



Deutsche  
Montan Technologie GmbH

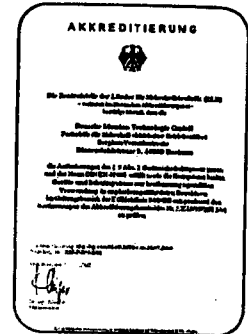
DIN EN ISO  
9001  
zertifiziert

Fachstelle für Sicherheit  
elektrischer Betriebsmittel -  
Bergbau-Versuchsstrecke

# Prüfprotokoll - Test and Assessment Report BVS PP 02.1064 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)



DAR-Reg.-Nr.:  
ZLS-P-359-2/01

Gegenstand: Komponente Typ  
Subject: Component type

**Fernspeise- Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E**

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 Allgemeine Bestimmungen  
EN 50020:1994 Eigensicherheit  
EN 50303:2000 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.

**Entfällt**

Basis for those health and safety requirements  
not covered by the standard basis

**Not relevant**

Schutzartkennzeichen  
Code for type of protection

**EEx ia I**

Antragsnummer  
Project number

**A 20010365**

**1) Gegenstand und Typ**

Fernspeise- Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E

**2) Beschreibung**

Der zum Einbau in elektrische Betriebsmittel bestimmte Fernspeise- Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E besteht aus einem als steckbare Baugruppe ausgebildeten Gehäuse aus Kunststoff, das teilweise in Vergussmasse eingebettete Isolierstoffplatten mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmten Stromkreise des Fernspeise-Gleichspannungswandlers sind an der Frontseite des Gehäuses auf Klemmen aufgelegt.

Der Fernspeise- Gleichspannungswandler erfüllt das Anforderungsprofil der Kategorie M1 unter der Voraussetzung der Stromversorgung aus einem eigensicheren Kategorie "ia" Netzgerät mit konventioneller ohmscher Strombegrenzung.

Diese Komponente unterscheidet sich in den für die Zusammenschaltung sicherheitsrelevanten Aspekten nicht von der in BVS 96.D.1039 U behandelten Bauart.

**3) Dokumentation**

3.1 Teilbescheinigung BVS 96.D.1039 U

3.2 Konformitätsbescheinigung BVS 88.1061 X

3.3	Beschreibung Nr.	vom	unterschrieben am
	B 8015A110-3/I	29.04.2002	29.04.02

3.4	Zeichnung Nr.	vom	unterschrieben am
	PS8015A110-3/I(2)	05.10.2001	29.04.02
	8015U011-3/I(2)	13.11.2001	29.04.02
	8015E202A012-1/I(4)	13.11.2001	29.04.02
	8015E202A022-1/I(4)	13.11.2001	29.04.02
	Wika8015U020A001/I(4)	20.11.2001	29.04.02

 3.5 Verwendungshinweise des Herstellers  
Entfällt

 3.6 Verwendete Prüfmuster  
BVS Registrier Nr. 5/96

**4) Kenngrößen**

 4.1 Eigensicherer Eingangstromkreis (Versorgung)  
Klemmen KI 1.\*

Spannung		$U_i$	DC	24	V
Betriebsspannungsbereich	6 V $\leq$	$U_N$	$\leq$	24	V
Stromaufnahme	0,8 A $\geq$	$I_N$	$\geq$	0,2	A
innere wirksame Kapazität		$C_i$	$\leq$	1,5	$\mu$ F
innere wirksame Induktivität		$L_i$			vernachlässigbar

#### 4.1.2 Eigensicherer Ausgangstromkreis Klemmen KL2.\*-

Spannung	$U_o$	DC	5,5	V
	$U_N$	DC	5	V
Stromstärke	$I_o$			*)
	$I_N$		500	mA
Leistung	$P_o$		3	W
	$P_N$		2,5	W
innere wirksame Kapazität	$C_i$	$\leq$	350	$\mu$ F
innere wirksame Induktivität	$L_i$		vernachlässigbar	

Die Festlegung von  $L_o$  und  $C_o$  kann nur in Verbindung mit den angeschlossenen Betriebsmitteln erfolgen

\*) Die maximale Stromstärke  $I_o$  und die Kategorie des Ausgangstromkreises "ia" bzw. "ib" wird von dem speisenden eigensicheren Stromkreis bestimmt.

4.2 Umgebungstemperaturbereich:  $-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +45^\circ\text{C}$

#### 5) Kennzeichnung

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

5.1 Typ Z51-FGW11E  
EEx ia I  
BVS PP 02.1064 EG

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) Verwendungshinweise

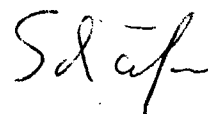
- 7.1 Der Fernspeise-Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E ist in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60529 gewährleistet.
- 7.2 Die innere Verdrahtung muss entsprechend Abschnitt 6.4.11 und 7.6.e von EN 50020:1994 ausgeführt sein
- 7.3 Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:1994 angeordnet sein.
- 7.4 Die Stromversorgung aus einem eigensicheren Netzgerät gemäß Abschnitt 10.4.3.3 EN 50020:1994 (Crowbar) ist in Verbindung mit M1 Anwendungen nicht zulässig.

**8) Sicherheitstechnisch relevante Informationen**

Die Kenntnis der Angaben unter den Nummern 1, 2, 4 und 7 ist für die sichere Verwendung erforderlich.

44809 Bochum, den 16.05.02  
BVS-Scha/Ar A 20010365

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



Der Sachverständige  
The Testing Officer

**Anhänge - Annexes**

Protokoll Report	Allgemeine Bestimmungen EN 50014:1997+A1-A2 General requirements EN 50014:1997+A1-A2
Protokoll Report	Eigensicherheit EN 50020:1994 Intrinsic safety EN 50020:1994

Die zutreffenden Anforderungen 4.5, 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 eine Komponente, die nicht als Ex-Bauteil in Verkehr gebracht wird. Das Protokoll dient der Vereinfachung bei der Verwendung der Komponente als Teil vollständiger Betriebsmittel des Herstellers. Bestimmte Aspekte der genannten Normen können erst bei der Baumusterprüfung des vollständigen Betriebsmittels behandelt werden.