

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



(1) **EC Type Approval Certificate**

- (2) Devices and protective systems for use as prescribed
In hazardous areas – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Approval Certificate Number

PTB 01 ATEX 2202

- (4) Device: Variable-area flowmeters
Series DK37/./././...-EEx and Series H250/./././.../M37/././...-EEx
- (5) Manufacturer: KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG
- (6) Address: 47058 Duisburg, Germany
- (7) The design of this device as well as the variously approved versions are defined in the Schedule to this Type Approval Certificate and in the documents listed in the Schedule.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, being the notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive of European Communities dated 23rd March 1994 (94/9/EC), certifies that the basic health and safety requirements have been satisfied for the conception and construction of devices and protective systems for use as prescribed in hazardous areas in accordance with Appendix II of said Directive.

The results of the test are specified in the confidential test report PTB Ex 01-21325.

- (9) The basic health and safety requirements are satisfied by conformity with
- EN 50014:1997 + A1 + A2** **EN 50020:1994**
- (10) If the character "X" is appended to the certificate number, this refers to special conditions for the safe application of the device as given in the Schedule to this Certificate.
- (11) This EC Type Test Certificate applies only to the conception and construction of the defined device in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of said Directive apply to the manufacture of that device and to putting it on the market. Such requirements are not covered by this Certificate.
- (12) The marking of the device must include the following details:



II 2 G

EEx ia IIC T6 ... T1

Certification Agency for Explosion Protection
on behalf of Official stamp
(signed) of the PTB
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Brunswick, 21st January 2002

Anlage

(13)

(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.

(13) **S c h e d u l e**(14) **EC Type Approval Certificate PTB 01 ATEX 2202**(15) Device description

The Series DK37/./././...-EEx and Series H250/.../M37/./././...-EEx variable-area flowmeters are designed to measure the volume rate of flow of flammable and non-flammable gases and liquids in pipelines. The measuring signal is available in the form of a 4 ... 20 mA current signal that is proportional to the flow.

Fluid products to be measured may be flammable media, provided these are not potentially explosive and provided the variable-area flowmeters are included in the periodic pressure testing of the system.

The lowest permissible ambient temperature is - 40°C. Correspondence of the maximum permissible ambient temperature and maximum permissible process temperature to the temperature class is given in the following tables.

Series DK37/././ P/...-EEx

Temperature class	Max. permissible ambient temperature [°C]	Max. perm. process temperature [°C] for 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)

The figures in brackets indicate the process temperatures upwards of which a heat-resistant cable is required

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2202

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:

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

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

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

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

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

Schedule to EC Type Approval Certificate PTB 01 ATEX 2202
Series H250/.../M37/././...-EEx

Temperature class	Max. permissible ambient temperature [°C]	Max. perm. process temperature [°C] for 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)	

The figures in brackets indicate the process temperatures upwards of which a heat-resistant cable is required.

Electrical data
Types DK 37 E/./...-EEx and H250/.../M37/EG/...-EEx

Supply and signal circuit
(terminals + and -)

Intrinsic Safety type of protection EEx ia IIC or EEx ib IIC
Only for connection to a certified intrinsically safe circuit.

Peak values:

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

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

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

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

$$L_i \text{ negligible}$$

Types DK 37 M/K././...-EEx and H250/.../M37/MG/K./...-EEx

Limit switch circuits
(terminals + and -)

Intrinsic Safety type of protection EEx ia IIC or EEx ib IIC
Only for connection to certified intrinsically safe circuits.

Peak values per circuit:

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

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

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

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

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

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

Seite 4/4

Schedule to EC Type Approval Certificate PTB 01 ATEX 2202

- (16) Test report PTB Ex 01-21325
- (17) Special conditions
none.
- (18) Basic health and safety requirements
are satisfied by conformity with the afore-mentioned standards.

Certification Agency for Explosion Protection
on behalf of
(signed)

Official stamp
of the PTB

Brunswick, 21st January 2002

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor