



Safety Instructions


iTEMP TMT82, TMT84, TMT85

ATEX: II 3D: Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc
II 3D: Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc
II 3D: Ex tc IIIC T105 °C Dc
II 3D: Ex tc IIIC T120 °C Dc
II 3G: Ex nA IIC T6...T4 Gc



DE Dokument: XA01006T
Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel in
explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX-Richtlinie
94/9/EC →  5

EN Document: XA01006T
Safety instructions for electrical apparatus for explosion-
hazardous areas according to Directive 94/9/EC
(ATEX) →  13

FR Document: XA01006T
Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux
zones explosibles selon Directive 94/9/CE (ATEX) →  19

- BG - Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да спорьчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.
ЕС декларация за съответствие
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.
EU prohlášení o shodě
Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnícím. 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.
EU-overensstemmelseserklæring
Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen 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 συμμόρφωσης ΕΕ
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 πρότυπα 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 entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
Declaración UE de conformidad
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 i vastavusdeklaratsioon
Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavale 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-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa tällä 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 prijete opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materninskom jeziku.
EU izjava o sukladnosti
Dobavljajući 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.
EU-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 UE

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.

ES 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 tulkojumus Jūsu valsts valodā.

ES atbilstības deklarācija

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.

EU-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 UE

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 UE de conformidade

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.

Declarația UE de conformitate

Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnelui 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.

EÚ vyhlásenie o zhode

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použití 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.

Izjava EU o skladnosti

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 - Säkerhetsföreskrifter 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.

EU-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 transmitter**
 TMT82, TMT84, TMT85, TMT71, TMT72

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
 conforms to following European Directives:
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC	2014/30/EU (L 96/79)
ATEX	2014/34/EU (L 96/309)
RoHS	2011/65/EU (L 174/88)

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 61326-2-5	(2013)	EN 60079-15	(2010)	
EN 61010-1	(2010)	EN 60079-31	(2014)	
EN 50581	(2012)			

Certification Zertifikat Nr. **EC_00187 X**
 Certificate No.
 Numéro de l'attestation

Nesselwang, 05.10.2018
 Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co. KG

Harald Hertweck
 Managing Director

iTEMP TMT82, TMT84, TMT85

Inhaltsverzeichnis

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

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil folgender Betriebsanleitungen:

- TMT82:
Betriebsanleitung: BA01028T/09/
Kurzanleitung: KA01095T/09/
Technische Information: TI01010T/09/
- TMT84:
Betriebsanleitung: BA00257R/09/
Kurzanleitung: KA00258R/09/
Technische Information: TI00138R/09/
- TMT85:
Betriebsanleitung: BA251R/09/
Kurzanleitung: KA00252R/09/
Technische Information: TI00134R/09/

