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 02 ATEX 1139

(4) Gerät: EExII-Lautsprecher TYP LT2001Ex

(5) Hersteller: FHF Funke+Huster Fernsig GmbH

(6) Anschrift: Eintrachtstraße 95, 42551 Velbert, Deutschland

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-10246 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2 **EN 50018:2000** **EN 50019:2000**
EN 50028:1987

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

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

II 2 G EEx dem IIC T5

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 13. Dezember 2002

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

(13) # Anlage

(14) ## EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

(15) Beschreibung des Gerätes

Der EExII-Lautsprecher TYP LT2001Ex wird als ortsfestes Gerät in Bereichen eingesetzt, die durch explosionsfähige Gas/Luft-Atmosphäre gefährdet werden können. Konstruiert für die Gerätegruppe II und Kategorie 2 ist es innerhalb der Zonen 1 und 2 verwendbar.

Die Gehäusekonstruktion besteht aus zwei eigenständigen im wesentlichen zylindrischen Gehäusen (Innen- und Außengehäuse), die ineinander gesteckt den kompletten Lautsprecher ergeben. Das Außengehäuse besteht aus einem Kunststoffgehäuse. Dieses trägt den Befestigungsbügel aus Stahl für die Wandhalterung. Das Innengehäuse besteht aus Aluminium mit Anteilen von Magnesium und Titan kleiner 6 %. Der Explosionsschutz des LT2001Ex wird ausschließlich durch die Konstruktion des Innengehäuses sichergestellt. Das Innengehäuse aus Aluminium kann aus einem Stück als auch aus einer zusammengeschweißten Konstruktion bestehen, wobei sich die Schweißnaht nicht im Bereich der "d"-Wand befindet. Das Innengehäuse besteht im Inneren aus einem Anschlussraum der Erhöhten Sicherheit "e" im oberen Bereich, aus einem Bereich der Vergusskapselung "m" und dem unteren Abschluss mit der Druckfesten Kapselung "d".

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +60 °C

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-10246

(17) Besondere Bedingungen

keine

Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die nach EN 50018:2000 Abschnitt 16.1.1 geforderte Druckprüfung als Stückprüfung entfällt, weil entsprechend Abschnitt 16.2 eine Typprüfung mit dem vierfachen Bezugsdruck bestanden wurde.

Für elektrische Anschlüsse können – gesondert bescheinigte – Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen verwendet werden, die den auf dem Deckblatt angegebenen Normen entsprechen. Die Besonderen Bedingungen der Kabel- und Leitungseinführungen sind ggf. zu beachten (z.B. mangelnde Zugfestigkeit) und in Form der Bedienungsanleitung ist der Betreiber entsprechend in Kenntnis zu setzen (z.B. Anschlusskabel fest verlegen).

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Die Verwendung von Sintermetallen, deren maximale Porengröße 305 µm nicht überschreiten darf, muss durch eine entsprechend geeignete und regelmäßige Wareneingangskontrolle gewährleistet sein.

Für den Ein- und Ausbau von Komponenten sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand entsprechen.

Das Gerät ist in der Schutzklasse II ausgeführt.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch die Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 13. Dezember 2002

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

Gerät: EExII-Lautsprecher TYP LT2001Ex

Kennzeichnung: Ex **II 2 G EEx dem IIC T5**

Hersteller: FHF Funke+Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Eintrachtstraße 95
42551 Velbert, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Umgebungstemperatur des Lautsprechers beträgt -55 °C bis +60 °C, wenn der Lautsprecherkern mit dem verstärkten Innenaufbau aus Aluminium besteht. Die Umgebungstemperatur des Lautsprechers beträgt -20 °C bis +60 °C, wenn der Lautsprecherkern aus Kunststoff besteht.

