



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 02 ATEX 2167 X

- (4) Gerät: Masse- Durchflussmesser Typen MFM 705. K-EEEx und MFM 715. K-EEEx
- (5) Hersteller: KROHNE Ltd.
- (6) Anschrift: Rutherford Drive, Park Farm South Ind. Est. Wellingborough, Northants NN8 6AE, Großbritannien

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-22198 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 +A1 +A2 EN 50018: 2000 EN 50019: 2000 EN 50020:1994

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II (1) 2 G EEx de [ia/ib] IIC T6 bzw. EEx d [ia/ib] IIC T6 bzw.
 II 2 G EEx de [ib] IIC T6 bzw. EEx d [ib] IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 04. November 2002

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2167 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Masse- Durchflussmesser Typen MFM 705. K-Ex und MFM 715. K-Ex dienen der direkten Ermittlung und Anzeige des Massedurchflusses von brennbaren und nicht brennbaren Flüssigkeiten und Gasen. Die Geräte bestehen aus einer Sensoreinheit und einem Messumformer welche zu einem Kompaktgerät miteinander montiert werden. Die elektrischen Verbindungen zwischen Sensor und Umformer werden so zu geräteinternen Verbindungen und sind in Zündschutzart Eigensicherheit ausgeführt. Die Sensoreinheit und der Messumformer sind jeweils separat bescheinigt.

Die höchstzulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturen in Abhängigkeit von der Temperaturklasse sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Tabelle 1: Ungedämmte Ausführung

Temperaturklasse	maximale Messstofftemperatur	zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur
T6	55 °C	- 40 °C ... + 40 °C
T5	75 °C	
T4	120 °C	
T3 ... T1	150 °C	
T5	70 °C	- 40 °C ... + 55 °C
T4	115 °C	
T3 ... T1	150 °C	

Tabelle 2: Gedämmte/beheizte Ausführung

Temperaturklasse	maximale Messstofftemperatur	zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur
T6	50 °C	- 40 °C ... + 40 °C
T5	70 °C	
T4	105 °C	
T3 ... T1	150 °C	
T5	65 °C	- 40 °C ... + 55 °C
T4	105 °C	
T3 ... T1	150 °C *)	

*) wärmebeständige Anschlussleitung (≥ 80 °C) erforderlich

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2167 X

Elektrische Daten:

Hilfsenergie

(je nach Ausführung)
(Klemmen 11, 12)

24 ... 230 V AC +10% / -15%, max. 20 VA
24 V DC +30% / -25%, max. 12 W
 $U_m = 253 \text{ V}$

Signal- Ein- / Ausgänge

(Klemmen 4, 4.1, 4.2, 5, 6)

Nennspannung: 25 V AC / 60 V DC
 $U_m = 253 \text{ V}$

oder

Stromausgang und / oder Frequenz / Status

(Klemmen I, I \perp , B, B \perp)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ib IIC
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere

Stromkreise

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 250 \text{ mA}$

$P_i = 1 \text{ W}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

und / oder Feldbus

(Klemmen D, D \perp)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ib IIC

geeignet zum Anschluss an einen eigensicheren
Feldbus

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 300 \text{ mA}$

$P_i = 4,2 \text{ W}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

L_i vernachlässigbar klein

Versorgungsstromkreis

Datenstromkreis

Driverstromkreis

Sensorstromkreis

RTD / DMS Stromkreis

geräteintern

in Zündschutzart Eigensicherheit

EEx ib IIC

Der eigensichere Stromausgang / Frequenz / Status und der eigensichere Feldbusstromkreis sind von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2167 X

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-22198

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Zuordnung der maximalen Messstofftemperatur und des zulässigen Bereiches der Umgebungstemperatur zur Temperaturklasse ist den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.
2. Der Anschluss für den Potenzialausgleichsleiter ist mit dem Potenzialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.
3. Die Anschlussleitungen sind fest und derart zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigungen geschützt sind.
4. Das Öffnen des Gerätes im explosionsgefährdeten Bereich ist nur in spannungsfrei geschaltetem Zustand und nach Einhaltung einer darauf folgenden Wartezeit zulässig (Warnschild).

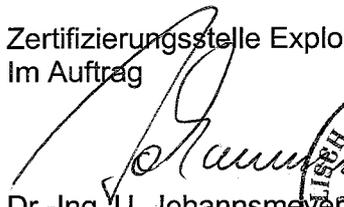
Diese beträgt: 25 Minuten für Temperaturklasse T6
und 10 Minuten für Temperaturklasse T5
Für die Temperaturklassen T4 ... T1 entfällt die Wartezeit.

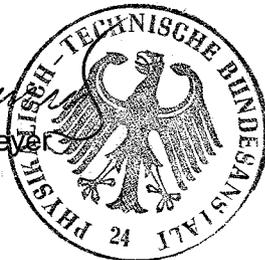
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 04. November 2002


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2167 X

Gerät: Masse-Durchflussmesser, Typen MFM 705. K-EEEx und MFM 715. K-EEEx

Kennzeichnung:  II (1) 2 G EEx de [ia/ib] IIC T6 bzw. EEx d [ia/ib] IIC T6 bzw.
II 2 G EEx de [ib] IIC T6 bzw. EEx d [ib] IIC T6

Hersteller: KROHNE Ltd.

Anschrift: Rutherford Drive, Park Farm South Ind. Est.
Wellingborough, Northants NN8 6AE, Großbritannien

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Masse-Durchflussmesser, Typenreihe MFM 705. K-EEEx und MFM 715. K-EEEx werden um den Typ MFM 725. K-EEEx erweitert. Für diesen Typ ändern sich die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturen und die Temperaturklassen sowie für alle Typen ein Teil der „Elektrischen Daten“ wie folgt:

Typ MFM 725. K-EEEx

Temperaturklasse	maximale Messstofftemperatur	zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur
T4	46 °C	- 40 °C ... + 40 °C
T3 ... T1	93 °C	- 40 °C ... + 55 °C

Alle Typen

Elektrische Daten:

Signal- Ein/Ausgang
Feldbus

(Klemmen D, D)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ib IIC

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis nach dem FISCO-Model

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 5 \text{ nF}$$

L_i vernachlässigbar klein

Alle übrigen „Elektrischen Daten“ und Angaben sowie die „Besonderen Bedingungen“ gelten unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 03-23324

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. Oktober 2003



Dr.-Ing. U. Gerlach

