(1) TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmosphere - **Directive 2014/34/EU**

(3) Type-Examination Certificate Number

TÜV 20 ATEX 8525 X Issue: 03

(4) Equipment: **Cuboidal sensors type ***-*-*-*-*-*-***

(5) Manufacturer: **Pepperl+Fuchs SE**
(6) Address: **Lilienthalstraße 200**
68307 Mannheim, Germany

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

(8) The TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Notified Body No. 0035 in accordance with Article 21 of the Council Directive 2014/34/EU of 26th February 2014, certifies this product which 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 atmosphere, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report 557/Ex8525.03/20

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule of this certificate, has been assessed by reference to:

EN IEC 60079-0:2018 **EN IEC 60079-7:2015/A1:2018**

(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 Type Examination Certificate relates only to the design and specification for construction of the equipment or protective system. It does not cover the process for actual manufacture or supply of the equipment or protective system, for which further requirements of the directive are applicable.

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

II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz Cologne, 2024-11-27

Dipl.-Ing. Christian Mehrhoff

This Type Examination Certificate without signature and stamp shall not be valid.
This Type Examination Certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

10/201 10.17 E A4 ® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

(13) Annex

(14) # Type Examination Certificate

TÜV 20 ATEX 8525 X Issue: 03

(15) Description of equipment

15.1 Equipment and type:

Cuboidal sensors
type ***-*-*-*-*-*-*

The asterisks in the type designation will be replaced by letter or number combinations and indicate the respective type of the construction of the equipment.

Model Code Description FP series

1. **Sensor series** - inductive sensors in classic/ basic configuration in flush or non flush geometry
2. **Sensing range** in mm
3. **Enclosure shape**
4. **Electronics configuration**
5. **Base part** configuration
6. –None-
7. **Approval** indicator for EPL Gc equipment: -3G
8. **Approval** indicator for EPL Dc equipment (optional): -3D
9. **Additional information** - Any letter or number combination as indicator for custom specific variants.

Model Code Description Varikont U1K series

1. **Sensor series** - inductive sensors in classic/ basic configuration in flush or non flush geometry
2. **Sensing range** in mm
3. **Enclosure shape**
4. **Electronics configuration**
5. –None–
6. –None–
7. **Approval** indicator for EPL Gc equipment: -3G
8. **Approval** indicator for EPL Dc equipment (optional): -3D
9. **Additional information** - Any letter or number combination as indicator for custom specific variants.

This Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.
9/505 01.07

Model Code Description Varikont L2 series

1. **Sensor series** - inductive sensors in basic configuration in flush or non flush geometry
2. **Sensing range** in mm
3. **Enclosure shape**
4. **Electronics configuration**
5. –None–
6. **Connection** is a standard M12 connector with 4 pins
7. **Approval** indicator for EPL Gc equipment: -3G or without a letter and number (for electronic configuration -N0: without a letter and number)
8. **Approval** indicator for EPL Dc equipment (optional) : -3D or without a letter and number (for electronic configuration -N0: without a letter and number)
9. **Additional information** - Any letter or number combination as indicator for custom specific variants.

Model Code Description V3 - Series

1. **Sensor series** - inductive sensors in basic configuration in flush geometry
2. **Sensing range** in mm
3. **Enclosure shape**
4. **Electronics configuration**
5. Configuration of base part
6. –None-
7. **Approval** indicator for EPL Gc equipment: -3G
8. **Approval** indicator for EPL Dc equipment (optional): -3D
9. **Additional information** - Any letter or number combination as indicator for custom specific variants.

All possible type-variations are listed in the table under Technical Data.

TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

15.2 Description / Details of Change

General product information

The cuboidal sensors type ***-*-*-*-*-*-* are intended to convert mechanical displacement into electrical signals.
The connection of the sensors will be made by terminals, connectors or by firmly connected cables, which are open ended.

Technical Data

The table below shows the maximum permissible ambient temperature Ta for each type of the equipment depending on the maximum input voltage and load current.

1	Position in Type Code								Maximum permissible ambient temperature in °C					
	2	3	4	5	6	7	8	9	max. 30 Vdc load current			max. 60 Vdc load current		max. 9 Vdc with series-resistor of min. 562 Ω (NAMUR)
									30 mA	100 mA	200 mA	30 mA	100 mA	
NCB	x	-FP	-A2	-P1		-3G	-x	-x	57	56	53	48	47	N/A
NCN	x	-FP	-A2	-P1		-3G	-x	-x	57	56	53	48	47	N/A
NBB	x	-U1K	-E2			-3G	-x	-x	54	52	50	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-U1K	-E2			-3G	-x	-x	54	52	50	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-L2	-A2		-V1	-3G	-x	-x	54	53	50	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-L2	-E2		-V1	-3G	-x	-x	55	54	51	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-L2	-E2		-V1	-3G	-x	-x	55	54	51	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-L2	-A2		-V1	-3G	-x	-x	54	53	50	N/A	N/A	N/A
NCB	x	-L2	-N0		-V1			-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NCN	x	-L2	-N0		-V1			-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NBB	x	-V3	-E2			-3G	-x	-x	46	45	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-V3	-Z4			-3G	-x	-x	N/A	N/A	N/A	56	41	N/A
NBB	x	-V3	-Z4L			-3G	-x	-x	60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-V3	-E2			-3G	-x	-x	46	45	N/A	N/A	N/A	N/A

$-25\ °C \leq Ta \leq Ta_{max}$ according to the tables above

Details of Change:

- Sensor series PMI deleted.
- Minor changes at the enclosure of some sensors.
- Change of the supplier of a certain resin.

(16) Test-Report No. 557/Ex8525.03/20

TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.
9/505 01.07

(17) Special Conditions for safe use

1. The environmental data must be taken into account – see Technical Data and the operating instructions.
2. The sensor shall be mounted in such a way that it is protected from ultraviolet radiation – see operating instructions.
3. The sensor shall be mounted in such way that it is protected against mechanical hazard – see operating instructions.
4. The sensor types N**-L2-*-V1-*-*-*, NC**-FP-A2-P1-3G-*-* and NB**-U1K-E2-3G-*-* must not be connected or disconnected when energized.
5. The plug and socked connection for the sensor types N**-L2-*-V1-*-*-* shall be connected in compliance with EN 60079-14 requirements, providing and maintaining degree of protection at least IP54 according to EN 60079-0 requirements – see operating instructions.
6. Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.

(18) Basic Safety and Health Requirements

Covered by afore mentioned standard

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz — Cologne, 2024-11-27

Dipl.-Ing. Christian Mehrhoff

This Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.
9/605 01.07

(1) BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 20 ATEX 8525 X Ergänzung: 03

(4) Gerät : **Kubische Sensoren Typ ***-*-*-*-*-*-***

(5) Hersteller : **Pepperl+Fuchs SE**
(6) Anschrift : **Lilienthalstraße 200**
68307 Mannheim, Germany

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung und den Referenzdokumenten festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH bescheinigt nach Artikel 21 der Richtlinie des Rates vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU), dass das Produkt die 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 erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 557/Ex8525.03/20 dokumentiert.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden mit Ausnahme der Anforderungen, die in der Anlage gelistet sind, erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018 **EN IEC 60079-7:2015/A1:2018**

(10) Das Zeichen "X" hinter einer Bescheinigungsnummer gibt an, dass dieses Gerät besonderen Bedingungen zur sicheren Anwendung unterliegt welche im Anhang dieser Bescheinigung spezifiziert sind.

(11) Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Spezifikationen zum Bau des Gerats oder Schutzsystems. Für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Produktes gelten weitere Anforderungen dieser Richtlinie. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz Köln, den 27.11.2024

Dipl.-Ing. Christian Mehrhoff

Diese Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

10/201 10.17 D A4 ® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

(13) Anhang

(14) # Baumusterprüfbescheinigung

TÜV 20 ATEX 8525 X Ergänzung: 03

(15) Gerätebeschreibung

15.1 Gerät und Bauform:

Kubische Sensoren
Typ ***-*-*-*-*-*-*

Die Sternchen in der Typenbezeichnung werden durch Buchstaben- oder Zahlenkombinationen ersetzt und geben den jeweiligen Typ der Konstruktion des Geräts an.

Typenschlüsselbeschreibung FP Baureihe

1. **Sensorbaureihe -** induktive Sensoren in Basis-Ausführung in bündiger oder nichtbündiger Geometrie
2. **Schaltabstand** in mm
3. **Gehäuseform**
4. **Konfiguration der Elektronik**
5. **Konfiguration** des Unterteils
6. -leer-
7. **Zulassungskennzeichen** für EPL Gc-Geräte: -3G
8. **Zulassungskennzeichen** für EPL Dc-Geräte (optional): -3D
9. **Zusätzliche Informationen** - Beliebige Buchstaben- oder Zahlenkombination als Indikator für kundenspezifische Varianten.

Typenschlüsselbeschreibung Varikont U1K Baureihe

1. **Sensorbaureihe** - induktive Sensoren in Basis-Ausführung in bündiger oder nichtbündiger Geometrie
2. **Schaltabstand** in mm
3. **Gehäuseform**
4. **Konfiguration der Elektronik**
5. **-leer-**
6. **-leer-**
7. **Zulassungskennzeichen** für EPL Gc-Geräte: -3G
8. **Zulassungskennzeichen** für EPL Dc-Geräte (optional): -3D
9. **Zusätzliche Informationen** - Beliebige Buchstaben- oder Zahlenkombination als Indikator für kundenspezifische Varianten.

Diese Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.
9/504 09.06

Typenschlüsselbeschreibung Varikont L2 Baureihe

1. **Sensorbaureihe** - induktive Sensoren in Basis-Ausführung in bündiger oder nichtbündiger Geometrie
2. **Schaltabstand** in mm
3. **Gehäuseform**
4. **Konfiguration der Elektronik**
5. **-leer-**
6. **Der Anschluss** ist ein standardmäßiger M12-Stecker mit 4 Pins
7. **Zulassungskennzeichen** für EPL Gc-Geräte: -3G oder ohne einen Buchstaben und eine Zahl
8. **Zulassungskennzeichen** für EPL Dc-Geräte (optional): -3D oder ohne einen Buchstaben und eine Zahl
9. **Zusätzliche Informationen** - Beliebige Buchstaben- oder Zahlenkombination als Indikator für kundenspezifische Varianten.

Typenschlüsselbeschreibung V3 Baureihe

1. **Sensorbaureihe** - induktive Sensoren in Basis-Ausführung in bündiger Geometrie
2. **Schaltabstand** in mm
3. **Gehäuseform**
4. **Konfiguration der Elektronik**
5. **Konfiguration des Unterteils**
6. -leer-
7. **Zulassungskennzeichen** für EPL Gc-Geräte: -3G
8. **Zulassungskennzeichen** für EPL Dc-Geräte (optional): -3D
9. **Zusätzliche Informationen** - Beliebige Buchstaben- oder Zahlenkombination als Indikator für kundenspezifische Varianten.

Alle möglichen Typvarianten sind in der Tabelle unter Technische Daten aufgeführt.

15.2 Beschreibung / Änderungen

Allgemeine Produktinformation

Die kubische Sensoren Typ ***-*-*-*-*-*-* dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.
Der Anschluss der Sensoren erfolgt über Anschlussklemmen, Steckverbinder oder über fest verbundene Kabel, die mit offenen Enden versehen sind.

Diese Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.
9/504 09.06

Technische Daten

Die folgende Tabelle zeigt die maximal zulässige Umgebungstemperatur Ta für jeden Gerätetyp in Abhängigkeit von der maximalen Eingangsspannung und dem maximalen Laststrom.

Position im Typenschlüssel									Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C					
									max. 30 Vdc Laststrom			max. 60 Vdc Laststrom		max. 9 Vdc mit Vorwiderstand von min. 562 Ω (NAMUR)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	30 mA	100 mA	200 mA	30 mA	100 mA	
NCB	x	-FP	-A2	-P1		-3G	-x	-x	57	56	53	48	47	N/A
NCN	x	-FP	-A2	-P1		-3G	-x	-x	57	56	53	48	47	N/A
NBB	x	-U1K	-E2			-3G	-x	-x	54	52	50	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-U1K	-E2			-3G	-x	-x	54	52	50	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-L2	-A2		-V1	-3G	-x	-x	54	53	50	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-L2	-E2		-V1	-3G	-x	-x	55	54	51	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-L2	-E2		-V1	-3G	-x	-x	55	54	51	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-L2	-A2		-V1	-3G	-x	-x	54	53	50	N/A	N/A	N/A
NCB	x	-L2	-N0		-V1			-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NCN	x	-L2	-N0		-V1			-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NBB	x	-V3	-E2			-3G	-x	-x	46	45	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-V3	-Z4			-3G	-x	-x	N/A	N/A	N/A	56	41	N/A
NBB	x	-V3	-Z4L			-3G	-x	-x	60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-V3	-E2			-3G	-x	-x	46	45	N/A	N/A	N/A	N/A

$-25\ °C \leq Ta \leq Ta_{max}$ gemäß obiger Tabellen.

Details der Änderungen:

- Sensoren der Baureihe PMI wurden entfernt.
- Geringfügige Änderungen am Gehäuse einiger Sensoren.
- Änderung der Zulieferer bestimmter Gießharze.

(16) Prüfberichts-Nr. 557/Ex8525.03/20

Diese Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.
9/504 09.06

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

1. Die Umgebungsbedingungen sind zu berücksichtigen - siehe Technische Daten und die Betriebsanleitung.
2. Der Sensor ist so zu montieren, dass er vor ultravioletter Strahlung geschützt ist - siehe Betriebsanleitung
3. Der Sensor ist so zu montieren, dass er vor mechanischen Gefahren geschützt ist - siehe Betriebsanleitung.
4. Die Sensortypen N**-L2-*-V1-*-*-*, NC**-FP-A2-P1-3G-*-* und NB**-U1K-E2-3G-*-* darf nicht unter Spannung ein- oder ausgeschaltet werden.
5. Stecker und Steckverbindung der Sensortypen N**-L2-*-V1-*-*-* müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EN 60079-14 angeschlossen werden, wobei mindestens die Schutzart IP54, gemäß den Anforderungen der EN 60079-0, bereitgestellt und aufrechterhalten werden muss - siehe Betriebsanleitung.
6. Es ist ein Transientenschutz vorzusehen, der auf einen Wert von höchstens 140 % des Scheitelwertes der Bemessungsspannung an den Versorgungsklemmen des Geräts eingestellt ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch zuvor genannte Norm abgedeckt.

TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz — Köln, den 2024-11-27

ATEX Notified body · TÜV Rheinland Industrie Service · 0032

Dipl.-Ing. Christian Mehrhoff

Diese Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit
Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

9/504 09.06 ® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.