



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung



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

**PTB 01 ATEX 2191**

- (4) Gerät: Induktive Näherungsschalter Baureihen NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* und NS\*\*\*\*
- (5) Hersteller: ifm electronic gmbh
- (6) Anschrift: 45127 Essen, 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.

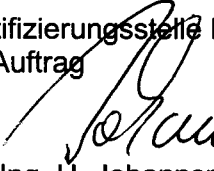
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-21257 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994 EN 50284:1999 EN 1127-1:1997**
- (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 1 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Februar 2002

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

(15) Beschreibung des Gerätes

Die induktiven Näherungsschalter der Baureihen NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* und NS\*\*\*\* sind für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.

Der Zusammenhang zwischen höchstzulässiger Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Gerätekategorie ist für alle mit diesem Zertifikat bescheinigten Baureihen der Induktiven Näherungsschalter, der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Gerätekategorie	Temperaturklasse	höchstzulässige Umgebungstemperatur
II 1 G	T6	55 °C
II 1 G	T5	65 °C
II 2 G	T6	70 °C
II 2 G	T5	80 °C

Die Zuordnung der einzelnen Baureihen zu Gruppen beim Einsatz in bestimmten Kategorien ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Baureihen	Gerätekategorie	zulässige Gruppen
NT****, NE****, NF****	II 1 G	IIC / IIB
NT****, NE****, NF****	II 2 G	IIC / IIB
NG****, NI****, NN****, NS****	II 1 G	IIB
NG****, NI****, NN****, NS****	II 2 G	IIC / IIB

#### Elektrische Daten

Versorgungs- und

Signalstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB  
nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise

Höchstwerte:

$$U_i = 15 \text{ V}$$

$$I_i = 50 \text{ mA}$$

$$P_i = 120 \text{ mW}$$

Die wirksamen inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind für die einzelnen Typen mit Kabelschwänzen mit einer Länge von 2 m der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Typ	$C_i$	$L_i$
NT5001	80 nF	70 $\mu$ H
NE5001	80 nF	70 $\mu$ H
NF5001	140 nF	340 $\mu$ H
NF5002	140 nF	340 $\mu$ H
NF5003	140 nF	130 $\mu$ H
NF5004	140 nF	130 $\mu$ H
NG5001	145 nF	45 $\mu$ H
NG5002	145 nF	45 $\mu$ H
NG5003	155 nF	50 $\mu$ H
NG5004	155 nF	50 $\mu$ H
NI5001	145 nF	140 $\mu$ H
NI5002	145 nF	140 $\mu$ H
NI5003	145 nF	110 $\mu$ H
NI5004	145 nF	110 $\mu$ H
NN5001	110 nF	135 $\mu$ H
NN5002	110 nF	135 $\mu$ H
NS5002	80 nF	110 $\mu$ H

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-21257

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch vorgenannte Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Februar 2002

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor





## (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 01 ATEX 2191**



(4) Equipment: Inductive proximity switch, type series NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* and NS\*\*\*\*

(5) Manufacturer: ifm electronic gmbh

(6) Address: 45127 Essen, 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 01-21257.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 50014:1997 + A1 + A2    EN 50020:1994    EN 50284:1999    EN 1127-1:1997**

(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.

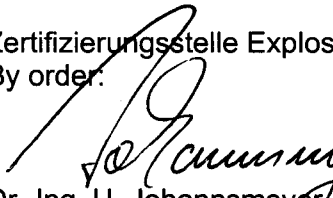
(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

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

 **II 1 G    EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

Braunschweig, February 5, 2002

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



sheet 1/3

(13)

## SCHEDULE

(14)

### EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2191

(15) Description of equipment

The inductive proximity switches of type series NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* and NS\*\*\*\* are designed for use in potentially explosive atmospheres.

The relationship between maximum permissible ambient temperature, temperature class, and equipment category for all type series of the inductive proximity switches certified under this certificate is shown in the table below.

Equipment category	Temperature class	Maximum permissible ambient temperature
II 1 G	T6	55 °C
II 1 G	T5	65 °C
II 2 G	T6	70 °C
II 2 G	T5	80 °C

For assignment of the different type series to groups for use in specific categories, reference is made to the table below.

Type series	Equipment category	Permissible groups
NT****, NE****, NF****	II 1 G	IIC / IIB
NT****, NE****, NF****	II 2 G	IIC / IIB
NG****, NI****, NN****, NS****	II 1 G	IIB
NG****, NI****, NN****, NS****	II 2 G	IIC / IIB

#### Electrical data

##### Supply and signal

circuit..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC or EEx ia IIB  
for connection to certified intrinsically safe circuits only

Maximum values:

$U_i = 15 \text{ V}$

$I_i = 50 \text{ mA}$

$P_i = 120 \text{ mW}$

For the effective internal inductance and capacitance of the different types with open-ended lines, 2 m long, reference is made to the table below.

Type	$C_i$	$L_i$
NT5001	80 nF	70 $\mu$ H
NE5001	80 nF	70 $\mu$ H
NF5001	140 nF	340 $\mu$ H
NF5002	140 nF	340 $\mu$ H
NF5003	140 nF	130 $\mu$ H
NF5004	140 nF	130 $\mu$ H
NG5001	145 nF	45 $\mu$ H
NG5002	145 nF	45 $\mu$ H
NG5003	155 nF	50 $\mu$ H
NG5004	155 nF	50 $\mu$ H
NI5001	145 nF	140 $\mu$ H
NI5002	145 nF	140 $\mu$ H
NI5003	145 nF	110 $\mu$ H
NI5004	145 nF	110 $\mu$ H
NN5001	110 nF	135 $\mu$ H
NN5002	110 nF	135 $\mu$ H
NS5002	80 nF	110 $\mu$ H

(16) Test report PTB Ex 01-21257

(17) Special conditions for safe use

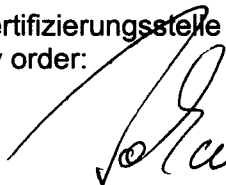
None

(18) Essential health and safety requirements

Covered by the above standards.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor




Braunschweig, February 5, 2002

## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

Gerät: Induktive Näherungsschalter Baureihen NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* und NS\*\*\*\*

Kennzeichnung:  II 1 G EEx ia IIC T6

Hersteller: ifm electronic gmbh

Anschrift: Teichstraße 4, 45127 Essen, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die induktiven Näherungsschalter der Baureihen NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* und NS\*\*\*\* wurden überarbeitet. Zukünftig dürfen die induktiven Näherungsschalter der Baureihen NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* und NS\*\*\*\* wie in den Prüfungsunterlagen zum Prüfbericht PTB Ex 05-24313 beschrieben gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau sowie die "Elektrischen Daten". Die Kennzeichnung sowie alle anderen Angaben gelten unverändert.

#### Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise  
Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 15 \text{ V} \\I_i &= 50 \text{ mA} \\P_i &= 120 \text{ mW}\end{aligned}$$

Die wirksamen inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind für die einzelnen Standardtypen mit einer Kabellänge (Kabelschwanz) von 2 m der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

Typ	$C_i$	$L_i$
NT5001	80 nF	70 $\mu$ H
NE5001	80 nF	70 $\mu$ H
NF5001	140 nF	340 $\mu$ H
NF5002	140 nF	340 $\mu$ H
NF5003	140 nF	130 $\mu$ H
NF5004	140 nF	130 $\mu$ H
NG5001	145 nF	45 $\mu$ H
NG5002	145 nF	45 $\mu$ H
NG5003	155 nF	50 $\mu$ H
NG5004	155 nF	50 $\mu$ H
NI5001	145 nF	140 $\mu$ H
NI5002	145 nF	140 $\mu$ H
NI5003	145 nF	110 $\mu$ H
NI5004	145 nF	110 $\mu$ H
NN5001	110 nF	135 $\mu$ H
NN5002	110 nF	135 $\mu$ H
NS5002	80 nF	110 $\mu$ H

Bei Kabelgerätevarianten mit anderen, festangeschlossenen Kabellängen (> 2 m) sind die Werte von  $L_i$  und  $C_i$  um 0,9  $\mu$ H bzw. 140 pF pro zusätzlichem Meter zu erhöhen.

### Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2

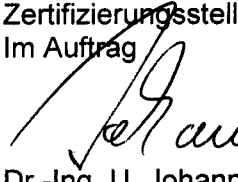
EN 50020:1994

EN 50284:1999

EN 1127-1:1997

Prüfbericht: PTB Ex 05-24313

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 24. Mai 2005




## 1. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2191

(Translation)

Equipment: Inductive proximity switch, type series NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* and NS\*\*\*\*

Marking:  II 1 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: ifm electronic gmbh

Address: Teichstraße 4, 45127 Essen, Germany

### Description of supplements and modifications

The inductive proximity switches of type series NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* and NS\*\*\*\* have been revised. In the future the inductive proximity switches of type series NE\*\*\*\*, NF\*\*\*\*, NG\*\*\*\*, NI\*\*\*\*, NN\*\*\*\*, NT\*\*\*\* and NS\*\*\*\* may be manufactured and operated as described in the test documents to the test report PTB Ex 05-24313.

The modifications concern the internal structure as well as the "Electrical data".  
The marking as well as all other specifications apply without changes.

### Electrical data

Supply and signal circuit ..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC or EEx ia IIB  
only for connection to certified intrinsically safe circuits  
Maximum values:

$$\begin{aligned}U_i &= 15 \text{ V} \\I_i &= 50 \text{ mA} \\P_i &= 120 \text{ mW}\end{aligned}$$

The effective internal inductances and capacitances specified for the respective standard types with a cable length (open ended cable) of 2 m, shall be taken from the following table.

Braunschweig und Berlin

## 1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2191

Typ	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
NT5001	80 nF	70 µH
NE5001	80 nF	70 µH
NF5001	140 nF	340 µH
NF5002	140 nF	340 µH
NF5003	140 nF	130 µH
NF5004	140 nF	130 µH
NG5001	145 nF	45 µH
NG5002	145 nF	45 µH
NG5003	155 nF	50 µH
NG5004	155 nF	50 µH
NI5001	145 nF	140 µH
NI5002	145 nF	140 µH
NI5003	145 nF	110 µH
NI5004	145 nF	110 µH
NN5001	110 nF	135 µH
NN5002	110 nF	135 µH
NS5002	80 nF	110 µH

For variants with permanently connected cables of different lengths (> 2 m) the values of L<sub>i</sub> and C<sub>i</sub> shall be increased by 0,9 µH or 140 pF per additional meter respectively.

### Applied standards

**EN 50014:1997 + A1 + A2**

**EN 50020:1994**

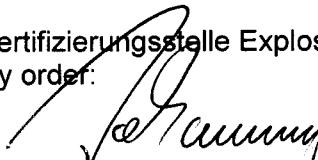
**EN 50284:1999**

**EN 1127-1:1997**

Test report: PTB Ex 05-24313

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, May 24, 2005

Sheet 2/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.