



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 04 ATEX E 165**

(4) **Gerät:** Transmitter-Speisegerät Typ MSK200i*-T

(5) **Hersteller:** MüTec Instruments GmbH

(6) **Anschrift:** D 21220 Seevetal

(7) Die Bauart dieses Gerätes 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 das Gerät die 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 04.2111 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'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

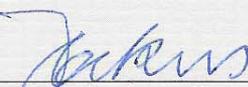
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese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

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1)G [EEx ia] IIC** für Typ MSK200ia-T
II (2)G [EEx ib] IIC für Typ MSK200ib-T

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 21. Juli 2004


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 04 ATEX E 165

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Transmitter-Speisegerät Typ MSK200i*-T

Anstelle des * wird, entsprechend der Ausführung, in der vollständigen Benennung der Buchstabe „a“ oder „b“ eingefügt.

15.2 Beschreibung

Das Transmitter-Speisegerät dient der galvanisch getrennten Versorgung von Zweileiter-Transmittern.

Die elektrischen Bauteile des Speisegerätes sind auf einer Platine aufgelötet, die in einem Hutschienengehäuse gesichert befestigt ist. Dieses Gehäuse wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet.

Der Anschluss der nicht-eigensicheren Stromkreise erfolgt über Hutschienen-Busverbinder und über Klemmen, der Anschluss der eigensicheren Stromkreise erfolgt über eindeutig (blau) gekennzeichnete Klemmen.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Versorgungsstromkreis (Anschl. KT-B4 und KT-B5)

Spannung		DC	19...30	V
		AC	18...28	V
max. Spannung	Um	AC/DC	250	V

15.3.2 nichteigensicherer RS485-Schnittstellenstromkreis (Anschl. KT-B1 und KT-B2)
nichteigensicherer COM-Schnittstellenstromkreis (Anschl. Frontbuchse)

Spannung		DC	6	V
Stromstärke			100	mA
max. Spannung	Um	AC/DC	48	V

15.3.3 nichteigensichere Relaiskontaktstromkreise (Anschl. Klemmen 1 und 2, 5 und 6 und 9 und 10)

Spannung		DC	30	V
Stromstärke			1	A
oder				
Spannung		AC	125	V
Stromstärke			0,5	A
max. Spannung	Um	AC/DC	125	V

15.3.4 nichteigensichere Digitalausgangsstromkreise (Anschl. Klemmen 3 und 4 und 7 und 8)

Spannung		DC	28	V
Stromstärke			50	mA
max. Spannung	Um	AC/DC	125	V

15.3.5	nichteigensicherer Analogausgangsstromkreis (Anschl. Klemmen 11 und 12)				
	Spannung		DC	28	V
	Stromstärke			50	mA
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
15.3.6	eigensichere Stromkreise				
15.3.6.1	Speisestromkreis bei Typ MSK200ia-T (Klemmen 21, 22, 23 und 24) in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		66	mA
	Leistung	P _o		477	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	l _o		4	mH
15.3.6.2	HART-Stromkreis (Anschl. Frontbuchse) in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _i	DC	2	V
	Stromstärke	I _i		38	mA
	Leistung	P _i		19	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		24	nF
	wirksame innere Induktivität	L _i		1	μH
15.3.6.3	Speisestromkreis bei Typ MSK200ia-T (Klemmen 21, 22, 23 und 24) mit HART-Terminal-Anschaltung in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		104	mA
	Leistung	P _o		496	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	l _o		3	mH
15.3.6.4	mA-Eingangsstromkreis bei Typ MSK200ia-T (Klemmen 17 und 18) in der Zündschutzart EEx ia IIC zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit den folgenden Höchstwerten:				
	Spannung	U _i	DC	30	V
	Stromstärke	I _i		110	mA
	Leistung	P _i		700	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
	wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar	
15.3.6.5	Speisestromkreis bei Typ MSK200ib-T (Klemmen 21, 22, 23 und 24) in der Zündschutzart EEx ib IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		27,3	mA
	Leistung	P _o		590	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	l _o		8	mH
15.3.6.6	HART-Stromkreis (Anschl. Frontbuchse) in der Zündschutzart EEx ib IIC				
	Spannung	U _i	DC	2	V
	Stromstärke	I _i		38	mA
	Leistung	P _i		19	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		24	nF
	wirksame innere Induktivität	L _i		1	μH

15.3.6.7 Speisestromkreis bei Typ MSK200ib-T (Klemmen 21, 22, 23 und 24) mit HART-Terminal-Anschaltung in der Zündschutzart EEx ib IIC

Spannung	U _o	DC	21,6	V
Stromstärke	I _o		65,3	mA
Leistung	P _o		609	mW
max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
max. äußere Induktivität	l _o		4	mH

