

# Conseils de sécurité

## TR/TC6x

Capteur de température RTD / TC

ATEX, IECEx : Ex db IIC T6 Ga/Gb  
Ex db IIC T6 Gb  
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db  
Ex tb IIIC Txxx °C Db





# TR/TC6x

Capteur de température RTD / TC

## Sommaire

Documentation correspondante .....	4
Documentation complémentaire .....	4
Certificats et déclarations .....	4
Titulaire du certificat .....	4
Conseils de sécurité .....	5
Consignes de sécurité : installation d'une protection antidéflagrante .....	5
Consignes de sécurité : installation d'une protection contre les poussières inflammables .....	6
Conseils de sécurité : Cloison de séparation .....	7
Conseils de sécurité : Conditions spécifiques d'utilisation .....	7
Tableaux des températures .....	8
Données de raccordement électrique .....	8

**Documentation  
correspondante**

Toute la documentation est disponible sur Internet :  
[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)  
(entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique).



Si elle n'est pas encore disponible, une traduction dans les langues de l'UE peut être commandée.

Pour la mise en service de l'appareil, respecter le manuel de mise en service relatif à l'appareil :

[www.endress.com/](http://www.endress.com/)<code produit>, p. ex. TR61

**Documentation  
complémentaire**

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z

La brochure Protection antidéflagrante est disponible sur Internet :  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certificats et  
déclarations****Certificat IECEx**

Numéro de certificat : IECEx KEM 09.0033X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 2014
- IEC 60079-31 : 2013

**Certificat ATEX**

Numéro de certificat : KEMA 09ATEX0091 X

**Déclaration UE de conformité**

Numéro de déclaration : EC\_00096

La déclaration UE de conformité est disponible sur Internet :  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certificat UKCA**

Numéro de certificat : CML 21UKEX11240X

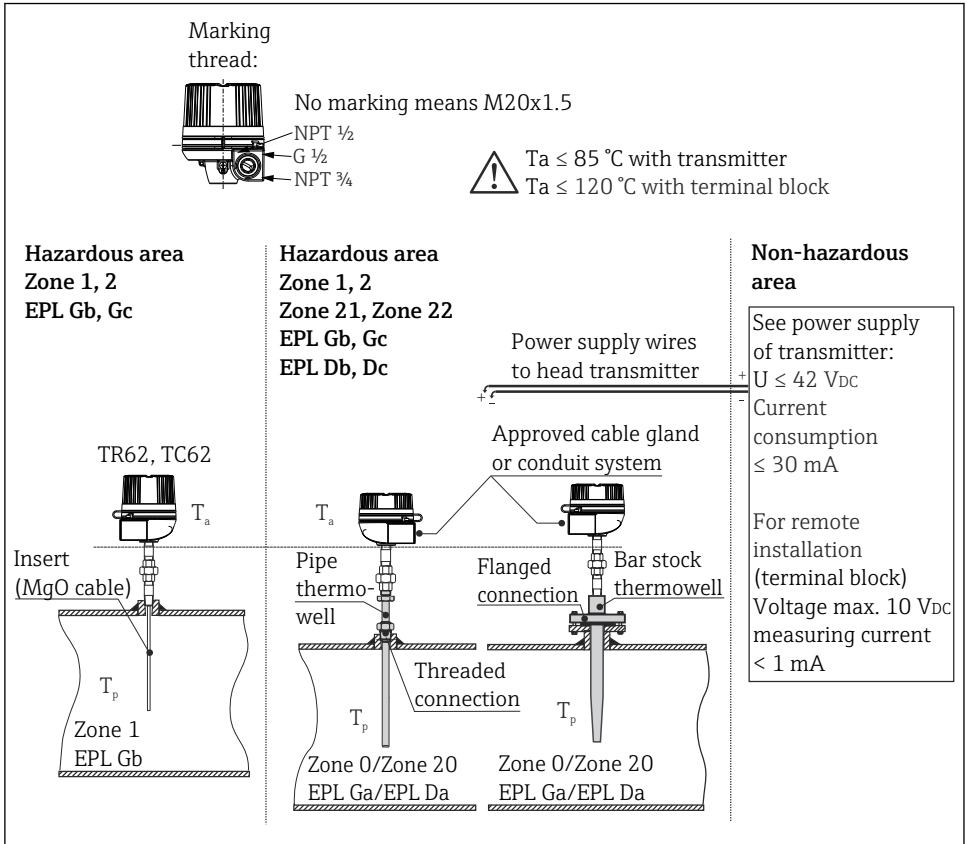
**Déclaration UKCA de conformité**

Numéro de déclaration : UK\_00429

**Titulaire du  
certificat**

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
Obere Wank 1  
87484 Nesselwang, Allemagne

## Conseils de sécurité



A0045320

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

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Monter l'appareil conformément aux instructions du fabricant et à toute autre norme et réglementation en vigueur (p. ex. EN/IEC 60079-14).
- Le boîtier du capteur de température doit être raccordé au câble d'équipotentialité.
- Seules des entrées de câble agréées, telles que spécifiées au paragraphe 10 de la norme EN/IEC 60079-14, paragraphe 16 de la norme EN/IEC 60079-0, et paragraphe 13 de la norme EN/IEC 60079-1, doivent être utilisées.

- Pour le raccordement par une entrée de conduit agréée à cet effet, 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.
- Si l'équipement est utilisé au-delà de  $+65\text{ °C}$ , les câbles et le presse-étoupe doivent être adaptés au moins à max.  $T_a + 12\text{K}$ .
- Pendant le fonctionnement, le couvercle doit être vissé à fond et le dispositif de sécurité du couvercle doit être fixé.
- 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**

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Monter l'appareil conformément aux instructions du fabricant et à toute autre norme et réglementation en vigueur (p. ex. EN/IEC 60079-14).
- Assurer une parfaite étanchéité des entrées de câble au moyen de presse-étoupe certifiés présentant au moins le mode de protection Ex tb, convenant au groupe IIIC (indice de protection IP6X)
- Le boîtier du capteur de température doit être raccordé au câble d'équipotentialité.
- Si l'équipement est utilisé au-delà de  $+65\text{ °C}$ , les câbles et le presse-étoupe doivent être adaptés au moins à max.  $T_a + 12\text{K}$ .

#### **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).

### Conseils de sécurité : Cloison de séparation

- Les protecteurs fournis sont constitués des matériaux AISI316/1.4401, AISI316L/1.4404, 1.4435, AISI A105/1.0460, AISI 446/1.4749, Alloy 600/2.4816, AISI 316Ti/W1.4571, Hastelloy® C-276/2.4819 ou Alloy 400/2.4360 et présentent une épaisseur minimale d'au moins 1 mm.
- Monter le capteur de température dans une cloison de séparation qui est conforme à la norme EN/IEC 60079-26 en ce qui concerne son application finale.
- Utiliser uniquement des protecteurs en matériaux conformes à la norme EN/IEC 60079-0 chapitre 8.3 (p. ex. AISI316/.1.4401, AISI316L/.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...)

### Conseils de sécurité : Conditions spécifiques d'utilisation

- Les joints antidéflagrants ne sont pas conçus pour être réparés.
- Les capteurs du TX6x dont le diamètre est inférieur à 6 mm doivent être protégés par 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
  - que la température du raccord RBFF1NS utilisé en option ne dépasse pas la gamme de température de service de -50 ... +150 °C pour l'option suivante :  
 Longueur du tube prolongateur N ; matériau ; raccord :  
**D** 104 mm ; 316 ; NU 1/2"NPT F  
**E** 156 mm ; 316 ; NUN 1/2"NPT M  
**H** 104 mm ; A105 ; NU 1/2"NPT F
- Ne monter que des transmetteurs pour tête de sonde ne dépassant pas une dissipation de puissance maximale de 2,2 W avec une température d'entrée nominale ne dépassant 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.

## Tableaux des températures

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	Classe de température	Température de surface maximale	Gamme de température ambiante	Gamme de température de process Diamètre de l'insert de mesure	
					3 mm, 6 mm dual	6 mm
Tx6x	Bornier de raccordement <sup>1)</sup> (C)	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 libres (F) ou Transmetteur TMT71(A) TMT72 (E) TMT82 (K, L, M, N) TMT84 (B) TMT85 (D) TMT180 (2, 3, 4, 5) TMT181 (G) TMT182 (H, J, K, O) TMT31 (U, O) TMT86 (X, Z)	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

1) dans un boîtier avec cache ;

## Données de raccordement électrique



Type	Caractéristiques électriques
TR61, TR62, TR63, TR65, TR66 TC61, TC62, TC63, TC65, TC66	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Consommation de courant $\leq 30$ mA Installation à distance : Tension max. $10 V_{DC}$ Courant de mesure $I < 1$ mA

Catégorie	Mode de protection (ATEX, IECEx)	Type
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	TR61, TR62, TR63, TR65, TR66 TC61, TC62, TC63, TC65, TC66
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TR61, TR63, TR65, TR66 TC61, TC63, TC65, TC66







71605367

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

---