected from knocks by the provision of an additional housing.
Degree of protection required when installing connecting components	IP20 according to IEC 60529:2001
Other conditions	Refer to the relevant EC type examination certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature and the temperature class as well as effective inner reactances.
<b>ATEX D</b>	
EC-Type Examination Certificate	ZELM 03 ATEX 0196 X
Applicant	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
CE marking	CE0102
ATEX marking	Zone 20/21: (II) 1D Ex ia IIC T 135°C Da
Directive conformity	2014/34/EU
Standards	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-28:2007
Effective internal capacitance Ci	≤ 1200 nF
Effective internal inductance Li	negligibly small
<b>General</b>	
Ambient temperature	The apparatus must be operated in accordance with the data provided in the data sheet and this operating instruction. In particular, the maximum rated voltage and the temperature range must be adhered to. The special conditions must be adhered to! The EC-Type Examination Certificate has to be observed.
Installation, commissioning	The associated apparatus must, as a minimum, fulfill the requirements for degree of protection ia and for Groups II or III, as appropriate for the operating conditions. Due to the possible risk of ignition that can occur as a result of faults and/or transient currents in the equipotential bonding system, galvanic isolation in the supply and signal current circuit is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used if the appropriate requirements as set out in IEC 60079-14 are met. This certificate does not guarantee that the components installed in the partition isolate the zones completely from one another. Appropriate measures must be taken when the partition is set up to ensure the zones are completely isolated.
Maintenance	No modifications must be undertaken on apparatus, which is operated in hazardous areas. Repairs to such apparatus are not permissible.

<b>Special conditions</b>	
Protection against dangerous electrostatic charging	The device must be installed such that electrostatic discharges can be avoided. If the device is installed in accordance with the instructions provided by the manufacturer, no dangerous electrostatic charge is to be expected given the properties of the device.
Protection from mechanical danger	When used in the temperature range below -20 °C the sensor should be protected from knocks by the provision of an additional housing.
Degree of protection required when installing connecting components	IP20 according to IEC 60529:2001
Other conditions	Refer to the relevant EC type examination certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature and the surface temperature class. In applications where high levels of charge are expected (e.g. electrostatic paint, foil manufacture, dust extraction, mechanical friction), structural measures must be taken to limit the surface area of the plastic housing exposed to this charge to approximately 15 cm² in order to avoid propagating brush discharge. When setting up a partition between different zones, appropriate measures must be taken to ensure that the components installed in the partition isolate the zones completely from one another.
<b>IECEx G</b>	
Certificate number	IECEx PTB 12.0060 X
Applicant	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
IECEx marking	Zone 1: (II) 2G Ex ia op is IIC T6...T1 Gb
Standards	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-28:2006
Effective internal capacitance Ci	≤ 75 nF
Effective internal inductance Li	negligibly small
<b>General</b>	
Ambient temperature	The apparatus must be operated in accordance with the data provided in the data sheet and this operating instruction. In particular, the maximum rated voltage and the temperature range must be adhered to. The special conditions must be adhered to! The IECEx certificate must be observed.
Installation, commissioning	The temperature ranges, according to temperature class, are given in the EC-Type Examination Certificate. The associated apparatus must, as a minimum, fulfill the requirements for degree of protection ia and for Groups II or III, as appropriate for the operating conditions. Due to the possible risk of ignition that can occur as a result of faults and/or transient currents in the equipotential bonding system, galvanic isolation in the supply and signal current circuit is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used if the appropriate requirements as set out in IEC 60079-14 are met. The intrinsic safety is only assured in connection with an appropriate related apparatus and according to the proof of intrinsic safety.
Maintenance	No modifications must be undertaken on apparatus, which is operated in hazardous areas. Repairs to such apparatus are not permissible.

<b>Special conditions</b>	
Protection from mechanical danger	When used in the temperature range below -20 °C the sensor should be protected from knocks by the provision of an additional housing.
Degree of protection required when installing connecting components	IP20 according to IEC 60529:2001
Other conditions	Refer to the relevant EC type examination certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature and the temperature class as well as effective inner reactances.
<b>IECEx D</b>	
Certificate number	IECEx ZLM 12.0005X
Applicant	Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
IECEx marking	Ex ia IIC T135°C Da
Standards	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011
Effective internal capacitance Ci	≤ 1200 nF
Effective internal inductance Li	negligibly small
<b>General</b>	
Ambient temperature	The apparatus must be operated in accordance with the data provided in the data sheet and this operating instruction. In particular, the maximum rated voltage and the temperature range must be adhered to. The special conditions must be adhered to! The IECEx certificate must be observed.
Installation, commissioning	The associated apparatus must, as a minimum, fulfill the requirements for degree of protection ia and for Groups II or III, as appropriate for the operating conditions. Due to the possible risk of ignition that can occur as a result of faults and/or transient currents in the equipotential bonding system, galvanic isolation in the supply and signal current circuit is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used if the appropriate requirements as set out in IEC 60079-14 are met. This certificate does not guarantee that the components installed in the partition isolate the zones completely from one another. Appropriate measures must be taken when the partition is set up to ensure the zones are completely isolated.
Maintenance	No modifications must be undertaken on apparatus, which is operated in hazardous areas. Repairs to such apparatus are not permissible.

<b>Special conditions</b>	
Protection against dangerous electrostatic charging	The device must be installed such that electrostatic discharges can be avoided. If the device is installed in accordance with the instructions provided by the manufacturer, no dangerous electrostatic charge is to be expected given the properties of the device.
Protection from mechanical danger	When used in the temperature range below -20 °C the sensor should be protected from knocks by the provision of an additional housing.
Degree of protection required when installing connecting components	IP20 according to IEC 60529:2001
Other conditions	When setting up a partition between different zones, appropriate measures must be taken to ensure that the components installed in the partition isolate the zones completely from one another.