



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



**PTB 01 ATEX 2202**

- (4) Gerät: Schwebekörper-Durchflussmessgeräte  
Baureihe DK37./.../...-EEx und Baureihe H250/.../M37/.../...-EEx
- (5) Hersteller: Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: 47058 Duisburg, Deutschland

(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 01-21325 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997 + A1 + A2**

**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 2 G EEx ia IIC T6 ... T1**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 21. Januar 2002

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte der Baureihe DK37./../...-EEx und Baureihe H250/...../M37/./../...-EEx dienen zur Messung des Volumendurchflusses von brennbaren und nicht brennbaren Gasen und Flüssigkeiten in Rohrleitungen. Als Messsignal steht ein dem Durchfluss proportionales 4 ... 20 mA Stromsignal zur Verfügung.

Als Messmedien dürfen brennbare Medien verwendet werden, wenn diese nicht explosionsfähig sind und wenn die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte in die wiederkehrende Druckprüfung der Anlage einbezogen werden.

Die niedrigste zulässige Umgebungstemperatur beträgt -40 °C . Die Zuordnung der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der höchstzulässigen Mediumtemperatur zur Temperaturklasse ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

**Baureihe DK37./../ P/...-EEx**

Temperaturklasse	höchstzul. Umgebungstemperatur [°C]	höchstzul. Mediumtemperatur [°C] für Version	
		DK37E/P-EEx	DK37M/K./P-EEx
T6	40	60	85
	50	-	85
	60	-	70
T5	40	100	100
	50	85	
	60	65	
T4	40	135	135
	50	130	
	60	115 (90)	
T3 ... T1	40	145	200
	50	130	200
	60	115 (90)	200 (150)

Die Werte in Klammern geben die Mediumtemperaturen an, ab denen eine wärmebeständige Leitung erforderlich ist.

## Baureihe H250/...../M37/././...-EEx

Temperatur- klasse	höchstzul. Umgebungs- temperatur [°C]	höchstzul. Mediumtemperatur [°C] für Version	
		H250/...../M37/EG/...-EEx	H250/...../M37/MG/K./...-EEx
T6	40	75	85
	50	-	
	60	-	
T5	40	100	100
	50	100	
	60	70	
T4	40	135	135
	50	135	
	60	135 (90)	
T3 ... T1	40	200 (190)	200
	50	185 (145)	
	60	145 (90)	

Die Werte in Klammern geben die Mediumtemperaturen an, ab denen eine wärmebeständige Leitung erforderlich ist.

## Elektrische Daten

### Typen DK 37 E/./...-EEx und H250/...../M37/EG/...-EEx

Speise- und Signalstromkreis  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC  
Nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren  
Stromkreis.

Höchstwerte:

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

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$$C_i \leq 20 \text{ nF}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein.

### Typen DK 37 M/K././...-EEx und H250/...../M37/MG/K./...-EEx

Grenzwertgeberstromkreise  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC  
Nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

$$C_i = 150 \text{ nF}$$

$$L_i = 150 \text{ } \mu\text{H}$$

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-21325

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle/Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 21. Januar 2002

## 1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

Gerät: Schwebekörper-Durchflussmessgeräte  
Baureihe DK37/./././...-EEx und Baureihe H250/./.../M37/./././...-EEx

Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6 ... T1

Hersteller: Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG

Anschrift: 47058 Duisburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte der Baureihen DK37/./././...-EEx und H250/./.../M37/./././...-EEx dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Ausführungen mit Grenzwertgeber werden mit EMV-Filtern und weiteren bescheinigten Grenzwertgebern, die Ausführungen mit elektronischem Signalausgang mit einem neuen Geräteinsatz ausgerüstet. Die Baureihe DK37 kann auch mit Flanschanschlussadaptern zum Einbau in senkrecht verlaufende Rohrleitungen versehen werden. Für die Baureihe H250 werden die Anschlüsselemente zur elektrostatischen Erdung geändert. Weitere Änderungen betreffen die „Elektrischen Daten“, das Layout der Typenschilder und den Typenschlüssel für die geänderten Ausführungen. Dieser ändert sich wie folgt:

bisherige Typenbezeichnung	neue Typenbezeichnung
DK37E/P/...-EEx	DK37/M8E/..
DK37M/K. /P/...-EEx	DK37/M8M/.. /K.
H250/./... /M37/EG/...-EEx	H250/.. /M8EG
H250/./... /M37/MG/K. /...-EEx	H250/.. /M8MG/K.

Die niedrigste zulässige Umgebungstemperatur beträgt -40 °C (-25 °C Ausführung M8M mit Grenzwertgeber SJ 2-S1N). Die Zuordnung der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der höchstzulässigen Mediumtemperatur zur Temperaturklasse ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

### Baureihe DK37/M8. /.. /..

Temperaturklasse	höchstzul. Umgebungs- temperatur [°C]	höchstzul. Mediumtemperatur [°C] für Version	
		DK37/M8E/..	DK37/M8M/.. /K.
T6	40	60	85
	50	-	85
	60	-	70
T5	40	100	100
	50	85	
	60	65	
T4	40	135	135
	50	130	
	60	(115) 90	
T3 ... T1	40	145	200
	50	130	200
	60	(115) 90	(200) 140

Mediumtemperatur ohne Klammern: Temperaturbeständigkeit der Leitung: 70 °C  
 Mediumtemperatur in Klammern: Temperaturbeständigkeit der Leitung: 80 °C

### Baureihe H250/.. /M8.. /..

Temperaturklasse	höchstzul. Umgebungs- temperatur [°C]	höchstzul. Mediumtemperatur [°C] für Version	
		H250/.. /M8EG	H250/.. /M8MG/K.
T6	40	75	85
	50	-	
	60	-	
T5	40	100	100
	50	100	
	60	70	
T4	40	135	135
	50	135	
	60	(135) 90	
T3 ... T1	40	(200) 190	200
	50	(185) 145	
	60	(145) 90	

Mediumtemperatur ohne Klammern: Temperaturbeständigkeit der Leitung: 70 °C  
 Mediumtemperatur in Klammern: Temperaturbeständigkeit der Leitung: 80 °C

Elektrische Daten

**Typen DK37/M8E/.. und H250/.. /M8EG**

Speise- und Signalstromkreis  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC  
Nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren  
Stromkreis.

Höchstwerte:

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

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

**Typen DK37/M8M/.. /K. und H250/.. /M8MG/K.**

Grenzwertgeberstromkreise  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC  
Nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 25 \text{ mA}$$

$$P_i = 64 \text{ mW}$$

Grenzwertgeber	SC 2-NO...	SJ 2-SN...	SJ 2-S1N...
$C_i$	165 nF	45 nF	45 nF
$L_i$	150 $\mu$ H	100 $\mu$ H	100 $\mu$ H

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 04-24342

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 1. Dezember 2004

## 2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

Gerät: Schwebekörper-Durchflussmessgeräte Baureihen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Kennzeichnung:  **II 2 G EEx ia IIC T6...T1**

Hersteller: Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG

Anschrift: Ludwig-Krohne-Strasse 5, 47058 Duisburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte der Baureihen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/.. dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen den Einbau eines alternativen Ringinitiators, welcher separat bescheinigt ist. Ferner erfolgt eine Anpassung and den aktuellen Stand der Normenreihe EN 60079-ff. und somit eine Änderung der Kennzeichnung.

Diese lautet künftig:  **II 2 G Ex ia IIC T6...T1**

#### Elektrische Daten

##### Typen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Speise- und Signalstromkreis (Klemmen + und -) in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ib IIC  
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

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

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein



# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

Typen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Grenzwertgeberstromkreise  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ib IIC  
Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

$U_i = 16 \text{ V}$   
 $I_i = 25 \text{ mA}$   
 $P_i = 64 \text{ mW}$

Grenzwert- geber	I7S2002-N	SC 2-NO...	SJ 2-SN...	SJ 2-S1N...
$C_i$	165 nF	165 nF	45 nF	45 nF
$L_i$	120 $\mu\text{H}$	150 $\mu\text{H}$	100 $\mu\text{H}$	100 $\mu\text{H}$

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie der 1. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 09-29135

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 28. Oktober 2009

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



### 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

#### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

Gerät: Schwebekörper-Durchflussmessgeräte Baureihen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Kennzeichnung:  II 2 G Ex ia IIC T6...T1

Hersteller: KROHNE Messtechnik GmbH  
vormals  
Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG

Anschrift: Ludwig-Krohne-Straße 5, 47058 Duisburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Schwebekörper-Durchflussmessgeräte der Baureihen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/.. dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen eine Überarbeitung der elektronischen Schaltung im nicht sicherheitsrelevanten Bereich, eine Korrektur der Sensorspezifikationen ( $C_i$ ) in den elektrischen Daten und die Anpassung an den aktuellen Normenstand. Weiterhin ändert sich die Gesellschaftsform des Herstellers wie oben angegeben.

Die Kennzeichnung wird künftig wie folgt mit EPL angegeben:

 II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

#### Elektrische Daten

##### Typen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Speise- und Signalstromkreis (Klemmen + und -) in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ib IIC  
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:

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

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1 \text{ W}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

### 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

Typen DK37/M8. /.. /.. und H250/.. /M8.G/..

Grenzwertgeberstromkreise  
(Klemmen + und -)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ib IIC  
Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

$U_i = 16 \text{ V}$   
 $I_i = 25 \text{ mA}$   
 $P_i = 64 \text{ mW}$

Grenzwert- geber	I7S2002-N	SC 2-NO...	SJ 2-SN...	SJ 2-S1N...
$C_i$	165 nF	165 nF	45 nF	75 nF
$L_i$	120 $\mu\text{H}$	150 $\mu\text{H}$	100 $\mu\text{H}$	100 $\mu\text{H}$

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung sowie der 1. und 2. Ergänzung gelten unverändert auch für diese 3. Ergänzung.

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

Prüfbericht: PTB Ex 16-25203

Konformitätsbewertungsstelle - Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 18. Januar 2016

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor

