



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 03 ATEX E 144 U**

(4) **Komponente: Analog Eingabe 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 01.1088 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) 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 In Verkehr bringen 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 bzw. EEx ib I

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, den 26.05.2003

DMT-Zertifizierungsstelle

Fachbereichsleiter

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 03 ATEX E 144 U

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Analog Eingabe Typ Z51-AE***

(In der vollständigen Benennung werden die "*" durch die Ziffernkombinationen 21, 25, 29, 211, 212, 214, 219, 221, 222, 231, 241, 242 zur Kennzeichnung von Einzelheiten der Bauart ersetzt.)

15.2 Beschreibung

Die zum Einbau in elektrische Betriebsmittel bestimmte Analog Eingabe Typ Z51-AE*** besteht aus einem als steckbare Baugruppe ausgebildeten Gehäuse aus Kunststoff, das eine Isolierstoffplatte mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmten Stromkreise der Analog-Eingabe sind an der Frontseite des Gehäuses auf Klemmen bzw. Steckverbinder aufgelegt.

Bedien- und Anzeigeelemente sind in die Frontplatte des Gehäuses integriert.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Analog Eingabe Typ Z51-AE21/25/29/211/212/214/219

15,3,1.1 Versorgungsstromkreis
Bus-Steckverbinder; Stifte 16 (DC+) und 15 (GND)

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	30	mA
Leistung	P_i		3	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	20	μ F
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

15.3.1.2 Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2 (in Zündschutzart EEx ib I)
Klemmen IN1+ / IN1- und IN2+ / IN2-

Spannung	U_o	DC	+/- 11,9	V	*)
Stromstärke	I_o		11	mA	
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	47	μ F	
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar	

*) mit einem Fehler: + 11,9 V oder - 11,9 V; mit zwei Fehlern + 11,9 V und -11,9 V

Die Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2 sind voneinander und vom Versorgungsstromkreis bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 30 V sicher galvanisch getrennt.

15.3.2 Analog Eingabe Typ Z51-AE221/222

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

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	30	mA
Leistung	P_i		3	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	120	μF
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

 15.3.2.2 Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2
 Klemmen IN1+ / IN1- und IN2+ / IN2-

Spannung	U_o	DC	10	V
Stromstärke	I_o		0,5	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Die Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2 sind zum Anschluss an potentialfreie Frequenzausgänge (5 Hz bis 15 Hz bzw. 500 Hz bis 1500 Hz) bestimmt.

15.3.3 Analog Eingabe Typ Z51-AE231

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

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	30	mA
Leistung	P_i		3	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	10	μF
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

 15.3.3.2 Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2
 Klemmen Ic0, +, -, Ic0

Spannung	U_o	DC	10	V
Stromstärke	I_o		0,5	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Die Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2 sind zum Anschluss an Widerstandsthermometer in 2/3/4-Leiter-Schaltung bestimmt.

15.3.4 Analog Eingabe Typ Z51-AE241/242

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

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Stromaufnahme	I_n	\leq	30	mA
Leistung	P_i		3	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	120	μF
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

15.3.4.2 Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2; Optokoppler-Eingänge mit Potentialtrennung
Klemmen IN1+ / IN1- und IN2+ / IN2-

Spannung	U_i	DC	20	V
Stromstärke	I_i		10	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Die Analogsignal-Stromkreise IN1, IN2 sind zum Anschluss an Frequenzgänge 5 Hz bis 15 Hz (Typ Z51-AE241) bzw. 500 Hz bis 1500 Hz (Typ Z51-AE242) bestimmt.

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

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 01.1088 EG, Stand 26.05.2003

(17) Verwendungshinweise

- 17.1 Die Analog Eingabe Typ Z51-AE*** 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 50020:2002 ausgeführt sein.
- 17.3 Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:2002 angeordnet sein.