



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 99 ATEX 2219 X**

- (4) Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...
- (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage 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 99-29175 festgelegt.

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

**EN 50014:1997**


**EN 50020:1994**

- (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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die Schlitzinitiatoren dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren Schlitzinitiatoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

#### Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis.....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
bzw. EEx ib IIC/IIB

nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise  
Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Typen	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [μH]	Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-29175

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, daß mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Es ist die Vermeidung von unzulässiger elektrostatischer Aufladung des Kunststoffgehäuses der Schlitzinitiatoren Typ SJ30-N... zu beachten (Warnhinweis auf dem Gerät).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...  
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6  
Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH  
Anschrift: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die nachfolgend aufgeführten Schlitzinitiatoren der Typenreihe SJ... und SC... dürfen zukünftig auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die den Einsatz von Kategorie 1-Geräten erfordern.

Die Änderungen betreffen ausschließlich die "Elektrischen Daten" (geänderte höchstzulässige Umgebungstemperaturen für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät, Reduzierung des eigensicheren Auswerte- und Versorgungsstromkreises auf die Kategorie ia), sowie die Kennzeichnung der nachfolgend aufgeführten Typen der Schlitzinitiatoren.

SC2-N0...	SJ5-...-N...
SC3,5-N0-Y...	SJ5-K...
SC3,5-...-N0...	SJ10-N...
SJ2-N...	SJ15-N...
SJ3,5-...-N...	SJ30-N...

Die Kennzeichnung der oben aufgeführten Schlitzinitiatoren lautet für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät zukünftig:

 II 1 G EEx ia IIC T6

Die "Besonderen Bedingungen" gelten unverändert auch für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät.

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

### Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
 nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise  
 Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät und der Temperaturklasse, sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Typen	$C_i$ [nF]	$L_i$ [µH]	Typ 1		Typ 2			Typ 3			Typ 4			
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Prüfbericht: PTB Ex 03-23133

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
 Im Auftrag

Braunschweig, 29. Oktober 2003


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
 Regierungsdirektor



## 2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren, Typen SJ... und SC...  
Kennzeichnung:  II 1 G EEx ia IIC T6  
Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH  
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schlitzinitiatoren, Typen SJ... und SC... dürfen künftig auch nach den im Bewertungs- und Prüfbericht aufgelisteten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Verwendung alternativer Vergussmassen und Materialien für das Typenschild sowie eines geänderten Gehäusematerials und zusätzlicher LED-Typen. Die Herstelleranschrift ändert sich wie oben angegeben. Desweiteren erfolgt eine Anpassung an den aktuellen Normenstand und somit eine Änderung der Kennzeichnung.

Die Kennzeichnung lautet künftig:

 II 1 G Ex ia IIC T6 bzw.  II 2 G Ex ia IIC T6

Die „Besonderen Bedingungen“ und alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung einschließlich der 1. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 11-20276

ZSEx10101d.dot

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 25. November 2011

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Seite 1/1

### 3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

#### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: schlitzförmige induktive Sensoren Typ SJ... und SC...  
Kennzeichnung:  II 1 G Ex ia IIC T6 bzw. II 2 G Ex ia IIC T6  
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH  
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Änderungen betreffen die Berücksichtigung des aktuellen Standes der angewandten Normen und daraus resultierend die Kennzeichnung der schlitzförmigen induktiven Sensoren Typ SJ... und SC... sowie den inneren Aufbau (Aufnahme weiterer alternativer Gießharzmaterialien).

Die „Elektrischen Daten“, die „Besonderen Bedingungen“ sowie alle anderen Angaben gelten unverändert.

Die Kennzeichnung lautet zukünftig:

 II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga bzw. II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb


#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Prüfbericht: PTB Ex 15-24247

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 15. April 2015

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...  
Kennzeichnung:  **II 1 G Ex ia IIC T6... T1 Ga oder II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb**  
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH  
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Änderungen betreffen die Anwendung eines neuen Normenstandes der EN 60079-0, den inneren Aufbau sowie die Erweiterung der EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... um die Zündschutzart Ex ia IIC.

