



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- PTB 01 ATEX 1154**
- (4) Gerät: Schwebekörper-Durchfluss-Messgerät H..../..../10-EEEx
- (5) Hersteller: KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Ludwig-Krohne-Str. 5, 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 01-11294 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997 + A1 + A2                      EN 50018:2000**
- (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 d IIC T6 ... T1**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
im Auftrag

Braunschweig, 30. September 2002

Dr.-Ing. G. Klausmeier  
Regierungsdirektor



Seite 1/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Brunswick et Berlin**

**PTB**

(1) **Attestation CE de type**

- (2) Appareils et systèmes de protection destinés à l'utilisation conforme à l'emploi prévu en zones à atmosphère explosible - **Directive 94/9/CE**
- (3) Numéro de l'attestation CE de type

**PTB 01 ATEX 1154**

- (4) Appareil : Débitmètre à flotteur H.../.../M10-EEEx
- (5) Fabricant : KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG
- (6) Adresse : Ludwig-Krohne-Str. 5, 47058 Duisburg, Allemagne
- (7) Le modèle de cet appareil ainsi que les différentes versions agréées sont définis dans le supplément à la présente attestation de type ainsi que dans les documents mentionnés dans ce supplément.
- (8) En tant qu'organisme notifié No. 0102 conformément à l'Article 9 de la Directive du Conseil des Communautés Européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE), la Physikalisch-Technische Bundesanstalt atteste la conformité aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à l'utilisation conforme à l'emploi prévu en zones à atmosphère explosible suivant le supplément II de la Directive.  
Les conclusions de cet examen sont retenues dans le rapport d'examen confidentiel PTB Ex 01-11294.
- (9) Le modèle satisfait aux exigences essentielles de sécurité et de santé le concernant conformément aux normes

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

**EN 50018:2000**

- (10) Si le numéro de l'attestation de type porte le suffixe "X", le supplément à la présente attestation attire l'attention sur des conditions d'utilisation particulières pour une mise en oeuvre de l'appareil en toute sécurité.
- (11) La présente attestation CE de type ne porte que sur la conception et la construction de l'appareil défini suivant la Directive 94/9/CE. D'autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et à la mise en circulation de cet appareil. Ces exigences ne sont pas couvertes par la présente attestation.
- (12) L'identification de l'appareil doit comporter les indications suivantes :

 **II 2 G EEx d IIC T6 ... T1**

L'organisme d'attestation  
Protection Zones Explosibles

Brunswick, le 30 septembre 2002

p.o.  
(signature)

Cachet officiel  
du PTB

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor

## Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1154**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Schwebekörper-Durchfluss-Messgerät H...../M10-EEx dient zur Messung des Volumendurchflusses von brennbaren und nichtbrennbaren Gasen und Flüssigkeiten in vertikal verlaufenden Rohrleitungen. Bei Durchströmung des Meßrohres von unten nach oben stellt sich der geführte Schwebekörper so ein, daß die auf ihn einwirkende Auftriebskraft, der Formwiderstand und sein Gewicht im Gleichgewicht sind. Jede Höhenstellung des Schwebekörpers entspricht dabei einer bestimmten Durchflußmenge. Elektromagnetische Positionssensoren im Anzeigenteil formen die Höhenstellung des Schwebekörpers in ein geeignetes elektrisches Ausgangssignal um.

### Technische Daten

#### **Speisung (Funktionskleinspannung PELV, $U_{DC} \leq 60 V$ )**

Signalausgang 4 – 20 mA	$U_N = 24 V DC \pm 30 \%$ , 2-Leiteranschluß mit
(Klemme $I_+$ , $I_-$ )	HART-Kommunikation
Signalausgang 1 & 2	NAMUR Stromkreis
Ausgang 1 (Klemme $B_+$ , $B_N$ )	$U_N = 8 V DC$ , je nach Schaltstellung $\leq 0,8 mA$ bzw.
Ausgang 2 (Klemme $B_+$ , $B_N$ )	$\geq 2,1 mA$ ; $R_i = 1 k\Omega$
	bzw.
Ausgang 1 (Klemme $B_+$ , $B_{OC}$ )	Open Collector (pnp-Ausgang)
Ausgang 2 (Klemme $B_+$ , $B_{OC}$ )	$U_N = 8 \dots 30 V DC$ ; $I_i \leq 100 mA$ ;
	$U_i$ bei durchgeschaltetem Ausgang $\leq 3 V$
Statureingang	: $U_N = 8 \dots 30 V DC$ ; $I_i \leq 1 mA$
(Klemme $R_+$ , $R_-$ )	
<b>Fremdkörper- und Wasserschutz</b>	: IP 67 nach EN 60529

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-11294

Seite 2/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13)

## Supplément

(14)

### Attestation CE de type PTB 01 ATEX 1154

(15)

#### Description de l'appareil

Le débitmètre à flotteur de type H.../.../M10-EEEx est conçu pour mesurer le débit volumique de gaz et de liquides inflammables et non inflammables sur des conduites verticales. Le produit traverse le tube de mesure de bas en haut et soulève le flotteur qui prend une position d'équilibre entre la force de poussée ascendante, sa propre résistance et son poids. Chaque position verticale du flotteur correspond donc à un débit spécifique. Des détecteurs de position électromagnétiques dans l'indicateur convertissent la position du flotteur en un signal de sortie électrique approprié.

#### Caractéristiques techniques

##### **Alimentation (fonctionnement en très basse tension PELV, $U_{cc} \leq 60$ V)**

Sortie signal 4 – 20 mA (borne $I_+$ , $I_{\perp}$ )	$U_N = 24$ V CC $\pm 30\%$ , raccordement 2 fils avec communication HART
Sortie signal 1 & 2	circuit NAMUR
Sortie 1 (borne $B_+$ , $B_N$ )	$U_N = 8$ V CC, selon le seuil de détection $\leq 0.8$ mA ou
Sortie 2 (borne $B_+$ , $B_N$ )	$\geq 2.1$ mA; $R_i = 1$ k $\Omega$ ou
Sortie 1 (borne $B_+$ , $B_{OC}$ )	open collector (sortie pnp)
Sortie 2 (borne $B_+$ , $B_{OC}$ )	$U_N = 8 \dots 30$ V CC; $I_i \leq 100$ mA; $U_i$ avec sortie rendue conductrice $\leq 3$ V
Entrée de signalisation d'état (borne $R_+$ , $R_{\perp}$ )	$U_N = 8 \dots 30$ V CC; $I_i \leq 1$ mA
<b>Protection contre corps étrangers et l'eau</b>	IP 67 selon EN 60529

(16)

#### Rapport d'examen PTB Ex 01-11294

(17) Besondere Bedingungen

keine

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb:

**Anschlußbedingungen**

1. Das Schwebekörper-Durchfluss-Messgerät H..../..../ M10-EEEx ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 50018 Abschnitte 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.
2. Kabel- und Leitungseinführungen (Pg-Verschraubungen) sowie Verschlusstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden. Bei Anschluß des Schwebekörper-Durchfluss-Messgerätes H..../..../ M10-EEEx über eine für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung muß die zugehörige Abdichtungsvorrichtung direkt am Gehäuse angeordnet sein.
3. Nicht benutzte Öffnungen sind entsprechend EN 50018 Abschnitt 11.9 zu verschließen.
4. Die Anschlußleitung des Schwebekörper-Durchfluss-Messgerätes ist fest und so zu verlegen, daß sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist.

Diese Hinweise sind jedem Betriebsmittel in geeigneter Form beizufügen.

**Potentialausgleich**

Das Schwebekörper-Durchfluss-Messgerät H..../..../ M10-EEEx ist in den örtlichen Potentialausgleich einzubeziehen.

**Zulässige Umgebungs- und Meßstofftemperaturen in Abhängigkeit von der Temperaturklasse**

Temperaturklasse	Umgebungs-temperaturbereich in °C	Höchstzulässige Meßstofftemperatur in °C für Dauergebrauchstemperatur		
		Leitung 70 °C	Leitung 80 °C	Leitung 90 °C
T6	-40 ... +60	85	85	85
T5	-40 ... +50	100	100	100
	-40 ... +60	85	100	100
T4	-40 ... +50	135	135	135
	-40 ... +60	85	135	135
T3 ... T1	-40 ... +40	180	200	200
	-40 ... +50	135	190	200
	-40 ... +60	85	145	200

*Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen die gleiche Temperaturbeständigkeit wie die Anschlussleitung gewährleisten.*

**Supplément à l'attestation CE de type PTB 01 ATEX 1154**

- (17) Conditions particulières  
aucunes

Indications supplémentaires pour une utilisation sûre

**Conditions de raccordement**

1. Le débitmètre à flotteur H.../.../M10-EEx doit être connecté via des presse-étoupe et/ou conduits d'entrée de câble appropriés qui répondent aux exigences de la norme EN 50018, paragraphes 13.1 et 13.2, et disposent d'une homologation distincte.
2. L'utilisation de presse-étoupe d'entrée de câble (bouchons PG) et de bouchons de type simple n'est pas admissible. En cas de raccordement du débitmètre à flotteur H.../.../M10-EEx par des conduits d'entrée agréés à cet effet, le dispositif d'étanchéité correspondant doit être disposé directement sur le boîtier.
3. Les ouvertures non utilisées doivent être obturées suivant EN 50018 paragraphe 11.9.
4. Le câble de raccordement du débitmètre à flotteur doit être fixe et posé de façon à être protégé suffisamment contre tout endommagement.

Ces indications doivent être fournies sous forme appropriée avec chaque équipement.

**Liaison d'équipotentialité**

Le débitmètre à flotteur H.../.../M10-EEx doit être incorporé au système de liaison d'équipotentialité local.

**Température ambiante maxi et température maxi du produit à mesurer en fonction de la classe de température**

Classe de température	Plages de températures ambiantes en °C	Températures maxi du produit à mesurer en °C		
		Câblage 70°C	Câblage 80°C	Câblage 90°C
T6	-40 ... +60	85	85	85
T5	-40 ... +50	100	100	100
	-40 ... +60	85	100	100
T4	-40 ... +50	135	135	135
	-40 ... +60	85	135	135
T3 ... T1	-40 ... +40	180	200	200
	-40 ... +50	135	190	200
	-40 ... +60	85	145	200

*Les presse-étoupe doivent assurer la même résistance à chaleur que le câble de raccordement.*

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1154

## Allgemeine Hinweise

Brennbare Meßstoffe sind zulässig, sofern dadurch kein explosionsgefährdetes Gasgemisch im Inneren der Anlage gebildet wird. Bei Betrieb mit brennbaren Meßstoffen sind die Meßteile in die wiederkehrende Druckprüfung der Anlage einzubeziehen.

Vor dem Öffnen der Druckfesten Kapselung des Elektronikraumes ist bei den Temperaturklassen T5 und T6 eine Wartezeit von mindestens 8 Minuten einzuhalten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch die Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. September 2002



Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor

Seite 4/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

**Supplément à l'attestation CE de type PTB 01 ATEX 1154**

**Indications générales**

Les produits inflammables sont admissibles pour autant qu'ils ne forment pas un mélange gazeux potentiellement explosif au sein de l'installation. En cas d'utilisation avec des produits inflammables, les éléments de mesure doivent être inclus dans le contrôle de pression régulier de l'installation.

Pour les classes de température T5 et T6, respecter la durée d'attente de 8 minutes au minimum avant d'ouvrir le boîtier antidéflagrant du compartiment électronique.

- (18) Exigences essentielles de sécurité et de santé  
couvertes par les normes susmentionnées.

L'organisme d'attestation  
Protection Zones Explosibles

Brunswick, le 30 septembre 2002

p.o.  
(signature)

Cachet officiel  
du PTB

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor