

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## A N L A G E

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2123

Die Differenzdruckmeßgeräte Deltabar S Typen PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 und FMD 633 mit dem Elektronikensatz für den Profibus PA dienen zur Umformung von Über- und Unterdrücken bei Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten in ein elektrisches Signal.

Die Temperaturklasse ist folgendermaßen abhängig vom Umgebungstemperaturbereich

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

### Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 u. 2) in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ib IIC nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 280 \text{ mA}$$

$$P_i = 4,9 \text{ W}$$

oder

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,2 \text{ W}$$

wirksame innere Induktivität  $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

wirksame innere Kapazität  $C_i \leq 5 \text{ nF}$

geeignet zum Anschluß an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (z.B. Profibus PA)

unterschieden am

### Prüfungsunterlagen

- Beschreibung (10 Blatt) 11.04.1997
- Zeichnung Nr. 960 377-0000A 11.04.1997  
960 377-0001A 11.04.1997  
960 358-1002A 11.04.1997  
960 359-1002A 11.04.1997  
960 377-0002A 11.04.1997  
960 377-0003A 11.04.1997  
960 376-0002A 11.04.1997  
960 376-0003A 11.04.1997  
960 376-0004A 11.04.1997  
960 376-0020A 11.04.1997  
960 338-1007A 11.04.1997  
960 358-1008A 11.04.1997  
960 359-1003A 11.04.1997  
960 376-0005A 11.04.1997  
960 376-0006A 11.04.1997  
960 376-0007A 11.04.1997

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



## KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

(1) **PTB Nr. Ex-97.D.2123**

(2) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel Differenzdruckmeßgerät Deltabar S Typen PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 und FMD 633 mit dem Elektronikensatz für den Profibus PA

(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.

(6) Das Betriebsmittel ist mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

**EEx ia IIC T6**

(7) 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.

(8) 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 Braunschweig, 08.07.1997



Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat

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


# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2123

960 338-1013A  
960 358-1010A  
960 359-1005A  
960 358-1016A  
960 376-0008A  
960 376-0009A  
960 376-0010A  
960 338-1012A  
960 358-1009A  
960 359-1004A  
960 358-1015A  
960 338-1014A  
960 376-0011A  
960 376-0012A  
960 376-0013A  
960 376-0014A  
960 377-0004A  
960 370-0001A  
960 370-0002A  
960 370-0003A  
960 370-0004A  
960 370-0000A

11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997  
11.04.1997

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 08.07.1997

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 1. NACHTRAG

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2123

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

Die Differenzdruckmeßgeräte Deltabar S Typ PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 und FMD 633 mit dem Elektronikersatz für den Profibus PA dürfen auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau sowie den Errichtungshinweis.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

### Errichtungshinweis

Bei der Zusammenschaltung der Differenzdruckmeßgeräte Deltabar S mit bescheinigten eigen-sicheren Stromkreisen der Kategorie „ib“ mit der Explosionsgruppe IIC bzw. IIB ändert sich die Zündschutzart wie folgt: EEx Ib IIC T6 bzw. EEx Ib IIB T6.


### Prüfungsunterlagen

unterschrieben am

1. Beschreibung (2 Blatt) 15.04.1998
2. Zeichnung Nr. 960 376-0003 B 15.04.1998  
960 376-0006 B 15.04.1998  
960 376-0009 B 15.04.1998  
960 376-0016 B 15.04.1998

Im Auftrag



  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 28.05.1998

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 2. NACHTRAG

### zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2123

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

Die Differenzdruckmeßgeräte Deltabar S Typ PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 und FMD 633 mit dem Elektronikensatz für den Profibus PA werden um einen Elektronikensatz für den Foundation Fieldbus erweitert und dürfen auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau sowie die „Elektrischen Daten“.

