



## (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 02 ATEX 2214 X**

**Ausgabe: 2**

(4) Produkt: Konduktive Messsonden Typ EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\*

(5) Hersteller: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 22-21068 festgehalten.

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

**EN IEC 60079-0:2018+AC:2020, EN 60079-11:2012, IEC 60079-26:2021**

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

|   |                 |                                |             |
|---|-----------------|--------------------------------|-------------|
|  | <b>II 1 G</b>   | <b>Ex ia IIC T6...T1 Ga</b>    | <b>oder</b> |
|   | <b>II 1/2 G</b> | <b>Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb</b> | <b>oder</b> |
|   | <b>II 2 G</b>   | <b>Ex ia IIC T6...T1 Gb</b>    |             |

Konformitätsbewertungsstelle - Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 26. September 2022

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdi rektor



(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 2**

(15) Beschreibung des Produkts

Die konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* dienen in Verbindung mit einem Auswertegerät der Überwachung oder Steuerung von Füllständen in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie bestehen aus einem Anschlussgehäuse mit dem Leitungsbruchüberwachungswiderstand, dem Prozessanschlusselement und dem Messfühler in Stab- oder Seilausführung.

Die konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* werden je nach Anwendungsfall mit Leitungsbruchüberwachungswiderstand oder mit der Zusatzschaltung SB1348 ausgerüstet.

### Kategorie 1-Betriebsmittel

Die Messsonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern.

### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird in explosionsgefährdeten Bereichen für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

### Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Messsonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Messfühler und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik bleibt in diesem Zusammenhang bestehen und ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

### Kategorie 1-Betriebsmittel

| Temperaturklasse   | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|--------------------|--------------------------|--|
| T6                 | -20 ... +56 °C           | -20 ... +56 °C                                       |
| T5, T4, T3, T2, T1 | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |

Die konduktiven Messsonden dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich, der Kategorie 1-Betriebsmittel erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsgefährdete Atmosphäre sind den entsprechenden Herstellerangaben, z. B. der Betriebsanleitung, zu entnehmen.

Seite 2/4

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 2

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -20 ... +60 °C           | -40 ... +56 °C                                       |
| T5               | -20 ... +60 °C           | -40 ... +71 °C                                       |
| T4, T3, T2, T1   | -20 ... +60 °C           | -40 ... +85 °C                                       |

Die konduktiven Messsonden dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich, der Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsgefährdete Atmosphäre sind den entsprechenden Herstellerangaben, z. B. der Betriebsanleitung, zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -50 ... +80 °C           | -40 ... +56 °C                                       |
| T5               | -50 ... +95 °C           | -40 ... +71 °C                                       |
| T4, T3, T2, T1   | -50 ... +130 °C          | -40 ... +85 °C                                       |

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsgefährdete Atmosphäre sind den entsprechenden Herstellerangaben, z. B. der Betriebsanleitung, zu entnehmen.

Elektrische Daten

Signalstromkreis  
Klemmen 1, 3, 4, 5

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten, eigensicheren Stromkreis  
Höchstwerte:  
 $U_i = 13V$   
 $I_i = 60mA$   
 $P_i = 200 mW$

Kennlinie: Linear

Die wirksamen innere Kapazität  $C_i$  ist vernachlässigbar klein.  
Die wirksamen innere Induktivität  $L_i$  ist vernachlässigbar klein.

Aktualisierung auf den neusten Stand der Normen EN 60079-0, EN 60079-11 und EN 60079-26.

(16) Prüfbericht PTB Ex 22-2108622-21068

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 2

(17) Besondere Bedingungen

1. Da der Signalstromkreis der konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* durch das Medium geerdet ist, muss im gesamten Bereich der Errichtung des = eigensicheren Signalstromkreises, innerhalb und außerhalb des = explosionsgefährdeten Bereiches, Potentialausgleich bestehen.
2. Die konduktiven Messsonden sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Messfühlers an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Messfühlerlängen über 3 m.
3. Die konduktiven Messsonden mit Kunststoffgehäuse und mit Teilen aus Kunststoff enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
4. Alle medium-berührenden Teile der konduktiven Messsonden dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. September 2022

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdirektor





# (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 02 ATEX 2214 X**

**Ausgabe: 01**

(4) Produkt: Konduktive Messsonden Typ EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\*

(5) Hersteller: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 16-26066 festgehalten.

