

Sicherheitshinweise **TR/TC6x**

RTD / TC Thermometer

ATEX, Ex db IIC T6 Ga/Gb
IECEX: Ex db IIC T6 Gb
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx °C Db

Sicherheitshinweise für elektrische
Betriebsmittel im explosionsgefährdeten
Bereich



TR/TC6x

RTD / TC Thermometer

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	4
Zugehörige Dokumentation	4
Ergänzende Dokumentation	4
Herstellerbescheinigungen	5
Herstelleradresse	5
Sicherheitshinweise	6
Sicherheitshinweise: Installation von Schutzmaßnahmen der Zünd- schutzart "druckfeste Kapselung"	6
Sicherheitshinweise: Installation von Staubschutzeinrichtungen	7
Sicherheitshinweise: Zonentrennwand	8
Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen	8
Thermische Daten	9
Elektrische Anschlussdaten	9

Hinweise zum Dokument



Dieses Dokument wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der englische Ausgangstext.

Das in EU-Sprachen übersetzte Dokument ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: www.endress.com -> Online Tools -> Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen



Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

Technische Information:

- TI01029T (TR/TC61)
- TI00024T (TR/TC62)
- TI01030T (TR/TC63)
- TI01031T (TR/TC65)
- TI01032T (TR/TC66)

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

Herstellerbescheinigungen**IECEx-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: IECEx KEM 09.0033X

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung)

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013

ATEX-Zertifikat

Zertifikatsnummer: KEMA 09ATEX0091 X

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: EC_00096

UKCA-Zertifikat

Zertifikatnummer: CML 21UKEX11240X

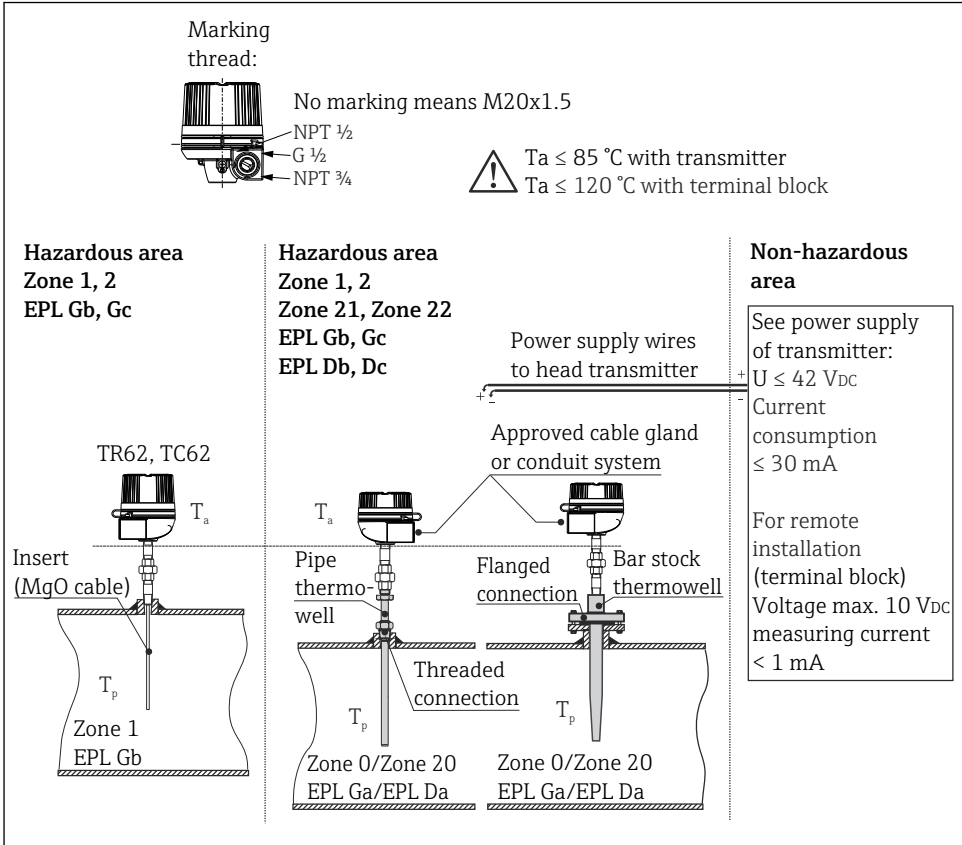
UKCA-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: UK_00429

