

Conseils de sécurité **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

ATEX : Ex ia IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Txxx °C Dc
Ex tc IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Dc
Ex nA IIC T6 Gc, Ex ec IIC T6 Gc
Ex nA IIC Gc, Ex ec IIC Gc



iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B

Sommaire

Informations relatives au document	4
Documentation correspondante	4
Documentation complémentaire	5
Certificats du fabricant	5
Adresse du fabricant	5
Conseils de sécurité :	6
Conseils de sécurité : Installation	6
Consignes de sécurité : Ex ia, Ex tc, Ex nA	7
Conseils de sécurité : conditions spéciales pour une utilisation sûre ...	8
Tableaux des températures	11
Données de raccordement électrique	13

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

 Si 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 :

TMT71

- Manuel de mise en service : BA01927T
- Instructions condensées : KA01414T
- Information technique : TI01393T

TMT72

- Manuel de mise en service : BA01854T
- Instructions condensées : KA01414T
- Information technique : TI01392T

TMT82

- Manuel de mise en service : BA01028T
- Instructions condensées : KA01095T
- Information technique : TI01010T

TMT84

- Manuel de mise en service : BA00257R
- Instructions condensées : KA00258R
- Information technique : TI00138R

TMT85

- Manuel de mise en service : BA00251R
- Instructions condensées : KA00252R
- Information technique : TI00134R

TMT86

- Manuel de mise en service : BA02144T
- Instructions condensées : KA01529T
- Information technique : TI01605T

TMT182B

- Manuel de mise en service : BA02260T
- Instructions condensées : KA01605T
- Information technique : TI01692T

**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****Déclaration UE de conformité**

Numéro de déclaration : EC_00187

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

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-7: 2015
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

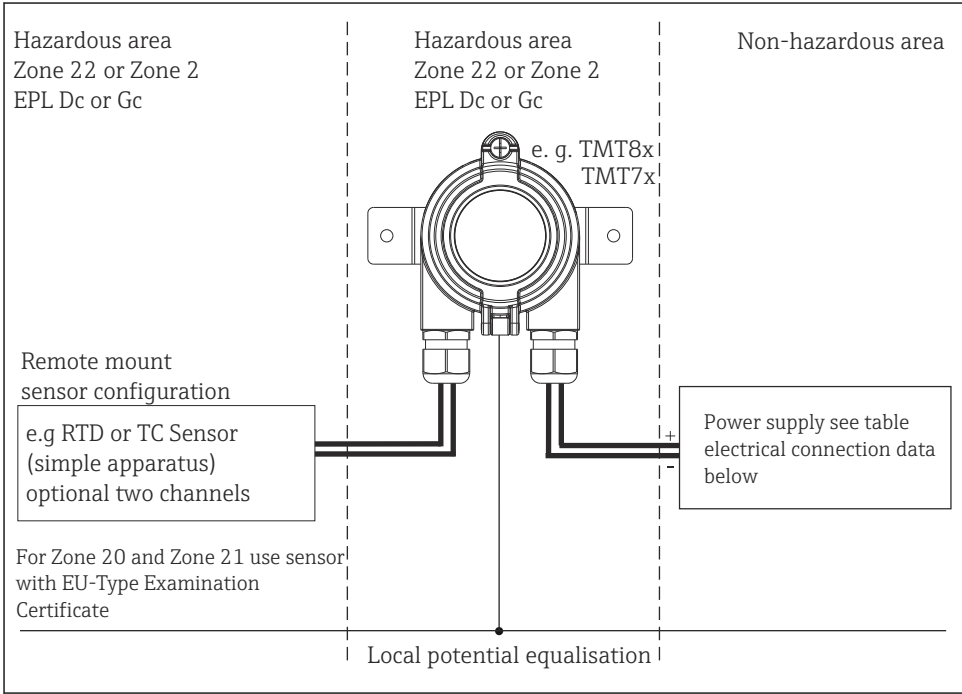
Déclaration UKCA de conformité


Numéro de déclaration : UK_00423

**Adresse du
fabricant**

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

Conseils de sécurité :



 1 Montage 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.
- 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-étoupes certifiés (min. IP6X) IP6X selon EN/IEC 60529.
- Les entrées de câbles fournies pour les presse-étoupes de code optionnel sont des presse-étoupes certifiés ATEX/IECEx Ex appropriés, avec une gamme de température de $-20 \dots +95 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Pour utiliser le transmetteur à une température ambiante inférieure à $-20 \text{ }^\circ\text{C}$, il faut utiliser des câbles, des entrées de câble et des joints adaptés et autorisés pour cette application.
- L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel locale.
- 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-étoupes utilisés soient conformes aux exigences selon EN/IEC 60079-0 pour des boîtiers de groupe III.
- 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.
- Nettoyer régulièrement le boîtier pour éviter la formation d'une couche de poussière.
- 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.

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 : 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.
- Le transmetteur doit être monté complètement à l'intérieur d'un boîtier supplémentaire, offrant un indice de protection d'au moins IP 5X conformément à EN/IEC 60079-0 et EN/IEC 60079-31.

Protection contre les poussières inflammables grâce au boîtier "t"

- En cas de poussières conductrices, il faut utiliser un boîtier permettant de maintenir un indice de protection d'au moins IP 6X selon EN/IEC 60529.
- En cas de poussières non conductrices, il faut utiliser un boîtier permettant de maintenir un indice de protection d'au moins IP 54 selon EN/IEC 60529.

Modes de protection "n" et "ec"

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).

Spécification des bornes

Catégorie	Couple de serrage	Version de câble	Section de câble
Bornes à visser	0,5 Nm	Rigide ou flexible	≤ 2,5 mm ² (14 AWG)
Bornes enfichables (version à câble, longueur de dénudage = min. 10 mm (0,39 in))	-	Rigide ou flexible	0,2 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)
	-	Flexible avec extrémités préconfectionnées avec/ sans embout plastique	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

**Conseils de
sécurité :
conditions
spéciales pour
une utilisation
sûre**

Pour le mode de protection Ex i :

Tenir compte des conseils de sécurité applicables

- XA00102T pour TMT82 ou
- XA0069R pour TMT84/TMT85 ou
- XA01736T pour TMT71/TMT72 ou
- XA02852T pour TMT86 ou
- XA02905T pour TMT182B

et des valeurs de raccordement pour le mode de protection antidéflagrant à sécurité intrinsèque avec le marquage : II1G Ex ia IIC T6 ou II2G Ex ia IIC T6

- En raison du risque de décharge, les parties non métalliques de l'équipement et de tous les accessoires non métalliques doivent être protégées contre les charges électrostatiques pendant l'installation et le fonctionnement (p. ex. essuyer uniquement avec un chiffon humide et ne pas exposer à des champs de haute tension).
- L'utilisation de l'interface CDI n'est pas autorisée en zone explosible.

Pour le mode de protection Ex nA :

Applicable pour l'option de raccordement électrique en boîtier de terrain 1, 2 (transmetteur pour tête de sonde en tant que composant uniquement) :

- Pour une utilisation dans le mode de protection Ex nA et pour une application en zone 2 (EPL Gc), le transmetteur TMT82/TMT7x doit être installé complètement à l'intérieur d'un boîtier supplémentaire, offrant un indice de protection d'au moins IP 54 selon EN/IEC 60079-0 et EN/IEC 60079-15.

La température ambiante à l'intérieur du boîtier d'utilisation finale ne doit pas dépasser les limites de la gamme de température ambiante admissible. Les espaces libres, les intervalles explosifs et les séparations telles que définies dans la norme EN/IEC 60079-15 doivent être pris en compte lors du montage.

- Lors du montage, l'utilisateur final doit s'assurer de la mise à la terre appropriée du boîtier de terrain métallique (en option) et de tous les accessoires métalliques s'ils sont utilisés (accessoires de montage mural ou sur tube pour le boîtier de terrain et clip pour rail DIN pour le transmetteur pour tête de sonde).
- Ces composants n'ont pas de surface atteignant une température supérieure à 135 °C/100 °C/85 °C avec un facteur de sécurité de 5K lors du fonctionnement dans des conditions de pleine charge à une température ambiante située respectivement à 85 °C/75 °C/58 °C.

Pour le mode de protection Ex ec :

Applicable pour l'option de boîtier de terrain AA, AB et AC

(transmetteur pour tête de sonde en tant que composant uniquement) :

- Pour une utilisation dans le mode de protection à sécurité augmentée Ex ec et pour une application en zone 2 (EPL Gc), le transmetteur TMT182B/TMT86/E2054HAPL doit être monté complètement à l'intérieur d'un boîtier supplémentaire, offrant un indice de protection d'au moins IP 54 selon EN/IEC 60079-0 et EN/IEC 60079-7. La température ambiante à l'intérieur du boîtier d'utilisation finale ne doit pas dépasser les limites de la gamme de température ambiante admissible. Les espaces libres, les intervalles explosifs et les séparations telles que définies dans la norme EN/IEC 60079-7 doivent être pris en compte lors du montage.
- Lors du montage, l'utilisateur final doit s'assurer de la mise à la terre appropriée du boîtier de terrain métallique (en option) et de tous les accessoires métalliques s'ils sont utilisés (accessoires de montage mural ou sur tube pour le boîtier de terrain et clip pour rail DIN pour le transmetteur pour tête de sonde).
- Ces composants n'ont pas de surface atteignant une température supérieure à 135 °C/100 °C/85 °C avec un facteur de sécurité de 5K lors du fonctionnement dans des conditions de pleine charge à une température ambiante située respectivement à 85 °C/70 °C/55 °C.
- Pour une certification complète en tant qu'équipement électrique pour une utilisation en EPL Gc ou Dc, les tests selon EN/IEC 60079-0:2017, sections 5.2 et 5.3, doivent être effectués. Une classe de température doit être attribuée en fonction des résultats des tests.

Tableaux des températures

Catégorie	Mode de protection	Type
II 3D	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72 TMT182B
II 3D	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	
II 3G	Ex ec IIC Gc	

Type	Mode de protection	Température ambiante	Température de surface max. au boîtier
TMT82	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +58\text{ °C}$	T85°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	T100°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72 TMT182B	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85°C
		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100°C
		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT8x TMT71, TMT72 avec afficheur	Ex ia IIC T85°C...T120°C Dc	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85°C
		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100°C
		$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T120°C
TMT82	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +58\text{ °C}$	T85°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$	T100°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T105°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIC T85°C...T105°C Dc	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	T85°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T100°C
		$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	T105°C

Type	Mode de protection	Température ambiante	Température de surface max. au boîtier
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72	Ex tc IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Type	Mode de protection	Température ambiante	Classe de température
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT71, TMT72 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72 TMT86/E2054HAPL avec afficheur	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82 TMT71, TMT72 TMT182B	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85	Ex nA IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC Gc		

Données de raccordement électrique

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 Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 11 \dots 42 V_{DC}$ Sortie : 4 ... 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 32 V_{DC}$ Sortie : FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Consommation électr. $\leq 11 \text{ mA}$		
TMT71, TMT72	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 4,3 V_{DC}$ $I_o \leq 4,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 5,2 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 18 \mu\text{F}$
TMT182B	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 5 V_{DC}$ $I_o \leq 5,4 \text{ mA}$ $P_o \leq 6,6 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 14 \mu\text{F}$
TMT71, TMT72 TMT182B	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾ Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 10 \dots 36 V_{DC}$ Sortie : 4...20 mA		

Type	Mode de protection	Alimentation (bornes 1+ et 2-)	Circuit du capteur (bornes 3 à 7)	Valeurs de raccordement max.
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $C_i = \text{négligeable}$ $L_i = \text{négligeable}$	$U_o \leq 3,71 V_{DC}$ $I_o \leq 5,24 \text{ mA}$ $P_o \leq 4,86 \text{ mW}$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 \text{ mH}$ $C_o = 24 \mu\text{F}$
TMT86/ E2054HAPL	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) pour transmetteur pour tête de sonde comme composant uniquement



71600361

www.addresses.endress.com