Daraus resultierend ändern sich die Kennzeichnung, die „Elektrischen Daten“ sowie die „Besonderen Bedingungen“ für die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC....

Die Kennzeichnung lautet zukünftig:

 **II 1 G Ex ia IIC T6... T1 Ga oder II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb**

bzw.

 **II 1 D Ex ia IIC T135 °C Da**



#### 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

##### Elektrische Daten

Auswerte- und Versorgungsstromkreis ..... nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise  
 Ex ia IIC/IIB für EPL Ga

bzw. Ex ia IIIC für EPL Da

bzw. Ex ia IIC/IIB oder Ex ib IIC/IIB für EPL Gb

bzw. Ex ia IIIC oder Ex ib IIIC für EPL Db

Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Tabelle 1

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Ga-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Typen	$C_i$ [nF]	$L_i$ [μH]	Typ 1		Typ 2			Typ 3			Typ 4			
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Tabelle 2

#### 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Gb-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen:

Typen	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [μH]	Typ 1		Typ 2			Typ 3			Typ 4			
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

Tabelle 3

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Da- oder Db-Gerät sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der nachfolgenden Tabelle 4 zu entnehmen:

Typen	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [μH]	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C			
SC2-N0...	150	150	100	100	75	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	100	100	75	54
SC3,5...-N0...	150	150	100	100	89	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	100	100	78	57
SJ2,2-N...	30	100	100	100	78	57
SJ2-N...	30	100	100	100	78	57
SJ3,5...-N...	50	250	100	100	89	74
SJ3,5-H...	50	250	100	100	89	74
SJ5...-N...	50	250	100	100	89	74
SJ5-K...	50	550	100	100	82	63
SJ10-N...	50	1000	100	100	82	63
SJ15-N...	150	1200	100	100	82	63
SJ30-N...	150	1250	100	100	82	63

Tabelle 4

#### 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

##### Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60 °C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlägeinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlussteile der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, dass mindestens der Schutzgrad IP2X gemäß IEC 60529 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur zur Einhaltung der Temperaturklasse bzw. der maximalen Oberflächentemperatur sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist den Tabellen 1 bis 3 dieser 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X zu entnehmen.
4. Bei Einsatz der folgenden Typen der Schlitzinitiatoren entsprechend der Explosionsgruppen und Gerätekategorien der nachfolgenden Tabelle 5 ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden. Beim Einsatz der entsprechenden Typen der Schlitzinitiatoren in explosionsfähigen Gasatmosphären ist ein entsprechender Warnhinweis auf den Schlitzinitiatoren bzw. in der Nähe der Schlitzinitiatoren anzubringen. Beim Einsatz in explosionsfähigen Staubatmosphären sind die Hinweise dazu in der Betriebsanleitung zu beachten.

Typ	Gruppe II (1G)	Gruppe II (2G)	Gruppe III (1D bzw. 2D)
SJ5-K...	IIC	-	III
SJ10-N...	IIC	-	III
SJ15-N...	IIC	-	III
SJ30-N...	IIA/IIB/IIC	IIC	III
SC3,5...-N0...	-	-	III
SC3,5-N0-Y...	-	-	III
SJ1,8-N-Y...	-	-	III
SJ3,5-...-N...	-	-	III
SJ5-...-N...	-	-	III

Tabelle 5

##### Angewandte Normen

**EN 60079-0: 2012 + A11:2013, EN 60079-11: 2012**

Prüfbericht: PTB Ex 16-25161

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
 Im Auftrag

Braunschweig, 3. Februar 2016

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 99 ATEX 2219 X**

(4) Equipment: Slot-type initiators types SJ... and SC...

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(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 99-29175.

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

**EN 50014:1997**

**EN 50020:1994**

(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 and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

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

**II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

Braunschweig, December 22, 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13)

## SCHEDULE

(14)

### EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(15) Description of equipment

The slot-type initiators of types SJ... and SC... are used to convert displacements into electrical signals.

