Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 00 ATEX 2048 X

(4) Gerät: Zylinderförmige induktive Sensoren Typen NC... und NJ...

(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 00-29206 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

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 26. September 2000

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13) # Anlage

(14) ## EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ...dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren 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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Typen	C_i	L_i	Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	69	84	100	51	66	85	39	54	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 4-30GM-N-200...	70	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	65	80	100	42	57	82	26	41	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61

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
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61

(16) Prüfbericht PTB Ex 00-29206

(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... sind so zu errichten, daß mindestens die Schutzart 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Bei den folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NCB1,5...M...N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-545...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-11-N-G...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 5-18GM-N...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 6-22-N-G...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 8-18GM-N...

NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-22-N-G...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2-14GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...	NJ 2,5-14GM-N...	
NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-12GM-N...	

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 26. September 2000

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät: Zylinderförmige induktive Sensoren Typen NC... und NJ...

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 zylinderförmigen induktiven Sensoren der Typenreihe NC... und NJ... 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren.

NCB1,5...M...N0...	NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-12GM-N...
NCN4-12GM...-N0....	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 8-18GM-N...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-11-N...	NJ 10-30GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 15-30GM-N...

Die Kennzeichnung der oben aufgeführten Sensoren 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.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren 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
NCB1,5...M...N0...	90	100	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCB10-30GM..-N0...	105	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Prüfbericht: PTB Ex 02-22170

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 29. August 2002

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät: Zylinderförmige induktive Sensoren Typen NC... und NJ...

Kennzeichnung: ⟨Ex⟩ **II 1 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Königsberger Allee 87
68307 Mannheim; Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren der Typenreihe NC... und NJ... dürfen zukünftig auch wie in den Prüfungsunterlagen zum Prüfbericht PTB Ex 04-23445 beschrieben gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Erweiterung der Typenreihe NJ (neue Typen und weitere Typen im Einsatz als Kategorie 1-Geräte), die Darstellung des Grundaufbaus des zylinderförmigen induktiven Sensors Typ NJ 4-30GM-N-200... mit getrennten Gehäusen für Oszillator- und Verstärkerteil, den inneren Aufbau (weitere Schaltplanbeispiele, neue LED-Typen), die Erweiterung von Punkt 4 der „Besonderen Bedingungen" um den Typ NJ 15-30GM-N... sowie weitere Alternativen für die Aufbringung der Kennzeichnung.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung wird um folgende Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren erweitert:

NJ 5-18GK-N-150...
NJ 8-18GK-N-150...
NJ 15-30GK-N-150...

Für folgende Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren werden die Einsatzbedingungen als Kategorie 1-Gerät mit dieser 2. Ergänzung neu festgelegt.

NJ 1,5-10GM-N-Y...
NJ 1,5-8GM-N...
NJ 1,5-18GM-N-D...
NJ 4-30GM-N-200...
NJ 5-18GK-N...
NJ 5-18GK-N-150...
NJ 8-18GK-N...
NJ 8-18GK-N-150...
NJ 15-30GK-N...
NJ 15-30GK-N-150...

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Zur besseren Verständlichkeit werden die „Elektrischen Daten" sowie die Tabellen, welche die Zusammenhänge zwischen den höchstzulässigen Umgebungstemperaturen, den Temperaturklassen, den „Elektrischen Daten" sowie den Gerätekategorien herstellen, für alle Typen der zylindrischen induktiven Sensoren nachfolgend dargestellt.

Desweiteren werden die geänderten „Besonderen Bedingungen" dargestellt.

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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Beim Einsatz als Kategorie 1-Gerät ist zu beachten, dass der Auswerte- und Versorgungsstromkreis der Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB entsprechen muss.

Die Zusammenhänge zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1- bzw. Kategorie 2-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 1: Einsatz als Kategorie 1-Gerät

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	Typ 1 T6	Typ 1 T5	Typ 1 T4	Typ 1 T3	Typ 1 T2-T1	Typ 2 T6	Typ 2 T5	Typ 2 T4	Typ 2 T3	Typ 2 T2-T1	Typ 3 T6	Typ 3 T5	Typ 3 T4	Typ 3 T3	Typ 3 T2-T1	Typ 4 T6	Typ 4 T5	Typ 4 T4	Typ 4 T3	Typ 4 T2-T1
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	62	62	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	56	68	96	148	192	49	61	89	141	186	28	40	68	120	164	13	25	53	105	149
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)			56	68	96	96	96	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63

Tabelle 2: Einsatz als Kategorie 2-Gerät

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	Typ 1 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 2 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 3 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 4 T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	85	85	85	39	54	67	67	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42

Fortsetzung Tabelle 2: Einsatz als Kategorie 2-Gerät

Typ			Typ 1						Typ 2						Typ 3						Typ 4					
	Ci/	Li/	T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	73	88	123	188	192		66	81	116	181	186		45	60	95	160	164		30	45	80	145	149	
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)			73	88	100	100	100		66	81	100	100	100		45	60	89	89	89		30	45	74	74	74	
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100		66	81	100	100	100		45	60	78	78	78		30	45	57	57	57	
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100		65	80	100	100	100		42	57	82	82	82		26	41	63	63	63	
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150		69	84	119	150	150		51	66	101	150	150		39	54	89	136	136	
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150		69	84	119	150	150		51	66	101	150	150		39	54	89	136	136	
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150		69	84	119	150	150		51	66	101	150	150		39	54	89	136	136	
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlussteile der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist den Tabellen 1 und 2 dieser 2. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X zu entnehmen.

4. Bei den folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen können durch Erdung der Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NCB1,5...M...N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-545...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-11-N-G...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 5-18GM-N...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 6-22-N-G...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 8-18GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-22-N-G...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2-14GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...	NJ 2,5-14GM-N...	NJ 15-30GM-N...
NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-12GM-N...	

