



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU20ATEX1095 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: Widerstandsthermometer und Thermoelemente
Typ: Ex System Rüster E-BUZ und E-KF-OV

[5] Hersteller: Paul Rüster & Co. GmbH

[6] Anschrift: Dorfplatz 11
14532 Stahnsdorf
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0088 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-7:2015:A1:2018 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

II 2G Ex eb IIC T6...T2 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T85 °C...T230 °C Db

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Dipl.-Ing. [FH] Henker



- Siegel -
(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 06.01.2021

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU20ATEX1095 X | Ausgabe 0**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente dienen dazu, eine Temperatur an einem Messort in eine elektrische Größe umzusetzen. Die Temperaturerfassung erfolgt entweder mithilfe von Temperaturmesswiderständen oder Thermoelementen.

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente werden in verschiedenen Ausführungen hergestellt. Es gibt Varianten, die mit einem Anschlusskopf und Anschlusssockel gefertigt werden. Diese können optional mit verschiedenen Prozessanschlüssen ausgerüstet sein. Alternativ gibt es Kabeltemperaturfühler, bei denen sich das Messelement in einer Metallhülse befindet und die über ein dauerhaft verbundenes Anschlusskabel angeschlossen werden können.

Technische Daten

- Gehäuseschutzart: min. IP64
- Umgebungstemperaturbereich: -55 °C bis +230 °C
-40 °C bis maximal +90 °C, gilt für Anschlusskopf
- Messtemperaturbereich: -55 °C bis +230 °C

Elektrische Daten

- Maximale Spannung U_{max} : 30 V
- Maximaler Strom I_{max} : 10 mA
- Maximal zul. Gesamtleistung P_{max} : 100 mW

Für die Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen gilt der folgende thermische Widerstand:

$$R_{th} = 0.5 \text{ K/mW}$$

Für die Verwendung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen gilt der folgende thermische Widerstand:

$$R_{th} = 0.1 \text{ K/mW}$$

TX = maximale Medientemperatur + $R_{th} \cdot P_{in}$ + Sicherheitszuschlag von 4 K

TX...maximale Oberflächentemperatur

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0088 vom 06.01.2021 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die unter [4] genannten Widerstandsthermometer und Thermoelemente erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische der Gruppe II, Kategorie 2G Geräte in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „eb“ sowie in Kategorie 2D in Zündschutzart Staub-Explosionsschutz durch Gehäuse „tb“.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Die Zuordnung der Temperaturklasse und der max. Oberflächentemperatur ist entsprechend der Bauform, der Umgebungstemperatur und maximal eingespeister Leistung der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Die zulässige Medientemperatur ist abhängig von der maximal zulässigen Eingangsleistung, der zugeordneten Temperaturklasse und dem Umgebungstemperaturbereich. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich an der Anschlusseinrichtung ist einzuhalten. Weitere Informationen sind der Anleitung zu entnehmen.
- Zur Einhaltung der oben genannten Temperaturklasse / maximalen Oberflächentemperatur ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Vorschalten einer Sicherung) sicherzustellen, dass im Fehlerfall die maximale Verlustleistung P_{max} nicht überschritten wird.
- Durch den Prozess können an den Messeinsätzen höhere oder niedrigere Einsatztemperaturen auftreten; die Temperatur am Anschlusskopf darf jedoch den Bereich von -40 °C bis +90 °C nicht überschreiten. Dies ist einsatzabhängig vom Anwender durch eine geeignete Länge der Messeinsätze und der Schutzarmaturen sicherzustellen. Entsprechend muss die Länge des Halsrohres so gewählt werden, dass die Erwärmung bzw. Kühlung des Anschlusskopfes durch den Prozess vernachlässigbar ist.

- Die Temperaturfühler sind durch die Installation mit dem Potentialausgleichssystem des Anwenders zu verbinden.
- Die externen Kabel müssen für den zugeordneten Betriebstemperaturbereich geeignet sein.

[18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:
Keine

[19] **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dipl.-Ing. [FH] Henker

Freiberg, 06.01.2021