



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3) **BVS 04 ATEX E 022 X**

(4) **Gerät:** **Universal Smart Transmitter Typ ***USTI*****

(5) **Hersteller:** **Bopp & Reuther Messtechnik GmbH**

(6) **Anschrift:** **D - 67346 Speyer**

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

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier 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 Prüfprotokoll BVS PP 04.2032 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen

EN 50018:2000 +A1 Druckfeste Kapselung 'd'

EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

(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 die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G EEx d [ib] IIC T4**

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 01. März 2004



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

(13)

Anlage zur

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 04 ATEX E 022 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Universal Smart Transmitter Typ ***USTI***

(In der vollständigen Benennung werden die "*" durch Ziffern und /oder Buchstaben zur Kennzeichnung von nicht explosionschutzrelevanten Einzelheiten der Bauart ersetzt.)

15.2 Beschreibung

Der Universal Smart Transmitter Typ ***USTI*** besteht aus einem mit Schraubdeckeln verschlossenen Messumformergehäuse gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 00 ATEX E 010 U. Das Messumformergehäuse enthält zwei getrennte Kammern unterschiedlicher Größe, die als druckfester Anschlussraum bzw. eigensicherer Einbauraum für Elektronik-Baugruppen verwendet werden.

Für den Anschluss eines Messwertaufnehmers ist das Gehäuse mit einem Anbaustutzen versehen. Der eigensichere Messwertaufnehmer kann unmittelbar mit dem Gehäuse zusammengebaut oder abgesetzt installiert werden. Der Anbaustutzen ist dem Einbauraum zugeordnet.

Der Anschlussraum in Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" enthält eine kombinierte Strombegrenzungs- und Sicherheitshuntbaugruppe mit Klemmen zum Anschluss des nichteigensicheren 4 -20 mA Speise- und Signalstromkreises. Zur Einführung des nichteigensicheren Stromkreises in den Anschlussraum wird eine für diesen Zweck bescheinigte Leitungseinführung verwendet.

Der eigensichere Ausgang der Strombegrenzungs- und Sicherheitshuntbaugruppe ist über Durchführungskondensatoren in den Einbauraum geführt.

Der Einbauraum des Universal Smart Transmitters enthält nur eigensichere Elektronik-Baugruppen (gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 99 ATEX E 014 X) zur Übertragung von Messdaten aus einem eigensicheren Messwert-Aufnehmerstromkreis in den nichteigensicheren 4 -20 mA Speise- und Signalstromkreis.

Der Schraubdeckel des Einbauraums ist alternativ mit einer Schauscheibe ausgerüstet, unter der sich eine LCD-Anzeige befindet.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Nichteigensicherer Speise- und Signalstromkreis (4 - 20 mA Stromschleife)

| | | | |
|---|-------|----|--------|
| Bemessungsspannung | U_N | DC | 24 V |
| maximale Spannung für ungestörten Betrieb | | DC | 28,5 V |
| | U_m | AC | 250 V |
| Leistungsaufnahme | P_N | | 1 W |

- 15.3.2 Eigensicherer interner Speise- und Signalstromkreis
(interne Sicherheitshuntbaugruppe mit Strombegrenzung; Schutzniveau EEx ib IIC)

| | | | | |
|-------------------------|-------|----|------|----|
| Spannung | U_o | DC | 30 | V |
| Kurzschluss-Stromstärke | I_o | | 26,6 | mA |
| Leistung | P_o | | 798 | mW |

- 15.3.3 Aufnehmerstromkreise (Zündschutzart EEx ib IIC) zum Anschluss passiver Aufnehmer; galvanisch mit den Versorgungs- und Signalstromkreis verbunden.

| Aufnehmer | Spule | Kontakt |
|--|--|---|
| Anschlussklemmen | 7 und 8 | 5 und 6 |
| Spannung U_o | 1 V | 6,6 V |
| Stromstärke I_o | 4 mA | 23 mA |
| Leistung P_o | 1 mW | 37 mW |
| max. äußere Kapazität C_o oder | $\leq 100 \mu\text{F}$ | $\leq 22 \mu\text{F}$ |
| max. äußere Induktivität L_o | $\leq 1 \text{ H}$ | $\leq 35 \text{ mH}$ |
| max. äußere Kapazität C_o max. äußere Induktivität L_o (gemischte Anschaltung) | $\leq 4 \mu\text{F}$ $\leq 1 \text{ H}$ | $\leq 0,9 \mu\text{F}$ $\leq 1,5 \text{ mH}$ |
| Induktivitäts- Widerstandsverhältnis L_o/R_o | 40,5 mH/ Ω | 0,93 mH/ Ω |

- 15.3.4 Umgebungstemperaturbereich: $-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$

- (16) Prüfprotokoll
BVS PP 04.2032 EG, Stand 01. März 2004

- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Der "-" - Pol des nichteigensicheren Speise- und Signalstromkreises ist mit dem Gehäuse verbunden. Die Erdung des nichteigensicheren Speise- und Signalstromkreises / des Gehäuses muss Abschnitt 6.6 von EN 50020:2002 entsprechen.