Prüfbericht: PTB Ex 03-12377

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dipl.-Phys. U. Völkel

Braunschweig, 27. März 2003

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

Gerät: EExII-Lautsprecher Typ LT2001Ex

Kennzeichnung: Ex **II 2 G EEx dem IIC T5**

Hersteller: FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Eintrachtstraße 95, 42551 Velbert, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der LT2001Ex in der Bauart mit dem Innengehäuse aus Kunststoff wird nunmehr auch mit oder ohne einen Metalladapter ausgestattet, der die Verwendung von metallischen Kabel- und Leitungseinführungen ermöglicht. Die Länge des zulässigen freien Überstandes der eingeschraubten KLE wird bestimmt durch die Festigkeit des verwendeten Kunststoffes.

Die detaillierte Beschreibung, technische Daten und zugehörige Unterlagen sind in den Prüfungsunterlagen als Anlage zum Prüfbericht festgelegt.

Prüfbericht: PTB Ex 04-14041

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dipl.-Phys. U. Völkel

Braunschweig, 23. Februar 2004

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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 02 ATEX 1139

Gerät: EExII-Lautspecher Typ LT2001Ex

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G EEx dem IIC T5**

Hersteller: FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Gewerbeallee 15-19
45478 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

1. Die Anschrift des Herstellers hat sich geändert.
2. Die schriftlichen Freigaben bis einschließlich 2004-09-21 sind Bestandteil dieser Ergänzung.
3. Die Verwendung von metallischen Kabel- und Leitungseinführungen wird ermöglicht.

Die detaillierte Beschreibung, technische Daten und zugehörige Unterlagen sind in den Prüfungsunterlagen als Anlage zum Prüfbericht festgelegt.

Prüfbericht: PTB Ex 04-14150

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Oberregierungsrat

Braunschweig, 19. Oktober 2004

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

Gerät: EExII-Lautsprecher Typ LT2001Ex

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G EEx dem IIC T5**

Hersteller: FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Gewerbeallee 15 - 19, 45478 Mülheim a. d. Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Einbindung schriftlicher Freigaben

Änderung des "e" und "m" Raumes

Die detaillierte Beschreibung, technische Daten und zugehörige Unterlagen sind in den Prüfungsunterlagen als Anlage zum Prüfbericht festgelegt.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2 **EN 50018:2000 + A1** **EN 50028:1987**

EN 60079-7:2003

Prüfbericht: PTB Ex 07-16384

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 26. Januar 2007

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

5. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

Gerät: EExII Lautsprecher Typ LT2001Ex

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G Ex demb IIC T4, T5 oder T6**

Hersteller: FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Gewerbeallee 15 - 19, 45478 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Lautsprecher LT2001Ex wird nun komplett in Kunststoff gefertigt – bei einem Umgebungstemperaturbereich von -55 °C von -55 °C bis +55 °C für T6, bis +65 °C für T5 und bis +80 °C für T4.

Die Temperaturklassen und maximalen Umgebungstemperaturen werden an die Höchstgrenzen hinsichtlich der Wärmelagerung angepasst.

Die Kennzeichnung wird an die der Normenreihe EN 60079-0ff angepasst.

Die detaillierte Beschreibung, technische Daten und zugehörige Unterlagen sind in den Prüfungsunterlagen als Anlage zum Prüfbericht festgelegt.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2004 **EN 60079-1:2004** **EN 60079-7:2003**

EN 60079-18:2004

Prüfbericht: PTB Ex 07-16385

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. September 2007

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

6. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 1139

Gerät: EExII Lautsprecher Typ LT2001 Ex

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G Ex demb IIC T4, T5 oder T6**

Hersteller: FHF Funke + Huster Fernsig GmbH

Anschrift: Gewerbeallee 15 - 19, 45478 Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Lautsprecher Typ LT2001 Ex soll auch in den Zonen 21 und 22 verwendet werden können. Das Typenschild wird angepasst.

Angewandte Normen

EN 61241-0:2006
EN 61241-1:2004

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-19042

Die Kennzeichnung wird erweitert um:

Ⓔx **II 2 D Ex tD A21 IP66 T 130 °C bzw. T 95 °C bzw. T 80 °C**

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 5. März 2009

Dr. Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 30

ZSEx10101d.dot

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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