


# Sicherheitshinweise

## **iTEMP TMT142 HART**

ATEX: II1G Ex ia IIC T6...T4 Ga, II2D Ex ia IIIC  
T85 °C...T110 °C Db  
IECEX: Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC  
T85 °C...T110 °C Db



Dokument: XA01958T  
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel in  
explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX-Richtlinie  
2014/34/EU →  3



# iTEMP TMT142 HART

## Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument .....	4
Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Zertifikate .....	4
Herstelleradresse .....	4
Sicherheitshinweise .....	5
Sicherheitshinweise: Installation .....	5
Sicherheitshinweise: Zone 0 .....	6
Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen .....	6
Temperaturtabellen .....	6
Elektrische Anschlussdaten .....	7

## Hinweise zum Dokument



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

## Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil folgender Betriebsanleitungen:

- Betriebsanleitung: BA00191R  
Kurzanleitung: KA00222R
- Technische Information: TIO0107R

Alle Dokumentationen sind verfügbar:

- *W@M Device Viewer*: Seriennummer vom Typenschild eingeben ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Alle Angaben zum Gerät und eine Übersicht zum Umfang der mitgelieferten Technischen Dokumentation werden angezeigt.
- *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder mit der *Endress+Hauser Operations App* den 2D-Matrix-Code (QR-Code) auf dem Typenschild scannen: Alle Angaben zum Messgerät und die gesamte zugehörige Technische Dokumentation werden angezeigt.
- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download.

## Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutzbrochüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutzbrochüre ist verfügbar: Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download → Erweitert → Dokumentationscode: CP00021Z

## Zertifikate

### Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: EC\_00605

### IECEx-Zertifikat

Zertifikatsnummer: **EPS 17.0077 X**

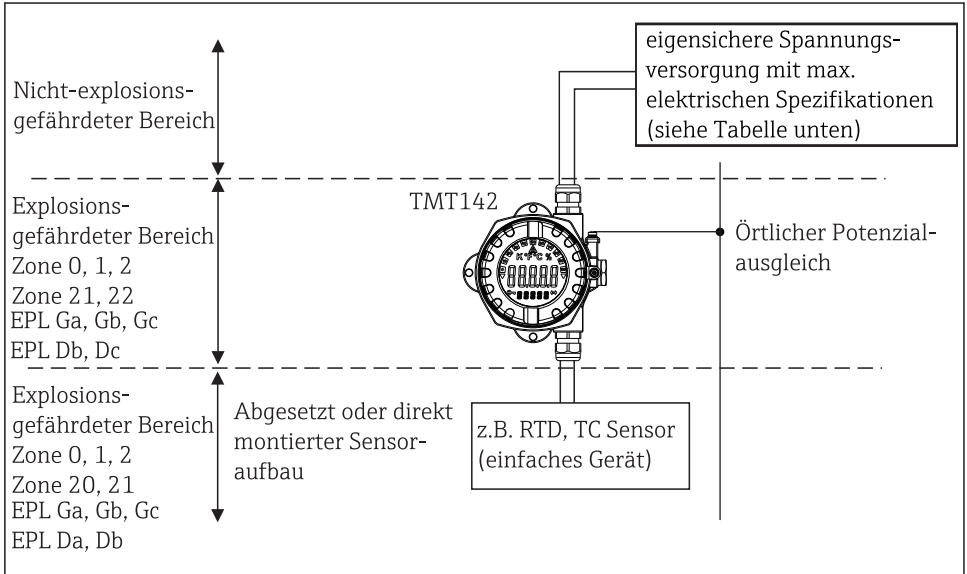
Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung).

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-11: 2011

## Herstelleradresse

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
Obere Wank 1,  
D-87484 Nesselwang oder [www.endress.com](http://www.endress.com)

## Sicherheitshinweise



### Sicherheitshinweise: Installation

- Die Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z. B. IEC 60079-14).
- Gerät mithilfe geeigneter Kabel- und Leitungseinführungen der Schutzart "Eigensicherheit (Ex i)" anschließen.
- Beim Zusammenschalten der Geräte mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie ib ändert sich die Zündschutzart wie folgt: Ex ib IIC. Beim Zusammenschalten mit einem eigensicheren Stromkreis der Kategorie ib Sensor nicht in Zone 0 betreiben.
- Die Temperatur für den Dauerbetrieb des Kabels beträgt +5 K über der Umgebungstemperatur.
- Gehäusedeckel und Kabelverschraubungen ordnungsgemäß anbringen, um die Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart IP66/67 zu gewährleisten.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen mit Dichtstopfen verschließen.

- Wenn eigensichere Stromkreise gemäß IEC/EN 60079-14 (Nachweis der Eigensicherheit) zusammengeschaltet werden, sind die entsprechenden Richtlinien zu beachten.
- Das elektrische Betriebsmittel ist in den lokalen Potenzialausgleich zu integrieren.
- Beim Anschluss von zwei unabhängigen Sensoren ist darauf zu achten, dass die Potenzialausgleichsleitungen das gleiche Potenzial aufweisen.

#### **Sicherheitshinweise: Zone 0**

- Explosionsfähige Dampf-/Luftgemische dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen auftreten:
  - $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
  - $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.
- Zugehörige Betriebsmittel mit galvanischer Trennung zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen sind zu bevorzugen.

#### **Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen**

- Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn hybride Mischungen (Gas, Staub, Luft) vorhanden sind.
- Der Temperaturtransmitter muss so eingebaut werden, dass auch in selten auftretenden Fällen eine Zündquelle durch Stoß oder Reibung zwischen Metall/Stahl und dem Gehäuse ausgeschlossen ist.
- Als fest eingebaute Temperatursensoren dürfen nur zugelassene Sensoren verwendet werden, die für Kategorie 1D oder 2D zertifiziert sind und mindestens mit II1/2D Ex ia IIIC T110 °C Da/Db oder II2D Ex ia IIIC T110 °C Db für den Einsatz in Zone 20 oder Zone 21 gekennzeichnet sind.
- Als abgesetzte Temperatursensoren dürfen nur zugelassene Sensoren verwendet werden, die für Kategorie 2D zertifiziert sind und mindestens mit II2D Ex ia IIIC T110 °C Db für den Einsatz in Zone 21 gekennzeichnet sind.

#### **Temperaturtabellen**

Der Umgebungstemperaturbereich hängt von der Temperaturklasse und der maximal zulässigen Gehäusetemperatur  $T_{xx}\text{°C}$  ab, die für eine

maximal zulässige Staubschichtdicke von 5 mm gilt; siehe nachfolgende Tabelle:

Typ	Temperatur-klasse	Umgebungstemperatur	
		Zone 1 EPL Gb	Zone 0 EPL Ga
TMT142	T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Typ	Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperatur Zone 21 EPL Db
TMT142	T85 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	T100 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	T110 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

## Elektrische Anschlussdaten

Typ	Elektrische Daten									
TMT142	Versorgung (Klemmen + und -):	$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 300\text{ mA}$ $P_i \leq 1000\text{ mW}$ $C_i \leq 5\text{ nF}$ $L_i = 0$								
	Sensorstromkreis (Anschlüsse 1 bis 4):	$U_o \leq 4,3\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 4,8\text{ mA}$ $P_o \leq 5,2\text{ mW}$								
	Maximale Anschlusswerte:	<table border="0"> <tr> <td>Ex ia IIC</td> <td><math>L_o = 40\text{ mH}</math></td> <td><math>C_o = 10,4\text{ }\mu\text{F}</math></td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB</td> <td><math>L_o = 150\text{ mH}</math></td> <td><math>C_o = 160\text{ }\mu\text{F}</math></td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIA</td> <td><math>L_o = 300\text{ mH}</math></td> <td><math>C_o = 1000\text{ }\mu\text{F}</math></td> </tr> </table>	Ex ia IIC	$L_o = 40\text{ mH}$	$C_o = 10,4\text{ }\mu\text{F}$	Ex ia IIB	$L_o = 150\text{ mH}$	$C_o = 160\text{ }\mu\text{F}$	Ex ia IIA	$L_o = 300\text{ mH}$
Ex ia IIC	$L_o = 40\text{ mH}$	$C_o = 10,4\text{ }\mu\text{F}$								
Ex ia IIB	$L_o = 150\text{ mH}$	$C_o = 160\text{ }\mu\text{F}$								
Ex ia IIA	$L_o = 300\text{ mH}$	$C_o = 1000\text{ }\mu\text{F}$								

Kategorie	Zündschutzart (ATEX/IECEx)	Typ
II 1G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	TMT142
II 2D	Ex ia IIIC T85 °C...T110 °C Db	



71483013

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

---