



Safety Instructions

iTEMP TMT181, TMT187/188, TMT182

ATEX: II 3D: Ex ia III C T85 °C...T120 °C Dc
II 3D: Ex tc III C T120 °C Dc
II 3G: Ex nA IIC T6...T4 Gc



DE Dokument: XA00010R
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für
explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 94/9/EC
(ATEX) →  5

EN Document: XA00010R
Safety instructions for electrical apparatus for explosion-
hazardous areas according to Directive 94/9/EC
(ATEX) →  11

FR Document: XA00010R
Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux
zones explosibles selon Directive 94/9/CE (ATEX) →  17

BG Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.

Заявление за съответствие с EG

Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.

CS Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

Prohlášení o shodě s E

Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnici. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

DA Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.

EF-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

EL Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση πιστότητας EK

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

ES Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiendes este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

ET Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.

FI Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.

EU-vaatimustenmukaisuustodistus

Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

HR Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.

Izjava o usuglašenosti sa normama EZ-a

Dobavljač Endress+Hauser jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.

HU Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

IT Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

Dichiarazione di conformità CE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

- LT Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.
- EB atitikties deklaracija**
Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.
- LV Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.
- ES atbilstības apliecinājums**
Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.
- NL Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.
- EG Conformiteitsverklaring**
De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.
- PL Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.
- Deklaracja zgodności WE**
Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.
- PT Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
- Declaração de conformidade CE**
Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.
- RO Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.
- Declarație de conformitate CE**
Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.
- SK Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.
- Vyhľadanie o konformite s ES**
Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.
- SL Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.
- Pojasnilo glede potrčila o skladnosti EU**
Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.
- SV Sakerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
- EG-försäkran om överensstämmelse**
Endress+Hauser försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU-Declaration of Conformity
Déclaration CE/UE de Conformité

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Company	Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co. KG, Obere Wank 1, 87484 Nesselwang	
	erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit	
Product	iTEMP temperature head transmitter TMT181, TMT187, TMT188, TMT182	
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :	
	gültig bis/valid until/date d'expiration 19.04.2016	gültig ab/valid from/valide à partir du 20.04.2016
	EMC 2004/108/EC (L 390/24)	2014/30/EU (L 96/79)
	ATEX 94/9/EC (L 100/1)	2014/34/EU (L 96/309)
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :	
	EN 61326-1 (2013)	EN 60079-0 (2012) + Cor. (2013)
	EN 61326-2-3 (2013)	EN 60079-11 (2012)
	EN 61010-1 (2010)	EN 60079-15 (2010)
		EN 60079-31 (2009)
Certification	Zertifikat Nr. Certificate No. Numéro de l'attestation	EC_00160 X

Nesselwang, 20.01.2016
 Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co. KG

Harald Hertweck
 Managing Director

iTEMP TMT181, TMT187/188, TMT182

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	6
Ergänzende Dokumentation	6
Herstellerbescheinigungen	6
Sicherheitshinweise	7
Sicherheitshinweise: Installation	7
Sicherheitshinweise: Ex ia, Ex tc, Ex nA	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	8
Temperaturtabellen	9
Elektrische Anschlusswerte	10

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

- TMT181:
Betriebsanleitung: KA00141R/09/
Technische Information: TI00070T/09/
- TMT182:
Betriebsanleitung: KA142R/09/
Technische Information: TI078R/09/
- TMT187:
Betriebsanleitung: KA00120R/09/
Technische Information: TI076R/09/
- TMT188:
Betriebsanleitung: KA00120R/09/
Technische Information: TI077R/09/

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutzbrochüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutzbrochüre ist verfügbar: Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com → Download → Erweitert → Dokumentationscode: CP00021Z

Herstellerbescheinigungen**EG-Konformitätserklärung**

→  4

EG-Baumusterprüfbescheinigung

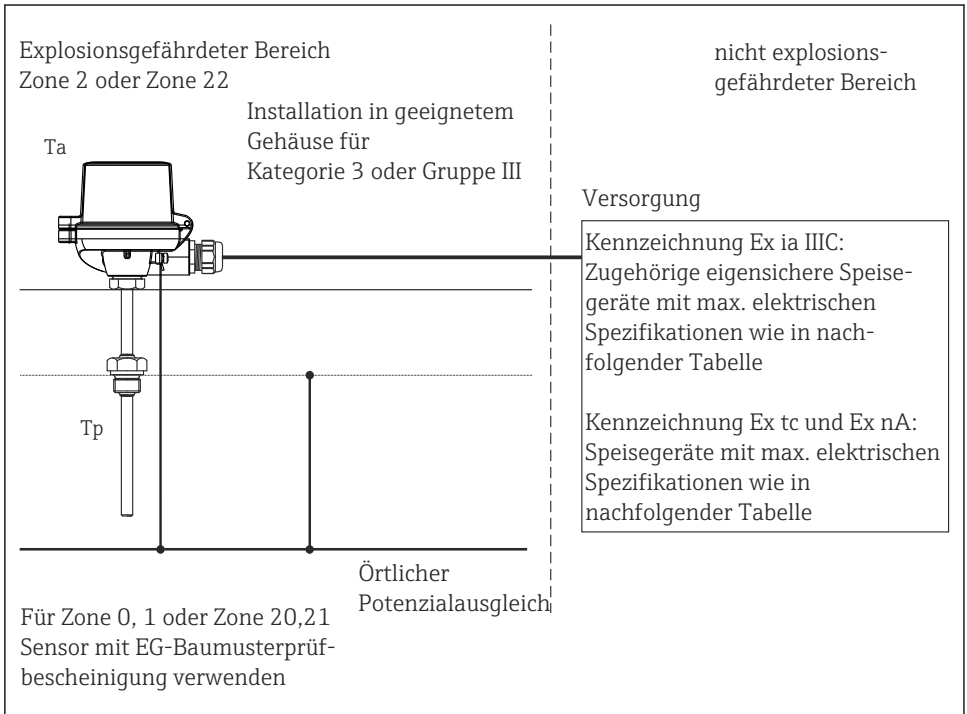
Zertifikatsnummer: EC_00160 X

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

ATEX:

- EN 60079-0: 2012 + Cor. (2013)
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2009

Sicherheitshinweise



A0026862-DE

1 Installation des Kopftransmitters

Sicherheitshinweise: Installation

- Die Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (IEC/EN 60079-14).
- Für den Betrieb des Feldtransmittergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Leitungseinführungen zu verwenden.
- Das Gehäuse ist an die Potenzialausgleichsleitung anzuschließen.
- Das Gerät darf bei hybriden Gemischen (Gas, Staub, Luft) nicht eingesetzt werden.
- Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die verwendeten Gehäuse und Kabelverschraubungen den Anforderungen der EN 60079-0 für Gehäuse der Kategorie 3 oder Gruppe III entsprechen.

- Bei Umgebungstemperaturen von mehr als +70 °C sind geeignete hitzebeständige Kabel oder Leitungen, Kabeleingänge und Dichtungen zu verwenden, deren Einsatztemperatur $T_a + 5 \text{ K}$ über der Umgebungstemperatur liegt.
- Vermeidung einer Staubschicht auf dem Gehäuse durch regelmäßige Reinigung.
- Der Temperaturtransmitter muss so errichtet werden, dass auch in selten auftretenden Fällen eine Zündquelle durch Stoß oder Reibung zwischen Metall/Stahl und dem Gehäuse ausgeschlossen ist.

Sicherheitshinweise: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Staubschutz durch Eigensicherheit “i”

- Bei der Zündschutzart Ex ia muss die Speisung mit einem zugehörigen elektrischen Betriebsmittel erfolgen.
- Es ist ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens eine Gehäuseschutzart von IP 6x nach EN 60529 einhält.

Staubschutz durch Gehäuse “t”

- Bei leitfähigem Staub ist ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens eine Gehäuseschutzart von IP 6x nach EN 60529 einhält.
- Bei nicht leitfähigem Staub ist ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens eine Gehäuseschutzart von IP 54 nach EN 60529 einhält.

Schutz durch Zündschutzart “n”



Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Das Gerät ist in einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht unter Spannung zu öffnen. (Es ist darauf zu achten, dass der Gehäuseschutzgrad von IP 54 während des Betriebs eingehalten wird.)

Beim Einbau des Gerätes in ein für Kategorie 3 bescheinigtes Gehäuse ist darauf zu achten, dass die Gehäuseschutzart IP 54 nach EN 60529 eingehalten wird.

Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

Beachten Sie die Sicherheitshinweise (XA00085R/09/ für TMT181, TMT187, TMT188 oder XA00006R/09/ für TMT182 oder XA00041R/09/ für TMT182 mit Advanced Diagnostic) und Anschlusswerte für die Zündschutzart Eigensicherheit mit der Kennzeichnung: II1G Ex ia IIC T6.

**Temperaturta-
bel-
len**

Kategorie	Schutzart	Typ
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT181, TMT187, TMT188
II 3D	Ex tc IIIC T120°C Dc	TMT182
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

Typ	Schutzart	Umgebungstemperatur	Max. Oberflächentemperatur (Gehäuse)
TMT181	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
TMT187		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
TMT188		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT182			
TMT181	Ex tc IIIC T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT187			
TMT188			
TMT182			

Typ	Schutzart	Umgebungstemperatur	Temperaturklasse
TMT181	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
TMT187		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
TMT188		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT182			

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Schutzart	Versorgung (Klemmen 1+ und 2-)	Sensorstromkreis (Klemmen 3 bis 6)	Max. Anschlusswerte
TMT181 TMT187 TMT188	Ex ia IIIC T120°C 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 T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_o = 8...35 V_{DC}$ Ausgang: 4...20 mA Stromaufnahme: $\leq 25 \text{ mA}$		
TMT182	Ex ia IIIC T120°C 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 ¹⁾	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 800 \text{ mW}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 3,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,5 \text{ mW}$	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 $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$
TMT182	Ex tc IIIC T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_o = 11,5...35 V_{DC}$ Ausgang: 4...20 mA Stromaufnahme: $\leq 23 \text{ mA}$		

1) TMT182 mit Option Advanced Diagnostic

iTEMP TMT181, TMT187/188, TMT182

Table of contents

Associated documentation	12
Supplementary documentation	12
Manufacturer´s certificates	12
Safety instructions	13
Safety instructions: Installation	13
Safety instructions: Ex ia, Ex tc, Ex nA	14
Safety instructions: Special Conditions	14
Temperature tables	15
Electrical connection data	16

Associated documentation

This document is an integral part of the following Operating Instructions:

- TMT181:
Operating Instructions: KA00141R/09/
Technical information: TI00070T/09/
- TMT182:
Operating Instructions: KA142R/09/
Technical information: TI078R/09/
- TMT187:
Operating Instructions: KA00120R/09/
Technical information: TI076R/09/
- TMT188:
Operating Instructions: KA00120R/09/
Technical information: TI077R/09/

Supplementary documentation

Explosion-protection brochure: CP00021Z/11

The Explosion-protection brochure is available: In the download area of the Endress+Hauser website: www.endress.com → Download → Advanced → Documentation code: CP00021Z

Manufacturer's certificates**EC Declaration of Conformity**

→  4

EC type-examination certificate

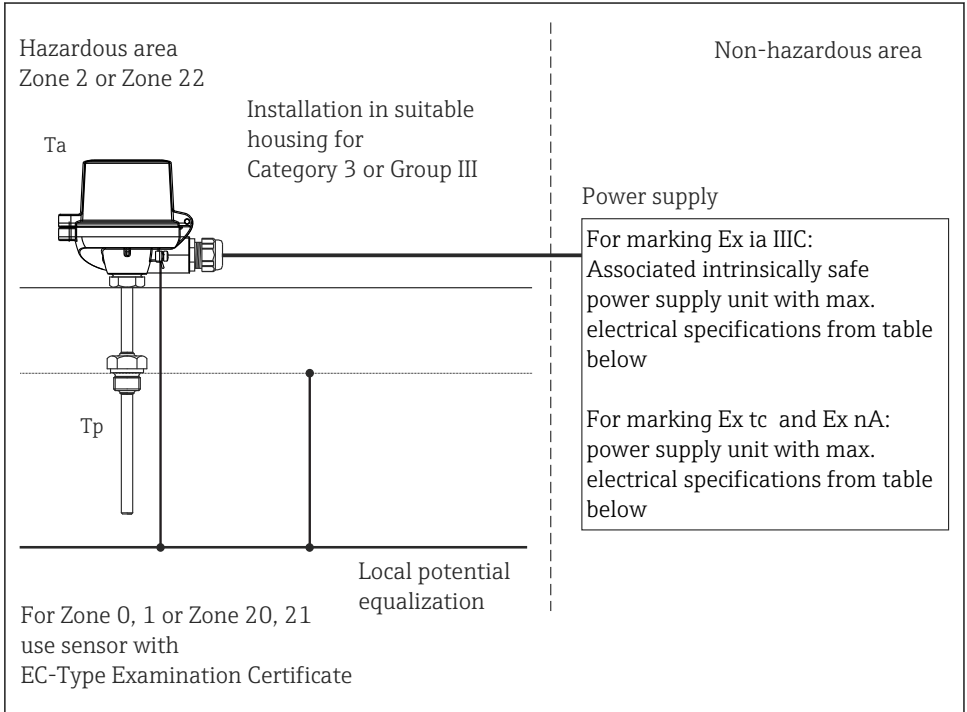
Certificate number: EC_00160 X

Affixing the certificate number certifies conformity with the following standards (depending on the device version).

ATEX:

- EN 60079-0: 2012 + Cor. (2013)
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2009

Safety instructions



A0026862-EN

2 Installation of the head transmitter

Safety instructions: Installation

- Comply with the installation and safety instructions in the Operating Instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations (e.g. IEC/EN 60079-14).
- For operating the transmitter at an ambient temperature under -20°C , appropriate cables, cable entries and sealing facilities permitted for this application must be used.
- The final enclosure must be connected to the potential matching line.
- The device should never be used for hybrid mixtures (gas, dust, air).
- When installing, make sure that the housing and cable glands used meet the requirements according to IEC/EN 60079-0 for Category 3 or Group III enclosures.

- For ambient temperatures higher than +70 °C, use suitable heat-resisting cables or wires, cable entries and sealing facilities for Ta +5 K above surrounding.
- Clean the housing regularly to avoid a layer of dust accumulating on the housing.
- The transmitter must be installed and maintained so, that even in the event of rare incidents, an ignition source due to impact or friction between the enclosure and iron/steel is excluded.

Safety

instructions: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Dust ignition protection by intrinsic safety “i”

- In the case of Ex ia explosion protection, the power must be supplied with an associated electrical apparatus.
- A housing that maintains a degree of protection of at least IP 6X as per IEC/EN 60529 must be used.

Dust ignition protection by enclosure “t”

- In the event of conductive dust, a housing that maintains a degree of protection of at least IP 6X as per IEC/EN 60529 must be used.
- In the event of non-conductive dust, a housing that maintains a degree of protection of at least IP 54 as per IEC/EN 60529 must be used.

Protection by type of protection “n”



Explosive atmosphere

- ▶ In an explosive atmosphere, do not open the device when voltage is supplied (ensure that at least the IP 54 housing protection is maintained during operation).

When installing the unit in an approved housing for category 3, note that the housing ingress protection classification IP 54 to IEC/EN 60529 is upheld.

Safety

instructions:
Special
Conditions

Observe the Safety Instructions (XA00085R/09/ for TMT181, TMT187, TMT188 or XA00006R/09/ for TMT182 or XA00041R/09/ for TMT182 with advanced diagnostic) and connection values for intrinsically safe explosion protection with the designation: II1G Ex ia IIC T6.

Temperature tables

Category	Type of protection	Type
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT181, TMT187, TMT188
II 3D	Ex tc IIIC T120°C Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

Type	Type of protection	Ambient temperature	Max. surface temperature housing
TMT181	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85°C
TMT187		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100°C
TMT188		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT182			
TMT181	Ex tc IIIC T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT187			
TMT188			
TMT182			

Type	Type of protection	Ambient temperature	Temperature class
TMT181	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
TMT187		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T5
TMT188		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT182			

