



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- Richtlinie 94/9/EG -

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

DMT 01 ATEX E 149 X

- (4) **Gerät:** Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM bzw. TME
- (5) **Hersteller:** Josef Heinrichs GmbH & Co. Messtechnik KG
- (6) **Anschrift:** D 50739 Köln
- (7) Die Bauart dieses Gerätes 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 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 01.2105 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) 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 2G EEx ia IIC T6 - T2

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, den 14. November 2001

DMT-Zertifizierungsstelle

Fachbereichsleiter

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

DMT 01 ATEX E 149 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM bzw. TME

15.2 Beschreibung

Der Aufnehmer dient in Verbindung mit einem Umformer zur Erfassung des Massedurchflusses in Rohrleitungen.

Der Aufnehmer, der aus magnetisch zu Schwingungen angeregten Rohren bestehen, enthält als elektrische Bauteile Spulen, einen Temperatursensor, eine Begrenzungseinheit und Anschluss- und Verbindungsteile.

Der Aufnehmer kann mit einem Anschlusskasten ausgerüstet sein (getrennte Montage) bzw. an den Umformer angebaut sein.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Erregerstromkreis (Klemmen 9 - 10)

15.3.1.1 bei Typ EC1

Spannung	U _i	30	V
Stromstärke	I _i	90	mA
Leistung	P _i	0,4	W
wirksame innere Kapazität	C _i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L _i	4,5	mH
max. inneres Induktivitäts-/Widerstandsverhältnis	L _i /R _i	0,15	mH/Ω

15.3.1.2 bei Typ EC2 (separate Montage des Umformers)

Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises in der Zündschutzart EEx ia IIC mit linearer Kennlinie und folgenden Höchstwerten:

Spannung	U _o	30	V
Stromstärke	I _o	90	mA

15.3.2 Sensor-Stromkreise (Klemmen 1 - 2 und 3 - 4)

Spannung	U _i	DC	30	V
Stromstärke	I _i		50	mA
Leistung	P _i		0,375	W
wirksame innere Kapazität	C _i	vernachlässigbar		
wirksame innere Induktivität	L _i		14	mH
max. inneres Induktivitäts-/Widerstandsverhältnis	L _i /R _i		0,15	mH/Ω
Ausgangsspannung	U _o	AC	0,3	V

- 15.3.3 Temperatursensor-Stromkreis (Klemmen 5 - 8)
- | | | | | |
|------------------------------|----------------|----|-------|------------------|
| Spannung | U _i | DC | 30 | V |
| Stromstärke | I _i | | 100 | mA |
| Leistung | P _i | | 0,333 | W |
| wirksame innere Kapazität | C _i | | | vernachlässigbar |
| wirksame innere Induktivität | L _i | | | vernachlässigbar |
- 15.3.4 Umgebungstemperaturbereich Ta
in Abhängigkeit von dem Typ, der Montageart, der Prozesstemperatur und der Temperaturklasse

15.3.4.1 getrennte Montage

Typ	Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
TM/TME	ohne	48	-40 bis +48	T6
TM/TME	ohne	60	-40 bis +60	T5
TM/TME	ohne	100	-40 bis +60	T4
TM/TME	100 mm	120	-40 bis +60	T4
TM/TME	100 mm	180	-40 bis +60	T3
TM	200 mm	260	-40 bis +60	T2

15.3.4.2 angebaute Montage des Messumformers

Typ	Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
TM/TME	ohne	48	-40 bis +48	T6
TM/TME	ohne	60	-40 bis +55	T5
TM/TME	ohne	100	-40 bis +50	T4
TM/TME	100 mm	120	-40 bis +50	T4
TM/TME	100 mm	150	-40 bis +50	T3

Die in der Baumusterprüfbescheinigung des Umformers angegebenen Werte für den Umgebungstemperaturbereich sind jedoch zu berücksichtigen.

- (16) Prüfprotokoll
BVS PP 01.2105 EG, 14.11.2001
- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung
- 17.1 Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- 17.2 Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.



1. Nachtrag

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 01 ATEX E 149 X

Gerät: **Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM bzw. TME**
Hersteller: **Heinrichs Messtechnik GmbH**
ehemals Josef Heinrichs GmbH & Co. Messtechnik KG
Anschrift: **D - 50739 Köln**

Beschreibung

Der Massedurchfluss-Aufnehmer kann auch in der Weise eingesetzt sein, dass in dem Messrohr explosionsfähige Atmosphäre auch langfristig oder häufig vorhanden sein kann, Kennzeichnung

II 1/2 G EEx ia IIC T6 – T2

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

Prüfprotokoll

BVS PP 01.2105 EG, Stand 26.08.2003

Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung

- 1 Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- 2 Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.
- 3 Die Messrohre aus korrosionsbeständigem Stahl weisen funktionsbedingt nur eine Wandstärke < 1 mm auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich Risiken, z.B. durch das Medium oder durch mechanische Beschädigungen, ausgeschlossen sind



Deutsche Montan Technologie GmbH

Bochum, den 26. August 2003

Aligenda

EXAM Zertifizierungsstelle

Hindl

Fachbereich



2. Nachtrag

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 01 ATEX E 149 X

Gerät: Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM bzw. TME
Hersteller: Heinrichs Messtechnik GmbH
Anschrift: D - 50739 Köln

Beschreibung

Der Aufnehmer kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und erhält dann die Benennung:

Typ TMU

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

Prüfprotokoll

BVS PP 01.2105 EG, Stand 05.11.2004

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 05. November 2004

Zertifizierungsstelle

Fachbereich



3. Nachtrag

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 01 ATEX E 149 X

Gerät: Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM, TME, TMU bzw. TMR
Hersteller: Heinrichs Messtechnik GmbH
Anschrift: 50739 Köln

Beschreibung

Der Aufnehmer kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Typen TM, TME und TMU können auch in einem Umgebungstemperaturbereich bis +100 °C in den Temperaturklassen T2, T3 und T4 verwendet werden. Außerdem gibt es eine neue Ausführung:

Typ TMR

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 1/2G EEx ia IIC T6 – T2**

Kenngrößen

1 Typ TMR

1.1 Erregerstromkreis (Klemmen/Stecker Pin 9 - 10)

1.1.1 Bei Typ EC1

Spannung	Ui	30	V
Stromstärke	Ii	90	mA
Leistung	Pi	0,4	W
wirksame innere Kapazität	Ci	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	Li	4,5	mH
max. inneres Induktivitäts-/Widerstandsverhältnis	Li/Ri	0,1	mH/Ω

1.1.2 Bei Typ EC2 (separate Montage des Umformers)

Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises in der Zündschutzart EEx ia IIC mit linearer Kennlinie und folgenden Höchstwerten:

Spannung	U _o	30	V
Stromstärke	I _o	150	mA
Leistung	P _o	1	W

1.2 Sensor-Stromkreise (Klemmen/Stecker Pin 1 - 2 und 3 - 4)

Spannung	U _i	DC 30	V
Stromstärke	I _i	50	mA
Leistung	P _i	0,4	W
wirksame innere Kapazität	C _i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L _i	14	mH
max. inneres Induktivitäts-/Widerstandsverhältnis	L _i /R _i	0,17	mH/Ω

Ausgangsspannung	U _o	AC 0,3	V
------------------	----------------	--------	---

1.3 Temperatursensor-Stromkreis (Klemmen/Stecker Pin 5 - 8)

Spannung	U _i	DC 30	V
Stromstärke	I _i	100	mA
Leistung	P _i	0,333	W
wirksame innere Kapazität	C _i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L _i	vernachlässigbar	

2 Für Typen TM, TME, TMU und TMR

Umgebungstemperaturbereich T_a
in Abhängigkeit von der Anschlussart, der Montageart, der Prozesstemperatur und der Temperaturklasse

2.1 mit Stecker

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
ohne	+45	-40 bis +45	T6
ohne	+60	-40 bis +60	T5
60 mm	+100	-40 bis +100	T4
160 mm	+120	-40 bis +100	T4
160 mm	+180	-40 bis +100	T3
260 mm	+260	-40 bis +100	T2

