

Sicherheitshinweise

iTHERM SurfaceLine TM611

ATEX, IECEx: Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC Txxx °C Db



iTHERM SurfaceLine TM611

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	3
Zugehörige Dokumentation	3
Ergänzende Dokumentation	3
Zertifikate und Erklärungen	3
Herstelleradresse	3
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise: Installation von Schutzmaßnahmen der Zünd- schutzart "druckfeste Kapselung"	4
Sicherheitshinweise: Installation von Staubschutzeinrichtungen	5
Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen	6
Temperaturtabellen	7
Elektrische Anschlussdaten	8

Hinweise zum Dokument

Die Dokumentnummer dieser Sicherheitshinweise (XA) muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen.

Zugehörige Dokumentation

Alle Dokumentationen stehen im Internet zur Verfügung:
www.endress.com/Deviceviewer
(Seriennummer vom Typenschild eingeben).



Falls noch nicht vorhanden, kann eine Übersetzung in die EU-Sprachen bestellt werden.

Zur Inbetriebnahme des Geräts zugehörige Betriebsanleitung beachten:
www.endress.com/<Produktcode>, z. B. iTHERM TM611

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z

Die Explosionsschutz-Broschüre steht im Internet zur Verfügung:
www.endress.com/Downloads

Zertifikate und Erklärungen**IECEX-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: IECEX DEK 24.0034X

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

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

ATEX-Zertifikat

Zertifikatsnummer: DEKRA 24ATEX0055 X

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: EC_01229

Die EU-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung:
www.endress.com/Downloads

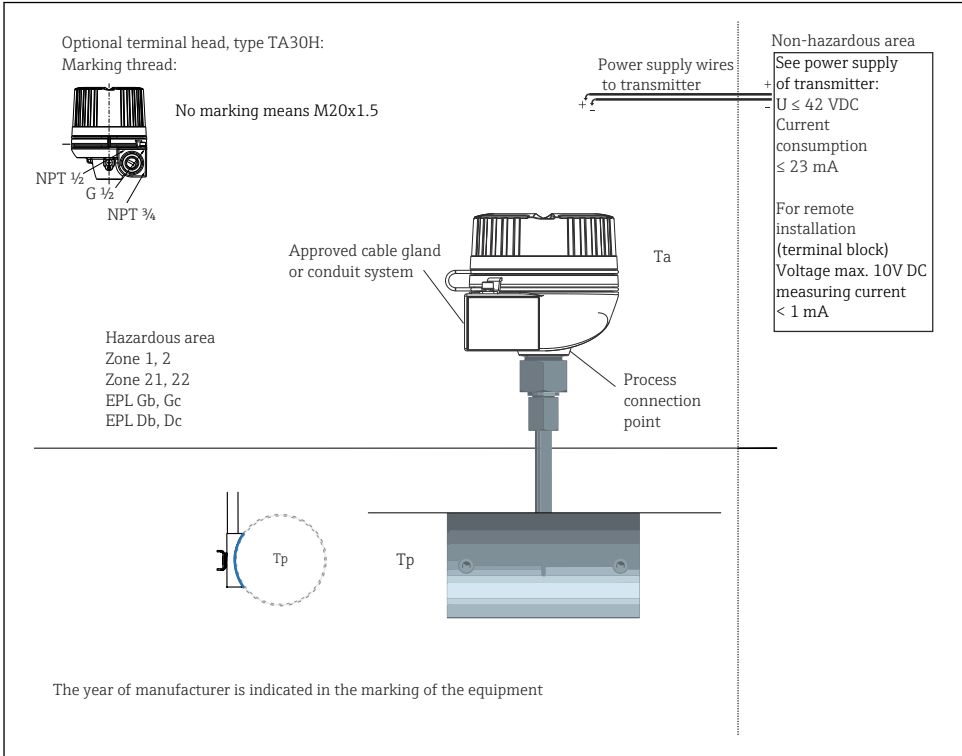
UKCA-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: UK_00602

Herstelleradresse

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

Sicherheitshinweise



A0057181

Sicherheitshinweise: Installation von Schutzmaßnahmen der Zündschutzart "druckfeste Kapselfelung"

- 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 Potenzialausgleichsleitung anzuschließen.
- Es dürfen ausschließlich zugelassene Leitungseinführungen gemäß Paragraf 10 der IEC/EN 60079-14, Paragraf 16 der IEC/EN 60079-0 und Paragraf 13 der IEC/EN 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.
- Für den Betrieb des Thermometergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Leitungseinführungen zu verwenden.
- Bei Umgebungstemperaturen über $+65\text{ °C}$ sind geeignete hitzebeständige Kabel oder Leiter, Kabeleinführungen und Dichtungen zu verwenden, die für Ta +5 K über der Umgebungstemperatur ausgelegt sind.
- 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 dem Gehäuse und Eisen/Stahl ausgeschlossen ist.
-

WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung öffnen, wenn explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.