Prüfbericht: PTB Ex 04-23445

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 12. Juli 2004

Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsrat

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät:	Zylinderförmige induktive Sensoren Typen NC... und NJ...
Kennzeichnung:	Ⓔx **II 1 G EEx ia IIC T6**
Hersteller:	Pepperl + Fuchs GmbH
Anschrift:	Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren der Typenreihe NC... und NJ... dürfen zukünftig auch wie in den Prüfungsunterlagen zum Prüfbericht PTB Ex 05-25204 beschrieben gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Erweiterung der Typenreihe NC... (neue Typen für den Einsatz als Kategorie 1-Gerät bzw. Kategorie 2-Gerät), den inneren Aufbau (weitere Schaltplanbeispiele, neue LED-Typen, neue Gießharztypen) sowie die Erweiterung von Punkt 4 der „Besonderen Bedingungen" um die neuen Typen der Typenreihe NC... .

Um folgende Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren wird die EG-Baumusterprüfbescheinigung erweitert:

NCB4-12GM...-N0...
NCB8-18GM...-N0...
NCB15-30GM...-N0...

Für diese Typen gelten die unten aufgeführten "Elektrischen Daten".

Alle anderen Angaben gelten unverändert auch für diese dritte Ergänzung.

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Beim Einsatz als Kategorie 1-Gerät ist zu beachten, dass der Auswerte- und Versorgungsstromkreis der Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB entsprechen muss.

Die Zusammenhänge zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1- bzw. Kategorie 2-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Tabelle 1: Einsatz als Kategorie 1-Gerät

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	Typ 1 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 2 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 3 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 4 T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52

Tabelle 2: Einsatz als Kategorie 2-Gerät

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	Typ 1 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 2 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 3 T6	T5	T4	T3	T2-T1	Typ 4 T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... im Temperaturbereich von -60 °C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlussteile der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist den Tabellen 1 und 2 der zweiten Ergänzung und für die neuen Typen den Tabellen 1 und 2 dieser dritten Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X zu entnehmen.
4. Bei den folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NCB1,5...M...N0...	NJ 0,8-4,5-N...	NJ 4-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB4-12GM...-N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-11-N-545...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-G...
NCB8-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 6-22-N-G...
NCB15-30GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 8-18GM-N...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 10-22-N-G...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-14GM-N...	NJ 15-30GM-N...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2,5-14GM-N...	

Prüfbericht: PTB Ex 05-25204

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 7. Oktober 2005

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät: Zylinderförmige induktive Sensoren, Typen NC... und NJ...

Kennzeichnung: Ⓔx **II 1 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren, Typen NC... und NJ... dürfen künftig auch nach den im Bewertungs- und Prüfbericht aufgelisteten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen die Verwendung einer alternativen Vergussmasse und eines geänderten Gehäusematerials sowie zusätzlicher LED-Typen. Desweiteren erfolgt eine Anpassung an den aktuellen Normenstand und somit eine Änderung der Kennzeichnung.

Die Kennzeichnung lautet künftig: Ⓔx **II 1 G Ex ia IIC T6**

Die „Besonderen Bedingungen" und alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung einschließlich der 1. bis 3. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 4. Ergänzung.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006 **EN 60079-11:2007** **EN 60079-26:2007**

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-20105

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 2. Mai 2011

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

ZSEx10101d.dot

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

5. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät:	zylindrische induktive Sensoren Typ NC... und NJ...
Kennzeichnung:	**II 1 G Ex ia IIC T6**
Hersteller:	Pepperl+Fuchs GmbH
Anschrift:	Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die zylindrischen induktiven Sensoren Typ NC... und NJ... dürfen zukünftig auch wie in den Prüfungsunterlagen zum Prüfbericht PTB Ex 15-24245 beschrieben gefertigt und betrieben werden.
Die Änderungen betreffen die Berücksichtigung des aktuellen Standes der angewandten Normen und daraus resultierend die Kennzeichnung der zylindrischen induktiven Sensoren Typ NC... und NJ..., die „Besonderen Bedingungen" sowie den inneren Aufbau (Aufnahme weiterer alternativer Gießharzmaterialien).

Die Kennzeichnung lautet zukünftig.

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

Die „Elektrischen Daten" gelten prinzipiell unverändert gegenüber den bisherigen vier Ergänzungen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X, werden aber aus Gründen einer besseren Übersichtlichkeit nachfolgend aktualisiert und zusammengefasst dargestellt.
Alle anderen Angaben gelten unverändert.

ZSEx10101d b

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die zylinderförmigen induktiven Sensoren dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Schutzniveaus und Explosionsgruppen [Ex ia] IIC oder IIB bzw. [Ex ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Das Schutzniveau sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren zylinderförmigen induktiven Sensoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und
Versorgungsstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB
bzw. Ex ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

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

Die Zusammenhänge zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als Kategorie 1- bzw. Kategorie 2-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Tabelle 1: Einsatz als Kategorie 1-Gerät

Typ	Ci/ nF	Li/ µH	Typ 1					Typ 2					Typ 3					Typ 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	62	62	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	56	68	96	148	192	49	61	89	141	186	28	40	68	120	164	13	25	53	105	149
NJ 4-30GM-N-200... Verstärkerteil)	70	100	56	68	96	96	96	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Tabelle 2: Einsatz als Kategorie 2-Gerät

Typ	Ci/	Li/	Typ 1						Typ 2						Typ 3						Typ 4					
	nF	µH	T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	85	85	85		39	54	67	67	67	
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB10-30GK...-N0...	105	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB10-30GM...-N0...	105	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100		66	81	100	100	100		45	60	89	89	89		30	45	74	74	74	
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Fortsetzung Tabelle 2: Einsatz als Kategorie 2-Gerät