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

**EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015**

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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



**II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Gb, Gb**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 3. August 2016

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. F. Liesch  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

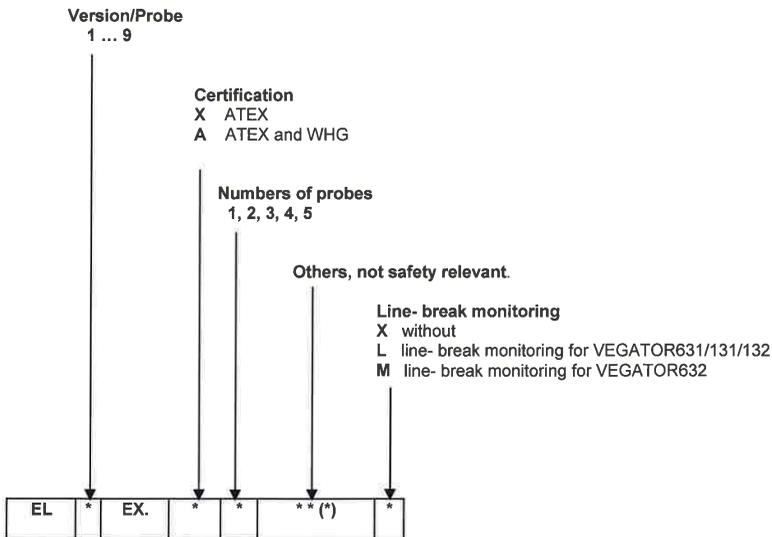
(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Die konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* dienen in Verbindung mit einem Auswertegerät der Überwachung oder Steuerung von Füllständen in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie bestehen aus einem Anschlussgehäuse mit dem Leitungsbruchüberwachungswiderstand, dem Prozessanschlusselement und dem Messfühler in Stab- oder Seilausführung.

Die konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* werden je nach Anwendungsfall mit Leitungsüberwachungswiderstand oder mit der Zusatzschaltung SB1348 ausgerüstet.

### Typenschlüssel:



### Kategorie 1-Betriebsmittel

Die Messsonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern.

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 01

### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlüsselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird in explosionsgefährdeten Bereichen für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

### Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Messsonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist wie folgt angegeben:

### Kategorie 1-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -20 ... +40 °C           | -20 ... +40 °C                                       |
| T5               | -20 ... +52 °C           | -20 ... +52 °C                                       |
| T4               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |
| T3               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |
| T2               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |
| T1               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa (0,8 bar)...110 kPa (1,1 bar) liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen am Messfühler und Anschlussgehäuse wurde die 80%-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +56 °C                                       |
| T5               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +71 °C                                       |
| T4               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +85 °C                                       |
| T3               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +85 °C                                       |
| T2               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +85 °C                                       |
| T1               | -20 ... +60 °C           | -20 ... +85 °C                                       |

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa (0,8 bar) ...110 kPa (1,1 bar) liegen. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 01

Kategorie 2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -50 ... +85 °C           | -20 ... +56 °C                                       |
| T5               | -50 ... +100 °C          | -20 ... +71 °C                                       |
| T4               | -50 ... +130 °C          | -20 ... +85 °C                                       |
| T3               | -50 ... +130 °C          | -20 ... +85 °C                                       |
| T2               | -50 ... +130 °C          | -20 ... +85 °C                                       |
| T1               | -50 ... +130 °C          | -20 ... +85 °C                                       |

Im Betrieb sind die Einsatzbedingungen ohne explosionsfähige Gemische sowie die zulässigen Temperaturen und Drücke den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Signalstromkreis  
(Max-Stromkreis KL1, KL3)  
(Min-Stromkreis KL2, KL3)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
Nur zum Anschluss an einen eigensicheren  
Signalstromkreis  
Höchstwerte:  
U<sub>i</sub> = 13 V  
I<sub>i</sub> = 60 mA  
P<sub>i</sub> = 200 mW

Die wirksamen innere Kapazität C<sub>i</sub> und Induktivität L<sub>i</sub> sind vernachlässigbar klein.

Änderungen zur EG – Baumusterprüfbescheinigung:

Die Änderungen betreffen die Anwendung der genannten Standards und die Aufnahme der neuen Leitungsbruchüberwachungswiderstände gemäß neuem Schaltplan.

(16) Prüfbericht PTB Ex 16-26066

(17) Besondere Bedingungen

1. Da der Signalstromkreis der konduktiven Messsonden Typreihen EL \*Ex.\*\*\*\*(\*)\* durch das Medium geerdet ist, muss im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Signalstromkreises, innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, Potentialausgleich bestehen.
2. Die konduktiven Messsonden sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Messfühlers an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Messfühlerlängen über 3 m.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X, Ausgabe: 01

3. Die konduktiven Messsonden mit Kunststoffgehäuse und mit Teilen aus Kunststoff enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
4. Alle medium-berührenden Teile der konduktiven Messsonden dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 3. August 2016

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Regierungsdirektor





(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die leitfähigen Mess-Sonden Typreihen EL1 bis EL9 dienen in Verbindung mit einem Auswertegerät der Überwachung oder Steuerung von Füllständen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Sie bestehen aus einem Anschlussgehäuse mit dem Leitungsbruchüberwachungswiderstand, dem Prozessanschlusselement und dem Messfühler in Stab- oder Seilausführung.