2.2 getrennte Montage

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
ohne	+45	-40 bis +45	T6
ohne	+60	-40 bis +60	T5
ohne	+100	-40 bis +100	T4
100 mm	+120	-40 bis +100	T4
100 mm	+180	-40 bis +100	T3
200 mm	+260	-40 bis +100	T2

2.3 angebaute Montage des Messumformers

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	max. Umgebungstemperatur (°C)	Temperaturklasse
ohne	+45	+45	T6
ohne	+60	+55	T5
ohne	+100	+50	T4
100 mm	+120	+50	T4
100 mm	+150	+50	T3

Die in der Baumusterprüfbescheinigung des Umformers angegebenen Werte für den Umgebungstemperaturbereich sind jedoch zu berücksichtigen.

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

- 1 Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- 2 Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C und größer 60 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.
- 3 Die Messrohre aus korrosionsbeständigem Stahl weisen funktionsbedingt nur eine Wandstärke < 1 mm auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich Risiken, z.B. durch das Medium oder durch mechanische Beschädigungen, ausgeschlossen sind.

Prüfprotokoll

BVS PP 01.2105 EG, Stand 30.11.2006

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 30. November 2006


Zertifizierungsstelle


Fachbereich



4. Nachtrag

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 01 ATEX E 149 X

Gerät: Masedurchfluss-Aufnehmer Typ TM, TME, TMU, TMR bzw. TMS
Hersteller: Heinrichs Messtechnik GmbH
Anschrift: 50739 Köln

Beschreibung

Die Typen TM, TME, TMU und TMR wurden auf Basis der Normen EN 60079-* beurteilt und es gibt eine neue Variante:
Typ TMS

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

EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007 Eigensicherheit 'i'
EN 60079-26:2004 Gerätegruppe II Kategorie 1G

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 1/2G Ex ia IIC T6-T2

Kenngrößen

1	Typen TM, TME, TMU und TMR unverändert			
2	Typ TMS			
2.1	Erregerstromkreis (Kontakte 1 - 2)			
	Spannung	Ui	30	V
	Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	Ii	130	mA
	Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	Ii	280	mA
	Leistung	Pi	0,5	W
	Innere Kapazität	Ci	vernachlässigbar	
	Innere Induktivität	Li	2	mH

2.2	Sensor-Stromkreise (Kontakte 5 - 6 und 7 - 8) -				
	Spannung	U _i	DC	30	V
	Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I _i		50	mA
	Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I _{ii}		100	mA
	Leistung	P _i		0,4	W
	Innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
	Innere Induktivität	L _i		14	mH
	Ausgangsspannung	U _o	AC	0,3	V

2.3	Temperatursensor-Stromkreis (Kontakte 3 - 4)				
	Spannung	U _i	DC	30	V
	Stromstärke	I _i		100	mA
	Leistung	P _i		0,1	W
	Innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar	
	Innere Induktivität - internal inductance	L _i		vernachlässigbar	

2.4 Umgebungstemperaturbereich T_a
in Abhängigkeit von der Prozesstemperatur und der Temperaturklasse:

Prozesstemperatur -50 °C bis (°C)	Umgebungstemperatur- bereich (°C)	Temperaturklasse
125	-40 bis +60	T4
70	-40 bis +60	T5

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

- Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C und größer +60 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.
- Die Messrohre aus korrosionsbeständigem Stahl weisen funktionsbedingt nur eine Wandstärke < 1 mm auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich Risiken, z.B. durch das Medium oder durch mechanische Beschädigungen, ausgeschlossen sind.

Prüfprotokoll
BVS PP 01.2105 EG, Stand 14.02.2008

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 14. Februar 2008



Zertifizierungsstelle



Fachbereich



5. Nachtrag

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 01 ATEX E 149 X

Gerät: Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM, TME, TMU, TMR bzw. TMS
Hersteller: Heinrichs Messtechnik GmbH
Anschrift: 50739 Köln

Beschreibung

Die Aufnehmer können auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden; der Typ TMS wird geändert und man erhält die Ausführungen

Typ TMS mit Erregerstromkreis EC1 bzw.
Typ TMS mit Erregerstromkreis EC2

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

EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007 Eigensicherheit 'i'
EN 60079-26:2004 Gerätegruppe II Kategorie 1G

