



## (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 03 ATEX 2041 X**

**Ausgabe: 1**

(4) Produkt: Widerstandsthermometer und Thermoelemente

(5) Hersteller: electrotherm Gesellschaft für Sensorik und thermische Messtechnik mbH

(6) Anschrift: Gewerbepark 6, 99331 Geratal OT Geraberg, 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 20-20130 festgehalten.

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

**EN IEC 60079-0:2018**

**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 1/2 G Ex ia IIC T1...T6 Ga/Gb** bzw.  **II 2/3 G Ex ia IIC T1...T6 Gb/Gc**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 21. Oktober 2020

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor





(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2041 X, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente mit den Schutzrohrformen 2 bis 9, 2G, 3G, 2F, 3F, 4F und den Messeinsätzen 260, 285, 360 und 370 dienen zur Temperaturmessung innerhalb von Behältern, Rohrleitungen, Apparaten und Anlagen.

Die Zuordnung der höchstzulässigen Umgebungstemperaturen zur Temperaturklasse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	Max. Umgebungstemperatur $T_{amb}$
T1...T4	-20 °C ... +80 °C
T5	-20 °C ... +55 °C
T6	-20 °C ... +40 °C

Die Oberflächentemperatur am Anschlusskopf darf 80 °C nicht überschreiten.

### Kategorie-1/2-Betriebsmittel

Die Anschlussköpfe der Widerstandsthermometer werden in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern.

Die Fühlerspitzen mit den Widerstandsthermometern und Thermoelementen befinden sich in explosionsgefährdeten Bereichen, für die Kategorie-1-Betriebsmittel erforderlich sind.

Der zulässige Temperaturbereich sowie der Prozessdruck der Medien müssen bei Anwendungen, die Kategorie-1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen -20 °C und 60 °C und 0,8 bis 1,1 bar liegen. Wird von diesen Einsatzbedingungen am Messfühler abgewichen, ist zu beachten, dass der Messfühler (auch im Störfall) keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke/Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

### Kategorie-2/3-Betriebsmittel

Die Anschlussköpfe der Widerstandsthermometer werden in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, die ein Betriebsmittel der Kategorie 3 erfordern.

Die Fühlerspitzen mit den Widerstandsthermometern und Thermoelementen befinden sich in explosionsgefährdeten Bereichen, für die Kategorie-2-Betriebsmittel erforderlich sind.

Zu diesen Betriebsmitteln gehören die Typen 340 (Widerstandsthermometer), 240 (Thermoelement) sowie alle Thermoelement-Typen mit nicht mantelisierten Messeinsätzen gemäß Typenschlüssel (s. Betriebsanleitung).

Seite 2/4

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2041 X, Ausgabe: 1

### Kategorie-2-Betriebsmittel

Die Anschlussköpfe der Widerstandsthermometer werden in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern.

Die Fühlerspitzen mit den Widerstandsthermometern und Thermoelementen befinden sich in explosionsgefährdeten Bereichen, für die Kategorie-2-Betriebsmittel erforderlich sind.

### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 50 \text{ mA}$$

$$P_i = 200 \text{ mW}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

### Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben:

- Anpassung an den aktuellen Normenstand
- Überarbeitung des Typenschildes, der sicherheitstechnischen Beschreibung und der Betriebsanleitungen
- Ergänzung der Kennzeichnung für die Anwendung als Kategorie 2/3 Betriebsmittel sowie Erweiterung bezüglich der Temperaturklassen
- Erweiterung der besonderen Bedingungen
- Änderung der Firmenadresse
- Erhöhung der maximalen Eingangsspannung
- Aufnahme neuer Durchmesser und Gewindearten
- Änderung der Kennzeichnung der Genauigkeitsklassen für Messwiderstände nach DIN EN 60751:2009 in Widerstandsthermometern
- Aufnahme der Thermopaarung Typ "N" der Thermoelemente
- Zusammenfassung der Angaben aus dem Ursprungszertifikat, den ausgestellten Ergänzungen sowie den oben angegebenen Änderungen zur Darstellung des aktuellen Produktionsstandes

(16) Prüfbericht PTB Ex 20-20130



## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2041 X, Ausgabe: 1

### (17) Besondere Bedingungen

Wenn die Widerstandsthermometer und Thermoelemente optional mit bescheinigten eigensicheren Messumformern ausgeführt werden sollen, ist sicher zu stellen, dass die oben genannten festgelegten zulässigen Höchstwerte nicht überschritten werden.

Das Schutzrohr jedes Widerstandsthermometers und Thermoelementes ist in die wiederkehrende Druckprüfung des Behälters bzw. der Rohrleitung einzubeziehen.

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente dürfen nur innerhalb ihrer Temperaturklasse entsprechenden Umgebungstemperaturen betrieben werden. Diese sind der oben aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

Bei Errichtung und Betrieb von Thermoelementen der Formen 2 bis 9, 2G, 3G, 2F, 3F und Zusatzschutzrohr mit nicht mantelisierten Messeinsätzen vom Typ 260 und Typ 285, die betriebsmäßig mit dem Potenzialausgleich verbunden sind, ist längs des Leitungszuges, innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, Potenzialausgleich herzustellen.

### (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, 21. Oktober 2020

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor

