

Conseils de sécurité

Solphant M

FTM50, FTM51, FTM52

ATEX : II 1 G Ex ia IIC T6 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb
II 1 D Ex ia IIIC Txx°C Da
II 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db
IECEX : Ex ia IIC T6 Ga, Ga/Gb
Ex ia IIIC Txx°C Da, Da/Db




Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

Sommaire


Informations relatives au document	4
Documentation correspondante	4
Documentation complémentaire	4
Généralités : Agrément combiné	4
Certificats constructeur	5
Adresse du fabricant	5
Autres normes	6
Référence de commande étendue	6
Conseils de sécurité : Généralités	8
Conseils de sécurité : Conditions particulières	9
Conseils de sécurité : Installation	10
Conseils de sécurité : Zone 0	15
Conseils de sécurité : Zone 0, Zone 20	15
Tableaux des températures	16
Valeurs de raccordement	19

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 l 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 :

- KA00229F/00 (FTM50, FTM51)
- KA00230F/00 (FTM52)

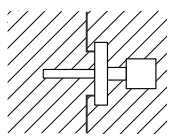
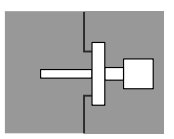
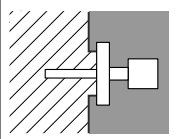
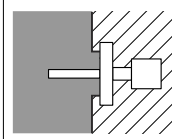
Documentation complémentaire

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 -> Télécharger -> Brochures et catalogues -> Recherche de texte : CP00021Z
- Pour les appareils avec documentation sur CD : Sur le CD

Généralités : Agrément combiné

			
Ex ia IIC Zone 0 ou Zone 1	Ex ia IIIC Zone 20 ou Zone 21	Ex ia IIC Zone 0 ou Zone 1	Ex ia IIIC Zone 20 ou Zone 21
Zone 1	Zone 21	Zone 21	Zone 1

L'appareil est conçu pour le fonctionnement en atmosphère gazeuse ou poussiéreuse explosive comme indiqué dans le schéma ci-dessus. En cas d'apparition simultanée de mélanges gaz-air et poussière-air

potentiellement explosifs : une évaluation plus poussée de la conformité est nécessaire.



Une alternance séquentielle entre protection contre le gaz et contre la poussière est uniquement possible si :

- Un laps de temps en atmosphère non explosive s'écoule lors de la transition ou si
- Des examens spéciaux non couverts par le certificat sont effectués

Certificats constructeur

Déclaration UE de conformité

Numéro de déclaration :
EG05023

La Déclaration UE de Conformité est disponible :

Dans la zone de téléchargement sur le site Internet Endress+Hauser :

www.endress.com -> Télécharger -> Déclaration -> Type :

Déclaration UE -> Code produit : ...

Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :
KEMA 05 ATEX 1019X

Liste des normes appliquées : Voir la Déclaration UE de conformité.

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEX DEK 15.0042 X

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes suivantes (en fonction de l'exécution de l'appareil) :

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2014

Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Allemagne

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

Autres normes

Pour une installation conforme, il convient, entre autres, de respecter les normes suivantes dans leur version actuelle :

- IEC/EN 60079-14 : "Atmosphères explosives - Partie 14 : Conception, sélection et construction des installations électriques"
- EN 1127-1 : "Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie"

Référence de commande étendue

La référence de commande étendue (Extended order code) est indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée de façon bien visible sur l'appareil. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique : Voir manuel de mise en service correspondant.

Structure de la référence de commande étendue

FTM5x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Type d'appareil)</i>		<i>(Spécifications de base)</i>		<i>(Spécifications optionnelles)</i>

* = Caractère de remplacement
Position pour une option sélectionnée dans la spécification (chiffre ou lettre).

Spécifications de base

Les caractéristiques indispensables pour l'appareil sont définies dans les spécifications de base. Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles, l'option choisie pour une caractéristique pouvant être composée de plusieurs positions.

Spécifications optionnelles

Les caractéristiques additionnelles de l'appareil sont décrites dans les spécifications optionnelles. Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles. Afin d'identifier les caractéristiques, elles sont composées de deux caractères (par ex. JA). La première position (identifiant), qui correspond à un groupe de caractéristiques (par ex. J = Test, certificat) se compose d'un chiffre ou d'une lettre. La deuxième position représente la valeur qui correspond à la caractéristique au sein du groupe (par ex. A = Matériau 3.1 (en contact avec le produit), certificat de réception).

Pour plus d'informations sur l'appareil, voir les tableaux suivants. Chaque caractère Ex ou chaque identifiant de la référence de commande étendue est décrit ici.

Référence de commande étendue : Soliphant M



Les indications suivantes représentent un extrait de la structure du produit et permettent l'affectation :

- De cette documentation à l'appareil (à l'aide de la référence de commande étendue sur la plaque signalétique).
- Des options d'appareil indiquées dans le document.

Type d'appareil

FTM50, FTM51, FTM52

Spécifications de base

Position 1 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTM5x	1	ATEX II 1 D, 1/2 D Ex ia IIIC Txx°C, II 1 G, 1/2 G Ex ia IIC T6 ¹⁾
	E	IECEX Ex ia IIIC Txx°C, Ex ia IIC T6 ¹⁾

1) Pour plus d'informations, voir le chapitre "Conseils de sécurité : Installation"

Position 6 (Électronique, sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTM5x	5	FEM55 ; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7	FEM57 ; 2 fils, PFM
	8	FEM58 ; NAMUR + bouton de test (signal H-L)

Position 7 (Type de sonde)		
Option sélectionnée		Description
FTM5x	A	Compacte
	D, E	Câble > boîtier séparé
	G, H	Câble, armé > boîtier séparé

Position 8 (Boîtier)		
Option sélectionnée		Description
FTM5x	H	T13 aluminium IP66/68, boîtier NEMA type 4X/6P, compartiment de raccordement séparé
	3	F17 aluminium IP66/67, boîtier NEMA type 4X
	5	F13 aluminium IP66/68, boîtier NEMA type 4X/6P
	6	F27 316L IP67/68, boîtier NEMA type 4X/6P
	7	F15 316L hygiène IP66/67, boîtier NEMA type 4X

Position 11 (Option supplémentaire 2)		
Option sélectionnée		Description
FTM50 FTM51	A	Non sélectionné
	C	Matériau EN10204-3.1 (parties en contact avec le produit), certificat de réception
	D, E	Séparateur de température ≤150 °C
	F, H	Haute température ≤280 °C
	J, K	Haute température ≤230 °C
	Y	Version spéciale : haute température ≤300 °C
FTM52	A	Non sélectionné

Spécifications optionnelles

Aucune option Ex disponible.

Conseils de sécurité : Généralités

- Le personnel réalisant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil doit remplir les conditions suivantes :
 - Disposer de la qualification correspondant à ses fonctions et à ses activités
 - Etre formé sur la protection contre les explosions
 - Etre informé sur les directives nationales en vigueur
- Installer l'appareil d'après les instructions du fabricant et les directives nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques, thermiques et mécaniques.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.

- Éviter les charges électrostatiques :
 - De surfaces en plastique (p. ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques fixées supplémentaires, ...)
 - De capacités isolées (p. ex. plaques métalliques isolées)
- La relation entre la température ambiante admissible pour le capteur et/ou le transmetteur en fonction du domaine d'application et de la classe de température est à déduire des tableaux des températures.
- La modification de l'appareil peut altérer la protection contre les risques d'explosion et ne peut, par conséquent, être réalisée que par du personnel Endress+Hauser habilité.

Conseils de sécurité :
Conditions particulières

Gamme de température ambiante admissible au niveau du boîtier de l'électronique :

→  14, "Tableaux des températures".

- Tenir compte des données dans les tableaux de température.
- Pour éviter toute chargement électrostatique : Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- En présence d'une couche de vernis spécial supplémentaire ou alternative sur le boîtier ou d'autres pièces métalliques ou pour les plaques adhésives :
 - Tenir compte des risques liés aux charges et aux décharges électrostatiques.
 - Ne pas installer à proximité de process ($\leq 0,5$ m) générant de fortes charges électrostatiques.

Spécification de base, position 7 = D, E, G, H

La version de la sonde avec boîtier séparé convient uniquement au montage fixe.

Spécification de base, position 7 = D, E

Éviter les charges électrostatiques dans le câble de raccordement entre le boîtier séparé et le capteur.

Spécification de base, position 7 = D, E et Spécification de base, position 8 = H, 3, 5

En zone 0 non autorisé.

Spécification de base, position 8 = H, 3, 5

Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.

Conseils de sécurité : Installation

Type d'appareil <i>Spécification de base, position 7 = A</i>	
FTM50, FTM51	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db II 1 G Ex ia IIC T6...T2 Ga ^{2) 3)} II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga ^{2) 4)} II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb ³⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb ⁴⁾
FTM52	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db II 1 G Ex ia IIC T6 Ga ²⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

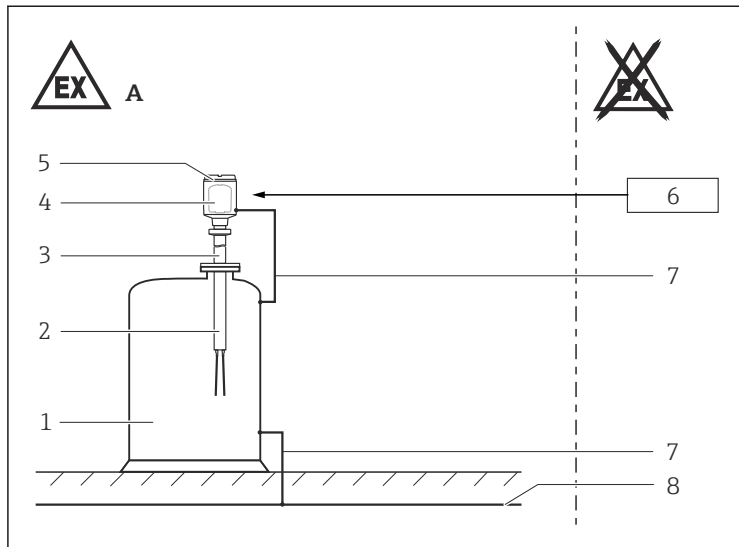
- 1) Désignation due à l'espace limité uniquement dans ce document XA ; pas sur la plaque signalétique
- 2) Uniquement en combinaison avec position 8 = 6, 7
- 3) Uniquement en combinaison avec position 11 = F, H, J, K, Y
- 4) Uniquement en combinaison avec position 11 = A, C, D, E

Type d'appareil <i>Spécification de base, position 7 = D, E</i>	
Boîtier électronique FTM5x	II 1 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC Txx °C Da II 1 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 2 D (1) D Ex ia [ia Da] IIIC Txx °C Db II 2 D (2) D Ex ia [ia Db] IIIC Txx °C Db ¹⁾ II 2 D (2) G Ex ia [ia Gb] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (1) D Ex ia [ia Da] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) D Ex ia [ia Db] IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) G Ex ia [ia Gb] IIC T6 Gb ¹⁾
Boîtier du capteur FTM5x	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db ¹⁾
Boîtier du capteur FTM50, FTM51	II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
Boîtier du capteur FTM52	II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb

- 1) Désignation due à l'espace limité uniquement dans ce document XA ; pas sur la plaque signalétique

Type d'appareil <i>Spécification de base, position 7 = G, H</i>	
Boîtier électronique FTM5x	II 1 D (1) D Ex ia ia Da IIIC Txx °C Da II 1 D (1) D Ex ia ia Da IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1 D (1) G Ex ia ia Ga IIIC Txx °C Da ¹⁾ II 2 D (1) D Ex ia ia Da IIIC Txx °C Db II 2 D (1) G Ex ia ia Ga IIIC Txx °C Db ¹⁾ II 2 D (2) D Ex ia ia Db IIIC Txx °C Db ¹⁾ II 2 D (2) G Ex ia ia Gb IIC T6 Gb ^{2) 1)} II 1 G (1) D Ex ia ia Da IIC T6 Ga ^{2) 1)} II 1 G (1) G Ex ia ia Ga IIC T6 Ga ²⁾ II 2 G (1) D Ex ia ia Da IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (1) G Ex ia ia Ga IIC T6 Gb II 2 G (2) D Ex ia ia Db IIC T6 Gb ¹⁾ II 2 G (2) G Ex ia ia Gb IIC T6 Gb ¹⁾
Boîtier du capteur FTM5x	II 1 D Ex ia IIIC Txx °C Da II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ Txx °C Da ¹⁾ II 1/2 D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db ¹⁾
Boîtier du capteur FTM50, FTM51	II 1 G Ex ia IIC T6...T2 Ga ³⁾ II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga ⁴⁾ II 1/2 G Ex ia IIC T6...T2 Ga/Gb ^{1) 3)} II 1/2 G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb ^{1) 4)}
Boîtier du capteur FTM52	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb ¹⁾

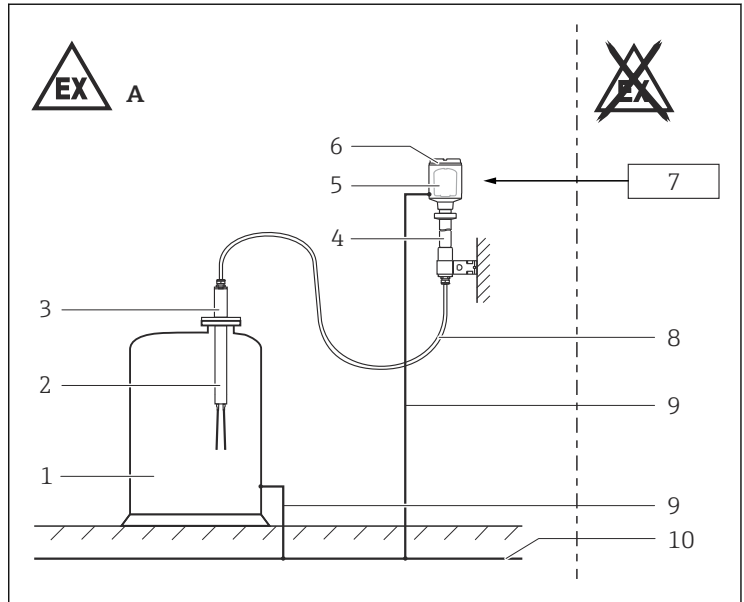
- 1) Désignation due à l'espace limité uniquement dans ce document XA ; pas sur la plaque signalétique
- 2) Uniquement en combinaison avec position 8 = 6, 7
- 3) Uniquement en combinaison avec position 11 = F, H, J, K, Y
- 4) Uniquement en combinaison avec position 11 = A, C



A0027391



- A Spécification de base, position 8 = 6, 7 et position 7 = A :
 Zone 0, Zone 1, Zone 20 ou Zone 21
 Spécification de base, position 8 = H, 3, 5 et position 7 = A :
 Zone 1, Zone 20 ou Zone 21
- 1 Réservoir, zone explosible Zone 0, Zone 1, Zone 20 ou Zone 21
 - 2 Version
 - 3 Séparateur de température (en option à 150 °C)
 - 4 Électronique ; compartiment de l'électronique Ex ia
 - 5 Boîtier
 - 6 Alimentation électrique
 - 7 Câble de compensation de potentiel
 - 8 Compensation de potentiel



A0027407

 2

A Spécification de base, position 8 = 6, 7 et position 7 = G, H :
Zone 0, Zone 1, Zone 20 ou Zone 21

Spécification de base, position 8 = H, 3, 5 et position 7 = D, E, G, H :
Zone 1, Zone 20 ou Zone 21

- 1 Réservoir, zone explosible Zone 0, Zone 1, Zone 20 ou Zone 21
- 2 Version
- 3 Boîtier du capteur
- 4 Séparateur de température (en option à 150 °C)
- 5 Électronique ; compartiment de l'électronique Ex ia
- 6 Boîtier électronique
- 7 Alimentation électrique
- 8 Câble de raccordement
- 9 Câble de compensation de potentiel
- 10 Compensation de potentiel

- Raccorder l'appareil à l'aide d'entrées de câble appropriées en mode de protection "Sécurité intrinsèque (Ex i)".
- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons appropriés et agrées.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.
- Dans le cas de températures élevées : tenir compte de la résistance à la pression de la bride en fonction de la température.