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 1/2G Ex ia IIC T6-T2

Kenngrößen

- | | | | |
|-------|--|----|------------------|
| 1 | Typen TM, TME, TMU und TMR
unverändert | | |
| 2 | Typ TMS | | |
| 2.1 | Erregerstromkreis (Kontakte 1 - 2) | | |
| 2.1.1 | Stromkreis EC1 | | |
| | Spannung | Ui | 30 V |
| | Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC | li | 130 mA |
| | Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB | li | 280 mA |
| | Leistung | Pi | 0,5 W |
| | Innere Kapazität | Ci | vernachlässigbar |
| | Innere Induktivität | Li | 2 mH |

2.1.2 Stromkreis EC2 (separate Montage des Umformers)

Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises Schutzniveau Ex ia und folgenden Höchstwerten:

Spannung	U _o	30 V
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I _o	130 mA
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I _o	280 mA
Leistung	P _o	0,5 W

2.2 Sensor-Stromkreise (Kontakte 5 - 6 und 7 - 8) -

Spannung	U _i	DC	30 V
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I _i		50 mA
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I _i		100 mA
Leistung	P _i		0,4 W
Innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar
Innere Induktivität	L _i		14 mH

Ausgangsspannung	U _o	AC	0,3 V
------------------	----------------	----	-------

2.3 Temperatursensor-Stromkreis (Kontakte 3 - 4)

Spannung	U _i	DC	30 V
Stromstärke	I _i		100 mA
Leistung	P _i		0,1 W
Innere Kapazität	C _i		vernachlässigbar
Innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

2.4 Umgebungstemperaturbereich
T_a

in Abhängigkeit von der Prozesstemperatur und der Temperaturklasse:

Prozesstemperatur -50 °C bis (°C)	Umgebungstemperatur- bereich (°C)	Temperaturklasse
125	-40 bis +60	T4
70	-40 bis +60	T5

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C und größer +60 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.
- Die Messrohre aus korrosionsbeständigem Stahl weisen funktionsbedingt nur eine Wandstärke < 1 mm auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich Risiken, z.B. durch das Medium oder durch mechanische Beschädigungen, ausgeschlossen sind

Prüfprotokoll

BVS PP 01.2105 EG, Stand 09.09.2010

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 09. September 2010_____
Zertifizierungsstelle_____
Fachbereich

(1) 6. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6
- (3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **DMT 01 ATEX E 149 X**
- (4) Gerät: **Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM, TME, TMU, TMR bzw. TMS**
- (5) Hersteller: **Heinrichs Messtechnik GmbH**
- (6) Anschrift: **Robert-Perthel-Straße 9, 50739 Köln**
- (7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM 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 diese Geräte 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 erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 01.2105 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012

Allgemeine Anforderungen

EN 60079-11:2012

Eigensicherheit „i“

EN 60079-26:2007 + Korr. 2009

Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

- (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) Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Geräte 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 1/2G Ex ia IIC T6 – T2 Ga/Gb bzw.

II 1/2G Ex ia IIC T5 / T4 Ga/Gb (Typ TMS)

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 22. Mai 2013

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

- (13) Anlage zum
- (14) **6. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
DMT 01 ATEX E 149 X**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Massedurchfluss-Aufnehmer Typ TM, TME, TMU, TMR bzw. TMS

15.2 Beschreibung

Die Aufnehmer können auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Aufnehmer wurden nach den aktuellen Normen geprüft, daraus ergibt sich eine geänderte Kennzeichnung.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Typ TM, TME, TMU und TMR

15.3.1.1 Erregerstromkreis (Klemmen / Stecker Pin 9 - 10)

15.3.1.1.1 bei Typ EC1

Spannung	U_i	30	V
Stromstärke	I_i	90	mA
Leistung	P_i	0,4	W
wirksame innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L_i	4,5	mH

15.3.1.1.2 bei Typ EC2 (separate Montage des Umformers)

Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises in der Zündschutzart Ex ia IIC mit linearer

Kennlinie und folgenden Höchstwerten:

