



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU20ATEX1015 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Elektronischer Temperaturregler**
Typ: Ex-TC/*-*

[5] Hersteller: **eltherm production GmbH**

[6] Anschrift: **Ernst-Heinkel-Straße 6-10**
57299 Burbach
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-20-3-0184 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, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015 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 ib mb IIC T6...T5 Gb

II 2D Ex ib tb IIIC T85°C...T100 °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] A. Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

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

Freiberg, 09.03.2021

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU20ATEX1015 X | Ausgabe 1

[15]

Beschreibung des Produkts

Der elektronische Temperaturregler Typ Ex-TC/*-* ist für den Einsatz zur Regelung und Begrenzung von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

Die Typen Ex-TC/*-W und Ex-TC/*-10 sind für die Wandmontage und der Typ Ex-TC/*-It für die Montage an Rohrleitungen vorgesehen.

Typ	Funktion	Eigensichere Schaltkreise für Pt100	Ausgang
Ex-TC/A-*	Regler	1	mit Alarm Ausgang
Ex-TC/L-*	Begrenzer	1	mit Alarm Ausgang
Ex-TC/AL-*	Regler + Begrenzer	2	mit Alarm Ausgang
Ex-TC/M-*	Regler + MODBUS	1	mit MODBUS

Technische Daten:

Gehäusematerial	Polyamid, glasgefüllt, UV-beständig
Umgebungstemperatur Typen ...-W	-45 °C bis 40 °C / 50 °C (je nach Stromstärke)
Umgebungstemperatur Typen ...-It	-20 °C bis 40 °C / 50 °C (je nach Stromstärke)
Umgebungstemperatur Typen ...-10	-55 °C bis 40 °C / 50 °C (je nach Stromstärke)
IP-Schutzart	Mindestens IP65
Versorgungsspannung (Anschlüsse L, N)	U _n = 230 V AC, ±10 %, 50 Hz U _m = 253 V AC Der Lasteingang muss mit 25 A (40 °C) bzw. 20 A (50 °C) abgesichert werden.
Lastausgang (Anschlüsse No, Lo)	für den Anschluss von Heizgeräten max. 25 A (40 °C), ohmsche Last max. 20 A (50 °C), ohmsche Last
Relaisausgang Sammelalarm Ex-TC/A-*, Ex-TC/L-*, Ex-TC/M-* (2 Anschlüsse A)	1 Schließer: zulässige Werte: 250 V AC, 3 A, 100 VA bzw. 24 V DC, 5 A, 100 W
Modbus, Ex-TC/M-* (Anschlüsse D+, D-, GND)	RS485 RTU, U _m = 6 V
Messschaltungen (Anschlüsse 1, 2, 3 [TC/A: Regler; TC/L: Begrenzer] 1, 2, 3 [TC/AL: Regler] 4, 5, 6 [TC/AL: Begrenzer] 1, 2, 3 [TC/M: Regler])	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC/IIB bzw. Ex ib IIIC Maximale Werte pro Schaltung: U _o = 2,5 V I _o = 36,8 mA P _o = 40 mW R = 155 Ω Charakteristische Linie: trapezförmig Nur für den Anschluss von Pt100-Widerstandsthermometern

Ex ib	IIC			IIB, IIIC		
maximale externe Induktivität	44 mH	10 mH	1 mH	100 mH	10 mH	1 mH
maximale externe Kapazität	1,2 µF	7,1 µF	14 µF	28 µF	65 µF	110 µF

Änderungen gegenüber der Ausgabe 0 dieser Bescheinigung:

- Hinzufügen eines neuen Typs Ex-TC/*-10
- Einsatz alternativer Klemmen

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-20-3-0184 vom 03.03.2021 festgehalten.
Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Der Elektronische Temperaturregler Typ Ex-TC/*-* erfüllt weiterhin die Anforderungen des Explosions-schutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G in Zündschutzart „eb“ in Verbindung mit „ib“ und „mb“ sowie der Kategorie 2D in Zündschutzart Schutz durch Gehäuse „t“.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Für die Schaltungen "MODBUS" und "Versorgungsspannung" ist eine Überspannungskategorie I/II/III nach EN 60664-1 zulässig.
- Der Versorgungskreis muss extern mit max. 25 A (40 °C) bzw. 20 A (50 °C) abgesichert werden.
- Die an die eigensicheren Stromkreise angeschlossenen Pt100-Sensoren können als einfache elektrische Betriebsmittel nach Abschnitt 5.7 der EN 60079-11 bewertet werden.
- Das Gerät kann in einem erweiterten Umgebungstemperaturbereich verwendet werden:

Typen Ex-TC/*-W:	-45°C bis 40 °C (25 A)
	-45°C bis 50 °C (20 A)
Typen Ex-TC/*-It:	-20°C bis 40 °C (25 A)
	-20°C bis 50 °C (20 A)
Typen Ex-TC/*-10:	-55°C bis 40 °C (25 A)
	-55°C bis 50 °C (20 A)
- Bei Verwendung von Anschlusskabeln mit einem Kabelquerschnitt von 3x1,5 mm² muss das Gerät mit T5/T100 °C gekennzeichnet und es muss ein temperaturbeständiges Kabel gemäß Betriebsan-leitung verwendet werden. Bei größeren Kabelquerschnitten gilt T6/T85 °C.
- Die Auswahl der verwendeten Kabelverschraubungen, Blindstopfen und Reduzierschraubungen hängt vom Umgebungstemperaturbereich ab und kann variieren.
- Bei der Installation der Typen Ex-TC/*-It muss der Montagefuß "eltherm Ex-It" verwendet werden.
- Die Verwendung von Kabelverschraubungen, Blindstopfen und Reduzierschraubungen ist nur in Kombination mit einer Dichtung / einem O-Ring zulässig und muss für die Schutzart "e" oder "t" mit EPL Gb oder Db ausgelegt sein.

[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungs-bereich 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] A. Henker

Freiberg, 09.03.2021