Herstelleradresse

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Deutschland

Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise: Installation von Schutzmaßnahmen der Zündschutzart "druckfeste Kapselfüllung"

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z. B. EN/IEC 60079-14).
- Das Gehäuse des Thermometers ist an der Potenzialausgleichleitung anzuschließen.
- Es dürfen ausschließlich zugelassene Leitungseinführungen gemäß Paragraph 10 der EN/IEC 60079-14, Paragraph 16 der EN/IEC 60079-0 und Paragraph 13 der EN/IEC 60079-1 verwendet werden.
- Für den Anschluss durch eine für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung ist die zugehörige Dichtung direkt am Gehäuse anzubringen.

- Kabeleinführungen sind mit zertifizierten Kabelverschraubungen und/oder Blindverschraubungen abzudichten, die mindestens Zündschutzart Ex db und Ex tb geeignet für Gruppe IIC und IIIC (Schutzart IP6X) entsprechen.
- Die maximal zulässige Umgebungstemperatur Ta am Anschlusskopf darf nicht überschritten werden.
- Wird dieses Gerät bei Temperaturen über +65 °C verwendet, sind geeignete Kabel und Kabelverschraubungen zu verwenden, die mindestens der maximalen Umgebungstemperatur Ta +12K standhalten.
- Während des Betriebs muss der Deckel vollständig eingeschraubt und die Deckelsicherung ordnungsgemäß angebracht sein.
- Das Thermometer muss so errichtet werden, dass auch in selten auftretenden Fällen eine Zündquelle durch Stoß oder Reibung zwischen Metall/Stahl und dem Gehäuse ausgeschlossen ist.

WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Elektrische Anschlüsse der Spannungsversorgung niemals unter Spannung in einer explosionsfähigen Atmosphäre öffnen.

Sicherheitshinweise: Installation von Staubschutzrichtungen

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z. B. EN/IEC 60079-14).
- Die Kabeleinführungen sind mit zertifizierten Kabeln, die mindestens Zündschutzart Ex tb geeignet für Gruppe IIIC (Schutzart IP6X) entsprechen, dicht zu verschließen.
- Das Gehäuse des Thermometers ist an der Potenzialausgleichleitung anzuschließen.
- Wird dieses Gerät bei Temperaturen +65 °C verwendet, sind geeignete Kabel und Kabelverschraubungen zu verwenden, die mindestens der maximalen Umgebungstemperatur Ta +12K standhalten.

WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Das Gerät ist in einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht unter Spannung zu öffnen. Es ist darauf zu achten, dass der Gehäuseschutzgrad von IP 66/68 während des Betriebs eingehalten wird).

Sicherheitshinweise: Zonentrennwand

- Die mitgelieferten Schutzrohre sind aus AISI316/1.4401, AISI316L/1.4404, 1.4435, AISI A105/1.0460, AISI 446/1.4749, Alloy 600/2.4816, AISI 316Ti/W1.4571, Hastelloy® C- 276/2.4819 oder Alloy 400/2.4360 gefertigt und haben eine Mindestdicke von 1 mm.
- Das Thermometer in einer Zonentrennwand in Übereinstimmung mit EN/IEC 60079-26, bezogen auf die endgültige Anwendung, installieren.
- Es sind ausschließlich Schutzrohre aus Materialien zu verwenden, die die EN/IEC 60079-0, Kapitel 8.3 erfüllen (z. B. AISI316/1.4401, AISI316L/1.4404, AISI 316Ti/1.4571 ...).

Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen

- Eine Reparatur an zünddurchschlagsicheren Spalten ist nicht vorgesehen.
- Die Sensoren des TX6x mit einem Durchmesser kleiner als 6 mm sind durch ein Schutzrohr zu schützen.
- Unter Berücksichtigung der Worst-Case-Prozess- und -Umgebungstemperaturen, ist sicherzustellen, dass
 - die Temperatur des Gehäuses am Prozessanschluss den Umgebungstemperaturbereich des Thermometers und
 - die Temperatur der optional verwendeten RBFF1NS-Verbindung den Betriebstemperaturbereich von $-50 \dots +150 \text{ °C}$ für folgende Option nicht überschreitet:
 Halsrohrlänge N; Material; Armatur:
D 104 mm; 316; NU 1/2"NPT F
E 156 mm; 316; NUN 1/2"NPT M
H 104 mm; A105; NU 1/2"NPT F
- Es sind ausschließlich Kopftransmitter zu installieren, die eine maximale Verlustleistung von 2,2 W und die Auslegung des Temperatureingangs von $10 V_{DC}$ und 1 mA nicht überschreiten.
- Um sicherzustellen, dass das Thermometer einer Schutzart von IP6X entspricht, ist auf der Prozessseite ein Schutzrohr oder eine äquivalente Komponente zu verwenden.

Thermische Daten

Die Beziehung zwischen Typ, elektrischem Anschluss, Temperaturklasse, maximaler Oberflächentemperatur, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Typ	Elektrischer Anschluss	Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich Messeinsatzdurchmesser	
					3 mm, 6 mm dual	6 mm
Tx6x	Anschlussockel ¹⁾ (C)	T6	T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
		T5	T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
		T4	T135 °C	-50 ... +120 °C	- 50 ... +105 °C	- 50 ... +118 °C
		T3	T200 °C	-50 ... +120 °C	- 50 ... +170 °C	- 50 ... +183 °C
		T2	T300 °C	-50 ... +120 °C	- 50 ... +265 °C	- 50 ... +278 °C
		T1	T450 °C	-50 ... +120 °C	- 50 ... +415 °C	- 50 ... +428 °C
		Freie Anschlussdrähte (F) oder Transmitter	T6	T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +55 °C
	TMT71(A)	T5	T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	TMT72 (E)	T4	T135 °C	-40 ... +85 °C	- 50 ... +105 °C	- 50 ... +118 °C
	TMT82 (K, L, M, N)	T3	T200 °C	-40 ... +85 °C	- 50 ... +170 °C	- 50 ... +183 °C
	TMT84 (B)	T2	T300 °C	-40 ... +85 °C	- 50 ... +265 °C	- 50 ... +278 °C
	TMT85 (D)	T1	T450 °C	-40 ... +85 °C	- 50 ... +415 °C	- 50 ... +428 °C
	TMT180 (2, 3, 4, 5)					
	TMT181 (G)					
TMT182 (H, J, K, O)						

1) in einem Gehäuse mit Blinddeckel;

Elektrische Anschlussdaten

Typ	Elektrische Daten
TR61, TR62, TR63, TR65, TR66	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Stromaufnahme $\leq 30 \text{ mA}$ Abgesetzte Installation: Spannung max. $10 V_{DC}$ Messstrom $I < 1 \text{ mA}$
TC61, TC62, TC63, TC65, TC66	

Kategorie	Zündschutzart (ATEX, IECEx)	Typ
II1/2G	Ex db IIC T6 ... T1 Ga/Gb	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2G	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	TR61, TR62, TR63, TR65, TR66 TC61, TC62, TC63, TC65, TC66
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C ... T450 °C Da/Db	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2D	Ex tb IIIC T85 °C ... T450 °C Db	TR61, TR63, TR65, TR66 TC61, TC63, TC65, TC66



71576684

www.addresses.endress.com