15.3.6.8 mA-Eingangsstromkreis bei Typ MSK200ib-T (Klemmen 17 und 18) in der Zündschutzart EEx ib IIC zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit den folgenden Höchstwerten:

Spannung	U _i	DC	30	V
Stromstärke	I _i		110	mA
Leistung	P _i		700	mW
wirksame innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar	

15.3.7 Umgebungstemperaturbereich Ta -20 °C bis +60 °C

(16) Prüfprotokoll
BVS PP 04.2111 EG, Stand 21.07.2004

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung
Entfällt



1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 165

Gerät: Transmitter-Speisegerät Typ MSK200i*-TS

Hersteller: MüTec Instruments GmbH

Anschrift: 21220 Seevetal

Beschreibung

Das Transmitter-Speisegerät Typ MSK200i*-T kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und erhält dann die Benennung:

Typ MSK200i*-TS

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit i'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1)G [EEx ia] IIC** für Typ MSK200ia-TS
II (2)G [EEx ib] IIC für Typ MSK200ib-TS

Kenngrößen

1	Versorgungsstromkreis (Klemmen 3 und 4 oder Anschl. KT-B4 und KT-B5) Spannung		DC	19...30	V
			AC	18...28	V
		max. Spannung	Um	AC/DC	250
2	nichteigensicherer RS485-Schnittstellenstromkreis (Anschl. KT-B1 und KT-B2) nichteigensicherer COM-Schnittstellenstromkreis (Anschl. Frontbuchse) Spannung		DC	6	V
				100	mA
		max. Spannung	Um	AC/DC	48

3	nichteigensichere Relaiskontaktstromkreise (Anschl. Klemmen 1 und 2, 5 und 6 und 9 und 10)				
	Spannung	DC	30	V	
	Stromstärke		1	A	
	oder				
	Spannung	AC	125	V	
	Stromstärke		0,5	A	
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
4	nichteigensicherer Digitalausgangsstromkreis (Anschl. Klemmen 7 und 8)				
	Spannung	DC	28	V	
	Stromstärke		50	mA	
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
5	nichteigensicherer Analogausgangsstromkreis (Anschl. Klemmen 11 und 12)				
	Spannung	DC	28	V	
	Stromstärke		50	mA	
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
6	eigensichere Stromkreise				
6.1	Speisestromkreis bei Typ MSK200ia-TS (Klemmen 21, 22, 23 und 24) in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		66	mA
	Leistung	P _o		477	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	L _o		4	mH
6.2	HART-Stromkreis (Anschl. Frontbuchse) in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _i	DC	2	V
	Stromstärke	I _i		38	mA
	Leistung	P _i		19	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		24	nF
	wirksame innere Induktivität	L _i		1	μH
6.3	Speisestromkreis bei Typ MSK200ia-TS (Klemmen 21, 22, 23 und 24) mit HART-Terminal-Anschaltung in der Zündschutzart EEx ia IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		104	mA
	Leistung	P _o		496	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	L _o		3	mH
6.4	mA-Eingangsstromkreis bei Typ MSK200ia-TS (Klemmen 17 und 18) in der Zündschutzart EEx ia IIC zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit den folgenden Höchstwerten:				
	Spannung	U _i	DC	30	V
	Stromstärke	I _i		110	mA
	Leistung	P _i		700	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
	wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar	

6.5	Speisestromkreis bei Typ MSK200ib-TS (Klemmen 21, 22, 23 und 24) in der Zündschutzart EEx ib IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		27,3	mA
	Leistung	P _o		590	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	L _o		8	mH
6.6	HART-Stromkreis (Anschl. Frontbuchse) in der Zündschutzart EEx ib IIC				
	Spannung	U _i	DC	2	V
	Stromstärke	I _i		38	mA
	Leistung	P _i		19	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		24	nF
	wirksame innere Induktivität	L _i		1	μH
6.7	Speisestromkreis bei Typ MSK200ib-TS (Klemmen 21, 22, 23 und 24) mit HART-Terminal-Anschaltung in der Zündschutzart EEx ib IIC				
	Spannung	U _o	DC	21,6	V
	Stromstärke	I _o		65,3	mA
	Leistung	P _o		609	mW
	max. äußere Kapazität	C _o		150	nF
	max. äußere Induktivität	L _o		4	mH
6.8	mA-Eingangsstromkreis bei Typ MSK200ib-TS (Klemmen 17 und 18) in der Zündschutzart EEx ib IIC zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit den folgenden Höchstwerten:				
	Spannung	U _i	DC	30	V
	Stromstärke	I _i		110	mA
	Leistung	P _i		700	mW
	wirksame innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
	wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar	
7	Umgebungstemperaturbereich	T _a		-20 °C bis +60 °C	

