

# Sicherheitshinweise **iTEMP TMT162**

HART®

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga, Ex ia IIIC Db





# iTEMP TMT162

HART®

## Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument .....	4
Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Herstellerbescheinigungen .....	5
Herstelleradresse .....	5
Sicherheitshinweise: .....	6
Sicherheitshinweise: Installation .....	6
Sicherheitshinweise: Zone 0 .....	7
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen .....	7
Temperaturtabellen .....	7
Elektrische Anschlussdaten .....	8

## 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](http://www.endress.com) -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: [www.endress.com](http://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:

HART®:

- Betriebsanleitung: BA01801T
- Kurzanleitung: KA00250R
- Technische Information: TI01344T

## Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

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

**Herstellerbe-  
scheinigungen****IECEx-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: IECEx EPS 17.0077X

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

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

**ATEX-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: EPS 17 ATEX 1 131 X

**EU-Konformitätserklärung**

Nummer der Konformitätserklärung: EC\_00605

**UKCA-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: CML 21UKEX21238X

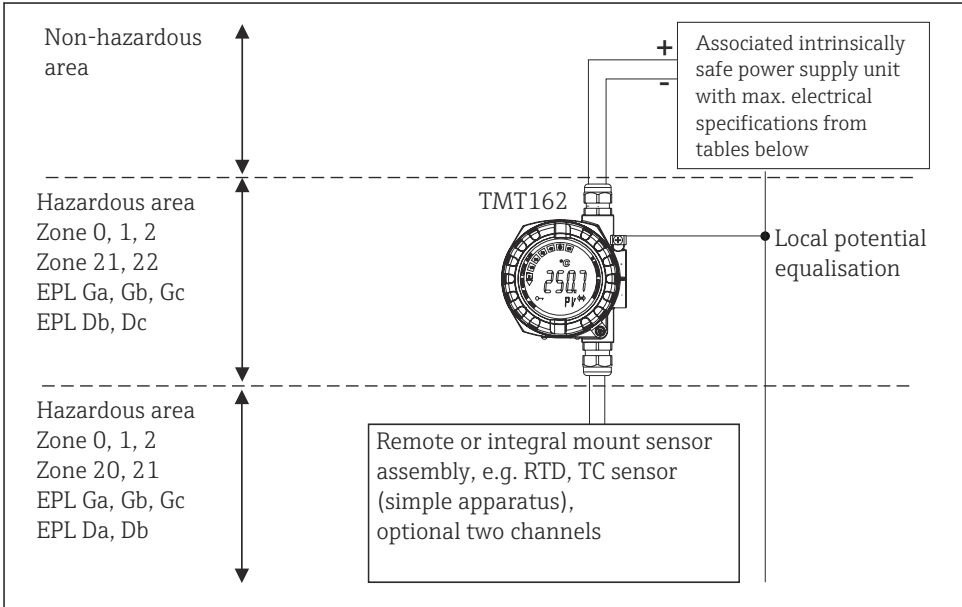
**UKCA-Konformitätserklärung**

Nummer der Konformitätserklärung: UK\_00413

**Herstelleradresse**

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

## Sicherheitshinweise:



A0048913

## Sicherheitshinweise:

### Installation

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z. B. EN/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 EN/IEC 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: Besondere Bedingungen**

- 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  $T_{xx}^{\circ}\text{C}$  ab, die für eine maximal zulässige Staubschichtdicke von 5 mm gilt; siehe nachfolgende Tabelle:

Typ	Temperaturklasse	Umgebungstemperatur	
		Zone 1 EPL Gb	Zone 0 EPL Ga
iTEMP TMT162 (HART®)	T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
	T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
	T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

Typ	Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperatur Zone 21 EPL Db
iTEMP TMT162 (HART®)	T85 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$
	T100 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
	T110 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$

## Elektrische Anschlussdaten

Typ	Elektrische Daten									
iTEMP TMT162 (HART®)	Versorgung (Klemmen + und -):	$U_i \leq 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1000 \text{ mW}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$								
	Sensorstromkreis (Anschlüsse 1 bis 6):	$U_o \leq 7,6 \text{ V}_{\text{DC}}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$								
	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 \mu\text{F}</math></td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB/Ex ia IIIC/Ex ia IIIB/Ex ia IIIA</td> <td><math>L_o = 150 \text{ mH}</math></td> <td><math>C_o = 160 \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 \mu\text{F}</math></td> </tr> </table>	Ex ia IIC	$L_o = 40 \text{ mH}$	$C_o = 10,4 \mu\text{F}$	Ex ia IIB/Ex ia IIIC/Ex ia IIIB/Ex ia IIIA	$L_o = 150 \text{ mH}$	$C_o = 160 \mu\text{F}$	Ex ia IIA	$L_o = 300 \text{ mH}$
Ex ia IIC	$L_o = 40 \text{ mH}$	$C_o = 10,4 \mu\text{F}$								
Ex ia IIB/Ex ia IIIC/Ex ia IIIB/Ex ia IIIA	$L_o = 150 \text{ mH}$	$C_o = 160 \mu\text{F}$								
Ex ia IIA	$L_o = 300 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$								

Kategorie	Zündschutzart (ATEX/IECEx)	Typ
II 1G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	TMT162
II 2D	Ex ia IIIC T85 °C...T110 °C Db	











71589067

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

---