

# Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa **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

Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń  
elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym  
wybuchem






# iTEMP TMT162

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

## Spis treści

Informacje o niniejszym dokumencie .....	4
Dokumentacja uzupełniająca .....	4
Dokumentacja uzupełniająca .....	4
Certyfikaty producenta .....	5
Adres producenta .....	5
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: .....	6
Wskazówki bezpieczeństwa: Montaż .....	6
Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex: Strefa 0 .....	7
Instrukcje bezpieczeństwa Ex: szczególne warunki eksploatacji .....	7
Tabele temperatur .....	8
Parametry podłączenia elektrycznego .....	8

## Informacje o niniejszym dokumencie

 Ten dokument został przetłumaczony na kilka języków. Prawnie obowiązuje wyłącznie tekst źródłowy w języku angielskim.

Przetłumaczony na języki unijne dokument jest dostępny:

- do pobrania ze strony internetowej Endress+Hauser pod adresem: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Do pobrania -> Karty katalogowe i instrukcje obsługi -> Typ: Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA) -> Wyszukiwanie tekstone: ...
- Za pomocą narzędzia Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Narzędzia -> Dostęp do wszystkich danych dotyczących urządzeń -> Sprawdzić cechy urządzenia

 Jeśli jest jeszcze dostępny, można go zamówić.

## Dokumentacja uzupełniająca

Niniejsza dokumentacja stanowi integralną część następujących instrukcji obsługi:

HART®:

- Instrukcja obsługi: BA00132R
- Skrócona instrukcja obsługi: KA00250R
- Karta katalogowa: TI00086R

PROFIBUS® PA:

- Instrukcja obsługi: BA00275R
- Skrócona instrukcja obsługi: KA00276R
- Karta katalogowa: TI00086R

FOUNDATION Fieldbus™:

- Instrukcja obsługi: BA00224R
- Skrócona instrukcja obsługi: KA00189R
- Karta katalogowa: TI00086R

## Dokumentacja uzupełniająca

Broszura dot. zabezpieczenia przeciwwybuchowego: CP00021Z/11

Broszura dotycząca zabezpieczenia przeciwwybuchowego jest dostępna:

- Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: [www.pl.endress.com](http://www.pl.endress.com) -> Do pobrania -> Katalogi i broszury -> Wyszukiwanie tekstone: CP00021Z
- Na płycie CD dla przyrządów z dokumentacją dostarczoną na płycie CD

**Certyfikaty  
producenta****Certyfikat IECEX**

Numer certyfikatu: IECEX KEM 06.0038X

Umieszczenie numeru certyfikatu potwierdza zgodność z następującymi normami (zależnie od wersji przyrządu)

