

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

A N L A G E

**zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064**

Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR S PMD 235-..., FMD 630-... und FMD 633-... werden zum Messen von Füllstand, Differenzdruck, Über- und Unterdruck von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten verwendet.

Die Zuordnung zwischen dem Umgebungstemperaturbereich und der Temperaturklasse ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Umgebungstemperaturbereich	Temperaturklasse
- 40°C bis 40°C	T6
- 40°C bis 70°C	T4

**Elektrische Daten**

Versorgungs- und Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Höchstwerte:  $U_i = 30\text{ V}$   
 $I_i = 300\text{ mA}$   
 $P_i = 1\text{ W}$

wirksame innere Kapazität  $C_i = 11,2\text{ nF}$ .  
wirksame innere Induktivität  $L_i = 0,2\text{ mH}$ .


**Prüfungsunterlagen** unterschrieben am

1. Beschreibung (16 Blatt)	25.02.1997
2. Zeichnung Nr.	09.12.1996
960 370-0000 A	09.12.1996
960 370-0001 A	09.12.1996
960 370-0002 A	10.07.1996
960 370-0003 A	09.12.1996
960 370-0004 A	10.07.1996
960 370-0005 A	10.07.1996
960 359-5000 A	10.07.1996
960 359-5001 A	10.07.1996
960 359-5002 A	10.07.1996
960 359-5003 A	10.07.1996
960 359-5004 A	10.07.1996
960 359-5005 A	10.07.1996
960 358-5003 B	09.12.1996
960 358-5004 B	09.12.1996
960 358-5005 B	09.12.1996
960 358-5006 B	09.12.1996
960 358-5007 B	09.12.1996

Blatt 1/2

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



## KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

**PTB Nr. Ex-97.D.2064**

(1) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel

(2) Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR S PMD 235-..., FMD 630-... und FMD 633-...

(3) der Firma Endress + Hauser GmbH + Co. D-79689 Maulburg

(4) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(5) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**



EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Allgemeine Bestimmungen  
EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 7/4.92) Eigensicherheit "i"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.


(7) Das Betriebsmittel ist mit folgender Kennzeichnung zu versehen:  
**EEx ia IIC T6 bzw. EEx ia IIC T4**

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag   
Dr.-Ing. Johar   
Oberregierungsminister

Braunschweig, 16.05.1997



Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.  
Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Z.14-755 320 18-09.93

755 320 34-10.93

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

960 358-5011 A	10.07.1996
960 358-5012 A	10.07.1996
960 358-5014 A	10.07.1996
960 358-5017 A	09.12.1996
960 358-5018 A	09.12.1996
960 358-5019 A	09.12.1996
960 338-5006 A	10.07.1996
960 338-5007 A	10.07.1996
960 338-5011 A	10.07.1996
960 338-5012 A	10.07.1996
960 338-5013 A	10.07.1996
960 338-5014 A	10.07.1996
960 338-5018 A	10.07.1996
960 338-5019 A	10.07.1996
960 338-5020 A	10.07.1996
960 338-5024 A	10.07.1996

Im Auftrag



Dr.-Ing. Johannes  
Oberregierungsrat

Braunschweig, 16.05.1997

Blatt 2/2

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

## Nationaler Anhang zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

Für den Einsatz der Betriebsmittel im Geltungsbereich der „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen“ (EllexV) gilt zusätzlich folgendes:

### Beurteilung

Aufgrund der eingereichten Prüfungsunterlagen bestehen nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse in sicherheitstechnischer Hinsicht keine Bedenken, die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR S PMD 235-D/E....., FMD 630-D/E..... und FMD 633-D/E..... an Zone 0 von Behältern oder Rohrleitungen für alle brennbaren Flüssigkeiten der Gefährklassen A1, AII und B der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC zu verwenden, sofern die Betriebsmittel an Behältern oder Rohrleitungen errichtet werden, in denen explosionsfähige Dampf/Luft-Gemische bei Drücken von 0,8 bis 1,1 bar und bei Gemischtemperaturen von -20 °C bis +60 °C (explosionsfähige Atmosphäre) auftreten.

Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR dürfen auch an Behältern oder Rohrleitungen mit brennbaren Flüssigkeiten errichtet werden, deren Drücke und Temperaturen außerhalb der o.g. Bereiche liegen, wenn keine explosionsfähigen Gemische vorliegen (s.a. Explosionsschutz-Richtlinie des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, ZH 1/10, Abschnitt B1). Dabei sind die Grenzen des Einsatzbereiches des Meßumformers für Differenzdruck DELTABAR zu beachten, die durch die in dieser Konformitätsbescheinigung angegebenen Temperaturklassen sowie durch die Angaben des Herstellers vorgegeben sind.

### Auflagen

1. Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR sind in die wiederkehrende Druckprüfung des Behälters oder der Rohrleitung einzubeziehen.
2. Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR FMD 630-D/E..... und FMD 633-D/E..... sind in den Ausführungen, bei denen die Meßmembran aus Titan besteht, so zu errichten, daß die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen ausgeschlossen ist.
3. Der Explosionsschutz der Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR hängt insbesondere von der Dichtheit der Membranen der Meßzelle (korrosionsbeständiger Werkstoff, Wanddicke  $\geq 20\mu\text{m}$ ) ab. Der Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR darf deshalb nur für solche brennbaren Gase und Flüssigkeiten verwendet werden, für die die Membranen hinreichend chemisch und gegen Korrosion beständig sind.

Im Auftrag



Dr.-Ing. Johannes  
Oberregierungsrat

Braunschweig, 16.05.1997

Blatt 1/1

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 1. NACHTRAG

### zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

der Firma  
Endress + Hauser GmbH + Co  
D-79689 Maulburg

Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR S PMD 235-..., FMD 630-..., und FMD 633-... dürfen auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau.  
Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

#### Prüfungsunterlagen

1. Beschreibung (1 Blatt)  
960 370-0000 B
2. Zeichnung Nr.  
960 370-0001 B  
960 370-0002 B  
960 370-0003 B  
960 370-0004 B

#### unterschieden am

- 1998-06-16
- 1998-06-16
- 1998-06-16
- 1998-06-16
- 1998-06-16

Im Auftrag



*Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 11. Dezember 1998

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

1. Nachtrag zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

## 1. Ergänzung zum Nationalen Anhang zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

Für den Einsatz der Betriebsmittel im Geltungsbereich der „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen“ (EllexV) gelten die Änderungen aufgeführt im 1. Nachtrag zu dieser Konformitätsbescheinigung und die Auflagen des „Nationalen Anhanges“ auch für diese 1. Ergänzung.

Zusätzliche Prüfgrundlage: EN 50 284:1998

Im Auftrag



*Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 11. Dezember 1998

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 2. N A C H T R A G zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

der Firma    Endress + Hauser GmbH + Co.  
                  D-79689 Maulburg

Die Meßumformer für Differenzdruck DELTABAR S.PMD 235-...; FMD 630-...; und FMD 633-... dürfen auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und mechanischen Aufbau.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

### Prüfungsunterlagen

	unterschieden am
1. Beschreibung (1 Blatt)	1999-12-12
2. Zeichnung Nr. 960 358-0021 A	1999-12-12
960 358-0022 A	1999-12-12
960 358-0023 A	1999-12-12
960 358-5007 C	1999-12-12
960 359-5002 B	1999-12-12
960 364-0040 A	1999-12-12
960 364-0041 A	1999-12-12
960 364-0043 A	1999-12-12
960 364-0072 A	1999-12-12
960 364-0073 A	1999-12-12
960 364-0074 A	1999-12-12
960 364-0077 A	1999-12-12
960 364-0078 A	1999-12-12
960 364-0079 A	1999-12-12



Im Auftrag

*Dr. Ing. Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 2. Mai 2000

EEX Ia IIC T6 bzw. EEX Ia IIC T4

Blatt 1/2

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. Nachtrag zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

## 2. Ergänzung zum Nationaler Anhang zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2064

Für den Einsatz der Betriebsmittel im Geltungsbereich der „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen“ (ElexV) gelten die Änderungen aufgeführt im 2. Nachtrag zu dieser Konformitätsbescheinigung und die Auflagen des „Nationalen Anhangs“ auch für diese 2. Ergänzung.

Zusätzliche Prüfgrundlage: EN 50 284:1999

Im Auftrag

*Dr. Ing. Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 2. Mai 2000

Blatt 1/2



017997-0002