Typ			Typ 1					Typ 2					Typ 3					Typ 4				
	Ci/	Li/	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	73	88	123	188	192	66	81	116	181	186	45	60	95	160	164	30	45	80	145	149
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	78	78	78	30	45	57	57	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100	65	80	100	100	100	42	57	82	82	82	26	41	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... im Temperaturbereich von -60 °C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlussteile der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart IP20 gemäß EN 60529 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist den Tabellen 1 und 2 dieser 5. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X zu entnehmen.
4. Bei den folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NCB1,5...M...N0...
NCB2-12GM...-N0...
NCB4-12GM...-N0...
NCB5-18GM...-N0...
NCB8-18GM...-N0...
NCB10-30GM..-N0...
NCB15-30GM...-N0...
NCN4-12GM...-N0...
NCN8-18GM...-N0...
NCN15-30GM...-N0...
NJ 0,2-10GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...
NJ 0,8-5GM-N...
NJ 1,5-6,5...-N...
NJ 1,5-10GM-N-Y...
NJ 1,5-8GM-N...
NJ 1,5-8-N...
NJ 1,5-18GM-N-D...
NJ 2-11-N-G...
NJ 2-12GM-N...
NJ 2-14GM-N...
NJ 2,5-14GM-N...
NJ 4-12GM-N...
NJ 4-30GM-N-200...
NJ 5-11-N-545...
NJ 5-11-N-G...
NJ 5-18GM-N...
NJ 6-22-N-G...
NJ 8-18GM-N...
NJ 10-22-N-G...
NJ 10-30GM-N...
NJ 15-30GM-N...

5. Bei Einsatz der folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren entsprechend der Explosionsgruppen und Gerätekategorien der nachfolgenden Tabelle ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden und ein entsprechender Warnhinweis ist auf dem Gerät anzubringen:

Typ	Einsatz als Kategorie 1-Gerät	Einsatz als Kategorie 2-Gerät
NCB10-30GM..-N0...	IIC	-
NCN15-30GM...-N0...	IIC	-
NJ 10-30GM-N...	IIC	-
NJ 15-30GM-N...	IIC	-
NJ 4-30GM-N-200...	IIC	-
NJ 5-18GK-N...	IIC	-
NJ 8-18GK-N...	IIC	-

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

NJ 15-30GK-N...	IIC	-
NJ 5-18GK-N-150...	IIC	-
NJ 8-18GK-N-150...	IIC	-
NJ 15-30GK-N-150...	IIC	-
NCB15-30GM...-N0...	IIC	-
NJ 20-40-N...	nicht erlaubt	IIC
NJ 25-50-N...	nicht erlaubt	IIC

Angewandte Normen

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

Prüfbericht: PTB Ex 15-24245

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 27. April 2015

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

6. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Gerät:	zylindrische induktive Sensoren Typ NC... und NJ...
Kennzeichnung:	**II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga bzw. 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 zylindrischen induktiven Sensoren Typ NC... und NJ... dürfen zukünftig auch wie in den Prüfungsunterlagen zum Prüfbericht PTB Ex 15-25162 beschrieben gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Anwendung eines neuen Normenstandes der EN 60079-0, die Erweiterung der EG-Baumusterprüfbescheinigung für die zylindrischen induktiven Sensoren Typ NC... und NJ... um die Zündschutzart Ex ia IIIC sowie die Verwendung weiterer Gießharzsysteme zum Vergießen der zylindrischen induktiven Sensoren.

Daraus resultierend ändern sich die Kennzeichnung, die „Elektrischen Daten" sowie die „Besonderen Bedingungen" für die zylindrischen induktiven Sensoren Typ NC... und NJ... .

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 IIIC T135°C Da oder II 2 D Ex ib IIIC T135°C Db

ZSEx10101d b

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Tabelle 1

ZSEx10101d b

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

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

Typ	C_i [nF]	L_i [µH]	Typ 1					Typ 2					Typ 3					Typ 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	62	62	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	56	68	96	148	192	49	61	89	141	186	28	40	68	120	164	13	25	53	105	149
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)	70	100	56	68	96	96	96	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

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

Typ			Typ 1					Typ 2					Typ 3					Typ 4				
	C_i [nF]	L_i [µH]	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	85	85	85	39	54	67	67	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Fortsetzung Tabelle 3: Einsatz als EPL Gb-Gerät

Typ	C_i [nF]	L_i [µH]	Typ 1					Typ 2					Typ 3					Typ 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	73	88	123	188	192	66	81	116	181	186	45	60	95	160	164	30	45	80	145	149
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	78	78	78	30	45	57	57	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100	65	80	100	100	100	42	57	82	82	82	26	41	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61

Tabelle 3

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

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 zylindrischen induktiven Sensoren ist der nachfolgenden Tabelle 4 zu entnehmen:

Typen	C_i [nF]	L_i [µH]	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C			
NCB1,5...M...N0...	90	100	100	100	85	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	100	100	80	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	100	100	81	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	100	100	85	67
NCN4-12GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	100	100	85	67
NCN8-18GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	100	100	80	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	100	100	81	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	100	100	85	67
NCN15-30GK...-N0...	110	100	100	100	80	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	100	100	81	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	100	100	67	41
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	100	100	67	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-8-N...	20	50	100	100	67	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	100	100	81	63
NJ 2-11-N...	45	50	100	100	89	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	100	100	81	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	100	100	67	41
NJ 4-30GM-N-200... (Oszillatorteil)	70	100	100	100	95	80
NJ 4-30GM-N-200... (Verstärkerteil)	70	100	100	100	89	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	100	100	78	57
NJ 5-11-N...	45	50	100	100	82	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	100	100	80	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	100	100	100	89
NJ 5-18GM-N...	70	50	100	100	81	63
NJ 6-22-N...	130	100	100	100	80	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	100	100	80	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	100	100	100	89
NJ 8-18GM-N...	70	50	100	100	81	63
NJ 10-22-N...	130	100	100	100	80	61

ZSEx10101d b

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

NJ 10-30GK...-N...	140	100	100	100	80	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	100	100	81	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	100	100	80	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	100	100	100	89
NJ 15-30GM-N...	140	100	100	100	81	63
NJ 25-50-N...	150	140	100	100	80	61
NJ 20-40-N...	140	140	100	100	80	61

Tabelle 4

Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlussteile der zylinderförmigen induktiven Sensoren Typen NC... und NJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart IP20 gemäß EN 60529 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 zylinderförmigen induktiven Sensoren ist den Tabellen 2 und 3 dieser 6. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X zu entnehmen.
4. Bei den folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NCB1,5...M...N0...	NJ 0,8-4,5-N...	NJ 4-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB4-12GM...-N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-11-N-545...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-G...
NCB8-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 6-22-N-G...
NCB15-30GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 8-18GM-N...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 10-22-N-G...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-14GM-N...	NJ 15-30GM-N...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2,5-14GM-N...	

