



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 04 ATEX E 242 U**

(4) **Komponente: Zentralmodul Typ Z51-ZM20**

(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 EXAM BBG Prüf- und Zertifizier 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 04.1121 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 Inverkehrbringen der Komponente sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

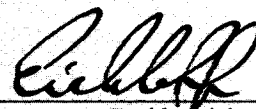
(12) Die Kennzeichnung der Komponente muss die folgenden Angaben enthalten:

 **I M2 EEx ib I**

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 18. November 2004


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 04 ATEX E 242 U

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Zentralmodul Typ Z51-ZM20

15.2 Beschreibung

Das zum Einbau in elektrische Betriebsmittel bestimmte Zentralmodul Typ Z51-ZM20 besteht aus einem als steckbare Baugruppe ausgebildeten Gehäuse aus Leichtmetall, das Isolierstoffplatten mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die zum Anschluss an eigensichere Stromkreise bestimmten Stromkreise des Zentralmoduls 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 Versorgungsstromkreis

Steckklemmen X1 und X2 (parallel)

Spannung	U_i	DC	5,5	V
	U_N	DC	5	V
Stromstärke	I_i		2,7	A
Stromaufnahme	I_n		800	mA
innere wirksame Kapazität	C_i		610	μ F
innere wirksame Induktivität	L_i		5,7	μ H

15.3.2 interne Datensicherungsbatterie

Spannung	U_o	DC	3	V
Stromstärke	I_o		100	mA
Kapazität			190	mAh

15.3.3 ZM51-E/A-Datenbus

Steckverbinder ZM51-Bus1, ZM51-Bus2

Versorgung:

Spannung	U_o	DC	5,5	V
Leistung	P_o		3	W

Datenleitung:

Signalspannung	U_o	DC	5,5	V
Signalstromstärke	I_o		15	mA
Leistung	P_o		18	mW

C_i und L_i der Steckerstifte "Versorgung" der Datenbussteckverbinder sind mit den unter 15.3.1 für C_i und L_i genannten Werten identisch.

15.3.4 Serielle Daten-Schnittstelle COM1 (RS232)

Steckverbinder X402

Signalspannung	U_o	AC/DC	+10	V / -10	V
Signalstromstärke	I_o		7,5	mA	
Leistung	P_o		18,5	mW	
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar	
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar	

15.3.5 Daten-Schnittstelle COM2 (RS422/RS485)

Steckverbinder X403

Signalspannung	U_o	DC	5,5	V
Leistung	P_o		3	W

C_i und L_i der Daten-Schnittstelle sind mit den unter 15.3.1 für C_i und L_i genannten Werten identisch.

15.3.6 Profibus-DP-Schnittstelle

Steckverbinder X550 :

Signalspannung	U_i/U_o	DC	5,5	V
Leistung	P_o		3	W

C_i und L_i der Profibus-DP-Schnittstelle sind mit den unter 15.3.1 für C_i und L_i genannten Werten identisch.

15.3.7 Ethernet-Schnittstelle

Steckverbinder X700 :

Signalspannung	U_i/U_o	AC	4	V
Signalstromstärke	I_i/I_o	<	89	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i		0,6	mH

Die Ethernet-Schnittstelle ist von den übrigen Stromkreisen des Zentralmoduls galvanisch getrennt.

15.3.8 Flash-Speicherkarten-Schnittstelle

Steckverbinder X250

Signalspannung	U_o	DC	5,5	V
Signalstromstärke	I_n	≤	15	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

15.3.9 Com-Modul-Schnittstelle

Steckverbinder X650 :

Signalspannung	U_i/U_o	DC	5,5	V
Leistung	P_o		3	W

C_i und L_i der Com-Modul-Schnittstelle sind mit den unter 15.3.1 für C_i und L_i genannten Werten identisch.

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

(16) Prüfprotokoll
 BVS PP 04.1121 EG, Stand 18.11.2004

(17) Verwendungshinweise

- 17.1 Das Zentralmodul Typ Z51-ZM20 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.