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutzbrochüre: CP00021Z/11

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

Zertifikate**Konformitätserklärung**

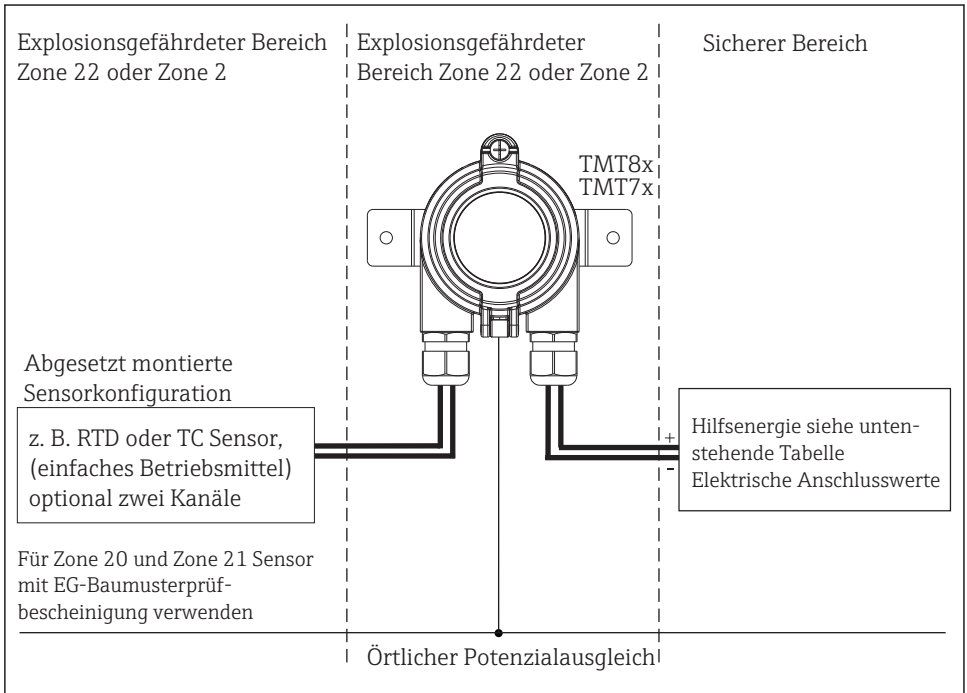
→  4

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: 2014

Sicherheitshinweise



A0017645-DE

1 Installation des Kopftransmitters

Sicherheitshinweise: Installation

- Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Installations- und Sicherheitshinweise beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (IEC/EN 60079-14).
- Kabeleinführungen mit geprüften Kabelverschraubungen dicht verschließen (min. IP6X) IP6X, nach IEC 60529.
- Die mitgelieferten Kabeleinführungen nach Bestelloption sind geeignete ATEX/IECE Ex zertifizierte Kabelverschraubungen mit einem Temperaturbereich von $-20 \dots +95 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Für den Betrieb des Feldtransmittergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Leitungseinführungen zu verwenden.
- Das Gehäuse des Feldtransmitters ist an der Potenzialausgleichleitung anzuschließen.
- Das Gerät sollte niemals für Hybridmischungen (Gas, Staub, Luft) verwendet werden.

- Bei der Installation ist sicherzustellen, dass das Gehäuse und die verwendeten Kabelverschraubungen die Anforderungen der IEC/EN 60079-0 für Gehäuse der Gruppe III erfüllen.
- Bei Umgebungstemperaturen über +70 °C sind geeignete hitzebeständige Kabel oder Leiter, Kabeleinführungen und Dichtungen zu verwenden, die für Ta +5 K über der Umgebungstemperatur ausgelegt sind.
- Gehäuse regelmäßig reinigen, um die Bildung einer Staubschicht auf dem Gehäuse zu verhindern.
- 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.

WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Das Gerät ist in einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht unter Spannung zu öffnen. Es ist darauf zu achten, dass der Gehäuseschutzgrad von IP 66/67 während des Betriebes eingehalten wird).

Sicherheitshinweise: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Staubschutz durch Eigensicherheit "i"

- Beim Explosionsschutz Ex ia muss die Leistung über ein zugehöriges elektrisches Betriebsmittel zugeführt werden.
- Zudem ist gemäß IEC/EN 60529 ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens Schutzart IP 6X entspricht.

Staubschutz durch Gehäuse "t"

- Sollten leitende Stäube vorhanden sein, ist gemäß IEC/EN 60529 ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens Schutzart IP 6X entspricht.
- Sollten nicht leitende Stäube vorhanden sein, ist gemäß IEC/EN 60529 ein Gehäuse zu verwenden, das mindestens Schutzart IP 54 entspricht.

Schutz durch Zündschutzart "n"

WARNUNG

Explosionsfähige Atmosphäre

- ▶ Gerät in keinem Fall in einer explosionsfähigen Atmosphäre öffnen, wenn Spannung zugeführt wird (sicherstellen, dass mindestens die Schutzart IP 54 des Gehäuses während des Betriebs aufrechterhalten bleibt).

Wird das Gerät in einem für Kategorie 3 zugelassenen Gehäuse installiert, bleibt gemäß IEC/EN 60529 die Schutzart IP 54 des Gehäuses erhalten.

Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

Sicherheitshinweise (XA00102T/09/ für TMT82 oder XA00069R/09/ für TMT84/TMT85 oder XA01736T/09/A3 für TMT71/TMT72) und Anschlusswerte für den eigensicheren Explosionsschutz mit der Bezeichnung II1G Ex ia IIC T6 oder II2G Ex ia IIC T6 einhalten.

Temperaturtabellen

Kategorie	Zündschutzart	Typ
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT84, TMT85, TMT82 TMT71, TMT72
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

- 1) Maximal zulässige Oberflächentemperatur auf dem Gehäuse für Transmitter ohne mitgelieferten Anschlusskopf

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur	Maximale Oberflächentemperatur Gehäuse
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT8x mit Display	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur	Maximale Oberflächentemperatur Gehäuse
TMT82, TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82, TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C

1) Maximal zulässige Oberflächentemperatur auf dem Gehäuse für Transmitter ohne mitgelieferten Anschlusskopf

Typ	Zündschutzart	Umgebungstemperatur	Temperaturklasse
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4

Elektrische Anschlussdaten

Typ	Zündschutzart	Netzteil (Anschlüsse 1+ und 2-)	Sensorstromkreis (Anschlüsse 3 bis 7)	Max. Anschlusswerte
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,5 \mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,6 \mu\text{F}$
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Ausgang: 4 ... 20 mA		

Typ	Zündschutzart	Netzteil (Anschlüsse 1+ und 2-)	Sensorstrom- kreis (Anschlüsse 3 bis 7)	Max. Anschlusswerte
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Ausgang: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Stromaufnahme \leq 11 mA		
TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{vernachlässig-}$ bar klein $L_i = \text{vernachlässig-}$ bar klein	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Ausgang: 4 - 20 mA		

1) Maximal zulässige Oberflächentemperatur auf dem Gehäuse für Transmitter ohne mitgelieferten Anschlusskopf

iTEMP TMT82, TMT84, TMT85

Table of contents

Associated documentation	14
Supplementary documentation	14
Certificates	14
Safety instructions	15
Safety instructions: Installation	15
Safety instructions: Ex ia, Ex tc, Ex nA	16
Safety instructions: Special Conditions	17
Temperature tables	17
Electrical connection data	18

Associated documentation

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

- TMT82:
Operating Instructions: BA01028T/09/
Brief operating instructions: KA01095T/09/
Technical information: TI01010T/09/
- TMT84:
Operating Instructions: BA00257R/09/
Brief operating instructions: KA00258R/09/
Technical information: TI00138R/09/
- TMT85:
Operating Instructions: BA251R/09/
Brief operating instructions: KA00252R/09/
Technical information: TI00134R/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