5. Bei Einsatz der folgenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren entsprechend der Explosionsgruppen und Gerätekategorien der nachfolgenden Tabelle 5 ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden. Beim Einsatz der entsprechenden Typen der zylinderförmigen induktiven Sensoren in explosionsfähigen Gasatmosphären ist ein entsprechender Warnhinweis auf den Sensoren bzw. in der Nähe der Sensoren anzubringen. Beim Einsatz in explosionsfähigen Staubatmosphären sind die Hinweise dazu in der Betriebsanleitung zu beachten.

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2048 X

Typ	Gruppe II (1 G)	Gruppe II (2 G)	Gruppe III (1D bzw. 2D)
NCB10-30GM..-N0...	IIC	-	III
NCN15-30GM...-N0...	IIC	-	III
NJ 10-30GM-N...	IIC	-	III
NJ 15-30GM-N...	IIC	-	III
NJ 4-30GM-N-200...	IIC	-	-
NJ 5-18GK-N...	IIC	-	III
NJ 8-18GK-N...	IIC	-	-
NJ 15-30GK-N...	IIC	-	III
NJ 5-18GK-N-150...	IIC	-	-
NJ 8-18GK-N-150...	IIC	-	-
NJ 15-30GK-N-150...	IIC	-	III
NCB15-30GM...-N0...	IIC	-	III
NJ 20-40-N...	nicht erlaubt	IIC	III
NJ 25-50-N...	nicht erlaubt	IIC	III
NCB5-18GK...-N0...	nicht erlaubt	-	III
NCB10-30GK...-N0...	nicht erlaubt	-	III
NCN8-18GK...-N0...	nicht erlaubt	-	III
NCN15-30GK...-N0...	nicht erlaubt	-	III
NJ 10-22-N...	nicht erlaubt	-	III
NJ 10-30GK...-N...	nicht erlaubt	-	III
NJ 15-30GK...-N...	nicht erlaubt	-	III

Angewandte Normen

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

Prüfbericht: PTB Ex 15-25162

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 15. Januar 2016

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(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 00 ATEX 2048 X

(4) Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

(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 00-29206.

(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:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, September 26, 2000

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

(13) # SCHEDULE

(14) ## EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(15) Description of equipment

The cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...are used to convert displacements into electrical signals.

The cylindrical inductive sensors may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IC or IIB. The category as well as the explosion group of the intrinsically safe cylindrical inductive sensors 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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 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 cylindrical inductive sensors is 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
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	69	84	100	51	66	85	39	54	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	68	83	100	49	64	67	36	42	42
NJ 4-30GM-N-200...	70	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	65	80	100	42	57	82	26	41	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61

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
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61

(16) Test report PTB Ex 00-29206

(17) Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... 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 cylindrical inductive sensors is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certifcate.
4. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of cylindrical inductive sensors. Dangerous electrostatic charges of parts of the metal housing can be avoided by grounding of these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) don't need to be grounded:

NCB1,5...M...N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-545...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-11-N-G...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 5-18GM-N...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 6-22-N-G...

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

NCB10-30GM..-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 8-18GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-22-N-G...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2-14GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...	NJ 2,5-14GM-N...	
NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-12GM-N...	

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, September 26, 2000

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

Marking: ⟨Ex⟩ **II 2 G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87
68307 Mannheim; Germany

Description of supplements and modifications

The cylindrical inductive sensors of type series NC... and NJ... , listed as follows, may in future also be used in hazardous areas requiring apparatus of category 1.

The modifications exclusively concern the "Electrical data" (modified maximum permissible ambient temperatures for use as category-1-apparatus, reduction of the intrinsically safe evaluation and supply circuit to category ia) as well as the marking of the following types of cylindrical inductive sensors.

NCB1,5...M...N0...	NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-12GM-N...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 8-18GM-N...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-11-N...	NJ 10-30GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 15-30GM-N...

In future the marking of the above-listed sensors for application as category-1-apparatus will be:

⟨Ex⟩ **II 1 G EEx ia IIC T6**

The "Special conditions" are also valid for use as category-1-apparatus without changes.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Electrical data

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

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

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature for use as category-1-apparatus and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors is shown in the following table:

types	C_i	L_i	type 1			type 2			type 3			type 4		
			maximum permissible ambient temperature in °C for use in temperature class											
	[nF]	[µH]	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	57	69	97	52	64	92	34	46	74	22	34	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCB10-30GM..-N0...	105	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	30	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	49	61	89	28	40	68	13	25	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	51	63	91	32	44	67	19	31	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	56	68	96	45	57	81	37	49	63

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Test report: PTB Ex 02-22170

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, August 08, 2002

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

Marking:  **II 1 G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87
68307 Mannheim; Germany

Description of supplements and modifications

The cylindrical inductive sensors of type series NC... and NJ... may in future also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report PTB Ex 04-23445.

The modifications concern the extension of the type series NJ (new types and further types for application as category-1-apparatus), the depiction of the basic construction of the cylindrical inductive sensor, type NJ 4-30GM-N-200... with separate enclosures for oscillator and amplifier, the internal construction (further examples of circuit diagrams, new types of LED´s), the extension of point 4 of the "Special conditions" for type NJ 15-30GM-N... as well as further alternatives for fixing the marking.

The EC-type examination certificate is extended for the following types of cylindrical inductive sensors:

NJ 5-18GK-N-150...
NJ 8-18GK-N-150...
NJ 15-30GK-N-150...

The application conditions as category-1-apparatus are newly determined by this 2nd supplement for the following types of cylindrical inductive sensors:

NJ 1,5-10GM-N-Y...
NJ 1,5-8GM-N...
NJ 1,5-18GM-N-D...
NJ 4-30GM-N-200...
NJ 5-18GK-N...
NJ 5-18GK-N-150...
NJ 8-18GK-N...
NJ 8-18GK-N-150...
NJ 15-30GK-N...
NJ 15-30GK-N-150...

2. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

For a better comprehensibility the "Electrical data" as well the tables showing the relationship between maximum permissible ambient temperatures, temperature classes, electrical data as well as equipment categories for all types of cylindrical inductive sensors are tabulated below:

Furthermore the altered "Special conditions" are listed.

Electrical data

Evaluation and supply circuit.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB
for connection to certified intrinsically safe circuits only
Maximum values:

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

With the application as category-1-apparatus it is to be considered that the evaluation and supply circuit has to comply with type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB.

For relationship between type of connected circuit, maximum permissible ambient temperature for use as category-1-apparatus resp. as category-2-apparatus and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors reference is made to the following tables:

2. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Table 1: Application as category-1-apparatus

type	Ci/	Li/	type 1					type 2					type 3					type 4				
	nF	µH	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	62	62	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 4-30GM-N-200... (oscillator)	70	100	56	68	96	148	192	49	61	89	141	186	28	40	68	120	164	13	25	53	105	149
NJ 4-30GM-N-200... (amplifier)			56	68	96	96	96	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63

2. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Table 2: Application as category-2-apparatus

type	Ci/ nF	Li/ µH	type 1						type 2						type 3						type 4					
			T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	85	85	85		39	54	67	67	67	
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCB10-30GK...-N0...	105	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCB10-30GM...-N0...	105	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100		66	81	100	100	100		45	60	89	89	89		30	45	74	74	74	
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100		73	88	100	100	100		62	77	81	81	81		54	63	63	63	63	
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	80	80	80		39	54	61	61	61	
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	100	100		68	83	100	100	100		49	64	67	67	67		36	42	42	42	42	

Continuation Table 2: Application as category-2-apparatus

type	Ci/	Li/	type 1					type 2					type 3					type 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NJ 4-30GM-N-200... (oscillator)	70	100	73	88	123	188	192	66	81	116	181	186	45	60	95	160	164	30	45	80	145	149
NJ 4-30GM-N-200... (amplifier)			73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	78	78	78	30	45	57	57	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100	65	80	100	100	100	42	57	82	82	82	26	41	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Special conditions

1. When the cylindrical inductive sensors , types NC... and NJ... are used in a temperature range between -60°C and -20 °C, they shall be protected against impact stress by installation into an additional housing.
2. The connection facilities of the cylindrical inductive sensors , types NC... and NJ... shall be installed as such that the degree of protection IP 20 according to IEC-Publikation 60529:1989 is met as a minimum.
3. For relationship between type of connected circuit, maximum permissible ambient temperature and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors reference is made to tables 1 & 2 of this 2nd supplement to EC-type certificate PTB 00 ATEX 2048 X.
4. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing shall be avoided with the following types of cylindrical inductive sensors. Dangerous electrostatic charge of parts of the metal housing can be avoided by grounding these parts. Very small parts of the metal housing (e.g. screws) do not need to be grounded.

NCB1,5...M...N0...
NCB2-12GM...-N0...
NCN4-12GM...-N0...
NCB5-18GM...-N0...
NCN8-18GM...-N0...
NCB10-30GM..-N0...
NCN15-30GM...-N0...
NJ 0,2-10GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...
NJ 0,8-5GM-N...
NJ 1,5-6,5...-N...
NJ 1,5-10GM-N-Y...
NJ 1,5-8GM-N...
NJ 1,5-8-N...
NJ 1,5-18GM-N-D...
NJ 2-11-N-G...
NJ 2-12GM-N...
NJ 2-14GM-N...
NJ 2,5-14GM-N...
NJ 4-12GM-N...
NJ 4-30GM-N-200...
NJ 5-11-N-545...
NJ 5-11-N-G...
NJ 5-18GM-N...
NJ 6-22-N-G...
NJ 8-18GM-N...
NJ 10-22-N-G...
NJ 10-30GM-N...
NJ 15-30GM-N...

Test report: PTB Ex 04-23445

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Gerlach
Regierungsrat

Braunschweig, July 12, 2004

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

Marking:  **II 1 G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

Address: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the cylindrical inductive sensors of type series NC... and NJ... may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report PTB Ex 05-25204.

The modifications concern the extension of the type series NC... (new types for application as category-1-apparatus or as category-2-apparatus respectively), the internal construction (further examples of circuit diagrams, new types of LED´s and cast resin) as well as the extension of clause 4 of the "Special Conditions" for the new types of type series NC... .

The EC-type examination certificate is extended for the following types of cylindrical inductive sensors:

NCB4-12GM...-N0...
NCB8-18GM...-N0...
NCB15-30GM...-N0...

The "Electrical Data" listed below apply for these types.

All other specifications apply also for this 3rd supplement without changes.

3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
or 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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

With the application as category-1-apparatus it is to be considered that the evaluation and supply circuit has to comply with type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB.

For relationship between type of connected circuit, maximum permissible ambient temperature for use as category-1-apparatus resp. as category-2-apparatus and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors, reference is made to the following tables:

3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Table 1: Application as category 1-equipment

type	Ci/ nF	Li/ µH	type 1						type 2						type 3						type 4					
			T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	

Table 2: Application as category 2-equipment

type	Ci/ nF	Li/ µH	type 1						type 2						type 3						type 4					
			T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100		69	84	100	100	100		51	66	74	74	74		39	52	52	52	52	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Special conditions

1. When the cylindrical inductive sensors , types NC... and NJ... are used in a temperature range between -60 °C and -20 °C, they shall be protected against impact stress by installation into an additional housing.
2. The connection facilities of the cylindrical inductive sensors , types NC... and NJ... shall be installed as such that the degree of protection IP 20 according to IEC-Publikation 60529:1989 is met as a minimum.
3. For relationship between type of connected circuit, maximum permissible ambient temperature and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors reference is made to tables 1 & 2 of the 2nd supplement and – for the new types – to tables 1 & 2 of this 3rd supplement to EC-type certificate PTB 00 ATEX 2048 X.
4. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing shall be avoided for the following types of cylindrical inductive sensors. Dangerous electrostatic charge of parts of the metal housing can be avoided by grounding these parts. Very small parts of the metal housing (e.g. screws) do not need to be grounded.