Spannung	U_o	30	V
Stromstärke	I_o	90	mA
Leistung	P_o	1	W

15.3.1.2 Sensor-Stromkreise (Klemmen 1 - 2 und 3 - 4)

Spannung	U_i	DC 30	V
Stromstärke	I_i	50	mA
Leistung	P_i	0,375	W
wirksame innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L_i	14	mH
Ausgangsspannung	U_o	AC 0,3	V

15.3.1.3 Temperatursensor-Stromkreis (Klemmen 5 - 8)

Spannung	U_i	DC 30	V
Stromstärke	I_i	100	mA
Leistung	P_i	0,333	W
wirksame innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar	

15.3.2 Typ TMS

15.3.2.1 Erregerstromkreis (Kontakte 1 - 2)

15.3.2.1.1 Stromkreis EC1

Spannung	U_i	30	V
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I_i	130	mA
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I_i	280	mA
Leistung	P_i	0,5	W
Innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
Innere Induktivität	L_i	2	mH

15.3.2.1.2 Stromkreis EC2 (separate Montage des Umformers)

Zum Anschluss eines eigensicheren Stromkreises mit Schutzniveau Ex ia und folgenden Höchstwerten:

Spannung	U_o	30	V
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I_o	130	mA
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I_o	280	mA
Leistung	P_o	0,5	W

15.3.2.2 Sensor-Stromkreise (Kontakte 5 - 6 und 7 - 8)

Spannung	U_i	DC 30	V
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIC	I_i	50	mA
Stromstärke bei Eingruppierung in Gruppe IIB	I_i	100	mA
Leistung	P_i	0,4	W
Innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
Innere Induktivität	L_i	14	mH
Ausgangsspannung	U_o	AC 0,3	V

15.3.2.3 Temperatursensor-Stromkreis (Kontakte 3 - 4)

Spannung	U_i	DC 30	V
Stromstärke	I_i	100	mA
Leistung	P_i	0,1	W
Innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
Innere Induktivität	L_i	vernachlässigbar	

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich

in Abhängigkeit von der Anschlussart, der Montageart, der Prozesstemperatur und der Temperaturklasse

15.3.3.1 Typ TM, TME, TMU und TMR

15.3.3.1.1 mit Stecker

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
ohne	45	-40 bis +45	T6
ohne	60	-40 bis +60	T5
60 mm	100	-40 bis +100	T4
160 mm	120	-40 bis +100	T4
160 mm	180	-40 bis +100	T3
260 mm	260	-40 bis +100	T2

15.3.3.1.2 getrennte Montage

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	Umgebungstemperaturbereich (°C)	Temperaturklasse
ohne	45	-40 bis +45	T6
ohne	60	-40 bis +60	T5
ohne	100	-40 bis +100	T4
100 mm	120	-40 bis +100	T4
100 mm	180	-40 bis +100	T3
200 mm	260	-40 bis +100	T2

15.3.3.1.3 angebaute Montage des Messumformers

Distanzstück	Prozesstemperatur (°C)	max. Umgebungstemperatur (°C)	Temperaturklasse
ohne	45	+45	T6
ohne	60	+55	T5
ohne	100	+50	T4
100 mm	120	+50	T4
100 mm	150	+50	T3

Die in der Baumusterprüfbescheinigung des Umformers angegebenen Werte für den Umgebungstemperaturbereich sind jedoch zu berücksichtigen.

15.3.3.2 Typ TMS

Prozesstemperatur -50 °C bis (°C)	Umgebungstemperatur- bereich (°C)	Temperaturklasse
125	-40 bis +60	T4
70	-40 bis +60	T5

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 01.2105 EG, Stand 22.5.2013

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 17.1 Bei separater Montage des Aufnehmers ist der Potentialausgleich zwischen dem Umformer und dem Aufnehmer zu gewährleisten.
- 17.2 Für den Einsatz des Aufnehmers bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C und größer $+60\text{ °C}$ sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz geeignete Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden.
- 17.3 Die Messrohre aus korrosionsbeständigem Stahl weisen funktionsbedingt nur eine Wandstärke $< 1\text{ mm}$ auf. In der Verwendung ist sicherzustellen, dass in diesem Bereich Risiken, z. B. durch das Medium oder durch mechanische Beschädigungen, ausgeschlossen sind.