Certificates**Declaration of Conformity**

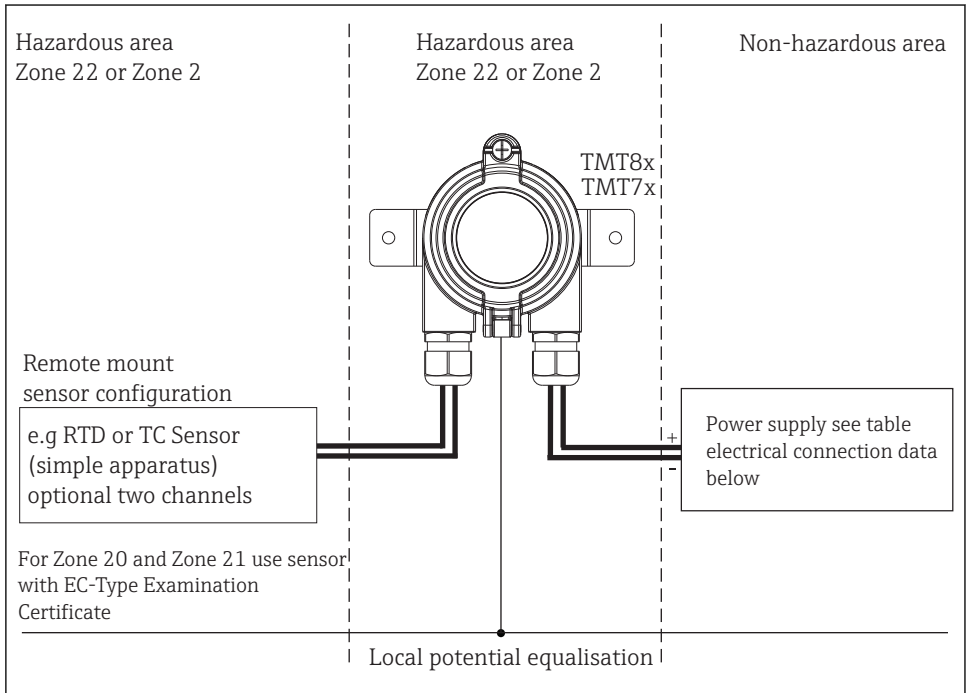
→  4

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: 2014

Safety instructions



A0017645-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).
- Seal the cable entries tight with certified cable glands (min. IP6X) IP6X according to IEC/EN 60529.
- The provided cable entries to option code glands are suitable ATEX/IECEx Ex certified cable glands with a temperature range of -20 to $+95$ °C.
- 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 housing of the field transmitter 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 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.

⚠ WARNING

Explosive atmosphere

- ▶ In an explosive atmosphere, do not open the device when voltage is supplied (ensure that the IP 66/67 housing protection is maintained during operation).

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”

⚠ WARNING

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 (XA00102T/09/ for TMT82 or XA00069R/09/ for TMT84/TMT85 or XA01736T/09/A3 for TMT71/TMT72) and connection values for intrinsically safe explosion protection with the designation: II1G Ex ia IIC T6 or II2G Ex ia IIC T6.

Temperature tables

Category	Type of protection	Type
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT84, TMT85, TMT82 TMT71, TMT72
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

- 1) allowable maximum surface temperature on the housing for transmitters without provided terminal head

Type	Type of protection	Ambient temperature	Maximum surface temperature housing
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT8x with display	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82, TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82, TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C

- 1) allowable maximum surface temperature on the housing for transmitters without provided terminal head

Type	Type of protection	Ambient temperature	Temperature class
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +58\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex nA IIC T6...T4 Gc	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6
		$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
		$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4

Electrical connection data

Type	Type of protection	Power supply (terminals 1+ and 2-)	Sensor circuit (terminals 3 to 7)	Max. connection values
TMT82	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 130\text{ mA}$ $C_i = \text{negligible small}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 7.6\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_o \leq 13\text{ mA}$ $P_o \leq 24.7\text{ mW}$	Ex ia IIC/IIIB/IIIA $L_o = 50\text{ mH}$ $C_o = 4.5\text{ }\mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17.5\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 500\text{ mA}$ $C_i = 5\text{ nF}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 7.2\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_o \leq 25.9\text{ mA}$ $P_o \leq 46.7\text{ mW}$	Ex ia IIC/IIIB/IIIA $L_o = 50\text{ mH}$ $C_o = 4.6\text{ }\mu\text{F}$
TMT82	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIC T105°C Dc Ex tc IIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 11\text{ to }42\text{ V}_{\text{DC}}$ Output: 4 to 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIC T105°C Dc Ex tc IIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 9\text{ to }32\text{ V}_{\text{DC}}$ Output: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Current consum. $\leq 11\text{ mA}$		
TMT71, TMT72	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $C_i = \text{negligible small}$ $L_i = \text{negligible small}$	$U_o \leq 4.3\text{ V}_{\text{DC}}$ $I_o \leq 4.8\text{ mA}$ $P_o \leq 5.2\text{ mW}$	Ex ia IIC/IIIB/IIIA $L_o = 100\text{ mH}$ $C_o = 18\text{ }\mu\text{F}$
TMT71, TMT72	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIC T105°C Dc Ex tc IIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 10\text{ to }36\text{ V}_{\text{DC}}$ Output: 4...20mA		

1) allowable maximum surface temperature on the housing for transmitters without provided terminal head

iTEMP TMT82, TMT84, TMT85

Sommaire

Documentation associée	20
Documentation complémentaire	20
Certificats	20
Conseils de sécurité	21
Consignes de sécurité : Installation	21
Consignes de sécurité : Ex ia, Ex tc, Ex nA	22
Consignes de sécurité : Conditions spéciales	23
Tableaux des températures	23
Valeurs de raccordement électriques	24

Documentation associée

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :

- TMT82 :
Manuel de mise en service : BA01028T/09/
Instructions condensées : KA01095T/09/
Information technique : TI01010T/09/
- TMT84 :
Manuel de mise en service : BA00257R/09/
Instructions condensées : KA00258R/09/
Information technique : TI00138R/09/
- TMT85 :
Manuel de mise en service : BA251R/09/
Instructions condensées : KA00252R/09/
Information technique : TI00134R/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**Déclaration de conformité**

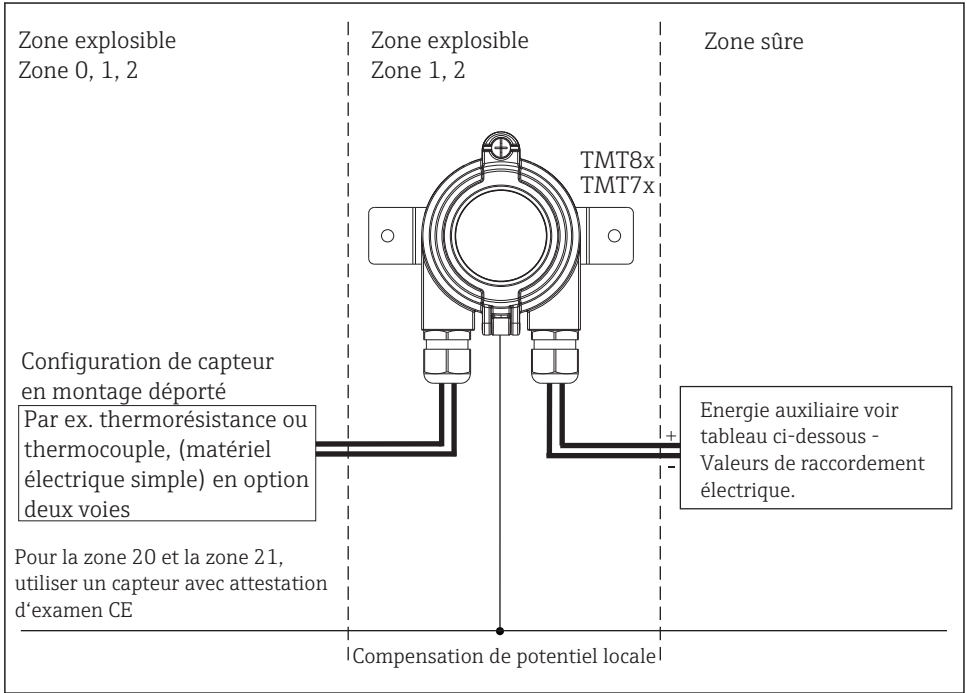
→  4


L'apposition du numéro de certificat atteste de la conformité aux normes suivantes (selon la version de l'appareil).

ATEX :

- EN 60079-0: 2012 + Cor. 2013
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

Conseils de sécurité



 3 *Installation du transmetteur pour tête de sonde*

Consignes de sécurité : Installation

- Respecter les instructions d'installation et de sécurité figurant dans le manuel de mise en service.
- Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant et à toutes les autres normes et réglementations en vigueur (par ex. IEC/EN 60079-14).
- Serrer les entrées de câble de façon étanche au moyen de presse-étoupe certifiés (min. IP6X) IP6X selon IEC/EN 60529.
- Les entrées de câble fournies en option sont des presse-étoupe certifiés ATEX/IECEx Ex et adaptés à une gamme de température de -20 ... +95 °C.
- Pour utiliser le transmetteur à une température ambiante inférieure à -20 °C, il faut utiliser des câbles, des entrées de câble et des joints adaptés et autorisés pour cette application.
- Le boîtier du transmetteur de terrain doit être connecté au câble d'équipotentialité.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour des mélanges hybrides (gaz, poussière, air).

- Lors du montage, veiller à ce que le boîtier et les presse-étoupe utilisés soient conformes aux exigences selon IEC/EN 60079-0 pour des boîtiers de groupe III.
- Pour des températures ambiantes supérieures à +70 °C, il faut utiliser des câbles ou fils, des entrées de câble et des joints adaptés et résistants à la chaleur, dont la température de service $T_a + 5$ K est supérieure à la température ambiante.
- Nettoyer régulièrement le boîtier pour éviter la formation d'une couche de poussière.
- Le transmetteur doit être monté de sorte que, même dans de rares cas, toute source d'inflammation due à un choc ou un frottement entre le boîtier et le fer/acier soit exclue.

AVERTISSEMENT

Atmosphère explosible

- ▶ Dans une atmosphère explosible, ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il est sous tension (s'assurer que la protection de boîtier IP 66/67 est maintenue pendant le fonctionnement).

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

Protection contre les poussières inflammables grâce à la sécurité intrinsèque "i"

- Pour le mode de protection antidéflagrant Ex ia, l'alimentation doit être fournie par un appareil électrique associé.
- Il faut utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP 6X selon IEC/EN 60529.

Protection contre les poussières inflammables grâce au boîtier "t"

- En cas de poussières conductrices, il faut utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP 6X selon IEC/EN 60529.
- En cas de poussières non conductrices, il faut utiliser un boîtier avec une protection minimale de IP 54 selon IEC/EN 60529.

Mode de protection antidéflagrant "n"

AVERTISSEMENT

Atmosphère explosible

- ▶ Dans une atmosphère explosible, ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il est sous tension (veiller à ce qu'au moins la protection de boîtier IP 54 soit maintenue pendant le fonctionnement).

En cas de montage de l'appareil dans un boîtier homologué pour la catégorie 3, il faut veiller à respecter l'indice de protection du boîtier IP 54 selon IEC/EN 60529.

Consignes de sécurité :
Conditions spéciales

Tenir compte des Conseils de sécurité (XA00102T/09/ pour TMT82, XA00069R/09/ pour TMT84/TMT85 ou XA01736T/09/A3 pour TMT71/TMT72) et des valeurs de raccordement pour le mode de protection à sécurité intrinsèque avec le marquage : IIIG Ex ia IIC T6 ou IIG Ex ia IIC T6.

Tableaux des températures

Catégorie	Mode de protection	Type
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT84, TMT85, TMT82 TMT71, TMT72
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	

- 1) Température de surface maximale admissible au boîtier pour les transmetteurs sans tête de raccordement fournie

Type	Mode de protection	Température ambiante	Température de surface max. au boîtier
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT8x avec affichage	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C

Type	Mode de protection	Température ambiante	Température de surface max. au boîtier
TMT82, TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82, TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C

1) Température de surface maximale admissible au boîtier pour les transmetteurs sans tête de raccordement fournie

Type	Mode de protection	Température ambiante	Classe de température
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4

Valeurs de raccordement électriques

Type	Mode de protection	Alimentation (bornes 1+ et 2-)	Circuit du capteur (bornes 3 à 7)	Valeurs de raccordement max.
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 130 \text{ mA}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 13 \text{ mA}$ $P_o \leq 24,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,5 \mu\text{F}$
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $C_i = 5 \text{ nF}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 7,2 V_{DC}$ $I_o \leq 25,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 46,7 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 50 \text{ mH}$ $C_o = 4,6 \mu\text{F}$
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Sortie : 4 ... 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Sortie : FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Consommation courant ≤ 11 mA		

Type	Mode de protection	Alimentation (bornes 1+ et 2-)	Circuit du capteur (bornes 3 à 7)	Valeurs de raccordement max.
TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc Ex tc IIIC T105°C Dc Ex tc IIIC T120°C Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Sortie : 4...20mA		

1) Température de surface maximale admissible au boîtier pour les transmetteurs sans tête de raccordement fournie

www.addresses.endress.com