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

**Certyfikat ATEX**

Numer certyfikatu: DEKRA 17ATEX0048 X

**Deklaracja zgodności UE**

Nr deklaracji zgodności: EC\_00649

**Certyfikat UKCA**

Numer certyfikatu: CML 21UKEX21005X

**Deklaracja zgodności UKCA**

Nr deklaracji zgodności: EC\_00411

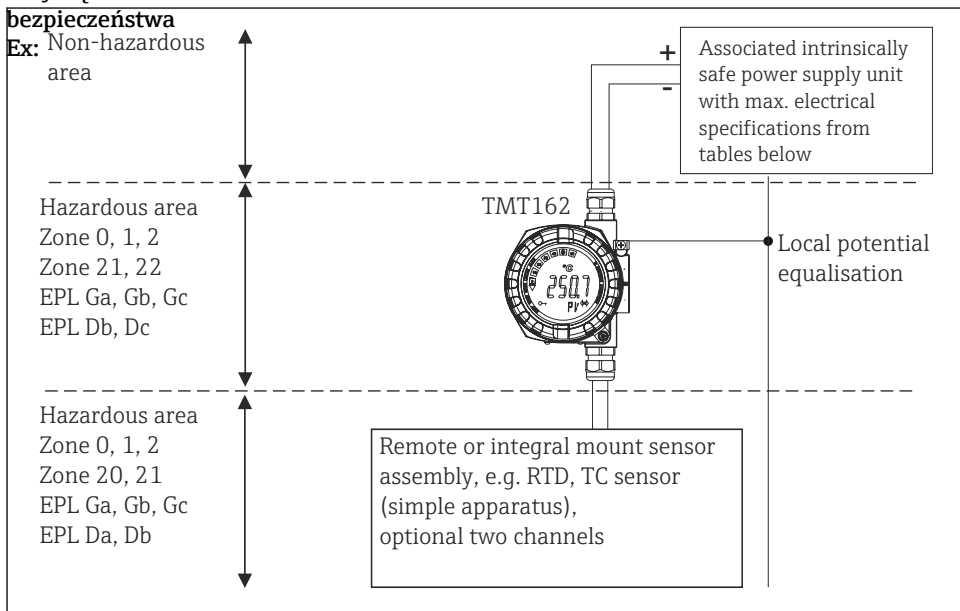
**Adres producenta**

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

## Instrukcje dotyczące

### bezpieczeństwa

**Ex:** Non-hazardous area



A0048913

## Wskazówki

### bezpieczeństwa:

### Montaż

- Należy przestrzegać instrukcji dotyczących montażu i bezpieczeństwa, podanych w instrukcji obsługi.
- Przyrząd należy zamontować zgodnie ze wskazówkami producenta i wszelkimi innymi obowiązującymi normami i przepisami (np. PN-EN 60079-14).
- Podłączyć urządzenie, używając odpowiednich przewodów i wprowadzeń przewodów w wykonaniu **iskrobezpiecznym (Ex i)**.
- Gdy urządzenia są podłączone do iskrobezpiecznych obwodów posiadających atest dla poziomu zabezpieczenia "ib", typ ochrony przeciwybuchowej ulegnie zmianie na Ex ib IIC. Podłączając obwód iskrobezpieczny o poziomie zabezpieczenia "ib", nie można używać czujnika w Strefie 0.
- Temperatura pracy ciągłej przewodu Ta +5 K.
- Dla zapewnienia stopnia ochrony obudowy IP66/67 należy we właściwy sposób zamontować pokrywę obudowy i dławiki kablowe.
- Nieużywane dławiki należy zaślepić.
- Podczas łączenia obwodów iskrobezpiecznych należy przestrzegać odpowiednich wymagań normy PN-EN 60079-14 (certyfikat iskrobezpieczeństwa).

- Urządzenia elektryczne należy podłączyć do lokalnej linii wyrównania potencjałów.
- Podłączając dwa niezależne czujniki należy sprawdzić, czy przewody linii wyrównania potencjałów mają ten sam potencjał.
- Obwody przetwornika powinny być odizolowane od obudowy zgodnie z rozdziałem 6.3.13 normy PN-EN 60079-11.

**Instrukcje dot.  
bezpieczeństwa  
Ex: Strefa 0**

- W potencjalnie wybuchowych mieszaninach par z powietrzem urządzenia można użytkować wyłącznie w warunkach atmosferycznych:
  - $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
  - $0.8 \text{ bar} \leq p \leq 1.1 \text{ bar}$
- Jeśli nie występują mieszaniny potencjalnie wybuchowe lub jeśli podjęto dodatkowe środki zabezpieczające zgodne z normą PN-EN 1127-1, przetworniki mogą być również użytkowane w innych warunkach atmosferycznych zgodnie ze specyfikacjami producenta.
- Zalecane są urządzenia towarzyszące z izolacją galwaniczną między obwodami iskrobezpiecznymi a nieiskrobezpiecznymi.

**Instrukcje  
bezpieczeństwa  
Ex: szczególne  
warunki  
eksploatacji**

- Urządzenia nie można użytkować w obecności mieszanin hybrydowych (gaz, pył, powietrze).
- Przetwornik temperatury należy zamontować w taki sposób, aby wykluczyć możliwość zapłonu wskutek uderzenia lub tarcia między obudową a elementami z żelaza/stali.
- W przypadku wersji zabudowanej bezpośrednio na czujniku temperatury, należy używać wyłącznie czujników kategorii 1D lub 2D, o typie ochrony przeciwwybuchowej co najmniej II1/2D Ex ia IIIC T110 °C Da/Db lub II2D Ex ia IIIC T110 °C Db, potwierdzonych certyfikatami, przeznaczonych do użytkowania w Strefie 20 lub Strefie 21.
- W przypadku wersji rozdzielnej, jako zewnętrzne czujniki temperatury należy używać wyłącznie czujników kategorii 2D, o typie ochrony przeciwwybuchowej co najmniej II2D Ex ia IIIC T110 °C Db, potwierdzonych certyfikatami, przeznaczonych do użytkowania w Strefie 21.
- Nałożenie opcjonalnej powłoki nieprzewodzącej zminimalizuje ryzyko wyładowań elektrostatycznych.

## Tabele temperatur

Zakres temperatur otoczenia podany w tabeli poniżej, zależy od klasy temperaturowej i maksymalnej temperatury obudowy  $T_{xx}^{\circ}\text{C}$  i ma zastosowanie do maksymalnej grubości warstwy pyłu 5 mm:

Typ	Klasa temperaturowa	Temperatura otoczenia	Maksymalna temperatura powierzchni
TMT162 - HART® - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$	T85 °C
	T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	T100 °C
	T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$	T110 °C

## Parametry podłączenia elektrycznego

Typ	Parametry elektryczne	
TMT162 HART®	Zasilanie (zaciski + i -):	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1000 \text{ mW}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$
	Obwód czujnika (zaciski 1...6):	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 29,3 \text{ mA}$ $P_o \leq 55,6 \text{ mW}$
	Maksymalne parametry podłączenia:	
	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	Parametry elektryczne	
TMT162 - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	Zasilanie (zaciski + i -):	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ lub $U_i \leq 24 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,32 \text{ mW}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 10 \mu\text{H}$
	W przypadku podłączenia do magistrali obiektowej zgodnej z modelem FISCO	
	Obwód czujnika (zaciski 1...6):	$U_o \leq 8,6 V_{DC}$ $I_o \leq 26,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 57,6 \text{ mW}$
	Maksymalne parametry podłączenia:	
	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	$L_o = 380 \text{ mH}$ $C_o = 1000 \mu\text{F}$



Kategoria	Typ ochrony przeciwwybuchowej (wg ATEX)	Typ
II 1G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	TMT162
II 2D	Ex ia IIIC T85 °C...T110 °C Db	







71568441

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

---