



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

ZELM 01 ATEX 0063

(4) Gerät: **Druck-, Differenzdruck-Messumformer Typ 20.0T. Profibus und Typ 20.0T. FF**

(5) Hersteller: **ABB Automation Products GmbH**

(6) Anschrift: **Schillerstrasse 72, D-32425 Minden**

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

(8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 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 Nr. ZELM Ex 0070112083 festgelegt.

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

EN 50 014: 1997+A1+A2

EN 50 020: 1994

EN 50 284: 1999

(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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

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



II 1/2 G

EEx Ia IIB/IIC T6

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, 14.05.2001

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Seite 1/4



(13)

Anlage

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0063**

(15) Beschreibung des Gerätes

Druck-, Differenzdruck-Messumformer mit optionaler Prozesstemperaturerfassung in Zweileitertechnik und digitaler Kommunikation über die Feldbusprotokolle PROFIBUS-PA oder FOUNDATION FIELDBUS (FF).

In explosionsgefährdeten Bereichen dient der Druck-, Differenzdruck-Messumformer zur Erfassung und Umwandlung der physikalischen Größen Überdruck, Differenzdruck und Absolutdruck in ein digitales elektrisches Signal.

Der Druck-, Differenzdruck-Messumformer ist in ein Gehäuse mit dem Schutzgrad IP \geq 65 gemäß EN 60529:1991 eingebaut.

Der Druck-, Differenzdruck-Messumformer darf auch in die Trennwand zwischen den gefährdeten Bereichen der Kategorie 1G und Kategorie 2G errichtet werden.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb mit brennbaren Messmedien – die nicht explosionsfähig sind - und höheren Drücken sind der Betriebsanleitung bzw. der Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Der anstehende Druck wirkt auf die Keramik- oder Silizium-Drucksensoren.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	untere Grenze der Umgebungstemperatur	obere Grenze der Umgebungstemperatur
T 4	-40 °C	+85 °C
T 5	-40 °C	+40 °C
T 6	-40 °C	+40 °C

Zündschutzart: Druck-,
Differenzdruck-Messumformer
20.0T. .. II 1/2 G EEx ia IIC T6

Für den Anbau an Kategorie 1G:

Messumformer mit Messwerken ohne II 1/2 G EEx ia IIC T6
und mit Druckfühler bzw. EEx ib IIC T6

Bei Verwendung des kapazitiven Druckmesswerkes Typ 2020T. .. (\leq 400 mbar) und einer Versorgung mit einem eigensicheren Stromkreis EEx ib IIB/IIC ist ein Betrieb nur im Bereich der Kategorie 2G zulässig.



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0063

Elektrische Daten

Versorgungs- und
Signalstromkreis
(Klemmen Signal +,-)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB/IIC
bzw. EEx ib IIB/IIC
zum Anschluß an Speisegeräte mit rechteckförmiger oder
trapezförmiger Kennlinie nach dem FISCO-Modell mit
folgenden Höchstwerten:

II 1/2G EEx ia bzw. ib IIC T4...T6 $U_i = 17,5 \text{ V}$
 $I_i = 360 \text{ mA}$
 $P_i = 2,52 \text{ W}$

II 1/2G EEx ia bzw. ib IIB T4...T6 $U_i = 17,5 \text{ V}$
 $I_i = 380 \text{ mA}$
 $P_i = 5,32 \text{ W}$

bzw. Speisegerät oder Barriere mit linearer Kennlinie
Höchstwerte:

II 1/2G EEx ia bzw. ib IIC T4...T6 $U_i = 24 \text{ V}$
 $I_i = 250 \text{ mA}$
 $P_i = 1,2 \text{ W}$

wirksame innere Induktivität $\leq 10 \mu\text{H}$
wirksame innere Kapazität vernachlässigbar klein

Temperatursensor-
Stromkreis
Speisung (Klemmen 12, 14)
Signal (Klemmen 11, 13)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ib IIC
nur zum Anschluss an passive eigensichere Sensoren
Höchstwerte:

$U_o = 10,5 \text{ V}$
 $I_o = 1,5 \text{ mA}$
 $P_o = 4 \text{ mW}$
 $C_o = 2,4 \mu\text{F}$
 $L_o = 1 \text{ H}$

Hinweise:

Die Betriebsanleitung / Gebrauchsanweisung ist zu beachten.

Bei Verwendung des kapazitiven Druckmeßwerkes Typ 2020T. .. ($\leq 400 \text{ mbar}$) und einer Ver-
sorgung mit einem eigensicheren Stromkreis EEx ib IIB/IIC ist ein Betrieb nur als Kategorie 2G-
Gerät zulässig.



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0063

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0070112083

(17) Besondere Bedingungen

nicht erforderlich

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

Braunschweig, 14.05.2001

Dipl.-Ing. Harald Zelm





1. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 01 ATEX 0063

Gerät: Druck-, Differenzdruck-Messumformer Typ 20.0T. Profibus und Typ 20.0T. FF
Hersteller: ABB Automation Products GmbH
Anschrift: Schillerstrasse 72, D-32425 Minden

Beschreibung der Ergänzung

Dem Druck-, Differenzdruck-Messumformer Typ 20.0T. Profibus und FF sind einige zusätzliche nicht-sicherheitsrelevante Bauelemente hinzugefügt bzw. geändert oder entfernt worden.

Die Zündschutzart wird ergänzt und lautet künftig:

II 1/2 GD T 50°C EEx ia IIC T6 bzw. II 1/2 GD T 95°C EEx ia IIC T4

Außerdem darf die Typbezeichnung künftig auch lauten:

Typ 26... Profibus und FF.

Anstelle der Punkte werden Ziffern oder Buchstaben gesetzt, die sich auf die Ausführungsart der Geräte beziehen.

Zündschutzart: **II 1/2 GD T 50°C EEx ia IIC T6 bzw. II 1/2 GD T 95°C EEx ia IIC T4**

Druck-,
Differenzdruck-Messumformer
20.0T. ... bzw. 26... Profibus u. FF **II 1/2 GD T 50°C EEx ia IIC T6**

Für den Anbau an Kategorie 1G bzw. 1D:

Messumformer mit Messwerken ohne **II 1/2 GD T 50°C EEx ia IIC T6**
und mit Druckfühler **bzw. EEx ib IIC T6**

Das kapazitive Druckmesswerk vom Typ 2020T. bzw. Typ 26.A. oder 26.G. (≤ 400 mbar) mit einer Versorgung durch einen eigensicheren Stromkreis EEx ib IIB/IIC darf nicht in die Trennwand zwischen der Kategorie 1G und Kategorie 2G eingebaut werden.

Die elektrischen Daten dieser unterschiedlichen Ausführungen und der Umgebungstemperaturbereich bleiben unverändert:

Der Druck-, Differenzdruck-Messumformer darf künftig unter Berücksichtigung dieser Änderung gefertigt werden.



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



1. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0063

Hinweise:

Die Betriebsanleitung ist zu beachten; insbesondere ist zu berücksichtigen, dass der Druck-, Differenzdruck-Messumformer nur in die Trennwand zwischen den gefährdeten Bereichen der Kategorie 1G bzw. 1D und Kategorie 2G bzw. 2D errichtet werden darf. Außerdem ist beim Betrieb im Staubbereich sicherzustellen, dass der Schutzgrad \geq IP 65 für das Gehäuse einschließlich der Leitungseinführung gewährleistet ist.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0060212108

Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50 014: 1997+A1+A2
EN 50281-1-1:1998**

EN 50 020: 1994

EN 50 284: 1999

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 12.03.2002



2. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 01 ATEX 0063

Gerät: **Druck-, Differenzdruck-Messumformer
Typ 20.0T. bzw. 263.. / 265.. / 267.. / 269.. Profibus und FF**

Hersteller: **ABB Automation Products GmbH**

Anschrift: **Schillerstrasse 72, D-32425 Minden**

Beschreibung der Ergänzung

Die 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft den inneren Schaltungsaufbau ohne wesentliche Änderungen der Leiterplattenlayouts. Außerdem können die Membranen wahlweise mit einer Schutzschicht mit einer maximalen Dicke von 0,2 mm belegt sein.

Die Zündschutzart, die elektrischen und alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Der Druck-, Differenzdruck-Messumformer darf künftig auch unter Berücksichtigung dieser Änderungen gefertigt werden.

Hinweise:

Die Betriebsanleitung ist zu beachten.

Bei Einsatz beschichteter Membranen im Bereich von brennbaren Stäuben sind besonders die Hinweise auf Gleitstielbüschelentladung zu beachten.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0540317192

Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50 014: 1997+A1+A2
EN 50281-1-1:1998**

EN 50 020: 1994

EN 50 284: 1999

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 05.06.2003



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



3. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 01 ATEX 0063

Gerät: **Druck-, Differenzdruck-Messumformer Typ 20.0T.Profibus bzw. FF**
Hersteller: **ABB Automation Products GmbH**
Anschrift: **D-32425 Minden**

Beschreibung der Ergänzung

Die 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft insbesondere den inneren Aufbau ohne wesentliche Änderungen des Leiterplattenlayouts.

Die technischen Daten und die Kennzeichnung sowie die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gegebenen Hinweise bleiben unverändert.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 1510612536

Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

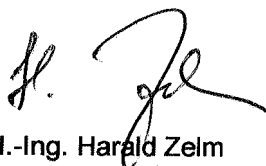
Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014: 1997+A1+A2

EN 50020: 2002

EN 50284: 1999

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 20.06.2007



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



4. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 01 ATEX 0063

Gerät: Druck-, Differenzdruck- Messumformer Typ 20. 0T. Profibus bzw. FF
bzw. Typ 263 .. / 265 .. / 267 .. / 269 .. Profibus bzw. FF

Hersteller: ABB Automation Products GmbH

Anschrift: Schillerstrasse 72, D-32425 Minden

Beschreibung der Ergänzung

Die 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft die elektrischen Daten des Gerätes zur Verwendung mit dem FISCO System.

Weiterhin wurde die Übereinstimmung des Gerätes mit den aktuellen Normen überprüft und die Kennzeichnung entsprechend angepasst.

Die elektrischen Daten des Gerätes bei einem Einsatz als FISCO Feldgerät lauten künftig:

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen Signal +,-) in Zündschutzart Eigensicherheit, nur zum Anschluss an ein bescheinigtes Speisegerät nach dem FISCO- Konzept mit folgenden Höchstwerten:

$$\begin{aligned}U_i &= 17,5 \text{ V} \\I_i &= 500 \text{ mA} \\P_i &= 8,75 \text{ W}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{wirksame innere Kapazität } C_i &= 5 \text{ nF} \\ \text{wirksame innere Induktivität } L_i &= 10 \text{ } \mu\text{H}\end{aligned}$$

Die Kennzeichnung des Gerätes lautet künftig:

II 1/2G Ex ia IIC T6 bzw. T4
II 1/2D Ex iaD 20 T50°C bzw. T95°C
Ta = - 40°C bis 40°C bzw. 85°C

Alle übrigen Daten und die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gegebener Hinweise bleiben unverändert und gelten auch für diese 4. Ergänzung.

Das Betriebsmittel darf künftig auch unter Berücksichtigung dieser Änderungen gefertigt werden.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0860817613

Seite 1 von 2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



4. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0063

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Im Rahmen der 4. Ergänzung wurde die Übereinstimmung des Gerätes mit den aktuellen Normen überprüft.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit folgenden Normen:

EN 60079-0:2006
EN 61241-0:2006

EN 60079-11:2007
EN 61241-11:2006

EN 60079-26:2004

EN 60079-27:2006

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 10.06.2008