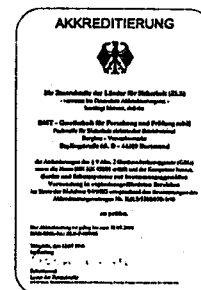




Deutsche
Montan Technologie GmbH

Fachstelle für Sicherheit
elektrischer Betriebsmittel -
Bergbau-Versuchsstrecke

DIN EN ISO
9001
zertifiziert



DAR-Reg.-Nr.:
ZLS-P-107/96



Prüfprotokoll - Test and Assessment Report BVS PP 01.1097 EG

**EG - Baumusterprüfung für Geräte und Komponenten
zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
(Richtlinie 94/9/EG)**

**EC - Type Examination for Equipment and Components
Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres
(Directive 94/9/EC)**

Gegenstand: Gerät/ Typ Subject: Equipment type	Endstation Typ L12-E11		
Hergestellt und zur Prüfung vorgelegt Manufactured and submitted for examination	FHF Bergbautechnik GmbH		
Anschrift Address	D - 42503 Velbert		
Prüfgrundlage Basis for examination	Anhang II der Richtlinie 94/9/EG Annex II of Directive 94/9/EC		
Verwendete Normen Standard basis	EN 50014:1997 +A1-A2 EN 50020:1994 EN 50303:2000	Allgemeine Bestimmungen Eigensicherheit Gerätegruppe I Kategorie M1	General requirements Intrinsic safety Equipment Group I Category M1
Prüfgrundlage für Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die nicht von den verwendeten Normen abgedeckt werden. Basis for those health and safety requirements not covered by the standard basis	Entfällt Not relevant		
Schutzartkennzeichen Code for type of protection	EEx ia I		
Antragsnummer Project number	A 20010385		

1) Gegenstand und Typ

Endstation Typ L12-E11-

2) Beschreibung

Die Endstation Typ L12-E11 besteht aus einem Gehäuse aus Kunststoff (Oberflächenwiderstand $\leq 10^9 \Omega$), das in Vergussmasse eingebettete Isolierstoffplatten mit elektronischen Bauteilen enthält.

Unterhalb des Gehäusedeckels befinden sich Anzeigeelemente.

Der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreise der Endstation sind auf einen Steckverbinder aufgelegt.

Dieses Betriebsmittel unterscheidet sich in den für die Verwendung sicherheitsrelevanten Aspekten nicht von den in BVS 88.B.1124, BVS 90.B.1186 und BVS 90.B.1186 / N1 behandelten Bauarten.

3) Dokumentation

3.1 Konformitätsbescheinigungen BVS 88.B.1124, BVS 90.B.1186 und BVS 90.B.1186 / N1

3.2 Verwendete Prüfmuster gemäß den genannten Konformitätsbescheinigungen

4) Kenngrößen

4.1 Versorgungsstromkreis Stifte 1 (DC+) und 4 (DC-)

Spannung	U_i	DC	12,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	16	mA
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	110	nF
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar	

bei der Ausführung der Endstation mit Kennbuchstaben "H" vor der Fertigungsnummer ist zusätzlich Stift 5 (L2+) über einen Abschlusswiderstand 68Ω mit Stift 4 (DC-) verbunden

4.2 WL-Leitungsabschluss Stifte 6 (WL1) und 7 (WL2)

Spannung	U_o	DC	12,5	V	*)
Stromstärke	I_o		1	mA	
Leitungsabschlussimpedanz			1200	Ω	(AC)
		\geq	10	k Ω	(DC)
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	1	μ F	
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar		

*) entsprechend U_i im Versorgungsstromkreis

4.3 Sicherheitsstromkreis Stifte 3 (Si+) und 2 (Si-)

Spannung	U_o	DC	12,5	V	*)
Stromstärke	I_o		285	mAS	
	I_n		32	mA	
Innenwiderstand	j_e		22	Ω	(in der + und - Leitung)
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	110	nF	
innere wirksame Induktivität	L_i	$<$	2 x 20	mH	**)

*) entsprechend U_i im Versorgungsstromkreis

***) die Induktivitäten sind mit einer Beschaltung zur Begrenzung der Überspannung auf +/- 4,6 V versehen. Der Versorgungsstromkreis und der Sicherheitsstromkreis sind über die o.a. Induktivitäten galvanisch verbunden.

Die höchstzulässige Induktivität und Kapazität für den Sicherheitsstromkreis werden von der eigensicheren Stromversorgung der Endstation und der Zusammenschaltung mit anderen elektrischen Betriebsmitteln bestimmt.

4.4 Datenkommunikationsstromkreis Stifte 8 (Status Daten) und 4 (DC-)

Spannung	U_o	DC	12,5	V	*)
Stromstärke	I_o		12,5	μA	
innere wirksame Kapazität	C_i		vernachlässigbar		
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar		

*) entsprechend U_i im Versorgungsstromkreis

5) Kennzeichnung

Die Kennzeichnung (gut sichtbar, lesbar und dauerhaft) umfasst die folgenden Angaben:

5.1 Typ L12-E11
EEx ia I

5.2 Die Kennzeichnung, die normalerweise für den betreffenden Gegenstand in den Konstruktionsnormen vorgesehen ist.

6) Stückprüfungen

Der Hersteller muss die Stückprüfungen nach 24 von EN 50014: 1997 und notwendige Prüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass der gefertigte Gegenstand mit den Unterlagen, die der Prüfstelle zusammen mit dem Prototyp oder dem Muster eingereicht wurden, übereinstimmt. Er muss auch die Stückprüfungen durchführen, die in den betreffenden Europäischen Normen vorgeschrieben sind.

Die Durchführung der Stückprüfungen ersetzt nicht das laut Konformitätsbewertungsverfahren (Artikel 8 der Richtlinie 94/9/EG) zusammen mit dem Modul der EG-Baumusterprüfung erforderliche und vom Hersteller zu unterhaltende Verfahren gemäß Anhang IV bis VII der Richtlinie 94/9/EG.

7) Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise


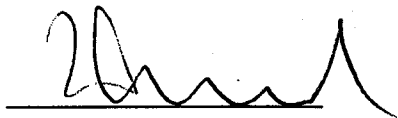
Entfällt

8) **Sicherheitstechnisch relevante Informationen**

Die Kenntnis der Angaben unter den Nummern 1, 2 und 4 ist für die sichere Verwendung erforderlich.

44329 Dortmund, den 05.10.2001
BVS-Scha/Mi A 20010385

Deutsche Montan Technologie GmbH
Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel
Bergbau-Versuchsstrecke



Der Sachverständige
The Testing Officer

Anhang:

Protokoll Allgemeine Bestimmungen EN 50014:1997 + A1 - A2

Protokoll Zündschutzart Eigensicherheit EN 50020:1994

Die zutreffenden Anforderungen 4.5, 4.7, 4.9.1.2, 5.1 und 9.1 der EN 50303:2000 sind in den o. g. Protokollen mit erfasst.

Anmerkung: Gegenstand dieses Prüfprotokolls ist ein Betriebsmittel, das nicht als Gerät in Verkehr gebracht wird. Das Prüfprotokoll dient der Verfahrensvereinfachung bei der Verwendung des Betriebsmittels als Teil eigensicherer elektrischer Anlagen des Herstellers. Bestimmte Aspekte der genannten Normen können erst bei der Baumusterprüfung der vollständigen eigensicheren elektrischen Anlage behandelt werden.