

# Sicherheitshinweise **iTEMP TMT181, TMT182, TMT187, TMT188**

ATEX: Ex ia IIIC Dc  
Ex tc IIIC Dc  
Ex nA IIC Gc





# iTEMP TMT181, TMT182, TMT187, TMT188

## Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Zertifikate und Erklärungen .....	4
Herstelleradresse .....	4
Sicherheitshinweise .....	5
Sicherheitshinweise: Installation .....	5
Sicherheitshinweise: .....	6
Sicherheitshinweise: Beschränkungen .....	6
Temperaturtabellen .....	7
Elektrische Anschlussdaten .....	8

**Zugehörige  
Dokumentation**

Alle Dokumentationen stehen im Internet zur Verfügung:

[www.endress.com/Deviceviewer](http://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>](http://www.endress.com/<Produktcode>), z. B. TMT18x

**Ergänzende  
Dokumentation**

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z

Die Explosionsschutz-Broschüre steht im Internet zur Verfügung:

[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Zertifikate und  
Erklärungen****EU-Konformitätserklärung**

Nummer der Konformitätserklärung: EC\_00160 X

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

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

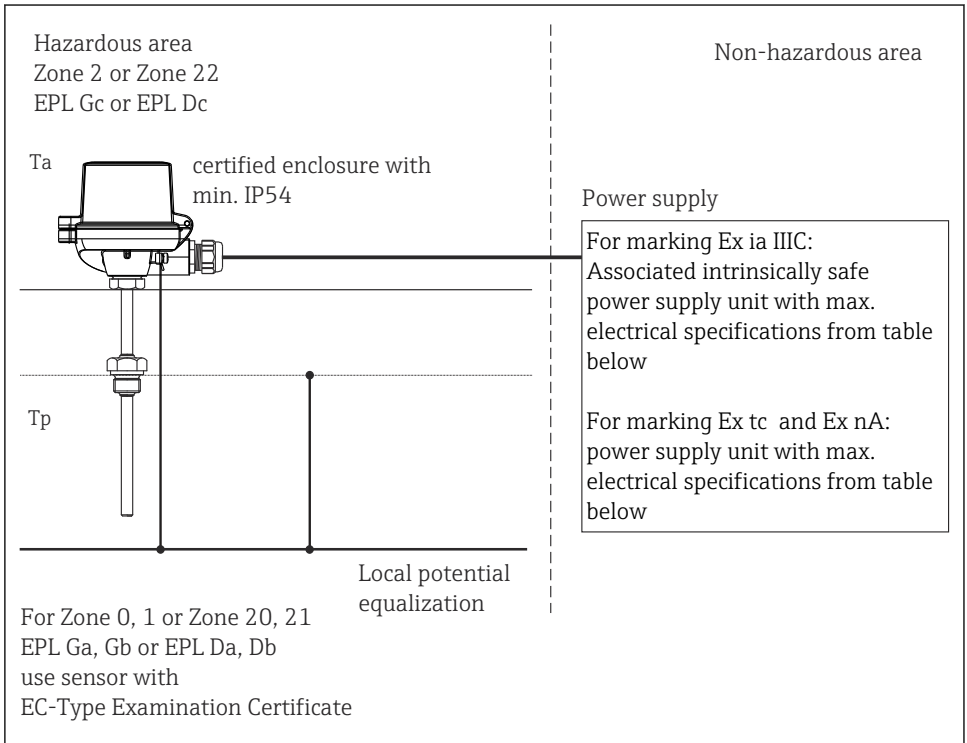
Die EU-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung:

[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Herstelleradresse**

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

## Sicherheitshinweise



A0052260

1 Einbau des Kopftransmitters

## Sicherheitshinweise:

### Installation

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z. B. EN/IEC 60079-14).
- Für den Betrieb des Transmitters bei einer Umgebungstemperatur unter  $-20\text{ °C}$  geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Leitungseinführungen verwenden.
- Bei Umgebungstemperaturen über  $+70\text{ °C}$  sind geeignete hitzebeständige Kabel oder Leiter, Kabeleinführungen und Dichtungen zu verwenden, die für  $T_a + 5\text{ K}$  über der Umgebungstemperatur ausgelegt sind.

**Sicherheitshinweise:****Staubschutz durch Eigensicherheit "i"**

- Beim Explosionsschutz Ex ia muss die Leistung über ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel zugeführt werden.
- Gehäuse regelmäßig reinigen, um die Bildung einer Staubschicht auf dem Gehäuse zu verhindern.

**Sicherheitshinweise: Beschränkungen**

Aufgrund des Risikos, dass es zu Entladung kommt, sind alle nicht metallischen Teile des Betriebsmittels sowie alle nicht metallischen Zubehörteile während Installation und Betrieb vor elektrostatischer Aufladung zu schützen (z. B. nur mit einem feuchten Tuch abwischen und keinen Hochspannungsfeldern aussetzen).

**Für Zündschutzart Ex i:**

Sicherheitshinweise (XA00085R für TMT181, TMT187, TMT188 oder XA00006R für TMT182 oder XA00041R für TMT182 mit erweiterter Diagnose) und Anschlusswerte für eigensicheren Explosionsschutz mit der Benennung II1G Ex ia IIC T6 beachten.

**Für Zündschutzart Ex nA:**

- Zur Verwendung in Zündschutzart Ex nA und für Anwendungen in Zone 2 (EPL Gc) muss der Transmitter TMT18x vollständig in ein zusätzliches Gehäuse eingebaut werden, das eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN/IEC 60079-0 und EN/IEC 60079-15 bietet. Die Umgebungstemperatur im zusätzlichen Gehäuse darf die Grenzwerte des zulässigen Umgebungstemperaturbereichs nicht überschreiten. Beim Einbau sind die in der EN/IEC 60079-15 definierten Abstände, Kriechstrecken und Trennungen zu beachten.
- Der Endanwender muss beim Einbau eine geeignete Erdung des metallischen Feldgehäuses (optional) und aller ggf. verwendeten metallischen Zubehörteile sicherstellen (Zubehörteile zur Wand- oder Rohrmontage für das Feldgehäuse und den DIN-Hutschienenclip für den Kopftransmitter).
- Diese Komponenten haben keine Oberflächen, die Temperaturen über 135 °C/100 °C/85 °C (mit einem Sicherheitsfaktor von 5K) bei einem Betrieb unter Vollbelastung und einem Umgebungstemperaturbereich von 85 °C/70 °C/55 °C erreichen.
- Für eine umfassende Zertifizierung als elektrisches Betriebsmittel für den Einsatz in EPL Gc müssen die entsprechenden Prüfungen nach EN/IEC 60079-0: Abschnitt 5.2 und 5.3 durchgeführt werden. Auf der Grundlage der Prüfergebnisse ist eine Temperaturklasse zuzuweisen.

### Für Zündschutzart Ex t:

- Zur Verwendung in Bereichen mit Zündschutzart Ex tc und für Anwendungen in Zone 22 (EPL Dc) muss der Transmitter TMT18x vollständig in ein zusätzliches Gehäuse eingebaut werden, das eine Schutzart von mindestens IP54 im Fall von nicht leitfähigem Staub oder IP6X im Fall von leitfähigem Staub gemäß EN/IEC 60079-0 und EN/IEC 60079-31 bietet.  
 Die Umgebungstemperatur im zusätzlichen Gehäuse darf die Grenzwerte des zulässigen Umgebungstemperaturbereichs nicht überschreiten.
- Der Endanwender muss beim Einbau eine geeignete Erdung des metallischen Feldgehäuses (optional) und aller ggf. verwendeten metallischen Zubehörteile sicherstellen (Zubehörteile zur Wand- oder Rohrmontage für das Feldgehäuse und den DIN-Hutschienenclip für den Kopftransmitter).
- Diese Komponenten haben keine Oberflächen, die Temperaturen über 135 °C/100 °C/85 °C (mit einem Sicherheitsfaktor von 5K) bei einem Betrieb unter Vollbelastung und einem Umgebungstemperaturbereich von 85 °C/70 °C/55 °C erreichen.
- Für eine umfassende Zertifizierung als elektrisches Betriebsmittel für den Einsatz in EPL Dc müssen die entsprechenden Prüfungen nach EN/IEC 60079-0: Abschnitt 5.2 und 5.3 durchgeführt werden. Auf der Grundlage der Prüfergebnisse ist eine Temperaturklasse zuzuweisen.

### WARNUNG

#### Explosionsfähige Atmosphäre

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

### Temperaturtabellen

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur
TMT181 TMT187 TMT188 TMT182	Ex ia IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
TMT181 TMT187	Ex tc IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur
TMT188		
TMT182		

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur
TMT181	Ex nA IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C
TMT187		
TMT188		
TMT182		

## Elektrische Anschlussdaten

Typ	Zündschutzart	Netzteil (Anschlüsse 1+ und 2-)	Sensorstrom- kreis (Anschlüsse 3 bis 6)	Max. Anschlusswerte
TMT181 TMT187 TMT188	Ex ia IIIC Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 760 \text{ mW}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 8,2 V_{DC}$ $I_o \leq 4,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 9,35 \text{ mW}$	Ex ia IIIA $L_o = 8,5 \text{ mH}$ $C_o = 1900 \text{ nF}$ Ex ia IIIB $L_o = 8,5 \text{ mH}$ $C_o = 1900 \text{ nF}$ Ex ia IIIC $L_o = 8,5 \text{ mH}$ $C_o = 1900 \text{ nF}$
TMT181 TMT187 TMT188	Ex tc IIIC Dc Ex nA IIC Gc	$U_o = 8 \dots 35 V_{DC}$ Ausgang: 4 ... 20 mA Stromauf- nahme: $\leq 25 \text{ mA}$		
TMT182	Ex ia IIIC Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 9,9 \mu\text{F}$ Ex ia IIIB $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 9,9 \mu\text{F}$ Ex ia IIIC $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 9,9 \mu\text{F}$
TMT182 <sup>1)</sup>	Ex ia IIIC Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 800 \text{ mW}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 3,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,5 \text{ mW}$	Ex ia IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$ Ex ia IIIB $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$ Ex ia IIIC $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$



Typ	Zündschutzart	Netzteil (Anschlüsse 1+ und 2-)	Sensorstrom- kreis (Anschlüsse 3 bis 6)	Max. Anschlusswerte
		L <sub>1</sub> = vernachlässigbar klein		
TMT182	Ex tc IIIC Dc Ex nA IIC Gc	U <sub>b</sub> = 11,5 ... 35 V <sub>DC</sub>  Ausgang: 4 ... 20 mA  Stromauf- nahme: ≤ 23 mA		

1) TMT182 mit erweiterter Diagnose als Option

Kategorie	Zündschutzart	Typ
II 3D	Ex ia IIIC Dc	TMT181, TMT187, TMT188  TMT182
II 3D	Ex tc IIIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	







71608109

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---