#### Elektrische Daten

Versorgungs- und  
Signalstromkreis  
(Klemmen 1 u. 2)

#### **Elektronikensatz für den Profibus PA**

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
bzw. EEx ib IIC

nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

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

oder

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,2 \text{ W}$$

wirksame innere Induktivität  $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

wirksame innere Kapazität  $C_i \leq 5 \text{ nF}$

geeignet zum Anschluß an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (z.B. Profibus PA)

#### **Elektronikensatz für den Foundation Fieldbus**

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
bzw. EEx ib IIC

nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

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

oder

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,2 \text{ W}$$

wirksame innere Induktivität  $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

wirksame innere Kapazität  $C_i \leq 5 \text{ nF}$

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

EEx ia IIC T6

Blatt 1/2

Z 14-756 320 17-09 93

Z 14-756 320 17-09 93

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 2. Nachtrag zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-97.D.2123

### Prüfungsunterlagen

unterschrieben am

1. Beschreibung (6 Blatt) 1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

1999-11-26

Im Auftrag  
  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 04. April 2000

Blatt 2/2



# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



## CERTIFICATE OF CONFORMITY

PTB No. Ex-97.D.2123

(TRANSLATION)

(1) This certificate is issued for the electrical apparatus

Deitabar S differential pressure indicator of types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 and FMD 633 with the electronic assembly for the Profibus PA data bus

(2) manufactured by Endress + Hauser GmbH + Co.  
D-79689 Maulburg

(3) This electrical apparatus and any acceptable variation thereto is specified in the Schedule to this Certificate of Conformity.

(4) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, being an Approved Certification Body in accordance with article 14 of the Council Directive of the European Communities of December 18, 1975 (76/117/EEC), confirms that this electrical apparatus has been found to comply with the harmonized European Standards

### Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Part 1/1.87) General Requirements  
EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Part 7/4.92) Intrinsic Safety "i"

after the apparatus has been successfully subjected to pattern evaluation. The results of this pattern evaluation have been recorded in a confidential test report.

(5) The apparatus marking shall include the code:

**EEx ia IIC T6**

(6) The manufacturer shall be responsible for ensuring that any apparatus bearing the above marking conforms to the test documents specified in the Schedule to this certificate and that the routine verifications and tests prescribed have been carried out successfully.

(7) The electrical apparatus may be marked with the Distinctive Community Mark according to Annex II to the Council Directive of February 6, 1979 (79/196/EEC). A facsimile of this mark is printed on this sheet of the certificate.

By order

*Dr.-Ing. Johannsmeyer*  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 08.07.1997

Test certificates without signature and official stamp shall not be valid.

Extracts or alterations of this certificate without the approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## SCHEDULE

to Certificate of Conformity PTB No. Ex-97.D.2123

The Deitabar S differential pressure indicators of types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 and FMD 633 with the electronic assembly for the Profibus PA data bus are used to convert excess pressures and low pressures of gases, vapours and liquids into an electric signal.

The temperature class depends on the ambient temperature range as follows

temperature class	ambient temperature range
T6	-40 °C to +40 °C
T4	-40 °C to +70 °C

### Electrical data

Supply and signal circuit (terminals 1 a, 2)

type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia IIC resp. EEx ib IIC to be connected to a certified intrinsically safe circuit only.

Maximum values:

$U_i = 17,5$  V

$I_i = 280$  mA

$P_i = 4,9$  W

or

$U_i = 24$  V

$I_i = 250$  mA

$P_i = 1,2$  W

effective internal inductance  $L_i \leq 10$   $\mu$ H

effective internal capacitance  $C_i \leq 5$  nF

suitable for connection to a field bus system according to the FISCO model (e.g. PROFIBUS PA)

### Test documents

Description	signed on
1. Description (10 sheets)	11.04.1997
2. Drawing No.	11.04.1997
960 377-0000A	11.04.1997
960 377-0001A	11.04.1997
960 358-1002A	11.04.1997
960 359-1002A	11.04.1997
960 377-0002A	11.04.1997
960 377-0003A	11.04.1997
960 376-0002A	11.04.1997
960 376-0003A	11.04.1997
960 376-0004A	11.04.1997
960 376-0020A	11.04.1997
960 338-1007A	11.04.1997
960 358-1008A	11.04.1997
960 359-1003A	11.04.1997
960 376-0005A	11.04.1997
960 376-0006A	11.04.1997



# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Schedule to Certificate of Conformity PTB No.-Ex-97.D.2123

960 376-0007A	11.04.1997
960 338-1013A	11.04.1997
960 358-1010A	11.04.1997
960 359-1005A	11.04.1997
960 358-1016A	11.04.1997
960 376-0008A	11.04.1997
960 376-0009A	11.04.1997
960 376-0010A	11.04.1997
960 338-1012A	11.04.1997
960 358-1009A	11.04.1997
960 359-1004A	11.04.1997
960 358-1015A	11.04.1997
960 338-1014A	11.04.1997
960 376-0011A	11.04.1997
960 376-0012A	11.04.1997
960 376-0013A	11.04.1997
960 376-0014A	11.04.1997
960 377-0004A	11.04.1997
960 370-0001A	11.04.1997
960 370-0002A	11.04.1997
960 370-0003A	11.04.1997
960 370-0004A	11.04.1997
960 370-0000A	11.04.1997



By order  
*Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat

Braunschweig, 08.07.1997

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 1. SUPPLEMENT to Certificate of Conformity PTB No. Ex-97.D.2123

manufactured by  
Endress + Hauser GmbH + Co  
D-79689 Maulburg

The Deltabar S differential pressure indicators of types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 and FMD 633 with the electronic assembly for the profibus PA may also be manufactured and operated according to the test documents listed below.

The modifications refer to the internal construction and to the note for installation.  
All further data remain unchanged.

### Note for installation

If the Deltabar S differential pressure indicators are connected to certified intrinsically safe circuits of category "ib" with the explosion group IIC resp. IIB the type of protection changes as follows:  
EEx ib IIC T6 resp. EEx ib IIB T6.

### Test documents

1. Description (2 sheets)	signed on
2. Drawing No.	15.04.1998
960 376-0003 B	15.04.1998
960 376-0006 B	15.04.1998
960 376-0009 B	15.04.1998
960 376-0016 B	15.04.1998



By order  
*Johannsmeyer*  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 28.05.1998

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## 2. SUPPLEMENT to Certificate of Conformity PTB No. Ex-97.D.2123

manufactured by Endress + Hauser GmbH + Co  
D-79689 Maulburg

The differential pressure gauges Deltabar S type PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 and FMD 633 with the electronic assembly for the Profibus PA will be extended by an electronic assembly for the Foundation Fieldbus and may also be manufactured and operated in accordance with the test documents listed below.

The modifications concern the internal construction, as well as the "Electrical data".

### Electrical data

Supply and signal circuit (terminals 1 and 2)

#### Electronic assembly for the Profibus PA

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
resp. EEx ib IIC

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 17.5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

$$P_i = 5.5 \text{ W}$$

or

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1.2 \text{ W}$$

effective internal inductance  $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

effective internal capacitance  $C_i \leq 5 \text{ nF}$

suitable for connection to a field-bus system in accordance with the FISCO model (e.g. Profibus PA)

#### Electronic assembly for the Foundation Fieldbus

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
resp. EEx ib IIC

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 17.5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

$$P_i = 5.5 \text{ W}$$

or

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1.2 \text{ W}$$

effective internal inductance  $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

effective internal capacitance  $C_i \leq 5 \text{ nF}$

All other data remain unmodified.


# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. Supplement to Certificate of Conformity PTB No. Ex-97.D.2123

### Test documents

1. Description (6 sheets)	signed on
2. Drawing No.	1999-11-26
960 358-0021 A	1999-11-26
960 358-0022 A	1999-11-26
960 358-0023 A	1999-11-26
960 359-5002 B	1999-11-26
960 364-0040 A	1999-11-26
960 364-0042 A	1999-11-26
960 364-0044 A	1999-11-26
960 364-0045 A	1999-11-26
960 364-0046 A	1999-11-26
960 364-0047 A	1999-11-26
960 364-0048 A	1999-11-26
960 364-0049 A	1999-11-26
960 364-0050 A	1999-11-26
960 364-0051 A	1999-11-26
960 364-0052 A	1999-11-26
960 364-0053 A	1999-11-26
960 364-0054 A	1999-11-26
960 364-0055 A	1999-11-26
960 364-0056 A	1999-11-26
960 364-0057 A	1999-11-26
960 364-0072 A	1999-11-26
960 364-0073 A	1999-11-26
960 364-0074 A	1999-11-26
960 364-0077 A	1999-11-26
960 364-0078 A	1999-11-26
960 364-0079 A	1999-11-26
960 364-0076 A	1999-11-26

By order



Dr.-Ing. Johannesmey  
Regierungsdirektor



Braunschweig, April 04, 2000





**Deltabar S PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630, FMD 633  
avec PROFIBUS-PA ou Foundation Fieldbus  
Certificat de conformité PTB no Ex-97.D.2123**

**Traduction certifiée conforme de l'allemand**

**PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT**  
(Office Fédéral physico-technique)  
Braunschweig et Berlin

**(1) Certificat de conformité**

**(2) PTB no Ex-97.D.2123**

**(3)** Le présent certificat est délivré pour le matériel électrique suivant:  
Capteur de pression différentielle Deltabar S des types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 et FMD 633 avec partie électronique pour Profibus PA

**(4)** Construit par: **Endress + Hauser GmbH & Co**  
**D-Maulburg**

**(5)** Ce matériel électrique et ses différentes variantes acceptées sont décrits dans l'annexe du présent certificat.

**(6)** L'Office Fédéral physico-technique, organisme agréé conformément à l'article 14 de la Directive du Conseil des Communautés Européennes du 18 décembre 1975 (76/117/CEE), certifie que ce matériel électrique est conforme aux normes européennes harmonisées.

**Matériel électrique pour atmosphères explosibles**

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 volume 1/1.87) Dispositions générales  
EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 volume 7/4.92) Sécurité intrinsèque "i"

et qu'il a subi avec succès l'épreuve de type prescrite par ces normes. Les résultats de cette épreuve sont établis dans un procès-verbal confidentiel.

**(7)** Le marquage du matériel électrique doit comporter le code suivant:  
**EEx ia IIC T6**

**(8)** Par le marquage du matériel électrique livré, le fournisseur atteste, sous sa propre responsabilité, que ce matériel est conforme aux documents descriptifs cités dans l'annexe et qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves individuelles prescrites.


**(9)** Ce matériel électrique est autorisé à porter la marque distinctive communautaire définie dans l'annexe II de la Directive du Conseil du 6 février 1979 (79/196/CEE).

Par ordre  
Signature **Braunschweig,**  
**Dr.-Ing. Johannsmeyer** le 08.07.1997

Cachet: **Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
(Office Fédéral physico-technique)

Les certificats sans signature et sans cachet ne sont pas valables. Ces documents ne peuvent être reproduits que dans leur intégralité. Tout extrait ou toute modification nécessite l'autorisation du Physikalisch-Technische Bundesanstalt.  
Formulaires: V14-755 320 34-10.93

**Traduction française certifiée conforme de l'allemand.**  
Lörrach, le 12.08.1997

  
Dipl. Dolm. M. S. Goldschmidt  
Traductrice assermentée, agréée en la matière



**PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT**  
(Office Fédéral physico-technique)  
**ANNEXE**  
**au certificat de conformité PTB**  
**no Ex-97.D.2123**

Les capteurs de pression différentielle Deltabar S des types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 et FMD 633 avec partie électronique pour Profibus PA servent à transformer des surpressions et dépressions de gaz, vapeurs et liquides en signal électrique.

La classe de température dépend des températures ambiantes de la manière suivante:

Classe de température	Température ambiante
T6	- 40° C à + 40° C
T4	- 40° C à + 70° C

**Caractéristiques électriques**

Circuit d'alimentation et de signal : En protection sécurité intrinsèque EEx ia IIC ou EEx ib IIC.

(Bornes 1 et 2) Uniquement pour raccordement à un circuit électrique de sécurité intrinsèque certifié, avec les valeurs maximales suivantes:

U<sub>i</sub> = 17,5 V  
I<sub>i</sub> = 280 mA  
P<sub>i</sub> = 4,9 W

ou

U<sub>i</sub> = 24 V  
I<sub>i</sub> = 250 mA  
P<sub>i</sub> = 1,2 W

Inductivité interne efficace L<sub>i</sub> ≤ 10 µH

Capacité interne efficace C<sub>i</sub> ≤ 5 nF

Convient pour le raccordement à un système „bus de terrain“ suivant le modèle FISCO (p.ex. PROFIBUS PA).


**Documents d'essais**

- Description (10 pages)  
960 377-0000A
- Plan n°  
960 377-0001A  
960 358-1002A  
960 359-1002A  
960 377-0002A  
960 377-0003A  
960 376-0002A  
960 376-0003A  
960 376-0004A

Signés, le :

- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997
- 11.04.1997

Traduction française certifiée conforme de l'allemand.  
Lörrach, le 12.08.1997

  
Dipl. Dolm. M. S. Goldschmidt  
Traductrice assermentée, agréée en la matière



PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT  
(Office Fédéral physico-technique)


ANNEXE

au certificat de conformité PTB  
no Ex-97.D.2123

960 376-0020A	11.04.1997
960 338-1007A	11.04.1997
960 358-1008A	11.04.1997
960 359-1003A	11.04.1997
960 376-0005A	11.04.1997
960 376-0006A	11.04.1997
960 376-0007A	11.04.1997
960 338-1013A	11.04.1997
960 358-1010A	11.04.1997
960 359-1005A	11.04.1997
960 358-1016A	11.04.1997
960 376-0008A	11.04.1997
960 376-0009A	11.04.1997
960 376-0010A	11.04.1997
960 338-1012A	11.04.1997
960 358-1009A	11.04.1997
960 359-1004A	11.04.1997
960 358-1015A	11.04.1997
960 338-1014A	11.04.1997
960 376-0011A	11.04.1997
960 376-0012A	11.04.1997
960 376-0013A	11.04.1997
960 376-0014A	11.04.1997
960 377-0004A	11.04.1997
960 370-0001A	11.04.1997
960 370-0002A	11.04.1997
960 370-0003A	11.04.1997
960 370-0004A	11.04.1997
960 370-0000A	11.04.1997

Par ordre  
Signature  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat  
Cachet: Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
(Office Fédéral physico-technique)

Traduction française certifiée conforme de l'allemand.  
Lörrach, le 12.08.1997

  
Dipl. Dolm. M. S. Goldschmidt  
Traductrice assermentée, agréée en la matière



Page 2/2

Braunschweig,  
le 08.07.1997

Traduction certifiée conforme de l'allemand

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT  
(Office Fédéral physico-technique)

1 ER C O M P L E M E N T  
au certificat de conformité PTB n° Ex-97.D.2123

de la société Endress + Hauser GmbH + Co  
D-79689 Maulburg

Les capteurs de pression différentielle Deltabar S des types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 et FMD 633 avec partie électronique pour Profibus PA peuvent également être construits et exploités conformément aux documents d'essai mentionnés ci-dessous.

Les modifications concernent la structure interne ainsi que l'indication d'installation.

Les autres données restent inchangées.

Indication d'installation

En cas d'interconnexion des capteurs de pression différentielle Deltabar S avec des circuits de sécurité intrinsèque certifiés de la catégorie « Ib » avec le groupe d'explosion IIC ou IIB, le mode de protection change comme suit : EEx Ib IIC T6 ou EEx Ib IIB T6.

Documents d'essai : signés le

1. Description (2 pages)	15.04.1998
2. Plans n° :	
960 376-0003 B	15.04.1998
960 376-0006 B	15.04.1998
960 376-0009 B	15.04.1998
960 376-0016 B	15.04.1998


Par ordre Signature  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat  
Braunschweig,  
le 28.05.1998

Cachet: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (Office Fédéral physico-technique)

EEx ia IIC T6

Page 1/1

Traduction française certifiée conforme de l'allemand.  
Lörrach, le 05.10.1998

  
Dipl. Dolm. M. S. Goldschmidt  
Traductrice assermentée, agréée en la matière



Office Fédéral Physico-Technique

2EME ANNEXE
au certificat de conformité PTB n° Ex-97.D.2123

de la Société Endress + Hauser GmbH + Co
D - 79689 Maulburg

Au vu du dossier d'essai soumis, repris à la 2ème annexe du présent certificat de conformité et en l'état des connaissances actuelles, il n'y a aucune objection à formuler en termes de sécurité contre l'utilisation des appareils de mesure de la pression différentielle DeltaBar S des types PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630 et FMD 633 en association avec l'élargissement au profibus PA par l'électronique pour le fondation fieldbus qui sont de ce fait susceptibles d'être fabriqués et mis en œuvre conformément au dossier repris ci-dessus.
Les conditions à remplir s'appliquent à la structure intérieure ainsi qu'aux "caractéristiques électriques".

Caractéristiques électriques

circuit électrique d'alimentation et circuit de courant de signal (bornes 1 et 2)

électronique pour le profibus PA de type protection "e" sécurité intrinsèque EEx ia IIC et / ou EEx ib IIC

uniquement pour le branchement à un circuit électrique sécurité intrinsèque homologué

Uf = 17,5 V
Ii = 500 mA
Pi = 5,5 W

ou
Uf = 24 V
Ii = 250 mA
Pi = 1,2 W

inductance interne efficace Li < / = 10 µH
capacité interne efficace Ci < / = 5 nF
convenant pour le branchement à un système de fieldbus selon le modèle FISCO (p. ex. profibus PA)

électronique pour le fondation fieldbus de type protection "e" sécurité intrinsèque EEx ia IIC et / ou EEx ib IIC

uniquement pour le branchement à un circuit électrique sécurité intrinsèque homologué

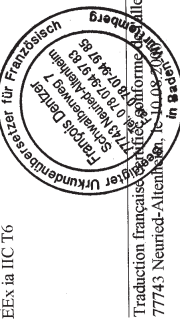
valeurs maximales:
Uf = 17,5 V
Ii = 500 mA
Pi = 5,5 W

ou
Uf = 24 V
Ii = 250 mA
Pi = 1,2 W

inductance interne efficace Li < / = 10 µH
capacité interne efficace Ci < / = 5 nF

Toutes les autres caractéristiques demeurent inchangées.

page 1 / 2



Traduction française de l'original allemand
77743 Neuried-Alteneheim, le 10.08.2000

François Dentzer
traducteur assermenté près la Cour d'Appel de Colmar
Allgemein beeidigtger Urkundenbesetzer
für das Land Baden-Württemberg

Office Fédéral Physico-Technique

2. Annexe au certificat de conformité PTB n° Ex-97.D.2123 signé le

Dossier d'essai

- 1. Description (6 feuilles)
2. N° de schéma

- 960 358-0021 A 1999-11-26
960 358-0022 A 1999-11-26
960 358-0023 A 1999-11-26
960 376-0007 B 1999-11-26
960 364-0040 A 1999-11-26
960 364-0042 A 1999-11-26
960 364-0044 A 1999-11-26
960 364-0045 A 1999-11-26
960 364-0046 A 1999-11-26
960 364-0047 A 1999-11-26
960 364-0048 A 1999-11-26
960 364-0049 A 1999-11-26
960 364-0050 A 1999-11-26
960 364-0051 A 1999-11-26
960 364-0052 A 1999-11-26
960 364-0053 A 1999-11-26
960 364-0054 A 1999-11-26
960 364-0055 A 1999-11-26
960 364-0056 A 1999-11-26
960 364-0057 A 1999-11-26
960 364-0072 A 1999-11-26
960 364-0073 A 1999-11-26
960 364-0074 A 1999-11-26
960 364-0077 A 1999-11-26
960 364-0078 A 1999-11-26
960 364-0079 A 1999-11-26
960 364-0076 A 1999-11-26

Par ordre
signature
Dr.-Ing. Johannsmeier
Regierungsdirektor

Braunschweig, le 04 avril 2000

sceau rond: Physikalisch-technische Bundesanstalt 24
(Office Fédéral Physico-Technique 24)



page 2 / 2

Traduction française de l'original allemand
77743 Neuried-Alteneheim, le 10.08.2000

François Dentzer
traducteur assermenté près la Cour d'Appel de Colmar
Allgemein beeidigtger Urkundenbesetzer
für das Land Baden-Württemberg



017997-0015