



# EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

(2)

- Richtlinie 94/9/EG -

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3)

**DMT 99 ATEX E 085**

(4)

**Gerät:** Ultraschallsensor Prosonic Typ FDU 83-\*\*\* und Typ FDU 84-\*\*\*

(5)

**Hersteller:** Endress + Hauser GmbH + Co.

(6)

**Anschrift:** D 79689 Maulburg

(7)

Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8)

Die Zertifizierungsstelle der Deutsche Montan Technologie GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, daß das Gerät die 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 erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. BVS PP 99.2092 EG niedergelegt.

(9)

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50281-1-1:1998 (VDE 0170/0171 Teil 15-1-1/10.99) Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub, Teil 1-1: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse, Konstruktion und Prüfung

(10)

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des beschriebenen Gerätes. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG zu erfüllen.

(12)

Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



**II 1 / 2 D IP 68 T110 °C** für Typ FDU 83-\*\*\*

**II 1 / 2 D IP 68 T111 °C** für Typ FDU 84-\*\*\*

**Deutsche Montan Technologie GmbH**

Essen, den 01. Dezember 1999

DMT-Zertifizierungsstelle

Fachbereichsleiter

(13)

Anlage zur

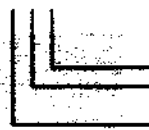
(14)

# EG-Baumusterprüfbescheinigung

## DMT 99 ATEX E 085

(15) 15.1 Benennung und Typ

Ultraschallsensor Prosonic  
 Typ FDU 83 - \* \* \* und  
 Typ FDU 84 - \* \* \*



Kabellänge  
 Prozeßanschluß  
 Zertifikat

### 15.2 Beschreibung

Der Ultraschallsensor Prosonic Typ FDU 83-\*\*\* bzw. Typ 84-\*\*\* ist ein auf Ultraschallbasis arbeitendes Füllstandmeßgerät und dient der berührungslosen Füllstandmessung in mit pulverförmigen oder körnigen Schüttgütern gefüllten Behältern jeglicher Art.

Das Gehäuse besteht aus nichtleitendem Kunststoff, der jedoch vollständig durch eine Membran und eine Schutzhaube aus nichtrostendem Stahl sowie ein Gewindeanschlußstück aus nichtrostendem Stahl oder Aluminium abgedeckt ist.

Die komplette Meßeinrichtung besteht aus dem Ultraschallsensor Prosonic Typ FDU 83-\*\*\* bzw. Typ 84-\*\*\* und einem außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installierten Auswerte- und Ansteuergerät Prosonic FMU 86\*. Der Sensor und das Auswerte- und Ansteuergerät sind über eine dreidrahtige Leitung miteinander verbunden.

### 15.3 Elektrische, mechanische und thermische Kenngrößen

#### 15.3.1 Elektrische Daten

##### 15.3.1.1 Sende- und Signalstromkreis ( FMU 86\* zum FDU 83-\*\*\* bzw. FDU 84-\*\*\* )

	FDU 83-***	FDU 84-***
Sendespannung	$\leq 55 V_{eff}$	$\leq 60 V_{eff}$
NTC Versorgungsspannung	$\leq DC 5,5 V$	$\leq DC 5,5 V$
NTC Meßstrom	$\leq 1 mA$	$\leq 1 mA$

##### 15.3.1.2 Piezokreis

	FDU 83-***	FDU 84-***
Ultraschallfrequenz ( Sendefrequenz)	ca. 30 kHz	ca. 21 kHz
Eff. Sendespannung	$\leq 275 V_{eff}$	$\leq 300 V_{eff}$
Impulsdauer	$\leq 0,8 ms$	$\leq 1,2 ms$
Impulspause	$\geq 90 ms$	$\geq 140 ms$
Eff. Dauerleistung (Scheinleistung)	$\leq 1,2 VA$	$\leq 1,8 VA$

#### 15.3.2 Thermische Daten



15.3.2 Thermische Daten

15.3.2.1 Prosonic Typ FDU 83-\*\*\*

Maximale Oberflächentemperatur T des Sensors (Kategorie 1) bei 40 °C Umgebungstemperatur	70 °C
Maximale Oberflächentemperatur T des Sensors (Kategorie 1) bei 80 °C Umgebungstemperatur	110 °C
Zulässige Umgebungstemperatur am Sensor	- 20 °C...+ 80 °C

15.3.2.2 Prosonic Typ / type FDU 84-\*\*\*

Maximale Oberflächentemperatur T des Sensors (Kategorie 1) bei 40 °C Umgebungstemperatur	71 °C
Maximale Oberflächentemperatur T des Sensors (Kategorie 1) bei 80 °C Umgebungstemperatur	111 °C
Zulässige Umgebungstemperatur am Sensor	- 20 °C...+ 80 °C

15.3.3 Schutzart nach EN 60529

IP 68

(16) Prüfbericht  
Nr. BVS PP 99.2092 EG  
10 Seiten

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung  
Entfällt