Electrical connection data

Type	Type of protection	Power supply (terminals 1+ and 2-)	Sensor circuit (terminals 3 to 6)	Max. connection values
TMT181 TMT187 TMT188	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 760 \text{ mW}$ $C_i = \text{negligible small}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 8.2 V_{DC}$ $I_o \leq 4.6 \text{ mA}$ $P_o \leq 9.35 \text{ mW}$	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 T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_o = 8 \text{ to } 35 V_{DC}$ Output: 4 to 20 mA Current consumption: $\leq 25 \text{ mA}$		
TMT182	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i = \text{negligible small}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5.4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6.6 \text{ mW}$	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 ¹⁾	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 800 \text{ mW}$ $C_i = \text{negligible small}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 3.6 \text{ mA}$ $P_o \leq 4.5 \text{ mW}$	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 $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$
TMT182	Ex tc IIIC T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_o = 11.5 \text{ to } 35 V_{DC}$ Output: 4 to 20 mA Current consumption: $\leq 23 \text{ mA}$		

1) TMT182 with the option advanced diagnostic

iTEMP TMT181, TMT187/188, TMT182

Sommaire

Documentation correspondante	18
Documentation complémentaire	18
Certificats constructeur	18
Conseils de sécurité	19
Conseils de sécurité : Installation	19
Conseils de sécurité : Ex ia, Ex tc, Ex nA	20
Conseils de sécurité : Conditions particulières	20
Tableaux des températures	21
Valeurs de raccordement électriques	22

**Documentation
correspondante**

Le présent document fait partie intégrante du manuel de mise en service suivant :

- TMT181:
Manuel de mise en service : KA00141R/09/
Technical information: TI00070T/09/
- TMT182:
Manuel de mise en service : KA142R/09/
Technical information: TI078R/09/
- TMT187:
Manuel de mise en service : KA00120R/09/
Technical information: TI076R/09/
- TMT188:
Manuel de mise en service : KA00120R/09/
Technical information: TI077R/09/

**Documentation
complémentaire**

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z/11

La brochure sur la protection contre les explosions est disponible : Dans la zone de téléchargement sur le site Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Documentations → Avancée → Référence de la documentation : CP00021Z

**Certificats
constructeur****Déclaration CE de conformité**

→  4

Attestation d'examen CE de type

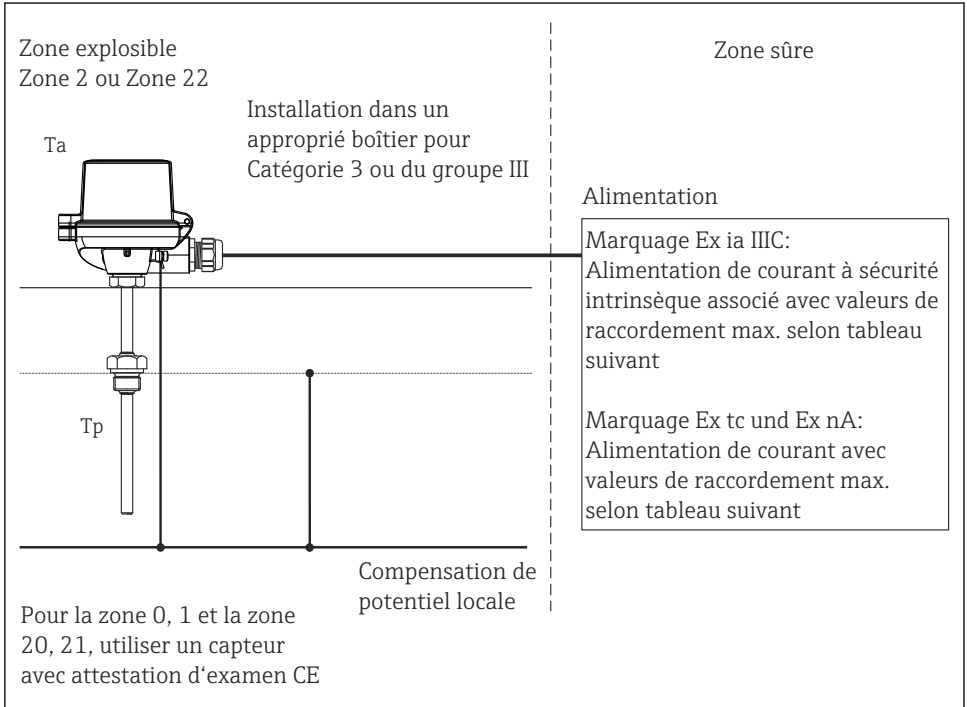
Numéro de certificat : EC_00160 X

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes suivantes (en fonction de l'exécution de l'appareil).

ATEX:

- EN 60079-0: 2012 + Cor. (2013)
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2009

Conseils de sécurité



A0026862-FR

3 Installation du transmetteur pour tête de sonde

Conseils de sécurité : Installation

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur (par ex. EN/CEI 60079-14).
- Pour l'utilisation du boîtier de transmetteur à une température ambiante inférieure à -20 °C il convient d'utiliser des câbles appropriés ainsi que des entrées admises pour cet usage.
- Le boîtier doit être relié à la ligne d'équipotentialité.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour des mélanges hybrides (gaz, poussières, air).
- Lors du montage, veiller à ce que les boîtiers et raccords de câble utilisés soient conformes aux exigences de IEC/EN 60079-0 pour des boîtiers du Catégorie 3 ou groupe III.

- Pour des températures ambiantes supérieures à +70 °C il convient d'utiliser des câbles ou fils, des entrées de câble et des joints appropriés et résistant à la chaleur, et dont la température de service admissible est au minimum de Ta +5 K.
- Eviter la formation d'une couche de poussière sur le boîtier par un nettoyage régulier.
- Le transmetteur de température doit être monté de manière à ce que, même dans de rares cas, la présence d'une source d'inflammation due à un choc ou une friction entre le métal/l'acier et le boîtier soit exclue.

Conseils de sécurité : Ex ia, Ex tc, Ex nA

Dust ignition protection by intrinsic safety "i"

- Pour le mode de protection Ex ia, l'alimentation doit être réalisée avec un matériel électrique associé.
- Il convient d'utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP 6x selon IEC/EN 60529.

Protection contre les poussières inflammables grâce au boîtier "t"

- Dans le cas de poussières conductrices, il convient d'utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP 6x selon IEC/EN 60529.
- Dans le cas de poussières non conductrices, il convient d'utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP54 selon IEC/EN 60529.

Mode de protection "n"

AVERTISSEMENT

Zone explosible

- ▶ En atmosphère explosible l'appareil ne doit pas être ouvert sous tension. Il faut veiller à ce que le degré de protection du boîtier IP 54 soit préservé au cours du fonctionnement.

Lors du montage de l'appareil dans un boîtier certifié pour la catégorie 3, il faut veiller au respect du degré de protection IP 54 selon IEC/EN 60529 pour le boîtier.

Conseils de sécurité : Conditions particulières

Tenir compte des conseils de sécurité (XA00085R/09/ pour TMT181, TMT187, TMT188 ou XA00006R/09/ pour TMT182 ou XA00041R/09/ pour TMT182 avec option Advanced Diagnostic) et valeurs de raccordement pour le mode de protection "Sécurité intrinsèque" avec le marquage : II1G Ex ia IIC T6.

Tableaux des températures

Catégorie	Mode de protection	Type
II 3D	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	TMT181, TMT187, TMT188
II 3D	Ex tc IIC T120°C Dc	TMT182
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

Type	Mode de protection	Température ambiante	Température de surface max. (boîtier)
TMT181	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85°C
TMT187		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100°C
TMT188		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT182			
TMT181	Ex tc IIC T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT187			
TMT188			
TMT182			

Type	Mode de protection	Température ambiante	Classe de Température
TMT181	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T6
TMT187		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T5
TMT188		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T4
TMT182			

Valeurs de raccordement électriques

Type	Mode de protection	Tension d'alimentation (bornes 1+ et 2-)	Circuit de courant capteur (bornes 3 à 6)	Valeurs de raccordement max.
TMT181 TMT187 TMT188	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 760 \text{ mW}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 8,2 V_{DC}$ $I_o \leq 4,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 9,35 \text{ mW}$	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 T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 8...35 V_{DC}$ Sortie : 4...20 mA Consommation de courant : $\leq 25 \text{ mA}$		
TMT182	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	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 ¹⁾	Ex ia IIIC T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 800 \text{ mW}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 3,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,5 \text{ mW}$	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 $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 10 \mu\text{F}$
TMT182	Ex tc IIIC T120°C Dc Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 11,5...35 V_{DC}$ Sortie : 4...20 mA Consommation de courant : $\leq 23 \text{ mA}$		

1) TMT182 avec option Advanced Diagnostic

www.addresses.endress.com