Sicherheitshinweise: Installation von Staubschutzeinrichtungen

- 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.
- Um sicherzustellen, dass das Thermometer einer Schutzart von IP6X entspricht, ist auf der Prozessseite ein Schutzrohr oder eine äquivalente Komponente zu verwenden.
- Das Gehäuse des Thermometers ist an der Potenzialausgleichsleitung anzuschließen.
- Bei Umgebungstemperaturen über $+65\text{ °C}$ sind geeignete hitzebeständige Kabel oder Leiter, Kabeleinführungen und Dichtungen zu verwenden, die für Ta +5 K über der Umgebungstemperatur ausgelegt sind.

⚠️ WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Das Gerät ist in einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht unter Spannung zu öffnen (es ist darauf zu achten, dass der Gehäuse-schutzgrad von IP6x während des Betriebs eingehalten wird).

Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen

- Eine Reparatur an zünddurchschlagsicheren Spalten ist nicht vorgesehen.
- Unter Berücksichtigung der Worst-Case-Prozess- und -Umgebungstemperaturen, ist sicherzustellen, dass
 - die Temperatur des Gehäuses am Prozessanschluss den Umgebungstemperaturbereich des Thermometers und
 - die Temperatur am Koppellement den Betriebstemperaturbereich für folgende Option nicht überschreiten:

TM611-a b c d....

d	Werkstoff Koppellement	Betriebstemperaturbereich
xx	1.4404	-50 ... +450 °C
xx	AlSi 1MgMn	-50 ... +150 °C
YY	1.4529, 2.4816, 2.4819	-50 ... +450 °C
YY	1.4547	-20 ... +400 °C
YY	1.4539	-50 ... +425 °C
YY	1.4462	-30 ... +300 °C
YY	1.4410	-35 ... +260 °C

- Thermometer mit freien Anschlussdrähten (Typ iTHERM TM611 Suffixcode h = 0A) sind mit einem runden Transmitter von max. 2,2 W und einem Hauptdurchmesser, der 45 mm nicht überschreitet, sowie einem Sensorsignal von max. 10 V_{DC} und 1 mA auszustatten.
- Der iTHERM TM611 Temperatursensor ist durch das mitgelieferte Koppellement, Typ TT611, zu schützen.

Temperaturtabellen

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

Thermometer mit RTD-Temperatur Sensoren			
Elektrischer Anschluss ¹⁾	Temperaturklasse/ maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozess-temperaturbereich
			Durchmesser Mess-einsatz 3 mm
Typ iTHERM TM611			
Anschlussklemmenblock (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C
Typ iTHERM TM611			
Freie Anschlussdrähte (0A) Transmitter iTEMP TMT31 (2H, 2I) iTEMP TMT71 (2C) iTEMP TMT72 (3A) iTEMP TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) iTEMP TMT84 (5A) iTEMP TMT85 (4A) iTEMP TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +55 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C

1) iTHERM TM611 Suffixcode j

2) in einem Gehäuse mit Blinddeckel; iTHERM TM611 Suffixcode k = A1, D1, H1, H3.

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

Thermometer mit Thermoelement-Temperatur Sensoren			
Elektrischer Anschluss ¹⁾	Temperaturklasse/ maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozess-temperaturbereich
Typ iTHERM TM611			
Anschlussklemmenblock (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C

Thermometer mit Thermoelement-Temperatursensoren			
Elektrischer Anschluss ¹⁾	Temperaturklasse/ maximale Oberflä- chentemperatur	Umgebungstempe- raturbereich	Prozesstemperatur- bereich
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +450 °C
Typ iTHERM TM611			
Freie Anschlussdrähte (0A) Transmitter iTEMP TMT71 (2C) iTEMP TMT72 (3A) iTEMP TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) iTEMP TMT84 (5A) iTEMP TMT85 (4A) iTEMP TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +450 °C

1) iTHERM TM611 Suffixcode j

2) in einem Gehäuse mit Blinddeckel; iTHERM TM611 Suffixcode k = A1, D1, H1, H3.

Elektrische Anschlussdaten

Typ	Elektrische Daten
iTHERM TM611	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Stromaufnahme $\leq 23 \text{ mA}$ Abgesetzte Installation: Spannung max. $10 V_{DC}$ Messstrom $I < 1 \text{ mA}$

Kategorie	Zündschutzart (ATEX/IECEx)	Typ
II 2G	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	iTHERM TM611
II2D	Ex tb IIIC T85 °C ... T450 °C Db	



71685565

www.addresses.endress.com