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise
Entfällt

Prüfprotokoll
BVS PP 04.2111 EG, Stand 14.07.2005

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 14. Juli 2005


Zertifizierungsstelle


Fachbereich



2. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 165

Gerät: Transmitter-Speisegerät Typ MSK200i*-TE
Hersteller: MüTec Instruments GmbH
Anschrift: 21220 Seevetal

Beschreibung

Das Transmitter-Speisegerät kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und erhält dann die Benennung:

Typ MSK200i*-TE

Anstelle des * wird, entsprechend der Ausführung, in der vollständigen Benennung der Buchstabe „a“ oder „b“ eingefügt.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit i'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1)G [EEx ia] IIC für Typ MSK200ia-TE**
II (2)G [EEx ib] IIC für Typ MSK200ib-TE

Kenngrößen

1	Versorgungsstromkreis (Klemmen 3 und 4 oder Anschl. KT-B4 und KT-B5)				
	Spannung		DC	19...30	V
			AC	18...28	V
	max. Spannung	Um	AC/DC	250	V
2	nicht eigensicherer RS485-Schnittstellenstromkreis (Anschl. KT-B1 und KT-B2)				
	nicht eigensicherer COM-Schnittstellenstromkreis (Anschl. Frontbuchse)				
	Spannung		DC	6	V
	Stromstärke			100	mA
	max. Spannung	Um	AC/DC	48	V

3	nicht eigensichere Relaiskontaktstromkreise (Anschl. Klemmen 1 und 2, 5 und 6 und 9 und 10)				
	Spannung		DC	30	V
	Stromstärke			1	A
	oder				
	Spannung		AC	125	V
	Stromstärke			0,5	A
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
4	nicht eigensicherer Digitalausgangsstromkreis (Anschl. Klemmen 7 und 8)				
	Spannung		DC	28	V
	Stromstärke			50	mA
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
5	nicht eigensicherer Analogausgangsstromkreis (Anschl. Klemmen 11 und 12)				
	Spannung		DC	28	V
	Stromstärke			50	mA
	max. Spannung	Um	AC/DC	125	V
6	eigensichere Stromkreise				
6.1	Speisestromkreis bei Typ MSK200i*-TE (Klemmen 21, 22, 23 und 24) in der Zündschutzart EEx ia IIC bei Typ MSK200ia-TE in der Zündschutzart EEx ib IIC bei Typ MSK200ib-TE				
	Spannung	Uo	DC	25,8	V
	Stromstärke	Io		65	mA
	Leistung	Po		420	mW
	max. äußere Kapazität	Co		83	nF
	max. äußere Induktivität	Lo		4	mH
6.2	HART-Stromkreis (Anschl. Frontbuchse) in der Zündschutzart EEx ia IIC bei Typ MSK200ia-TE in der Zündschutzart EEx ib IIC bei Typ MSK200ib-TE				
	Spannung	Ui	DC	2	V
	Stromstärke	Ii		30	mA
	Leistung	Pi		21	mW
	wirksame innere Kapazität	Ci		10	nF
	wirksame innere Induktivität	Li		1	μH
6.3	Speisestromkreis bei Typ MSK200i*-TE (Klemmen 21, 22, 23 und 24) mit HART-Terminal-Anschaltung in der Zündschutzart EEx ia IIC bei Typ MSK200ia-TE in der Zündschutzart EEx ib IIC bei Typ MSK200ib-TE				
	Spannung	Uo	DC	25,8	V
	Stromstärke	Io		95	mA
	Leistung	Po		441	mW
	max. äußere Kapazität	Co		73	nF
	max. äußere Induktivität	Lo		4	mH

6.4 mA-Eingangstromkreis bei Typ MSK200i*-TE (Klemmen 17 und 18)
zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises
in der Zündschutzart EEx ia IIC bei Typ MSK200ia-TE
in der Zündschutzart EEx ib IIC bei Typ MSK200ib-TE
mit den folgenden Höchstwerten:

Spannung	U _i	DC	30	V
Stromstärke	I _i		110	mA
Leistung	P _i		700	mW
wirksame innere Kapazität	C _i			vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L _i			vernachlässigbar

7 Umgebungstemperaturbereich Ta -20 °C bis +60 °C

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

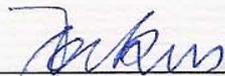
Entfällt

Prüfprotokoll

BVS PP 04.2111 EG, Stand 29.08.2007

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, den 29. August 2007


Zertifizierungsstelle



Fachbereich