


3. 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 Ex ia IIC T6

Hersteller: ifm electronic gmbh

Anschrift: Friedrichstr. 1, 45128 Essen, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die induktiven Näherungsschalter der Baureihen NE****, NF****, NG****, NI****, NN****, NT**** und NS**** dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen die Anpassung an den aktuellen Stand der Normenreihe EN 60079-ff., die Angaben der höchstzulässigen Umgebungstemperaturen und die Kennzeichnung der Geräte.

Der Zusammenhang zwischen höchstzulässiger Umgebungstemperatur und Temperaturklasse für alle Baureihen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

| Temperaturklasse | höchstzulässige Umgebungstemperatur |
|------------------|-------------------------------------|
| T6 | 70 °C |
| T5 | 80 °C |

Tabelle 1




Die Zuordnung der einzelnen Baureihen zu den 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 |

Tabelle 2

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

Die Kennzeichnung lautet künftig unter Berücksichtigung von Tabelle 2:

 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga bzw.
 II 1 G Ex ia IIB T6 Ga bzw.
 II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Die elektrischen Daten und alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie der 1. und 2. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 3. Ergänzung.

Angewandte Normen

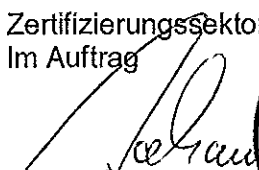
EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

Prüfbericht: PTB Ex 12-22114

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeier
Direktor und Professor



Braunschweig, 15. Juni 2012

3. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2191

(Translation)

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

Marking:  II 1 G Ex ia IIC T6

Manufacturer: ifm electronic gmbh

Address: Friedrichstr. 1, 45128 Essen, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the inductive proximity switches, type series NE****, NF****, NG****, NI****, NN****, NT**** and NS**** may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report. The modifications concern the adaption to the current state of the standard series EN 60079-et seq., the specifications of the maximum permissible ambient temperatures and the marking of the equipment.

For relationship between maximum permissible ambient temperature and temperature class for all type series, reference is made to the following table:

| temperature class | maximum permissible ambient temperature |
|-------------------|---|
| T6 | 70 °C |
| T5 | 80 °C |

Table 1




For relationship between the different type series to the 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 |

Table 2

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

In consideration of table 2 the marking will read in future:

 II 1 G Ex ia IIC T6 Ga or
 II 1 G Ex ia IIB T6 Ga or
 II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

The electrical data and all further specifications of the EC-type examination certificate as well as the 1st and 2nd supplement apply without changes also to this 3rd supplement.

Applied standards

EN 60079-0:2009

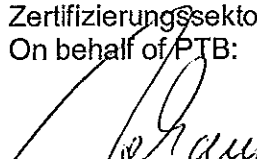
EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

Test report: PTB Ex 12-22114

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, June 15, 2012


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. 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: Friedrichstr. 1, 45128 Essen, Deutschland
vormals
Teichstraße 4, 45127 Essen, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die induktiven Näherungsschalter der Baureihen NE****, NF****, NG****, NI****, NN****, NT**** und NS**** dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen die Herstelleradresse sowie die Anpassung an den aktuellen Stand der Normenreihe EN 60079-ff. und somit die Kennzeichnung der Geräte.

Diese lautet künftig:  II 1 G Ex ia IIC T6

bzw.  II 2 G Ex ia IIC T6

In den elektrischen Daten ändert sich die Kennzeichnung des eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreises wie folgt:

Elektrische Daten

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

Höchstwerte:

U_i = 15 V
 I_i = 50 mA
 P_i = 120 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.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

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

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

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie der 1. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

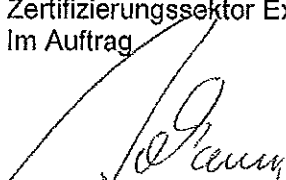
EN 1127-1:2007

Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 10-29166

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 18. Januar 2010


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



2. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2191

(Translation)

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

Marking:  II 1 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: ifm electronic gmbh

Address: Friedrichstr. 1, 45128 Essen, Germany
formerly
Telchstraße 4, 45127 Essen, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the inductive proximity switches, type series NE****, NF****, NG****, NI****, NN****, NT**** and NS**** may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report. The modifications concern manufacturer's address as well as the adaption to the current state of the standard series EN 60079-et seq. and, therefore, the marking of the equipment.

This will read in future:  II 1 G Ex ia IIC T6
or  II 2 G Ex ia IIC T6

The marking of the intrinsically safe supply and signal circuit given in the electrical data changes as follows:

Electrical data

Supply and signal circuit type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC or Ex ia IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits

Maximum values:

U_i = 15 V
 I_i = 50 mA
 P_i = 120 mW

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.

Sheet 1/2

| Type | C _i | L _i |
|--------|----------------|----------------|
| 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_i and C_i shall be increased by 0,9 µH or 140 pF per additional meter respectively.

All further specifications of the EC-type examination certificate as well as the 1st supplement apply without changes also to this 2nd supplement.

Applied standards

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 1127-1:2007

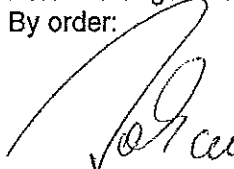
Assessment and test report:

PTB Ex 10-29166

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, January 18, 2010

By order:


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
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 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.

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

Bei Kabelgerätevarianten mit anderen, festangeschlossenen Kabellängen (> 2 m) sind die Werte von L_i und C_i um 0,9 μ 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 circuittype 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.

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

For variants with permanently connected cables of different lengths (> 2 m) the values of L_i and C_i shall be increased by 0,9 μ H 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



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (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



Anlage

(13)

(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 V

I_i = 50 mA

P_i = 120 mW

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2191

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 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 |

(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

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.

(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:
 $U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 50 \text{ mA}$
 $P_i = 120 \text{ mW}$

sheet 2/3

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 μ H |
| NE5001 | 80 nF | 70 μ H |
| NF5001 | 140 nF | 340 μ H |
| NF5002 | 140 nF | 340 μ H |
| NF5003 | 140 nF | 130 μ H |
| NF5004 | 140 nF | 130 μ H |
| NG5001 | 145 nF | 45 μ H |
| NG5002 | 145 nF | 45 μ H |
| NG5003 | 155 nF | 50 μ H |
| NG5004 | 155 nF | 50 μ H |
| NI5001 | 145 nF | 140 μ H |
| NI5002 | 145 nF | 140 μ H |
| NI5003 | 145 nF | 110 μ H |
| NI5004 | 145 nF | 110 μ H |
| NN5001 | 110 nF | 135 μ H |
| NN5002 | 110 nF | 135 μ H |
| NS5002 | 80 nF | 110 μ 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

sheet 3/3

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.