NCB1,5...M...N0...	NJ 0,8-4,5-N...	NJ 4-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB4-12GM...-N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-11-N-545...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-G...
NCB8-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 6-22-N-G...
NCB15-30GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 8-18GM-N...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 10-22-N-G...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-14GM-N...	NJ 15-30GM-N...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2,5-14GM-N...	

Test report: PTB Ex 05-25204

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, October 7, 2005

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

Marking: ⟨Ex⟩ **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 cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ... may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the assessment and test report.
The modifications concern the application of an alternative casting compound and a different enclosure material as well as additional types of LEDs. 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: ⟨Ex⟩ **II 1 G Ex ia IIC T6**

The "Special Conditions" and all further specifications of the EC-type examination certificate including supplements Nos. 1 through 3 apply without changes also to this 4th supplement.

Applied standards

EN 60079-0:2006 **EN 60079-11:2007** **EN 60079-26:2007**

Assessment and test report: PTB Ex 11-20105

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, May 2, 2011

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

ZSEx10101e.dot

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

5. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

Marking: Ⓔx **II 1 G Ex ia IIC T6**

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... may also be manufactured and operated as described in the test documents listed in the test report PTB Ex 15-24245.
The modifications concern the consideration of the current state of the applied standards and – resulting from this – the marking of the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ..., the "special conditions" as well as the internal construction (inclusion of further alternative casting resin materials).

In the future the marking will read:

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

In principle the „electrical data" apply without changes as specified in the previous four supplements to EC-type examination certificate PTB 00 ATEX 2048 X, they are, however, presented in updated and summarized form for improved clarity.

All other specifications apply without changes.

ZSEx10101e b

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

The cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ...are used to convert displacements into electrical signals.

The cylindrical inductive sensors may be operated with intrinsically safe circuits certified for protection levels and explosion groups [Ex ia] IIC or IIB resp. [Ex ib] IIC or IIB. The protection level as well as the explosion group of the intrinsically safe cylindrical inductive sensors depend on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and
supply circuit..... type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIB
or Ex ib IIC/IIB
only for connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

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

For relationship between type of the connected circuit, maximum permissible ambient temperature for the application as category 1- or category 2-equipment and temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of cylindrical inductive sensors, reference is made in the following tables:

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Table 1: Application as category 1-equipment

Type	Ci/	Li/	Type 1						Type 2						Type 3						Type 4					
	nF	µH	T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1		T6	T5	T4	T3	T2-T1	
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	62	62	62	
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	52	52	52	
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96		51	63	91	91	91		32	44	67	67	67		19	31	41	41	41	
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96		51	63	91	91	91		32	44	67	67	67		19	31	41	41	41	
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96		51	63	91	91	91		32	44	67	67	67		19	31	41	41	41	
NJ 1,5-10GM-N-Y....	20	50	56	68	96	96	96		51	63	91	91	91		32	44	67	67	67		19	31	41	41	41	
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95		49	61	89	89	89		28	40	68	68	68		13	25	53	53	53	
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 4-30GM-N-200... (Oscillator assembly)	70	100	56	68	96	148	192		49	61	89	141	186		28	40	68	120	164		13	25	53	105	149	
NJ 4-30GM-N-200... (Amplifier assembly)	70	100	56	68	96	96	96		49	61	89	89	89		28	40	68	68	68		13	25	53	53	53	
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96		51	63	91	91	91		32	44	67	67	67		19	31	41	41	41	
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	61	61	61	
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150		52	64	92	144	150		34	46	74	126	150		22	34	61	114	136	
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	61	61	61	
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150		52	64	92	144	150		34	46	74	126	150		22	34	61	114	136	
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97		52	64	92	92	92		34	46	74	74	74		22	34	61	61	61	
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150		52	64	92	144	150		34	46	74	126	150		22	34	61	114	136	
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99		56	68	96	96	96		45	57	81	81	81		37	49	63	63	63	

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Table 2: Application as category 2-equipment

Type	Ci/ nF	Li/ µH	Type 1					Type 2					Type 3					Type 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	85	85	85	39	54	67	67	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	4	63	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-12GM-N....	45	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Continuation Table 2: Application as category 2-equipment

Type			Type 1					Type 2					Type 3					Type 4				
	Ci/	Li/	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NJ 4-30GM-N-200... (Oscillator assembly)	70	100	73	88	123	188	192	66	81	116	181	186	45	60	95	160	164	30	45	80	145	149
NJ 4-30GM-N-200... (Amplifier assembly)	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	78	78	78	30	45	57	57	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100	65	80	100	100	100	42	57	82	82	82	26	41	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ...shall be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ...shall be installed as such that a minimum degree of protection of IP20 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 cylindrical inductive sensors, reference is made to tables 1 and 2 given in the 5. supplement to EC-type-examination certifcate PTB 00 ATEX 2048 X.
4. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of cylindrical inductive sensors. Dangerous electrostatic charge of parts of the metal housing can be avoided by grounding these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) do not need to be grounded:

NCB1,5...M...N0...	NJ 0,8-4,5-N...	NJ 4-12GM-N...
NCB2-12GM...-N0...	NJ 0,8-5GM-N...	NJ 4-30GM-N-200...
NCB4-12GM...-N0...	NJ 1,5-6,5...-N...	NJ 5-11-N-545...
NCB5-18GM...-N0...	NJ 1,5-10GM-N-Y...	NJ 5-11-N-G...
NCB8-18GM...-N0...	NJ 1,5-8GM-N...	NJ 5-18GM-N...
NCB10-30GM..-N0...	NJ 1,5-8-N...	NJ 6-22-N-G...
NCB15-30GM...-N0...	NJ 1,5-18GM-N-D...	NJ 8-18GM-N...
NCN4-12GM...-N0...	NJ 2-11-N-G...	NJ 10-22-N-G...
NCN8-18GM...-N0...	NJ 2-12GM-N...	NJ 10-30GM-N...
NCN15-30GM...-N0...	NJ 2-14GM-N...	NJ 15-30GM-N...
NJ 0,2-10GM-N...	NJ 2,5-14GM-N...	

