



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 03 ATEX E 219 X**

(4) **Gerät:** Mini Switch Typ LB4710-\*\*\*  
(5) **Hersteller:** Berthold Technologies GmbH & Co. KG  
(6) **Anschrift:** D 75323 Bad Wildbad

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die 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 erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 03.2135 EG niedergelegt.

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

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen  
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.  
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (2)GD [EEEx ib] IIC** und  
**I (M2) [EEEx ib] I**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 16.07.2003

  
Zertifizierungsstelle

  
Fabrikbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 03 ATEX E 219 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Mini Switch Typ LB 4710-\*\*\*

Anstelle der \*\*\* werden Ziffern eingefügt, die unterschiedliche Ausführungen kennzeichnen.

15.2 Beschreibung

Der Mini Switch, der außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet wird, dient zur Versorgung von Geräten, die im explosionsgefährdeten Bereich errichtet sind, sowie zur Auswertung von Signalen.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Versorgungstromkreis (Kontakte –ST1-30a, ST130c und ST1-32a)

Spannung		DC	30	V
		AC	24	V
max. Spannung	Um		30	V

15.3.2 nichteigensichere Relaiskontakte  
(Kontakte ST1-12a und ST1-12c, ST1-14a und ST1-14c, ST1-16a und ST1-16c)

Schaltspannung			250	V
Schaltstromstärke			1	A

15.3.3 nichteigensichere Digital-Stromkreise  
(Kontakte ST1-10a, ST1-18a, ST1-20a, ST1-20c, ST1-22a und ST1-22c)

Nennspannung		DC	24	V
max. Spannung	Um		30	V

15.3.4 eigensicherer Ausgangstromkreis (Kontakte ST1-2a und ST1-2c)

15.3.4.1 Typ LB4710-050 und LB4710-060

Spannung	Uo	DC	15,8	V
Stromstärke	Io		83	mA
Leistung	Po		1,3	W
Innenwiderstand			112,5	Ω

trapezförmige Ausgangskennlinie

max. äußere Kapazität und Induktivität gemäß folgender Tabelle: :

		IIC	IIB	I
max. äußere Kapazität	Co	470 nF	2,5 μF	11 μF
max. äußere Induktivität	Lo	1 mH	10 mH	20 mH

## 15.3.4.2 Typ LB 4710-110 und 4710-120

		IIB	I
Spannung	U <sub>o</sub>	16,8 V	16,8 V
Stromstärke	I <sub>o</sub>	118 mA	118 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	2 W	2 W
max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	2 µF	9 µF
max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	8 mH	20 mH

## 15.3.4.3 Typ LB 4710-150 und 4710-160

		IIC	I
Spannung	U <sub>o</sub>	16,8 V	16,8 V
Stromstärke	I <sub>o</sub>	81 mA	81 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	1,36 W	1,36 W
max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	350 nF	9 µF
max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	1 mH	30 mH

## 15.3.4.4 Umgebungstemperaturbereich

 T<sub>a</sub>

-20 °C bis +70 °C

 (16) Prüfprotokoll

BVS PP 03.2135 EG, Stand 16.07.2003

 (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 17.1 Der Mini Switch muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet werden.
- 17.2 Die Montage des Mini Switch hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu metallischen Gehäuseteilen mind. 2 mm und zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mind. 6 mm und dass die Kriechstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mind. 6 mm betragen.
- 17.3 Anschlussteile für die äußeren eigensicheren Stromkreise sind von Anschlussteilen nichteigensicherer Stromkreise entsprechend Abs. 6.3.1 von EN 50020:2002 zu trennen.
- 17.4 Der Mini Switch darf an Betriebsmittel angeschlossen werden, die in staubexplosionsgefährdeten Bereichen errichtet sind. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die Geräte die Anforderungen für Kategorie 2D erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.



# 1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

## zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 03 ATEX E 219 X

**Gerät:** Mini Switch Typ LB4710-\*\*\*  
**Hersteller:** Berthold Technologies GmbH & Co.KG  
**Anschrift:** D - 75323 Bad Wildbad

### Beschreibung

Der Mini Switch kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen  
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

### Prüfprotokoll

BVS PP 03.2135 EG, Stand 13.05.2004

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 13. Mai 2004

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich