

Conseils de sécurité

iTHERM TMS12

MultiSens Linear

Capteur de température multipoint TC et RTD modulaire
avec protecteur primaire (avec chambre de diagnostic)

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



iTHERM TMS12


MultiSens Linear

Capteur de température multipoint TC et RTD modulaire avec protecteur primaire (avec chambre de diagnostic)

Sommaire


Informations relatives au document	4
Documentation correspondante	4
Documentation complémentaire	4
Certificats du fabricant	4
Adresse du fabricant	4
Conseils de sécurité	5
Conseils de sécurité pour enveloppe antidéflagrante : Montage	5
Conseils de sécurité pour les poussières inflammables :	6
Compensation de potentiel	6
Conseils de sécurité : Cloison de séparation	6
Conseils de sécurité : Conditions spécifiques d'utilisation	6
Tableaux des températures	7
Données de raccordement électrique	8

Informations relatives au document

 Ce document a été traduit en plusieurs langues. Seul le texte source en anglais est défini légalement.

Le document traduit dans les langues de l'UE est disponible :

- Dans l'espace téléchargement du site Web Endress+Hauser : www.endress.com -> Télécharger -> Manuels et fiches techniques -> Type: Conseils de sécurité (XA) -> Recherche de texte : ...
- Dans Device Viewer: www.endress.com -> Outils en ligne -> Accédez aux informations spécifiques des appareils -> Vérifier les caractéristiques de l'appareil

 S'il n'est pas encore disponible, le document peut être commandé.

Documentation correspondante

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

Documentation associée pour iTHERM TMS12

- Manuel de mise en service : BA01881T
- Information technique : TI01399T

Documentation complémentaire

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z

La brochure sur la protection contre les explosions est disponible :

- Dans la zone de téléchargement sur le site Internet Endress+Hauser : www.endress.com -> Télécharger -> Brochures et catalogues -> Recherche de texte : CP00021Z
- Pour les appareils avec documentation sur CD : Sur le CD

Certificats du fabricant**Certificat IECEX**

Numéro de certificat : IECEX CES 13.0026X

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

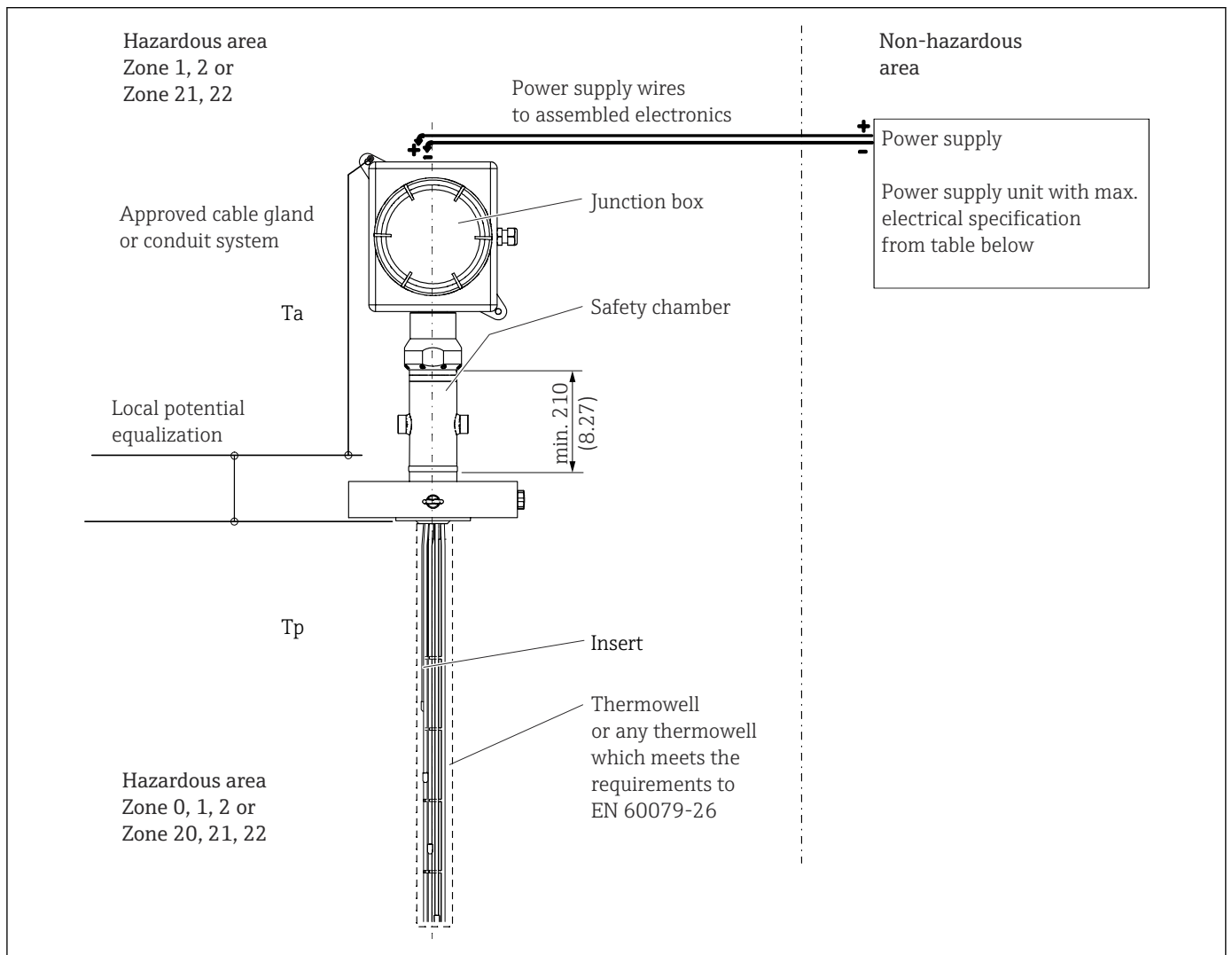
Certificat ATEX

Numéro de certificat : CESI 13 ATEX 042X

Adresse du fabricant

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

Conseils de sécurité



**Conseils de sécurité pour
enveloppe antidéflagrante :**
Montage

- 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).
- L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel locale.
- 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.
- Sceller les presse-étoupe d'entrée non utilisés avec des bouchons de fermeture agréés, qui correspondent au mode de protection.
- Pour utiliser le boîtier du transmetteur à une température ambiante inférieure à $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, il faut utiliser des câbles et des entrées de câble autorisés pour cette application.
- Pour les températures ambiantes supérieures à $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, utiliser des câbles ou des fils résistants à la chaleur, des entrées de câbles et des dispositifs d'étanchéité appropriés pour une température ambiante supérieure à $T_a + 5\text{ K}$.
- Pendant le fonctionnement, le couvercle doit être vissé à fond et le dispositif de sécurité du couvercle doit être fixé.
- Monter le thermomètre de manière à ce que l'apparition d'une source d'inflammation due à un choc ou une friction entre le métal/l'acier et le boîtier soit exclue même dans de rares cas.
- Les capteurs multipoint doivent être protégés mécaniquement par un protecteur.
- Le protecteur doit être conforme à la norme EN/IEC 60079-26.

- Tenir compte des conditions maximales du process conformément au manuel de mise en service du fabricant.
- Respecter les conseils de sécurité relatifs aux transmetteurs utilisés.
- Monter l'appareil de manière à exclure tout endommagement mécanique ou friction. Les boîtiers de tête de raccordement des appareils, lorsqu'ils sont en alliage léger d'aluminium, doivent être montés de manière à éviter tout risque d'inflammation dû à un choc ou à une friction. Tenir particulièrement compte des conditions de débit et des raccords de la cuve.
- Respecter la distance minimale de sécurité de 210 mm entre la tête de raccordement et le raccord process afin de limiter l'effet de conduction de la chaleur à travers le corps du capteur de température (comme indiqué dans l'illustration).
- Toute pièce endommagée peut **uniquement** être remplacée ou réparée par le fabricant, sauf autorisation expresse de celui-ci. Il est interdit de transformer la boîte de jonction.
- En règle générale, toute opération ou maintenance sur les parties électriques ou mécaniques ou sur le système doit être précédée d'une interruption du système d'alimentation électrique.

AVIS

Atmosphère explosible

- ▶ Ne pas ouvrir la connexion électrique du circuit d'alimentation sous tension au sein d'une atmosphère explosible. N'utiliser que des pièces de rechange agréées, qui sont correctement marquées avec le même mode de protection et le même numéro d'agrément que le TMS12.

Conseils de sécurité pour 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).
- Serrer les entrées de câble de façon étanche au moyen de presse-étoupe certifiés (min. IP6X) IP6X selon la norme IEC 60529.
- Les presse-étoupe selon le code optionnel sont des presse-étoupe certifiés ATEX/IECEx Ex avec une gamme de température de -50 ... +110 °C.
- L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel locale.
- Pour les températures ambiantes supérieures à +70 °C, utiliser des câbles ou des fils résistants à la chaleur, des entrées de câbles et des dispositifs d'étanchéité appropriés pour une température ambiante supérieure à Ta +5 K.
- Respecter la distance minimale de sécurité de 210 mm entre la tête de raccordement et le raccord process afin de limiter l'effet de conduction de la chaleur à travers le corps du capteur de température (comme indiqué dans l'illustration).
- L'utilisateur doit nettoyer régulièrement la surface externe du boîtier afin d'éviter la formation et le dépôt de couches de poussière sur la surface elle-même (l'épaisseur maximale autorisée de la poussière est égale à 5 mm).
- L'indice de protection IP66 n'est garanti que si le couvercle est muni d'un joint torique approprié ; l'intégrité de ce joint doit être vérifiée après chaque ouverture.

⚠ 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).

Compensation de potentiel

L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel locale.

Conseils de sécurité : Cloison de séparation

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.

Conseils de sécurité : Conditions spécifiques d'utilisation

- Monter le thermomètre de manière à ce que l'apparition d'une source d'inflammation due à un choc ou une friction entre le métal/l'acier et le boîtier soit exclue même dans de rares cas.
- Lors du montage et de la mise en service de l'appareil, veiller à éviter une charge électrostatique du câble de raccordement.
- Seuls les presse-étoupe (ou autres accessoires) certifiés conformes aux normes EN/IEC 60079-0 et EN/IEC 60079-1 doivent être utilisés. Le système d'entrée de câbles doit être conforme à la clause 10 de la norme EN/IEC 60079-14 et/ou aux autres réglementations et lois locales.

- En règle générale, la longueur totale de chaque thermocouple monté à l'intérieur de l'appareil doit être limitée à 75 m pour un thermocouple simple, à 37,5 m pour un double et à 25 m pour un triple.
- Lors du montage de l'appareil, tous les accessoires utilisés (p. ex presse-étoupe, etc.) doivent être certifiés selon les normes IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31 et, dans certains cas, selon la norme IEC/EN 60079-7, offrant un indice de protection au moins égal à celui de la boîte de jonction. Pour le choix correct du système d'entrée de câbles, se référer à la norme IEC/EN 60079-14 (dernière révision) et/ou aux réglementations et lois nationales.
- La séparation entre la zone 0/20 et la zone 1/21 doit être conforme aux exigences de la norme EN/IEC 60079-26.
- L'appareil doit être raccordé à la même compensation de potentiel locale en au moins un point (alternativement via la boîte de jonction ou au niveau du raccord process).
- La largeur des joints antidéflagrants est supérieure à celle spécifiée dans les tableaux de la norme EN/IEC 60079-1.
- Préférer les appareils associés avec séparation galvanique entre les circuits avec et sans sécurité intrinsèque.
- La séparation entre la zone 0/20 et la zone 1/21 doit être conforme aux exigences de la norme IEC/EN 60079-26.
- L'appareil doit être raccordé à la même compensation de potentiel locale en au moins un point (alternativement via la boîte de jonction ou au niveau du raccord process).
- La largeur des joints antidéflagrants est supérieure à celle spécifiée dans les tableaux de la norme IEC/EN 60079-1.
- Pour l'utilisation des boîtiers dans des environnements avec une atmosphère explosible pour la présence de poussière combustible, les précautions suivantes doivent être prises : pour éviter l'accumulation de poussière sur les surfaces, l'utilisateur doit procéder à un nettoyage régulier des boîtiers.
- Aucune batterie n'est autorisée dans les appareils assemblés.
- La température ambiante T_a au niveau du raccord process sur le boîtier ne doit pas dépasser 110 °C.

Tableaux des températures

Type	Transmetteurs assemblés	Classe de température	Caractéristiques électriques
TMS12	TMT18x, TMT8x, TMT11x, TMT12x TMT162, TMT142	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
	sans électronique (bornier de raccordement)	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
		T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
		T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T3/T200 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T2/T300 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$
		T1/T450 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +110\text{ °C}$

Pour plus d'informations, voir les documents n° 10000012079, 10000012080 et 10000012081.

Type	Classe de température / Température de surface maximale	Gamme de température de process ¹⁾
TMS12	T6/T85 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	T5/T100 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
	T4/T135 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$
	T3/T200 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +185\text{ °C}$
	T2/T300 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +285\text{ °C}$
	T1/T450 °C	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +435\text{ °C}$

1) Pression maximale du process, voir Information technique correspondante.

Température ambiante :

La température ambiante minimale est de $T_a \geq -50\text{ °C}$ (en fonction du boîtier et de l'équipement utilisé)

Températures ambiantes autorisées (ces conditions sont valables pour toutes les configurations de capteur de température).

Données de raccordement électrique

Type	Transmetteurs assemblés	Certificat		Caractéristiques électriques
		IECEX	ATEX	
TMS12	TMT182	X	X	$U_b \leq 42\text{ V}_{DC}$ Consommation de courant $\leq 30\text{ mA}$ (voir également les caractéristiques nominales des transmetteurs)
	TMT71, TMT72	X	X	
	TMT82	X	X	
	TMT84, TMT85	X	X	
	TMT111, TMT112		X	
	TMT121, TMT122, TMT1, TMT128		X	
	TMT181, TMT187, TMT188		X	
	TMT142	X	X	
	TMT162	X	X	
sans électronique (bornier de raccordement)	X	X	Installation à distance : Courant de mesure $I \leq 1\text{ mA}$	

Catégorie	Mode de protection (ATEX/IECEX)	Type
II 1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TMS12
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	

Données de tête de raccordement (le boîtier doit être placé dans la zone 0).





www.addresses.endress.com