The slot-type initiators may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the intrinsically safe slot-type initiators depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

#### Electrical data

#### Evaluation and

supply circuit..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB  
 ..... resp. EEx ib IIC/IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits  
 Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators are shown in the table:

types	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [µH]	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Test report PTB Ex 99-29175

(17) Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60°C to -20 °C the slot-type initiators of types SJ... and SC... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the slot-type initiators of types SJ... and SC... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
3. The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate..
4. Inadmissible electrostatic charge of the plastic housing of the slot-type initiators of type SJ30-N..., has to be avoided (warning label on the device ).

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, August 10, 1999

## 1. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(Translation)

Equipment: Slot-type initiators, types SJ... and SC...

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Germany

### Description of supplements and modifications

The slot-type initiators of type series SJ... and SC... listed below may in future also be used in hazardous areas where equipment of category-1 is required.

The modifications exclusively concern the „Electrical data“ (change of maximum permissible ambient temperatures for application as category-1 equipment, reduction of the intrinsically safe evaluation and supply circuit to category ia) as well as the marking of the slot-type initiators listed below.

SC2-N0...	SJ5-...-N...
SC3,5-N0-Y...	SJ5-K...
SC3,5...-N0...	SJ10-N...
SJ2-N...	SJ15-N...
SJ3,5-...-N...	SJ30-N...

For application as category-1 equipment the marking of the slot-type initiators listed above will be in the future:

 II 1 G EEx ia IIC T6

The „Special conditions“ are also valid for application as category-1 equipment without changes.

## 1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB  
only for connection to certified intrinsically safe circuits  
Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators are shown in the following table:

types	$C_i$ [nF]	$L_i$ [μH]	type 1		type 2			type 3			type 4			
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Test report: PTB Ex 03-23133

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, October 29, 2003

Sheet 2/2



## 2. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(Translation)

Equipment: Slot-type initiators, types SJ... and SC...

Marking:  II 1 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

### Description of supplements and modifications

In the future the slot-type initiators, types SJ... and SC... may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the assessment and test report.

The modifications concern the application of alternative casting compounds and materials for the type label as well as a different enclosure material and additional types of LEDs. The manufacturer's address changes as given above. Furthermore, the test specification is adapted to the current state of the standards which causes an alteration of the marking.

The marking will read in future:

 II 1 G Ex ia IIC T6 or  II 2 G Ex ia IIC T6

The "Special Conditions" and all further specifications of the EC-type examination certificate including the 1<sup>st</sup> supplement apply without changes also to this 2<sup>nd</sup> supplement.

### Applied standards

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

### Assessment and test report:

PTB Ex 11-20276

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, November 25, 2011

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Sheet 1/1

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.

### 3. SUPPLEMENT

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

## to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X (Translation)

Equipment: Slot-type inductive initiators, types SJ... and SC...

Marking:  II 1 G Ex ia IIC T6 or II 2 G Ex ia IIC T6

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

#### Description of supplements and modifications

The modifications concern the consideration of the current state of the applied standards and – resulting from this – the marking of the slot-type inductive initiators of types SJ... and SC... as well as the internal construction (inclusion of further alternative casting resin materials).

The “electrical data”, the “special conditions” as well as all other specifications apply without changes.

In the future the marking will read:

 II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga or II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

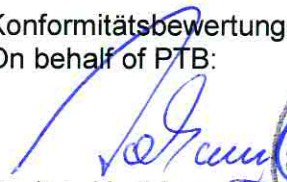
#### Applied standards

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Test report: PTB Ex 15-24247

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, April 15, 2015

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Sheet 1/1

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.

## 4. SUPPLEMENT

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

### to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X (Translation)

Equipment: Slot-type initiators, types SL... and SC...

Marking:  II 1 G Ex ia IIC T6... T1 Ga or II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

#### Description of supplements and modifications

The modifications concern the application of the new state of the standard EN 60079-0, the internal design as well as the extension of the EC-type examination certificate by type of protection Ex ia IIC for the slot-type initiators of types SL... and SC... .

Resulting from this – the marking, the “Electrical Data” as well as the “Special Conditions” for the slot-type initiators of types SL... and SC... change.

In the future the marking will read:

 II 1 G Ex ia IIC T6... T1 Ga or II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

resp.

 II 1 D Ex ia IIC T135°C Da

#### 4. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

Electrical data

Evaluation and ..... only for connection to certified intrinsically safe circuits  
supply circuit Ex ia IIC/IIB for EPL Ga

or Ex ia IIIC for EPL Da

or Ex ia IIC/IIB or Ex ib IIC/IIB for EPL Gb

or Ex ia IIIC or Ex ib IIIC for EPL Db

Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Table 1

For relationship between type of connected circuit, maximum ambient temperature for the application as EPL-Ga equipment and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators, reference is made to the following Table 2:

Types	$C_i$ [nF]	$L_i$ [μH]	Type 1		Type 2			Type 3			Type 4			
			Maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5-N0-Y...	150	150	55	67	95	48	60	88	23	35	63	6	18	46
SC3,5...-N0...	150	150	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ2-N...	30	100	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ3,5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5...-N...	50	250	56	68	96	49	61	89	28	40	68	13	25	53
SJ5-K...	50	550	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ10-N...	50	1000	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ15-N...	150	1200	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49
SJ30-N...	150	1250	55	67	95	48	60	88	25	37	65	9	21	49

Table 2

#### 4. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

For relationship between type of connected circuit, maximum ambient temperature for the application as EPL-Gb equipment and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators, reference is made to the following Table 3:

Types	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [μH]	Type 1		Type 2			Type 3			Type 4			
			Maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

Table 3

For relationship between type of connected circuit, maximum ambient temperature for the application as EPL-Da or Db equipment as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators, reference is made to the following Table 4:

Types	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [μH]	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
			Maximum permissible ambient temperature in °C			
SC2-N0...	150	150	100	100	75	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	100	100	75	54
SC3,5...-N0...	150	150	100	100	89	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	100	100	78	57
SJ2,2-N...	30	100	100	100	78	57
SJ2-N...	30	100	100	100	78	57
SJ3,5...-N...	50	250	100	100	89	74
SJ3,5-H...	50	250	100	100	89	74
SJ5...-N...	50	250	100	100	89	74
SJ5-K...	50	550	100	100	82	63
SJ10-N...	50	1000	100	100	82	63
SJ15-N...	150	1200	100	100	82	63
SJ30-N...	150	1250	100	100	82	63

Table 4

#### 4. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the slot-type initiators, types SL... and SC... shall be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the slot-type initiators, types SL... and SC... shall be installed as such that a minimum degree of protection of IP2X in accordance with EN 60529 is met.
3. For relationship between type of the connected circuit, maximum permissible ambient temperature and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators, reference is made to tables 1, 2 and 3 given in this 4. supplement to EC-type-examination certificate PTB 99 ATEX 2219 X.
4. Inadmissible electrostatic charge of the plastic enclosures shall be avoided for the application of the following types of slot-type initiators according to the explosion groups and equipment categories specified in the following Table 5. When the respective types of slot-type initiators are applied in potentially explosive gas atmospheres a corresponding warning note shall be affixed on the slot-type initiators or near the slot-type initiators respectively. When these are applied in potentially explosive dust atmospheres the corresponding notes given in the operating instructions manual shall be considered.

Type	Group II (1 G)	Group II (2 G)	Group III (1D or 2D)
SJ5-K...	IIC	-	III
SJ10-N...	IIC	-	III
SJ15-N...	IIC	-	III
SJ30-N...	IIA/IIB/IIC	IIC	III
SC3,5...-N0...	-	-	III
SC3,5-N0-Y...	-	-	III
SJ1,8-N-Y...	-	-	III
SJ3,5-...-N...	-	-	III
SJ5-...-N...	-	-	III

Table 5

Applied standards

**EN 60079-0: 2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012**

Test report: PTB Ex 16-25161

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
 On behalf of PTB:

Braunschweig, February 3, 2016

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
 Direktor und Professor