- Monter l'appareil de manière à ce que les dommages mécaniques ou frottements soient exclus au cours de l'application. Tenir notamment compte des conditions d'écoulement et des éléments internes au réservoir.
- Protéger le câble de raccordement du boîtier séparé au capteur contre les contraintes et les frottements (par ex. à cause du chargement électrostatique dû aux courants de produit).
- Utiliser un joint de raccord process qui satisfait aux exigences de température et à la compatibilité avec le produit.
- Si une contrainte dynamique est à prévoir : arrimer le tube prolongateur de l'appareil.
- Température en régime continu du câble de raccordement : -40 °C à $\geq +85\text{ °C}$; toutefois en tenant compte au minimum de la gamme de température de service de l'application ainsi que des conditions de process. Pour des applications zone 20 sous recouvrement complet $T_{a,max} +35\text{ K}$.

Spécification de base, position 8 = 3, 6, 7

Pour atteindre la protection IP66/67 :

- Fermer le couvercle.
- Monter l'entrée de câble de façon appropriée.

Spécification de base, position 8 = H, 5

Pour atteindre la protection IP66/68 :

- Fermer le couvercle.
- Monter l'entrée de câble de façon appropriée.

Accessoires manchon coulissant haute pression

Le manchon coulissant haute pression peut être utilisé pour régler progressivement le point de commutation et est adapté pour la séparation de zones s'il est monté correctement (voir voir manuel de mise en service).

Utilisation en présence de gaz

- En cas d'utilisation sous des pressions et des températures non atmosphériques : la partie capteur de l'appareil agréée pour la zone 0 ne présente aucun risque d'inflammation.
- Pour un fonctionnement conforme aux spécifications du fabricant :
 - Températures de produit admissibles : en fonction de la température ambiante
 - Pressions admissibles : $-1 \dots +25\text{ bar}$ (FTM50/51), $-1 \dots +2\text{ bar}$ (FTM52), en fonction du raccord process (voir manuel de mise en service).

Sécurité intrinsèque

- L'appareil doit impérativement être raccordé à une installation certifiée du mode de protection Ex ia.
- Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. 500 V_{eff} par rapport à la terre.
- Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque.

Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Conseils de sécurité : Zone 0

- En cas de mélanges explosifs vapeur-air : N'utiliser l'appareil que sous des conditions atmosphériques.
 - Température : -20 ... +60 °C
 - Pression : 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Air avec concentration normale en oxygène, généralement 21 % (V/V)
- En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires ont été prises : Appareil utilisable selon les spécifications du fabricant même en dehors des conditions atmosphériques.
- Préférer les appareils associés avec séparation galvanique entre les circuits avec et sans sécurité intrinsèque.
- Utiliser l'appareil uniquement dans des produits auxquels la masse de surmoulage de l'électronique en caoutchouc de silicone et le boîtier fabriqué en 316L sont suffisamment résistants.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants (par ex. joint des raccords process).
- En cas d'utilisation sous des conditions non atmosphériques et de respect des instructions du fabricant : le capteur agréé pour l'enceinte de confinement (zone 0) ne présente aucun risque d'inflammation.

Conseils de sécurité : Zone 0, Zone 20

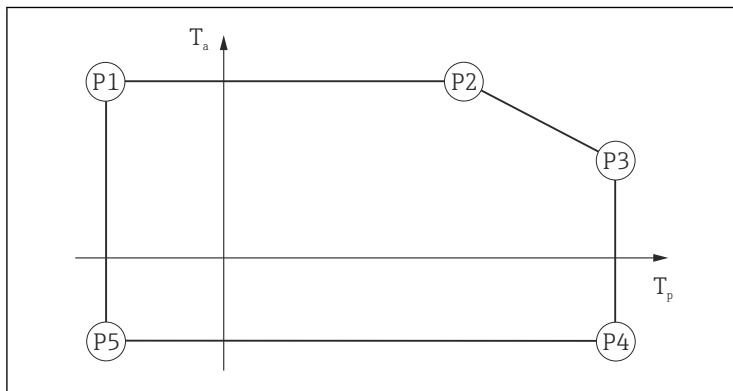
L'appareil est conçu pour une utilisation en zone 0 et zone 20. En cas de présence simultanée de mélanges explosifs gaz/air et poussières/air : la compatibilité nécessite une analyse complémentaire.

Tableaux des températures

Remarques concernant la présentation

Colonnes P1 à P5 : Position (valeur de température) sur l'axe du décalage

- T_a : Température ambiante en °C
- T_p : Température de process en °C



A0033052

Utilisation en présence de gaz

Type d'appareil FTM50, FTM51

Spécification de base, position 7 = A

Classe de température	P1		P2		P3		P4		P5	
	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
T6	-50	55	55	55	80	40	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5...T1	-50	55	55	55	85	40	85	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Spécification de base, position 11 = D, E

Classe de température	P1		P2		P3		P4		P5	
	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	45	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3...T1	-50	55	55	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Spécification de base, position 11 = J, K

Classe de température	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2...T1	-50	55	55	55	230	40	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Spécification de base, position 11 = F, H, Y

Classe de température	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-50	55	55	55	80	50	80	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T5	-50	55	55	55	95	50	95	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T4	-50	55	55	55	130	50	130	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T3	-50	55	55	55	195	45	195	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T2	-50	55	55	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
T1	-50	55	55	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Type d'appareil FTM52

Classe de température	P1		P2		P3		P4		P5	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6...T1	-40	55	55	55	80	40	80	-40	-40	-40

Utilisation en présence de poussières

Type d'appareil	Spécification de base, position	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	40	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	95	55	150	50	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	110	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	135	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	135	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	65	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Températures avec couche de poussière

Enfouissement sous couche jusqu'à 5 mm d'épaisseur

Type d'appareil	Température de surface T	Température ambiante : sonde avec spécification de base, position 7 = D, E, G, H
FTM50, FTM51	Capteur : T _{p,max} +5 K	max. 120 °C
FTM52	Boîtier : T _{a,max} +5 K	max. 80 °C

Type d'appareil	Spécification de base, position	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-50	55	60	55	100	35	100	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E	-50	55	85	55	150	45	150	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = J, K	-50	55	100	55	230	45	230	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = F, H	-50	55	120	55	280	45	280	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = Y	-50	55	120	55	300	45	300	-40 ¹⁾	-50	-40 ¹⁾
FTM52		-40	55	60	55	80	45	80	-40	-40	-40

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Enfouissement sous couche de 200 mm d'épaisseur

Type d'appareil	Température de surface T200	Température ambiante : sonde avec spécification de base, position 7 = D, E, G, H
FTM50, FTM51	T 70 °C	max. 120 °C
FTM52		max. 80 °C

Type d'appareil	Spécification de base, position	P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50, FTM51	7 = A	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM50, FTM51	11 = D, E, J, K, F, H, Y	-40 ¹⁾	33	33	33	33	33	33	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾	-40 ¹⁾
FTM52		-40	33	33	33	33	33	33	-40	-40	-40

1) Spécification de base, position 8 = H, 5, 6 : -50 °C

Valeurs de
raccordement

Spécification de base, position 6	Alimentation
= 5	U _i = 35 V I _i = 100 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 7	U _i = 16,7 V I _i = 150 mA P _i = 1 W L _i = 0 C _i = 0
= 8	U _i = 18 V I _i = 52 mA P _i = 170 mW L _i = 0 C _i = 30 nF



71530311

www.addresses.endress.com