5. When the following types of cylindrical inductive sensors are applied corresponding to the explosion groups and equipment categories tabulated below, inadmissible electrostatic charge of the plastic enclosures has to be avoided and the equipment shall be labelled with an appropriate warning note.

Type	Application as category-1 equipment	Application as category-2 equipment
NCB10-30GM..-N0...	IIC	-
NCN15-30GM...-N0...	IIC	-
NJ 10-30GM-N...	IIC	-
NJ 15-30GM-N...	IIC	-
NJ 4-30GM-N-200...	IIC	-
NJ 5-18GK-N...	IIC	-
NJ 8-18GK-N...	IIC	-

5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

NJ 15-30GK-N...	IIC	-
NJ 5-18GK-N-150...	IIC	-
NJ 8-18GK-N-150...	IIC	-
NJ 15-30GK-N-150...	IIC	-
NCB15-30GM...-N0...	IIC	-
NJ 20-40-N...	not permitted	IIC
NJ 25-50-N...	not permitted	IIC

Applied standards

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

Test report: PTB Ex 15-24245

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, April 27, 2015

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

6. SUPPLEMENT

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

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

(Translation)

Equipment: Cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ...

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

In the future the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... may also be manufactured and operated as described in the test documents listed in the test report PTB Ex 15-25162

The modifications concern the application of the new state of the standard EN 60079-0, the extension of the EC-type examination certificate by type of protection Ex ia IIIC for the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... as well as the application of further casting resin systems intended for casting the cylindrical inductive sensors.

Resulting from this – the marking, the "Electrical Data" as well as the "Special Conditions" for the cylindrical inductive sensors, types NC... and NJ... 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 IIIC T135°C Da or II 2 D Ex ib IIIC T135°C Db

ZSEx10101e b

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Electrical data

Evaluation and supply circuit..... only for connection to certified intrinsically safe circuits

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 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V	U_i = 16 V
I_i = 25 mA	I_i = 25 mA	I_i = 52 mA	I_i = 76 mA
P_i = 34 mW	P_i = 64 mW	P_i = 169 mW	P_i = 242 mW

Table 1

ZSEx10101e b

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

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

Type	C_i [nF]	L_i [µH]	Type 1					Type 2					Type 3					Type 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5-...M...N0...	90	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	62	62	62
NCB2-12GM...-N0...	90	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN4-12GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB5-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN8-18GM...-N0...	95	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB10-30GM...-N0...	105	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	52	52	52
NCN15-30GM...-N0...	110	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	55	67	95	95	95	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 2-11-N-G...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 2-12GM-N...	30	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 4-30GM-N-200... (oscillator unit)	70	100	56	68	96	148	192	49	61	89	141	186	28	40	68	120	164	13	25	53	105	149
NJ 4-30GM-N-200... (amplifier unit)	70	100	56	68	96	96	96	49	61	89	89	89	28	40	68	68	68	13	25	53	53	53
NJ 4-12GM-N...	45	50	56	68	96	96	96	51	63	91	91	91	32	44	67	67	67	19	31	41	41	41
NJ 5-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GK-N...	70	50	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 10-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63
NJ 15-30GK-N...	140	100	57	69	97	97	97	52	64	92	92	92	34	46	74	74	74	22	34	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	57	69	97	149	150	52	64	92	144	150	34	46	74	126	150	22	34	61	114	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	59	71	99	99	99	56	68	96	96	96	45	57	81	81	81	37	49	63	63	63

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

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

Type	C_i [nF]	L_i [µH]	Type 1					Type 2					Type 3					Type 4				
			T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NCB1,5...M...N0...	90	100	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	85	85	85	39	54	67	67	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN4-12GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN8-18GK...-N0...	95	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB10-30GK...-N0...	105	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCB10-30GM...-N0...	105	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	74	89	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	74	74	74	39	52	52	52	52
NCN15-30GK...-N0...	110	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-8-N...	20	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-11-N...	45	50	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	73	88	100	100	100	68	83	100	100	100	49	64	67	67	67	36	42	42	42	42

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Continuation Table 3: Application as EPL-Gb equipment

Type			Type 1					Type 2					Type 3					Type 4				
	C_i [nF]	L_i [µH]	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1	T6	T5	T4	T3	T2-T1
NJ 4-30GM-N-200... (oscillator unit)	70	100	73	88	123	188	192	66	81	116	181	186	45	60	95	160	164	30	45	80	145	149
NJ 4-30GM-N-200... (amplifier unit)	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	89	89	89	30	45	74	74	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	73	88	100	100	100	66	81	100	100	100	45	60	78	78	78	30	45	57	57	57
NJ 5-11-N...	45	50	72	87	100	100	100	65	80	100	100	100	42	57	82	82	82	26	41	63	63	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 5-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 6-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 8-18GM-N...	70	50	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 10-22-N...	130	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	73	88	124	150	150	69	84	119	150	150	51	66	101	150	150	39	54	89	136	136
NJ 15-30GM-N...	140	100	76	91	100	100	100	73	88	100	100	100	62	77	81	81	81	54	63	63	63	63
NJ 25-50-N...	150	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61
NJ 20-40-N...	140	140	73	88	100	100	100	69	84	100	100	100	51	66	80	80	80	39	54	61	61	61

Table 3

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

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 cylindrical inductive sensors, reference is made to the following table 4:

