

Sicherheitshinweise **iTEMP TMT162**

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

ATEX: II1G Ex ia IIC Ga, II2D Ex ia IIIC Db

IECEX: Ex ia IIC Ga, Ex ia IIIC Db

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel
im explosionsgefährdeten Bereich




iTEMP TMT162

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

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: Spezifische Einsatzbedingungen	7
Temperaturtabellen	8
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 -> 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:

HART®:

- Betriebsanleitung: BA00132R
- Kurzanleitung: KA00250R
- Technische Information: TI00086R

PROFIBUS® PA:

- Betriebsanleitung: BA00275R
- Kurzanleitung: KA00276R
- Technische Information: TI00086R

FOUNDATION Fieldbus™:

- Betriebsanleitung: BA00224R
- Kurzanleitung: KA00189R
- Technische Information: TI00086R

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

**Herstellerbe-
scheinigungen****IECEX-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: IECEX KEM 06.0038X

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: DEKRA 17ATEX0048 X

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: EC_00649

UKCA-Zertifikat

Zertifikatnummer: CML 21UKEX21005X

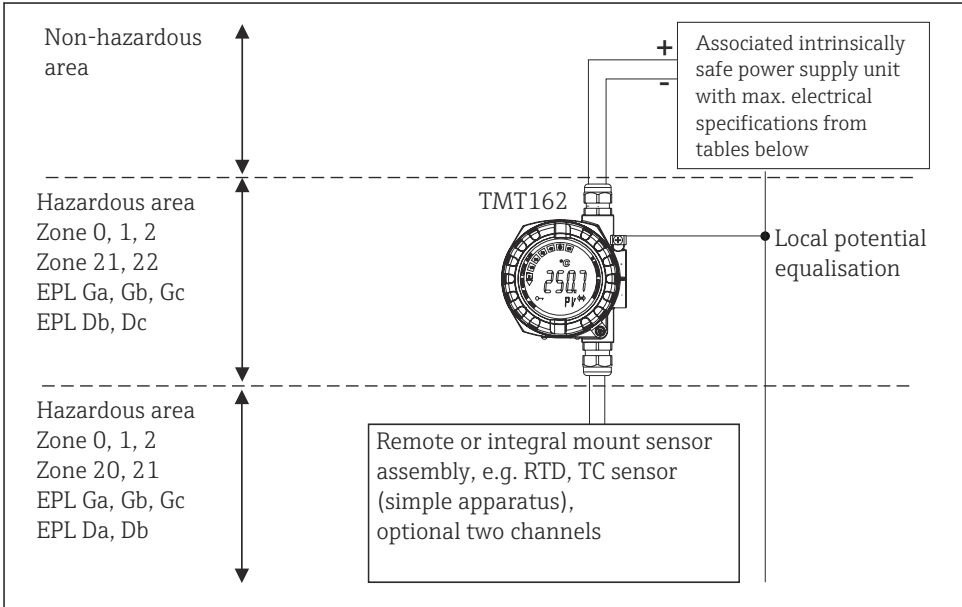
UKCA-Konformitätserklärung

Nummer der Konformitätserklärung: EC_00411

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 $T_a + 5$ K.
- 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.
- Die Schaltkreise des Transmitters sind vom Gehäuse gemäß EN/IEC 60079-11, Kapitel 6.3.13, isoliert.

Sicherheitshinweise: Zone 0

- Explosionsfähige Dampf-/Luftgemische dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen auftreten:
 - $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
 - $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- 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.
- Wenn die optionale nicht leitende Beschichtung aufgebracht wird, ist das Risiko, dass es zu elektrostatischer Entladung kommt, zu minimieren.

Temperaturta- bellen

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	Temperatur- klasse	Umgebungstempera- tur	Maximale Oberflächentemperatur
TMT162 - HART® - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85 °C
	T5	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100 °C
	T4	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T110 °C

Elektrische Anschlussdaten

Typ	Elektrische Daten									
TMT162 HART®	Versorgung (Klemmen + und -):	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1000 \text{ mW}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$								
	Sensorstromkreis (Anschlüsse 1 bis 6):	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 29,3 \text{ mA}$ $P_o \leq 55,6 \text{ mW}$								
	Maximale Anschlusswerte:	<table border="0"> <tr> <td>Ex ia IIC</td> <td>$L_o = 40 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 10,4 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA</td> <td>$L_o = 150 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 160 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIA</td> <td>$L_o = 300 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 1000 \mu\text{F}$</td> </tr> </table>	Ex ia IIC	$L_o = 40 \text{ mH}$	$C_o = 10,4 \mu\text{F}$	Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/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/IIIB/IIIA	$L_o = 150 \text{ mH}$	$C_o = 160 \mu\text{F}$								
Ex ia IIA	$L_o = 300 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$								

Typ	Elektrische Daten																
TMT162 - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Field- bus™	Hilfsenergie (Klemmen + und -):	<table border="0"> <tr> <td>$U_i \leq 17,5 V_{DC}$</td> <td>ode</td> <td>$U_i \leq 24 V_{DC}$</td> </tr> <tr> <td>$I_i \leq 500 \text{ mA}$</td> <td>r</td> <td>$I_i \leq 250 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td>$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$</td> <td></td> <td>$P_i \leq 1,2 \text{ W}$</td> </tr> <tr> <td>$C_i \leq 5 \text{ nF}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$L_i = 10 \mu\text{H}$</td> </tr> </table>	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	ode	$U_i \leq 24 V_{DC}$	$I_i \leq 500 \text{ mA}$	r	$I_i \leq 250 \text{ mA}$	$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$		$P_i \leq 1,2 \text{ W}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$					$L_i = 10 \mu\text{H}$
	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	ode	$U_i \leq 24 V_{DC}$														
	$I_i \leq 500 \text{ mA}$	r	$I_i \leq 250 \text{ mA}$														
	$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$		$P_i \leq 1,2 \text{ W}$														
$C_i \leq 5 \text{ nF}$																	
		$L_i = 10 \mu\text{H}$															
Geeignet zum Anschluss an ein Feldbussystem nach dem FISCO-Modell																	
Sensorstromkreis (Klemmen 1 bis 6):	$U_o \leq 8,6 V_{DC}$ $I_o \leq 26,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 57,6 \text{ mW}$																
Maximale Anschluss- werte:	<table border="0"> <tr> <td>Ex ia IIC</td> <td>$L_o = 48 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 6,2 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA</td> <td>$L_o = 180 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 55 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIA</td> <td>$L_o = 380 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 1000 \mu\text{F}$</td> </tr> </table>	Ex ia IIC	$L_o = 48 \text{ mH}$	$C_o = 6,2 \mu\text{F}$	Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 180 \text{ mH}$	$C_o = 55 \mu\text{F}$	Ex ia IIA	$L_o = 380 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$							
Ex ia IIC	$L_o = 48 \text{ mH}$	$C_o = 6,2 \mu\text{F}$															
Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 180 \text{ mH}$	$C_o = 55 \mu\text{F}$															
Ex ia IIA	$L_o = 380 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$															

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



71568431

www.addresses.endress.com
