



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **DMT 03 ATEX E 002 U**

(4) **Komponente: Analog-Eingabe-Wandler- bzw. Konditioniermodul Typ Z51-AE*****

(5) **Hersteller: FHF Bergbautechnik GmbH**

(6) **Anschrift: D 42551 Velbert**

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

(8) Die Zertifizierungsstelle der Deutsche Montan Technologie 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 die Komponente den 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 01.1087 EG niedergelegt.

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

EN 50014:1997+A1-A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:1994	Eigensicherheit 'i'
EN 50303:2000	Gerätegruppe I Kategorie M1

(10) Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, dass dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Dieses Zertifikat darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.

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

(12) Die Kennzeichnung der Komponente muss die folgenden Angaben enthalten:

 **I M2 EEx ia I**

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, den 06.01.2003


DMT-Zertifizierungsstelle


Fachbereichsleiter

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

DMT 03 ATEX E 002 U

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Analog-Eingabe-Wandlermodul	Typ	Z51-AEW11
Konditioniermodul	Typ	Z51-AEK221

15.2 Beschreibung

Das Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11 dient in Verbindung mit einem oder mehreren Konditioniermodulen Typ Z51-AEK221 zur Übertragung von eigensicheren 5 Hz bis 15 Hz Analogsignalen in einen eigensicheren Datenbus-Stromkreis.

Das zum Einbau in elektrische Betriebsmittel bestimmte Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11 bzw. Konditioniermodul Typ Z51-AEK221 besteht aus einem als steckbare Baugruppe ausgebildeten Gehäuse aus Kunststoff, das Isolierstoffplatten mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmten Stromkreise des Analog-Eingabe-Wandlermoduls / Konditioniermoduls sind an der Frontseite des Gehäuses auf Steckverbinder bzw. Klemmen aufgelegt. Bedien- und Anzeigeelemente sind in die Frontplatte des Gehäuses integriert.

Das Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11 bzw. Konditioniermodul Typ Z51-AEK221 erfüllt das Anforderungsprofil der Kategorie M2 bei $P_i \leq 3 \text{ W}$ bzw. Kategorie M1 bei $P_i \leq 1 \text{ W}$.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11

15.3.1.1Eingangs-Versorgungsstromkreis

Bus-Steckverbinder; Stifte 16 (DC+) und 15 (GND)

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	20	mA
Leistung (M2 Anwendung)	P_i		3	W
Leistung (M1 Anwendung)	P_i		1	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	5	μF
innere wirksame Induktivität	L_i	vernachlässigbar		

15.3.1.2 Datenstromkreise

Steckverbinder: "AEK"

Signalspannung	U_o	DC	5,5	V
----------------	-------	----	-----	---

An den mit dem Versorgungsstromkreis verbundenen Steckerstiften entsprechen die elektrischen Daten $U/I/P_o$ der eigensicheren Stromversorgung des Analog-Eingabe-Wandlermoduls. C_i und L_i sind mit den unter 15.3.1.1 genannten Werten identisch.

15.3.2 Konditioniermodul Typ Z51-AEK221

15.3.2.1 Eingangs-Versorgungsstromkreis Bus-Steckverbinder; Stifte 16 (DC+) und 15 (GND)

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	30	mA
Leistung (M2 Anwendung)	P_i		3	W
Leistung (M1 Anwendung)	P_i		1	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	15	μF
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

15.3.2.2 Datenstromkreise Steckverbinder: "AEW" und "AEK"

Signalspannung	U_o	DC	5,5	V
----------------	-------	----	-----	---

An den mit dem Versorgungsstromkreis verbundenen Steckerstiften entsprechen die elektrischen Daten $U/I/P_o$ der eigensicheren Stromversorgung des Konditioniermoduls. C_i und L_i sind mit den unter 15.3.2.1 genannten Werten identisch.

15.3.2.3 Optokoppler-Eingangs-Stromkreise mit Potentialtrennung IN1, IN2 Klemmen Kl 1.* bzw. KL 2.*

Spannung	U_i	UC	20	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	11	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Die Optokoppler-Eingangs-Stromkreise sind voneinander und vom Versorgungsstromkreis des Konditioniermoduls galvanisch getrennt.

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

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 01.1087 EG, Stand 05.12.2001

(17) Verwendungshinweise

- 17.1 Das Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11 bzw. das Konditioniermodul Typ Z51-AEK221 ist in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60529 gewährleistet
- 17.2 Die innere Verdrahtung muss entsprechend Abschnitt 6.4.11 und 7.6.e von EN 50020:1994 ausgeführt sein
- 17.3 Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:1994 angeordnet sein
- 17.4 Bei Versorgung mit $P_i \leq 1$ W erfüllt das Analog-Eingabe-Wandlermodul Typ Z51-AEW11 bzw. das Konditioniermodul Typ Z51-AEK221 die Anforderungen zur Verwendung in Betriebsmitteln der Gerätekategorie M1.