

# Conseils de sécurité


## **iTHERM TM111, iTHERM TM131**

ATEX : II 1/2G Ex db IIC, II 2G Ex db IIC, II 1/2D Ex  
ta/tb IIIC, II 2D Ex tb IIIC

IECEx : Ex db IIC Ga/Gb, Ex db IIC Gb, Ex ta/tb IIIC  
Da/Db, Ex tb IIIC Db



Document: XA01799T

Consignes de sécurité pour matériels électriques destinés aux  
zones explosibles selon la directive 2014/34/UE  
(ATEX) →  5

- 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 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 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 aanbrenge 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. Directivile, 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 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.  
**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.

**EU-Konformitätserklärung**  
**EU-Declaration of Conformity**  
**Déclaration UE de Conformité**

**Endress+Hauser**   
 People for Process Automation



**Company** Endress+Hauser Wetzlar 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** iTHERM thermometer  
 TM111, TM131

**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 60079-1	(2014)	
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)	
EN 61010-1	(2010)	EN 60079-31	(2014)	
EN 50581	(2012)			

**Certification** EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. DEKRA 18ATEX0103 X  
 EU-Type Examination Certificate No.  
 Numéro de l'attestation d'examen UE de type  
 Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA Certification B.V. (0344)  
 Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance TÜV Nord Cert (0044)  
 qualité

Nesselwang, 15.05.2019  
 Endress+Hauser Wetzlar GmbH+Co. KG

Harald Hertweck  
 Managing Director

# iTHERM TM111, iTHERM TM131

## Sommaire

Documentation associée .....	6
Documentation complémentaire .....	6
Certificats du fabricant .....	6
Consignes de sécurité .....	7
Consignes de sécurité : installation d'une protection antidéflagrante .....	7
Consignes de sécurité : installation d'une protection contre les poussières inflammables .....	8
Consignes de sécurité : cloison .....	9
Consignes de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques .....	9
Caractéristiques thermiques .....	10
Valeurs de raccordement électrique .....	11

**Documentation associée**

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

**Documentation associée pour l'iTHERM TM111**

- Manuel de mise en service : BA01915T/09
- Information technique : TI01445T/09

**Documentation associée pour l'iTHERM TM131**

- Manuel de mise en service : BA01915T/09
- Information technique : TI01373T/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](http://www.endress.com) → Documentations → Avancée → Référence de la documentation : CP00021Z

**Certificats du fabricant****Déclaration de conformité UE**

→  4

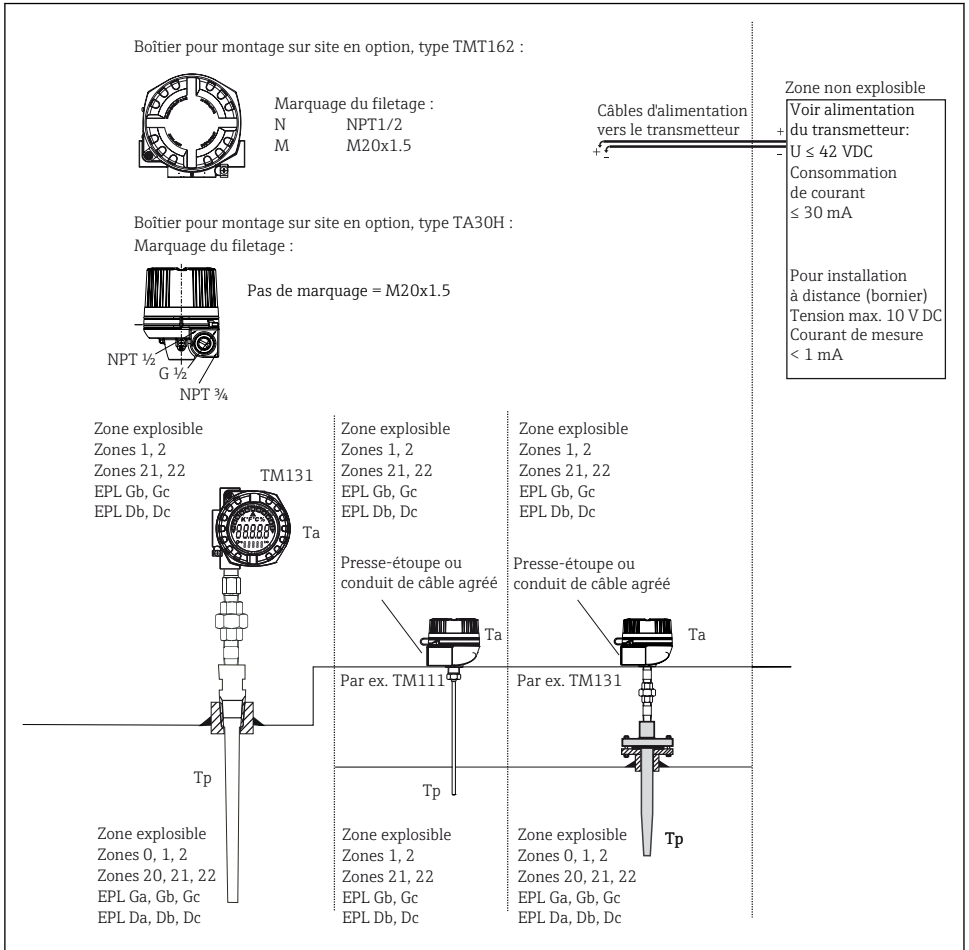
**Déclaration de conformité IEC**

Numéro de certificat : IECEx DEK 18.0056X

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

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013

## Consignes de sécurité



A0039265-FR

### Consignes de sécurité : installation d'une protection antidéflagrante

- 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 (p. ex. IEC/EN 60079-14).
- Le boîtier du capteur de température doit être connecté au câble d'équipotentialité.

- Seules des entrées de câble agréées, telles que spécifiées au paragraphe 10 de la norme IEC/EN 60079-14, paragraphe 16 de la norme IEC/EN 60079-0, et paragraphe 13 de la norme IEC/EN 60079-1, doivent être utilisées.
- Pour la connexion à travers une entrée de conduit approuvée à cette fin, le dispositif d'étanchéité associé doit être monté directement sur le boîtier.
- Assurer l'étanchéité des entrées de câble au moyen de presse-étoupe certifiés et/ou d'éléments obturateurs présentant au moins les types de protection Ex db et Ex tb, convenant aux groupes IIC et IIIC (indice de protection IP6X).
- La température ambiante maximale  $T_a$  spécifiée pour la tête de raccordement ne doit pas être dépassée.
- Pour utiliser le boîtier du capteur de température à une température ambiante inférieure à  $-20\text{ °C}$ , il est nécessaire d'utiliser des câbles et des entrées de câble adaptés et autorisés pour cette application.
- Pour des températures ambiantes supérieures à  $+70\text{ °C}$ , il est nécessaire d'utiliser des câbles ou fils, des entrées de câble et des joints adaptés et résistants à la chaleur, convenant à l'utilisation pour des températures supérieures de  $+5\text{ K}$  à la température ambiante.
- Pendant le fonctionnement, le couvercle doit être entièrement vissé et le crochet de fermeture du couvercle doit être fermé.
- Le capteur de température doit être installé de telle sorte que même en cas d'incident rare, toute source d'inflammation due à un choc ou à un frottement entre le boîtier et le fer/l'acier soit exclue.

### **AVERTISSEMENT**

#### **Atmosphère explosible**

- ▶ Ne pas ouvrir la connexion électrique du circuit d'alimentation sous tension au sein d'une atmosphère explosible.

#### **Consignes de sécurité : installation d'une protection contre les poussières inflammables**

- 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 (p. ex. IEC/EN 60079-14).
- Assurer une parfaite étanchéité des entrées de câble au moyen de presse-étoupe certifiés présentant au moins le type de protection Ex tb, convenant au groupe IIIC (indice de protection IP6X).
- Le boîtier du capteur de température doit être connecté au câble d'équipotentialité.
- Pour des températures ambiantes supérieures à  $+70\text{ °C}$ , il est nécessaire d'utiliser des câbles ou fils, des entrées de câble et des joints adaptés et résistants à la chaleur, convenant à l'utilisation pour des températures supérieures de  $+5\text{ K}$  à la température ambiante.



**⚠ AVERTISSEMENT****Atmosphère explosible**

- ▶ Dans une atmosphère explosible, ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il est sous tension (veiller à ce que la protection de boîtier IP6X soit maintenue pendant le fonctionnement).

**Consignes de sécurité : cloison**

- Les protecteurs fournis sont fabriqués avec les matériaux suivants : AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571, Hastelloy® C-276, Alloy 600 ou AISI446/W.1.4762.
- Installer le capteur de température dans une cloison conforme à la norme IEC/EN 60079-26 en ce qui concerne son application finale.
- Utiliser uniquement des protecteurs fabriqués avec des matériaux conformes à la norme IEC/EN 60079-0, chapitre 8.3 (p. ex. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...).

**Consignes de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques**

- Les joints antidéflagrants ne sont pas conçus pour être réparés.
- Les capteurs du TM111 présentant un diamètre inférieur à 6 mm doivent être protégés au moyen d'un protecteur.
- Les options de capteur suivantes doivent être protégées au moyen d'un protecteur :

**TM111-a b c d e f.....****f Type de capteur ; gamme de mesure ; matériau :**

D 1xPT100 TF StrongSens ; -50 ... +500 °C ; 316L

E 1xPT100 TF QuickSens ; -50 ... +200 °C ; 316L

F 1xPT100 TF QuickSens ; -50 ... +400 °C ; 316L

- Les capteurs de température TMT131 doivent toujours être protégés au moyen d'un protecteur.
- Il convient de vérifier, en tenant compte des pires conditions de process et des températures ambiantes les plus défavorables,
  - que la température du boîtier au niveau du point de raccordement process ne dépasse pas la gamme de température ambiante de l'ensemble et que
  - la température du raccord RBFF1NS éventuellement utilisé ne dépasse pas la gamme de température de service de -50 ... +150 °C pour l'option suivante :

**TM131-a b c.....****c Construction du capteur de température :****M** Raccord fileté NPT½"**N** Raccord fileté double NPT½"

- Installer uniquement des transmetteurs pour tête de sonde dont la puissance dissipée ne dépasse pas 2,2 W et dont l'entrée de température nominale ne dépasse pas 10 V<sub>DC</sub> et 1 mA.
- Pour garantir l'indice de protection IP6X de l'ensemble, l'utilisateur doit installer un protecteur ou un composant équivalent côté process.

## Caractéristiques thermiques

Les rapports entre le type, le raccordement électrique, la classe de température, la température de surface maximale, la gamme de température ambiante et la gamme de température de process sont indiqués dans le tableau suivant.

Type	Raccordement électrique <sup>1)</sup>	Classe de température / température de surface maximale	Gamme de température ambiante	Gamme de température de process Diamètre insert de mesure 3 mm, 6 mm dual	Gamme de température de process Diamètre insert de mesure 6 mm		
TM111 TM131	Bornier (1A) <sup>2)</sup>	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C		
		T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C		
		T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C		
		T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C		
		T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C		
		T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C		
	Fils volants (0A) ou transmetteur TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT180 (2A, 2B)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C		
		T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C		
		T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C		
		T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C		
		T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C		
		T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C		
		TM131	Transmetteur TMT162 (2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C)	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
				T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
T4/T135 °C	-40 ... +80 °C			-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C		
T3/T200 °C	-40 ... +80 °C			-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C		
T2/T300 °C	-40 ... +80 °C			-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C		
T1/T450 °C	-40 ... +80 °C			-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C		

1) TM111 code complémentaire h, TM131 code complémentaire l.

2) dans une enveloppe avec un couvercle sans vitre ; TM111 code complémentaire i / TM131 code complémentaire m = A1, D1, H1, H3.

### Valeurs de raccordement électrique

Type	Caractéristiques électriques
TM111 TM131	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Consommation électrique $\leq 30 \text{ mA}$ Installation à distance : Tension max. $10 V_{DC}$ Courant de mesure $I < 1 \text{ mA}$

Catégorie	Mode de protection (ATEX)	Type
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TM131
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	TM111
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TM131
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TM111

Mode de protection (IEC)	Type
Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TM131
Ex db IIC T6...T1 Gb	TM111
Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TM131
Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TM111



71439919

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

---