



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **DMT 02 ATEX E 247 U**

(4) **Komponente: Hauptstation Typ L12-H31**

(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 01.1089 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'

(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 26. November 2002

DMT-Zertifizierungsstelle

Fachbereichsleiter



(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

DMT 02 ATEX E 247 U

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Hauptstation Typ L12-H31

15.2 Beschreibung

Die zum Einbau in elektrische Betriebsmittel bestimmte Hauptstation Typ L12-H31 besteht aus einem als steckbare Baugruppe ausgebildeten Gehäuse aus Kunststoff und Metall, das Isolierstoffplatten mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die zum Anschluss an äußere eigensichere Stromkreise bestimmten Stromkreise der Hauptstation sind an der Frontseite bzw. Rückseite des Gehäuses auf Klemmen bzw. Steckverbinder aufgelegt.

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

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Versorgung

15.3.1.1 Versorgungsstromkreis 1

Klemmen 306/307 (+12 V), 308/309 (0 V)

Spannung	U_i	DC	8	V	bis	13,5	V
Stromaufnahme	I_n		0,21	A			
innere wirksame Kapazität	C_i					vernachlässigbar	
innere wirksame Induktivität	L_i					vernachlässigbar	

15.3.1.2 interner Versorgungsstromkreis

Nennspannung	U_n	DC	12	V	DC	5	V
maximale Spannung	U_o	DC	13,5	V	DC	6,7	V
Nennstromstärke	I_n		0,2	A			
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	10	μF	≤ 90		μF
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar			vernachlässigbar	

15.3.1.3 Versorgungsstromkreis 2

Klemmen 310 (+12 V), 311 (0 V)

Spannung	U_i	DC	13,5	V			
Stromaufnahme	I_n		1,1	A			
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	2	μF			
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar				

15.3.1.4 Versorgungsstromkreis 3

Steckverbinder St 601

Spannung	U_i	DC	5,5	V			
Stromaufnahme	I_n		150	mA			
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	8	μF			
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar				

15.3.2 Automatisierungsteil

15.3.2.1 Ein/Ausgabe-Stromkreise mit Potentialtrennung zum Anschluss von eigensicheren Stromkreisen zugelassener eigensicherer elektrischer Anlagen

15.3.2.1.1 TTY-Schnittstelle bidirektional

Klemmen	Signal-Eingang KL10 / KL 11 (+E / -E)				Signal-Ausgang KL4 / KL5 (+A / -A)			
	Spannung	U_i	DC	13	V	U_i	DC	13
Stromstärke	I_n		25	mA	I_n		40	mA
interner Strombegrenzungswiderstand			47	Ω			33	Ω
Belastbarkeit			5	W			5	W
innere wirksame Kapazität	C_i		vernachlässigbar				vernachlässigbar	
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar				vernachlässigbar	

TTY-Signaleingang und -ausgang sind voneinander und von den übrigen Stromkreisen der Hauptstation Typ L12-H31 sicher galvanisch getrennt.

15.3.2.2 Ein/Ausgabe-Stromkreise ohne Potentialtrennung

15.3.2.2.1 Schnittstelle zum Anzeigemodul Typ AM12 (Versorgung und Daten-Ein-/Ausgang)

Klemmen 12/13, 15/16 (TxD/RxD, +5 V / 0 V)

Spannung	U_o	DC	6,7	V		
	U_n	DC	5	V		
Stromaufnahme	I_n		200	mA		
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	25	μF		
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar			
Daten-Ein/Ausgang (Klemmen			RxD		TxD)	
Spannung	U_o	DC	5,5	V	DC	5,5 V
Stromstärke	I_n		55	μA		5,5 mA
interner Strombegrenzungswiderstand			100	k Ω		470 Ω
innere wirksame Kapazität	C_i					vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i					vernachlässigbar

15.3.2.2.2 Schnittstellenstromkreis (48 pol. Steckverbinder)

Spannung	U_i	DC	6	V
Stromaufnahme	I_n		150	mA
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	8	μF
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar	

15.3.3 Wechselsprechteil mit Stillsetz- und Sperreinrichtung

15.3.3.1 Ein/Ausgabe-Stromkreise mit Potentialtrennung zum Anschluss von eigensicheren Stromkreisen zugelassener eigensicherer elektrischer Anlagen

15.3.3.1.1 Ausgabestromkreise (Optokoppler)

Klemmen	101/102, 103/104, 105/106				305/302 (+/-)			
Spannung	U_i	DC	30	V	DC	30	V	
Stromstärke	I_i		50	mA		200	mA	
Verlustleistung	P_i		300	mW		300	mW	
innere wirksame Kapazität	C_i		vernachlässigbar				vernachlässigbar	
innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar				vernachlässigbar	

Die Ausgabestromkreise sind voneinander und von den übrigen Stromkreisen der Hauptstation bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 60 V sicher galvanisch getrennt.

15.3.3.1.2 Tonfrequenz-Stromkreis (externe WL-Leitung)

Klemmen 109/110 (a1/b1)

Spannung	U_o	AC	800	mV
Stromstärke	I_o		1,1	mA
Frequenzbereich	0,3 kHz	bis	10	kHz
innere Kapazität	C_i	\leq	10	μ F
innere Induktivität	L_i	\leq	900	mH

Der Tonfrequenzstromkreis ist von den übrigen Stromkreisen der Hauptstation sicher galvanisch getrennt

15.3.3.2 Ein/Ausgabe-Stromkreise ohne Potentialtrennung

15.3.3.2.1 Eingangsstromkreise zum Anschluss an potentialfreie Kontakte zugelassener eigensicherer elektrischer Anlagen Klemmen 100.1/2, 107.1/2, 108.1/2

Spannung	U_o	AC	12,5	V_{SS}
Stromstärke	I_o		20	mA
innere wirksame Kapazität	C_i			vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

15.3.3.2.2 Stromkreise zum Anschluss an die Wechselsprechanlagen-Systemleitung (7-adrig)

Tonfrequenz-Stromkreis; Klemmen 113/114 (WL1/WL2)

Spannung	U_o	DC	6	V	AC	800	mV
Stromstärke	I_o		10	mA		20	mA
innere Kapazität	C_i	\leq	3,3	μ F			
innere Induktivität	L_i	\leq	900	mH			

Ausgangs-Stromkreis; Klemmen 3/1 (DC+/DC-)

Spannung	U_o	DC	12,5 V				
Nenn-Stromstärke	I_n		0,4	A	bis	1,1	A
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	2,5	μ F			
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar			

Melde-Stromkreis; Klemmen 2/1 (Status Daten./DC-)

Spannung	U_o	DC	12,5	V
Nenn-Stromstärke	I_n		16	mA
innere wirksame Kapazität	C_i	$<$	0,2	μ F
innere wirksame Induktivität	L_i			vernachlässigbar

Versorgungsstromkreis für 19 kHz Oszillator; Klemmen 300/301 (Si + / Si -)

Spannung	U_i	DC	12	V
Stromstärke	I_i		250	mA
Stromaufnahme	I_n		17	mA
Leistung	P_i		1,5	W
innere wirksame Kapazität	C_i	\leq	2,5	μ F
innere wirksame Induktivität	L_i	\leq	13	mH

Tonfrequenzsignal-Stromkreis (identisch mit Versorgungsstromkreis des Oszillators)

Spannung	U_o	AC	2	V
Stromstärke	I_o		16	mA
Frequenz			19	kHz

15.3.4 Umgebungstemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

- (16) Prüfprotokoll
BVS PP 01.1089 EG, Stand 26.11.2002



(17) Verwendungshinweise

- 17.1 Die Hauptstation Typ L12-H31 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.