Types	C_i [nF]	L_i [µH]	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
			Maximum permissible ambient temperature in °C			
NCB1,5...M...N0...	90	100	100	100	85	67
NCB2-12GK...-N0...	90	100	100	100	80	61
NCB2-12GM...-N0...	90	100	100	100	81	63
NCB4-12GM...-N0...	120	50	100	100	85	67
NCN4-12GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCN4-12GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB5-18GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCB5-18GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB8-18GM...-N0...	120	50	100	100	85	67
NCN8-18GK...-N0...	95	100	100	100	80	61
NCN8-18GM...-N0...	95	100	100	100	81	63
NCB10-30GK..-N0...	105	100	100	100	80	61
NCB10-30GM..-N0...	105	100	100	100	81	63
NCB15-30GM...-N0...	120	150	100	100	85	67
NCN15-30GK...-N0...	110	100	100	100	80	61
NCN15-30GM...-N0...	110	100	100	100	81	63
NJ 0,2-10GM-N...	20	50	100	100	67	41
NJ 0,8-4,5-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 0,8-5GM-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-6,5...-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-10GM-N-Y...	20	50	100	100	67	41
NJ 1,5-8GM-N...	30	50	100	100	67	41
NJ 1,5-8-N...	20	50	100	100	67	41
NJ 1,5-18GM-N-D...	50	60	100	100	81	63
NJ 2-11-N...	45	50	100	100	89	74
NJ 2-11-N-G...	30	50	100	100	81	63
NJ 2-12GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 2-12GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 2-14GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 2,5-14GM-N...	30	50	100	100	81	63
NJ 4-12GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 4-14GK-N...	45	50	100	100	80	61
NJ 4-12GM-N...	45	50	100	100	67	41
NJ 4-30GM-N-200... (oscillator unit)	70	100	100	100	95	80
NJ 4-30GM-N-200... (amplifier unit)	70	100	100	100	89	74
NJ 5-10-11-N...	70	100	100	100	78	57
NJ 5-11-N...	45	50	100	100	82	63
NJ 5-18GK-N...	70	50	100	100	80	61
NJ 5-18GK-N-150...	70	50	100	100	100	89
NJ 5-18GM-N...	70	50	100	100	81	63
NJ 6-22-N...	130	100	100	100	80	61
NJ 8-18GK-N...	70	50	100	100	80	61
NJ 8-18GK-N-150...	70	50	100	100	100	89
NJ 8-18GM-N...	70	50	100	100	81	63
NJ 10-22-N...	130	100	100	100	80	61

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

NJ 10-30GK...-N...	140	100	100	100	80	61
NJ 10-30GM-N...	140	100	100	100	81	63
NJ 15-30GK...-N...	140	100	100	100	80	61
NJ 15-30GK-N-150...	140	100	100	100	100	89
NJ 15-30GM-N...	140	100	100	100	81	63
NJ 25-50-N...	150	140	100	100	80	61
NJ 20-40-N...	140	140	100	100	80	61

Table 4

Special conditions for safe use

1. For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ...shall be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
2. The connection facilities of the cylindrical inductive sensors of types NC... and NJ...shall be installed as such that a minimum degree of protection of IP20 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 cylindrical inductive sensors, reference is made to tables 2 and 3 given in this 6. supplement to EC-type-examination certifcate PTB 00 ATEX 2048 X.
4. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of cylindrical inductive sensors. Dangerous electrostatic charge of parts of the metal housing can be avoided by grounding these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) do not need to be grounded:

NCB1,5...M...N0...
NCB2-12GM...-N0...
NCB4-12GM...-N0...
NCB5-18GM...-N0...
NCB8-18GM...-N0...
NCB10-30GM..-N0...
NCB15-30GM...-N0...
NCN4-12GM...-N0...
NCN8-18GM...-N0...
NCN15-30GM...-N0...
NJ 0,2-10GM-N...
NJ 0,8-4,5-N...
NJ 0,8-5GM-N...
NJ 1,5-6,5...-N...
NJ 1,5-10GM-N-Y...
NJ 1,5-8GM-N...
NJ 1,5-8-N...
NJ 1,5-18GM-N-D...
NJ 2-11-N-G...
NJ 2-12GM-N...
NJ 2-14GM-N...
NJ 2,5-14GM-N...
NJ 4-12GM-N...
NJ 4-30GM-N-200...
NJ 5-11-N-545...
NJ 5-11-N-G...
NJ 5-18GM-N...
NJ 6-22-N-G...
NJ 8-18GM-N...
NJ 10-22-N-G...
NJ 10-30GM-N...
NJ 15-30GM-N...

5. Inadmissible electrostatic charge of the plastic enclosures shall be avoided for the application of the following cylindrical inductive sensors according to the explosion groups and equipment categories specified in the following Table 5. When the respective types of cylindrical inductive sensors are applied in potentially explosive gas atmospheres a corresponding warning note shall be affixed on the sensors or near the sensors respectively. When the sensors are applied in potentially explosive dust atmospheres the corresponding notes given in the operating instructions manual shall be considered.

6. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2048 X

Type	Group II (1 G)	Group II (2 G)	Group III (1D or 2D)
NCB10-30GM..-N0...	IIC	-	III
NCN15-30GM...-N0...	IIC	-	III
NJ 10-30GM-N...	IIC	-	III
NJ 15-30GM-N...	IIC	-	III
NJ 4-30GM-N-200...	IIC	-	-
NJ 5-18GK-N...	IIC	-	III
NJ 8-18GK-N...	IIC	-	-
NJ 15-30GK-N...	IIC	-	III
NJ 5-18GK-N-150...	IIC	-	-
NJ 8-18GK-N-150...	IIC	-	-
NJ 15-30GK-N-150...	IIC	-	III
NCB15-30GM...-N0...	IIC	-	III
NJ 20-40-N...	not permitted	IIC	III
NJ 25-50-N...	not permitted	IIC	III
NCB5-18GK...-N0...	not permitted	-	III
NCB10-30GK...-N0...	not permitted	-	III
NCN8-18GK...-N0...	not permitted	-	III
NCN15-30GK...-N0...	not permitted	-	III
NJ 10-22-N...	not permitted	-	III
NJ 10-30GK...-N...	not permitted	-	III
NJ 15-30GK...-N...	not permitted	-	III

Applied standards

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

Test report: PTB Ex 15-25162

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, January 15, 2016

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor