



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



3. Ergänzung

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

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 00 ATEX 0031

Gerät: **Meßumformer Stratos PROFIBUS Typen 2221 X Condl und 2222 X Condl
Meßumformer Stratos FF Typen 2231 X Condl und 2232 X Condl**

Hersteller: **Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Beuckestraße 22, D - 14163 Berlin**

Beschreibung der Ergänzung

In der 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung werden die Messumformer Stratos PROFIBUS Typen 2221 X Condl und 2222 X Condl sowie Stratos FF Typen 2231 X Condl und 2232 X Condl um die Ausführungen Stratos PROFIBUS Typ 2223 X Condl und Stratos FF Typ 2233 X Condl erweitert. Diese Messumformer sind für den Anschluss der „Electrodeless Conductivity Sensors“, Model 3700E-series, Typen 3708E2T.99, 3727E2T.99 und 3728E2T.99 der Firma HACH Company, 5600 Lindbergh Dr., Loveland, CO 80539-0389, USA vorgesehen.

Die vorgenannten Sensoren dürfen in Bereichen, die die Kategorie 1 G erfordern, eingesetzt werden.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für die vorgenannten Sensoren beträgt -10°C bis +120 °C.

Die vorgenannten Sensoren dürfen nur in Medien mit einer Leitfähigkeit > 1 nS/m eingesetzt werden.

Die vorgenannten Sensoren dürfen nur in Medien mit einer Strömungsgeschwindigkeit < 2 m/s eingesetzt werden.

Bei der Errichtung in der Grenzwand zu Bereichen, die die Kategorie 1 erfordern, ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Gasatmosphäre aus diesen Bereichen entweichen kann und im Falle einer Explosion in der Umgebung kein Flammendurchschlag in Bereiche, die die Kategorie 1 erfordern, erfolgen kann. Bei der Errichtung des Sensors in der Grenzwand zu den Bereichen, die die Kategorie 1 erfordern, sind die Anforderungen der EN 60079-26 Abschnitt 4.6 und der Anhang II der Richtlinie 94/9/EG besonders zu berücksichtigen.

Gleichzeitig wurde eine Aktualisierung der bisher angewandten Normen auf den unten aufgeführten Normenstand, auch für die bereits bescheinigten Ausführungen des Messumformers Stratos PROFIBUS Typen 2221 X Condl und 2222 X Condl sowie Stratos FF Typen 2231 X Condl und 2232 X Condl, durchgeführt.

Die Zündschutzart, der zulässige Umgebungstemperaturbereich von -20°C bis +55°C und alle übrigen Daten bleiben unverändert und gelten auch für diese 3. Ergänzung soweit diese nicht unter „Elektrische Daten“ nachfolgend aufgeführt sind.

Das Betriebsmittel darf künftig unter Berücksichtigung dieser 3. Ergänzung sowie in den neuen Ausführungen Stratos PROFIBUS Typ 2223 X Condl und Stratos FF Typ 2233 X Condl gefertigt werden.



3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 00 ATEX 0031

Daten bzw. Maßnahmen für den Explosionsschutz

Zündschutzart / Kennzeichnung: II 2 (1) G Ex ia IIC T4

Elektrische Daten

BUS- / Speisestromkreis
(Klemmen 10 und 11)

in Zündschutzart Eigensicherheit
bzw.

Ex ia IIC/IIB
Ex ib IIC/IIB

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis (z.B. FISCO Speisegerät) mit folgenden Höchstwerten:

	FISCO-Speisegerät		Lineare Barriere	
U_o	17,5	V	24	V
I_o	380	mA	200	mA
P_o	5,32	W	1,2	W

wirksame innere Kapazität: $C_i \leq 1$ nF
wirksame innere Induktivität: $L_i \leq 10$ μ H

Die weiteren elektrischen Daten gelten nur für die neuen Ausführungen

Stratos PROFIBUS Typ 2223 X Condl bzw. Stratos FF Typ 2233 X Condl

Die weiteren elektrischen Daten der bisherigen Ausführungen Stratos PROFIBUS Typen 2221 X Condl und 2222 X Condl sowie Stratos FF Typen 2231 X Condl und 2232 X Condl bleiben unverändert und sind der Hauptbescheinigung bzw. der 1. Ergänzung hierzu zu entnehmen

Leitfähigkeits-
Messstromkreis (induktiv)
(Klemmen 1 bis 5)

in Zündschutzart Eigensicherheit
bzw.

EEx ia IIC/IIB
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_o = 6,9$ V
 $I_o = 63,5$ mA
 $P_o = 39$ mW

(trapezförmige Kennlinie)

wirksame innere Kapazität $C_i \leq 3$ nF
wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

IIC bzw. IIB

höchstzulässige äußere Induktivität

10 mH

25 mH

höchstzulässige äußere Kapazität

168 nF

600 nF

oder

IIC bzw. IIB

höchstzulässige äußere Induktivität

5 mH

10 mH

höchstzulässige äußere Kapazität

300 nF

1,5 μ F



3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 00 ATEX 0031

Temperatur-Meßstromkreis
(Klemmen 7 und 8)

in Zündschutzart Eigensicherheit
bzw.

EEx ia IIC/IIB
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_o = 5,9 \text{ V}$
 $I_o = 3,71 \text{ mA}$
 $P_o = 5,5 \text{ mW}$
(lineare Kennlinie)

wirksame innere Kapazität

$C_i \leq 250 \text{ nF}$

wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

	IIC	bzw.	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	1000 mH		1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	42,7 μF		1000 μF

(gilt nur bei nicht gleichzeitigem Auftreten von äußerer Induktivität und äußerer Kapazität in konzentrierter Form)

	IIC	bzw.	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	1 mH		5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	1,85 μF		6,85 μF

(auch bei gleichzeitigem Auftreten von äußerer Induktivität und äußerer Kapazität in konzentrierter Form)

Leitfähigkeits-/ Temperatur-
Messstromkreis
(Klemmen 1 bis 8)

in Zündschutzart Eigensicherheit

Ex ia IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_o = 11,8 \text{ V}$
 $I_o = 67,2 \text{ mA}$
 $P_o = 44,5 \text{ mW}$
(trapezförmige Kennlinie)

wirksame innere Kapazität:

$C_i \leq 253 \text{ nF}$

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

	IIC	bzw.	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	5 mH		10 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	250 nF		1,5 μF

oder

zum Anschluss der „Electrodeless Conductivity Sensors“ der Firma HACH Company, 5600 Lindbergh Dr., Loveland, CO 80539-0389, USA, Model 3700E-series,

Typen D3708E2T.99, D3727E2T.99 und D3728E2T.99

zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10°C bis $+120^\circ\text{C}$

maximale Leitungslänge = 6 m

PA
(Klemme 9)

zum Anschluss an den Potentialausgleich



3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 00 ATEX 0031

Hinweise:

Der Anschluss an den Potentialausgleich ist zur Sicherstellung der elektrostatischen Ableitung unbedingt erforderlich.

Der Bus- / Speisestromkreis ist von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Die in dieser 3. Ergänzung aufgeführten Sensoren der Firma HACH Company dürfen nur an den Leitfähigkeits-/ Temperatur-Messstromkreis der neuen Ausführungen Stratos PROFIBUS Typ 2223 X Condl bzw. Stratos FF Typ 2233 X Condl unter Beachtung der Festlegungen in dieser 3. Ergänzung angeschlossen werden.

Die Betriebsanleitung ist zu beachten.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0560719628

Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

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

EN 60079-0: 2006

**EN 60079-11: 2007
EN 60079-26: 2007**

EN 60079-27:2006

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 02.07.2008