



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 07 ATEX 2021 X

- (4) Gerät: Profibus LWL-Koppler Typ FOL 7250
- (5) Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH, Werk Bühl
- (6) Anschrift: Bussmatten 10-12, 77815 Bühl/Baden, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 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 PTB Ex 08-25341 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2006

EN 60079-7:2007

EN 60079-11:2007

EN 60079-18:2004

EN 60079-28:2007

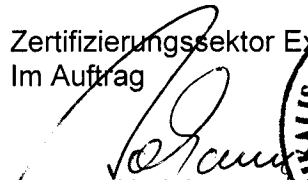
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 7. Oktober 2008


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 07 ATEX 2021 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Profibus-LWL-Koppler und -Repeater, Typ FOL 7250* dient als Schnittstelle zwischen PROFIBUS-Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich und dem sicheren Bereich. Das Gerät ist zum Einsatz in optischen PROFIBUS-Netzen vorgesehen, wobei die Umsetzung elektrischer PROFIBUS-Schnittstellen in optische PROFIBUS-Schnittstellen (und umgekehrt) ermöglicht wird.

Die Schaltung des Profibus-LWL-Kopplers ist vollständig gemäß der Zündschutzart Vergusskapselung „Ex mb“ vergossen. Die aus dem Verguss herausragenden Schaltungsteile (4 LED's, 6 Schalter und die optischen Anschlüsse) sind in Zündschutzart Eigensicherheit „Ex ib“ bzw. Inhärent Sichere Optische Strahlung „op is“ ausgeführt. Der Anschluss für die Hilfsenergie und weitere Klemmanschlüsse entsprechen der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „Ex e“.

Der als DIN-Schienenmodul gefertigte Profibus-LWL-Koppler ist zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich in ein Kunststoff- oder Metallgehäuse einzubauen, welches einer anerkannten Zündschutzart entspricht.

Der Profibus LWL-Koppler ist für den Einsatz bei einer Umgebungstemperatur T_{amb} von $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$ vorgesehen.

Elektrische Daten:

Hilfsenergie (Klemmen: 0V, 24V)	24 V DC (18...32 V DC), $\leq 200\text{ mA}$ $U_{max} = 32\text{ V DC}$ nur zum Anschluss an Sicherheitskleinspannung (PELV / SELV)
Schnittstelle (Klemmen: Di A, Di B, Do A, Do B)	RS 485
Meldekontakt (Klemmen: F, FNO, FNC)	60 V DC / 24 V AC, 1A nur zum Anschluss an Sicherheitskleinspannung (PELV / SELV)
Signalausgänge (Klemmen CH0, CH1, CH2)	0...1 V
LED-Stromkreise	geräteintern in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
Schalterstromkreise	geräteintern in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC
Optische Signalanschlüsse	Schutzkonzept Inhärent Sichere Optische Strahlung op is

(16) Prüfbericht PTB Ex 08-25341

(17) Besondere Bedingungen

Der Profibus-LWL-Koppler und -Repeater, Typ FOL 7250* ist in ein Gehäuse einzubauen, welches einer anerkannten Zündschutzart gemäß EN 60079-0 entspricht.

Der Anschluss für die Funktionserde des Gerätes ist mit dem Potentialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.

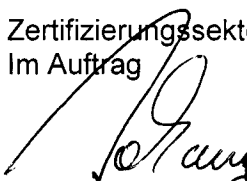
Die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung sind entsprechend zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 7. Oktober 2008


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor





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

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



(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 07 ATEX 2021 X

(4) Equipment: Profibus fibre-optic coupler, type FOL 7250

(5) Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH, Werk Bühl

(6) Address: Bussmatten 10-12, 77815 Bühl/Baden, Germany

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

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 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 PTB Ex 08-25341.

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

EN 60079-0:2006

EN 60079-7:2007

EN 60079-11:2007

EN 60079-18:2004

EN 60079-28:2007

(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 in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

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

II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4

Zertifizierungssektor Explosionschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Johanns
Direktor und Professor



Braunschweig, October 7, 2008

SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 07 ATEX 2021 X**

(15) Description of equipment

The Profibus fibre-optic coupler and repeater, type FOL 7250* is used as an interface for PROFIBUS-Signals between the hazardous area and the safe area. The equipment is intended for application in optical PROFIBUS networks providing the conversion of electrical PROFIBUS interfaces into optical interfaces (and vice versa).

The circuitry of the Profibus fibre-optic coupler is completely encapsulated according to type of protection Encapsulation "Ex m". Those parts of the circuitry which jut out of the casting compound (4 LED's, 6 switches and the optical terminals) are designed to types of protection Intrinsic Safety "Ex ib" or Inherently Safe Optical Radiation "op is" respectively. The terminals for the auxiliary power and further terminals correspond to type of protection Increased Safety "Ex e".

For the application inside the hazardous area the Profibus fibre-optic coupler designed as DIN-rail module shall be mounted into a plastic or metal enclosure which corresponds to an acknowledged type of protection.

The Profibus fibre-optic coupler is intended for the application in an ambient temperature range of $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$.

Electrical data:

Auxiliary power (terminals: 0V, 24V)	24 V DC (18...32 V DC), $\leq 200\text{ mA}$ $U_{\text{max}} = 32\text{ V DC}$ only for connection to protective / safety extral low voltage (PELV / SELV)
Interface (terminals: Di A, Di B, Do A, Do B)	RS 485
Signalling contact (terminals: F, FNO, FNC)	60 V DC / 24 V AC, 1A only for connection to protective / safety extral low voltage (PELV / SELV)
Signal outputs (terminals: CH0, CH1, CH2)	0...1 V
LED-circuits	internal, type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC
Switch circuits	internal, type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIC
Optical terminals	Protection concept Inherently Safe Optical Radiation op is

sheet 2/3

(16) Test report PTB Ex 08-25341

(17) Special conditions for safe use

The Profibus fibre-optic coupler and repeater, type FOL 7250* shall be mounted into an enclosure which corresponds to an acknowledged type of protection according to EN 60079-0.

The terminal for functional ground of the equipment shall be connected to the equipotential bonding conductor of the hazardous area.

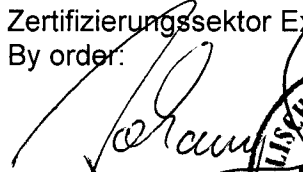
The notes on safety given in the operating instructions shall be adhered to correspondingly.

(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 7, 2008



Dr.-Ing. U. Johannsmeier
Direktor und Professor



1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 07 ATEX 2021 X

Gerät: LWL-Profibuskoppler Typ FOL 7250
Kennzeichnung:  II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstr. 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Vergussmasse und das Vergussverfahren werden geändert. Zusätzlich wird ein neuer Diodentyp für die optischen Ausgänge eingesetzt.

Alle weiteren Angaben der Baumusterprüfbescheinigung, sowie die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2007, EN 60079-18:2004, EN 60079-28:2007

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-20194

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 15. September 2010

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 07 ATEX 2021 X

(Translation)

Equipment: Profibus fibre-optic coupler, type FOL 7250

Marking:  II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstr. 200, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

The casting compound and the potting procedure have been changed. In addition a new type of diode is used for the optical outputs.

All further specifications of the examination certificate as well as the "Special Conditions" apply without changes.

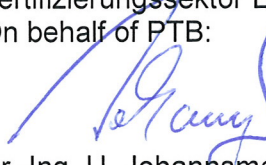
Applied standards

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2007, EN 60079-18:2004, EN 60079-28:2007

Assessment and test report: PTB Ex 10-20194

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor




Braunschweig, September 15, 2010

2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 07 ATEX 2021 X

Gerät: LWL-Profibuskoppler Typ FOL 7250
Kennzeichnung:  **II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4 Gb**
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Profibus-LWL-Koppler und –Repeater, Typ FOL 7250 wird künftig mit den folgenden Änderungen in Verkehr gebracht:

Eingesetzte Bauelemente wurden entsprechend den aktuellen Normanforderungen überarbeitet.

Die Kennzeichnung wird geändert in  **II 2 G Ex e mb op is [ib] IIC T4 Gb**

Zusätzlich wird ein Warnhinweis zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen auf dem Gerät angebracht.

Die erste "Besondere Bedingung" bezüglich des Einbaus in ein Gehäuse ist künftig wie folgt anzuwenden:

Das Gerät ist in ein Gehäuse einzubauen, welches wenigstens einer der Zündschutzarten "Erhöhte Sicherheit", "Druckfeste Kapselung" oder "Schutz durch Gehäuse", entsprechend dem jeweiligen Einsatzbereich genügt.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert.

Angewandte Normen

**EN 60079-0:2012, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2009,
EN 60079-28:2007**

Prüfbericht: PTB Ex 14-23167

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 7. Mai 2014


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 07 ATEX 2021 X

(Translation)

Equipment: Profibus fibre-optic coupler, type FOL 7250

Marking:  II 2 G Ex e mb [ib] op is IIC T4 Gb

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the Profibus fibre-optic coupler and repeater, type FOL 7250 will be put on the market with the following modifications:

Applied components have been revised according to the current requirements of the standards.

The marking is changed to  II 2 G Ex e mb op is [ib] IIC T4 Gb

A warning note is additionally affixed on the equipment to avoid electrostatic charge.

The first "Special Condition" regarding the installation into an enclosure shall be applied in future as follows:

The equipment shall be installed into an enclosure that complies with one of the following types of protection as a minimum according to the respective field of application: "Increased Safety", "Flameproof Enclosure" or "Protection by Enclosure".

All other notes for manufacture and operation will continue to apply.

Applied standards

**EN 60079-0:2012, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2009,
EN 60079-28:2007**

Test report: PTB Ex 14-23167

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, 7. Mai 2014


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