#### Kategorie 1-Betriebsmittel

Die leitfähigen Mess-Sonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

#### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Die Anschlussgehäuse werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Die Messfühler werden in Bereichen errichtet, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordern.

#### Kategorie 2-Betriebsmittel

Die leitfähigen Mess-Sonden werden in explosionsgefährdeten Bereichen für Kategorie 2-Betriebsmittel errichtet.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Messfühler und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

#### Kategorie 1-Betriebsmittel

| Temperaturklasse       | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------------|--------------------------|--|
| T6, T5, T4, T3, T2, T1 | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen am Messfühler und Anschlussgehäuse wurde die 80%-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse       | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------------|--------------------------|--|
| T6, T5, T4, T3, T2, T1 | -20 ... +60 °C           | -40 ... +85 °C                                       |

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -50 ... +85 °C           | -40 ... +85 °C                                       |
| T5               | -50 ... +100 °C          | -40 ... +85 °C                                       |
| T4, T3, T2, T1   | -50 ... +130 °C          | -40 ... +85 °C                                       |

Im Betrieb sind die Einsatzbedingungen ohne explosionsfähige Gemische sowie die zulässigen Temperaturen und Drücke den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Signalstromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
nur zum Anschluss an den Signalstromkreis  
der konduktiven Grenzstandauswertegeräte  
Typ VEGATOR631 Ex (PTB 02 ATEX 2207)  
Die Summenwerte für die zulässigen äußeren  
Induktivitäten  $L_o$  und Kapazitäten  $C_o$  sind der EG-  
Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen  
oder  
Typ VEGATOR 532 Ex (TÜV 01 ATEX 1782)  
Zulässige Summenwerte für die äußeren Kapazitäten  $C_o$   
und Induktivitäten  $L_o$ , die aus der Kombination von  $C_o$  und  
 $L_o$  resultieren:  
 $L_o = 5 \text{ mH}$   
 $C_o = 710 \text{ nF}$

$L_i =$  vernachlässigbar klein.

$C_i =$  vernachlässigbar klein.

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-22206

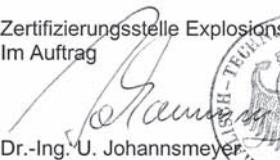
(17) Besondere Bedingungen

1. Da der Signalstromkreis der konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL1 ... EL9 durch das Medium geerdet ist, muss im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Signalstromkreises, innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, Potentialausgleich bestehen.
2. Die konduktiven Mess-Sonden sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Messfühlers an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Messfühlerlängen über 3 m.
3. Die konduktiven Mess-Sonden mit Kunststoffgehäuse und mit Teilen aus Kunststoff enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 28. Januar 2003

## 1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

Gerät: Konduktive Mess-Sonden Typ EL1...EL9

Kennzeichnung:  II 1, 1/2, 2 G EEx ia IIC T6

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL1 ... EL9 ändert sich in konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL\*EX.\*\*\*\*.

Weitere Änderungen betreffen die Kennzeichnung, die Normen, die elektrischen Daten, die Temperaturtabellen und die „Besonderen Bedingungen“.

Die Kennzeichnung ändert sich wie folgt:  1 G oder 1/2 G oder II 2 G Ex ia IIC T6

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Messfühler und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

#### Kategorie 1-Betriebsmittel

| Temperaturklasse       | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------------|--------------------------|--|
| T6, T5, T4, T3, T2, T1 | -20 ... +60 °C           | -20 ... +60 °C                                       |

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen am Messfühler und Anschlussgehäuse wurde die 80%-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

### 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

#### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse       | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------------|--------------------------|--|
| T6, T5, T4, T3, T2, T1 | -20 ... +60 °C           | -40 ... +85 °C                                       |

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen.

#### Kategorie 2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -50 ... +85 °C           | -40 ... +85 °C                                       |
| T5               | -50 ... +100 °C          | -40 ... +85 °C                                       |
| T4, T3, T2, T1   | -50 ... +130 °C          | -40 ... +85 °C                                       |

Im Betrieb sind die Einsatzbedingungen ohne explosionsfähige Gemische sowie die zulässigen Temperaturen und Drücke den Herstellerangaben zu entnehmen.

#### Elektrische Daten

Signalstromkreis  
(Max-Stromkreis KL1, KL3)  
(Min-Stromkreis KL2, KL3)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
Nur zum Anschluss an einen eigensicheren Signalstromkreis  
Höchstwerte (Summenwerte).  
 $U_i = 13 \text{ V}$   
 $I_i = 60 \text{ mA}$   
 $P_i = 120 \text{ mW}$   
Die wirksamen innere Kapazität  $C_i$  und Induktivität  $L_i$  sind vernachlässigbar klein.

#### Besondere Bedingungen

- Da der Signalstromkreis der konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL\*EX.\*\*\*\* durch das Medium geerdet ist, muss im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Signalstromkreises, innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, Potentialausgleich bestehen.
- Die konduktiven Mess-Sonden sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Messfühlers an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Messfühlerlängen über 3 m.
- Die konduktiven Mess-Sonden mit Kunststoffgehäuse und mit Teilen aus Kunststoff enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).

Braunschweig und Berlin

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-28277

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 2. April 2009

  
Dr.-Ing. U. Gerlach  
Oberregierungsrat



## 2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

Gerät: Konduktive Messsonden Typ EL\*EX.\*\*\*\*

Kennzeichnung:  II 1 G, 1/2 G, 2 G Ex ia IIC T6...T1

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL\*EX.\*\*\*\* ändert sich in konduktive Mess-Sonden Typreihen EL\*Ex.\*\*\*\*(\*)\*.

Die weiteren Änderungen betreffen die Änderung des Typschlüssels, eine alternative Leitungsbruchüberwachung mit der Ausprägung „M“, die elektrischen Daten (Erhöhung der zulässigen Leistung P<sub>i</sub>), die Temperaturtabellen und die „Besonderen Bedingungen“.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Messfühler und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

#### Kategorie 1-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -20 ... +40°C            | -20 ... +40°C  |
| T5               | -20 ... +52°C            | -20 ... +52°C  |
| T4               | -20 ... +60°C            | -20 ... +60°C  |
| T3               | -20 ... +60°C            | -20 ... +60°C  |
| T2               | -20 ... +60°C            | -20 ... +60°C  |
| T1               | -20 ... +60°C            | -20 ... +60°C  |

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen am Messfühler und Anschlussgehäuse wurde die 80%-Betrachtung von Abs. 6.4.2/EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

### Kategorie 1/2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -20 ... +60°C            | -20 ... +56°C  |
| T5               | -20 ... +60°C            | -20 ... +71°C  |
| T4               | -20 ... +60°C            | -20 ... +85°C  |
| T3               | -20 ... +60°C            | -20 ... +85°C  |
| T2               | -20 ... +60°C            | -20 ... +85°C  |
| T1               | -20 ... +60°C            | -20 ... +85°C  |

Der Druck der explosionsfähigen Atmosphäre muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bis 1,1 bar liegen. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

### Kategorie 2-Betriebsmittel

| Temperaturklasse | Temperatur am Messfühler | Umgebungstemperatur im Bereich des Anschlussgehäuses |
|------------------|--------------------------|--|
| T6               | -50 ... +85°C            | -20 ... +56°C  |
| T5               | -50 ... +100°C           | -20 ... +71°C  |
| T4               | -50 ... +130°C           | -20 ... +85°C  |
| T3               | -50 ... +130°C           | -20 ... +85°C  |
| T2               | -50 ... +130°C           | -20 ... +85°C  |
| T1               | -50 ... +130°C           | -20 ... +85°C  |

Im Betrieb sind die Einsatzbedingungen sowie die zulässigen Temperaturen und Drücke den Herstellerangaben zu entnehmen.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2214 X

### Elektrische Daten

Signalstromkreis  
(Max-Stromkreis KL1, KL3)  
(Min-Stromkreis KL2, KL3)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
Nur zum Anschluss an einen eigensicheren Signalstromkreis  
Höchstwerte (Summenwerte)  
 $U_i = 13 \text{ V}$   
 $I_i = 60 \text{ mA}$   
 $P_i = 200 \text{ mW}$   
Die wirksamen innere Kapazität  $C_i$  und Induktivität  $L_i$  sind vernachlässigbar klein.

### Besondere Bedingungen

1. Da der Signalstromkreis der konduktiven Mess-Sonden Typreihen EL\*Ex.\*\*\*\*(\*)\* durch das Medium geerdet ist, muss im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Signalstromkreises, innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, Potentialausgleich bestehen.
2. Die konduktiven Mess-Sonden sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Messfühlers an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Messfühlerlängen über 3 m.
3. Die konduktiven Mess-Sonden mit Kunststoffgehäuse und mit Teilen aus Kunststoff enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
4. Alle medium-berührenden Teile der konduktiven Mess-Sonden dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.

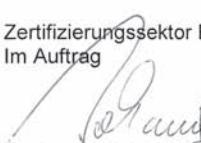
### Angewandte Normen

EN 6079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-29213

Zertifizierungssektor Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 13. Oktober 2009

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



