XA00616F-B/14/FR/03.22-00
71572501
2022-05-09

Conseils de sécurité
Gammapilot FTG20

ATEX, IECEx : Ex db ia IIC Gb
Ex db [ia] IIC Gb
Ex tb ia IIIC Db
Ex tb [ia] IIIC Db

Endress+Hauser
People for Process Automation

Gammapilot FTG20

Sommaire

Informations relatives au document 4
Documentation correspondante 4
Documentation complémentaire 4
Certificats constructeur 4
Adresse du fabricant 5
Autres normes 5
Référence de commande étendue 5
Conseils de sécurité : Généralités 8
Conseils de sécurité : Conditions particulières 9
Conseils de sécurité : Installation 10
Conseils de sécurité : Joints Ex d 11
Conseils de sécurité : Zone 1 11
Conseils de sécurité : Zone 21 11
Conseils de sécurité : Zone 1, Zone 21 12
Conseils de sécurité : Zone 21, Zone 22 12
Tableaux des températures 13
Valeurs de raccordement 14

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 :

BA01035F/00

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

Certificats constructeur

Déclaration UE de conformité

Numéro de déclaration :
EG12020

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 :
BVS 12 ATEX E 054 X

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

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEx BVS 12.0080 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 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-31 : 2013

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

FTG20	–	**********	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Type d'appareil)		*(Spécifications de base)*		*(Spécifications optionnelles)*

* = 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 : Gammapilot

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

FTG20

Spécifications de base

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	BA	ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	BB	ATEX II 2 G Ex db [ia] IIC T6...T4 Gb
	BD	ATEX II 2 D Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	BE	ATEX II 2 D Ex tb [ia] IIIC Txxx°C Db
	IA	IECEx Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	IB	IECEx Ex db [ia] IIC T6...T4 Gb
	ID	IECEx Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	IE	IECEx Ex tb [ia] IIIC Txxx°C Db

Position 4 (Électronique, sortie)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	4	FEG24 ; relais DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEG25 ; 8/16 mA, 11-35 VDC

Position 5 (Boîtier transmetteur)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	A	Boîtier F13 alu IP66/67 NEMA Type4/6
	B	Boîtier F27 316L IP66/68 NEMA Type4X/6P

Position 6 (Raccordement électrique)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	1 [1)]	Presse-étoupe M20
	2	Filetage M20
	3	Filetage G1/2
	4	Filetage NPT3/4

1) Uniquement en liaison avec la position 1 = BA, BD, BE, IA, ID, IE

Position 7 (boîtier capteur)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	B	Boîtier 316L IP66/68 NEMA Type4X/6P
	D	Boîtier 316L IP66/68 NEMA Type4X/6P+ compartiment de raccordement

Spécifications optionnelles

Identifiant Nx (Accessoire monté)		
Option sélectionnée		**Description**
FTG20	NA	Tube de refroidissement
	NB	Couvercle en verre

Conseils de sécurité : Généralités

- L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des atmosphères explosives telles que définies dans le champ d'application de IEC 60079-0 ou des normes nationales équivalentes. En l'absence d'atmosphères potentiellement explosives ou si des mesures de protection supplémentaires ont été prises : l'appareil peut être utilisé conformément aux spécifications du fabricant.
- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- 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.
- 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.
- 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)

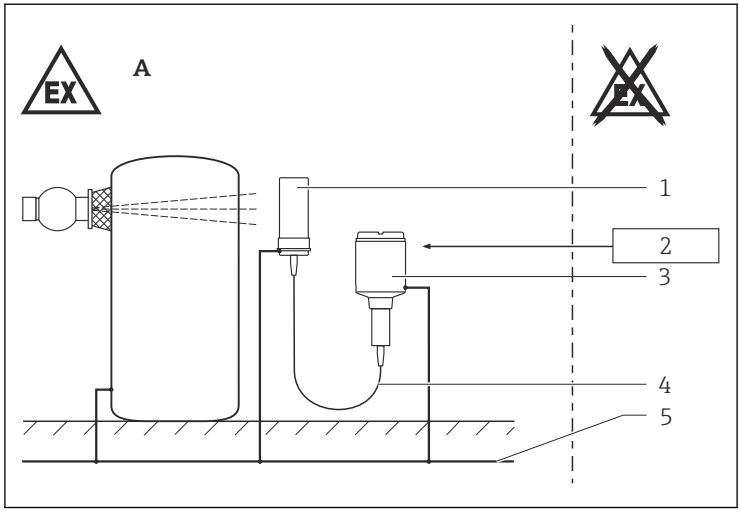
Conseils de sécurité : Conditions particulières

En présence d'une couche de vernis spécial supplémentaire ou alternative sur le boîtier ou d'autres pièces métalliques :
- Tenir compte des risques liés aux charges et aux décharges électrostatiques.
- Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.

Câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur
- Ne pas installer à proximité de process générant de fortes charges électrostatiques.
- Eviter le chargement électrostatique du câble de capteur (par ex. ne pas frotter à sec, installer en dehors de la veine de produit).
- Ne pas laisser pendre librement le câble une fois installé.
- Lors de la déconnexion du câble de raccordement, aussi bien du capteur que du transmetteur : Prendre les précautions nécessaires pour éviter toute décharge électrostatique en présence d'une atmosphère explosive.

Spécification de base, position 5 = A
Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.

Conseils de sécurité : Installation



1

A Zone 1, Zone 21
1 Capteur
2 Spécification de base, position 4 = 4 : alimentation électrique
Spécification de base, position 4 = 5 : appareil à sécurité intrinsèque associé [Ex ia]
3 Spécification de base, position 4 = 4 : transmetteur (Ex d ou Ex t)
Spécification de base, position 4 = 5 : transmetteur (Ex ia)
4 Câble de raccordement (Ex ia)
5 Compensation de potentiel

Désignation du câble : Lapp Ölflex Heat 180 EWKF ou Helu Thermflex 180 EWKF-C

- Pour maintenir l'indice de protection du boîtier : installer correctement le couvercle du boîtier, les presse-étoupe et les bouchons d'obturation.
- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons.
- Température en régime continu du câble de raccordement : $\geq T_a+20$ K.
- Après avoir aligné (tourné) le boîtier, resserrer la vis de fixation (voir le manuel de mise en service).

Mode de protection "Enveloppe anti-déflagrante Ex db"

Spécification de base, position 1, 2 = BB, IB et position 6 = 3
Les enveloppes anti-déflagrante avec trous taraudés G ne sont pas destinés aux nouvelles installations mais uniquement au remplacement des appareils dans des installations existantes. L'utilisation de cet appareil doit respecter les exigences d'installation locales.

Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Conseils de sécurité : Joints Ex d

- Si requis ou en cas de doute : consulter le fabricant pour plus de spécifications.
- Les joins antidéflagrants ne peuvent pas être réparés.

Conseils de sécurité : Zone 1

Spécification de base, position 4 = 4

- Raccorder l'appareil :
  - A l'aide d'entrées de câble appropriées en mode de protection "Enveloppe anti-déflagrante (Ex db)".
  - A l'aide de systèmes de conduites en mode de protection "Enveloppe anti-déflagrante (Ex db)".
- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons appropriés agréés Ex db.
- Le bouchon de fermeture en matière synthétique ne sert que de protection pour le transport.
- N'utiliser que des entrées de câble et des bouchons d'étanchéité agréés. Les bouchons métalliques fournis remplissent cette exigence.
- Avant le fonctionnement :
  - Visser le couvercle jusqu'à la butée.
  - Serrer la griffe de sécurité du couvercle.
- Ne remplacer les entrées de câble ainsi que les bouchons de fermeture que par d'autres du même type.
- Poser le câble de raccordement de manière fixe.
- Les circuits de signal à sécurité intrinsèque sont séparés galvaniquement de manière sûre de tous les autres circuits jusqu'à une valeur de crête de la tension nominale de 375 V.

Spécification de base, position 4 = 4 et position 5

Ne pas ouvrir en présence d'une atmosphère explosives.

Conseils de sécurité : Zone 21

Spécification de base, position 4 = 4

- Raccorder l'appareil :
  - A l'aide d'entrées de câble appropriées.
  - A l'aide de systèmes de conduites.
- N'utiliser que des entrées de câble et des presse-étoupe adaptés à la Zone 21 avec indice de protection IP68. Les entrées de câble et les presse-étoupe doivent être adaptés à une température ambiante d'au moins −40 … +70 °C.
- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons appropriés et agréés.
- Le bouchon de fermeture en matière synthétique ne sert que de protection pour le transport.

- Poser le câble de raccordement de manière fixe.
- Ne remplacer les entrées de câble ainsi que les bouchons de fermeture que par d'autres du même type.
- Les circuits de signal à sécurité intrinsèque sont séparés galvaniquement de manière sûre de tous les autres circuits jusqu'à une valeur de crête de la tension nominale de 375 V.

Spécification de base, position 4 = 4 et position 5
Ne pas ouvrir en présence d'une atmosphère contenant des poussières explosives.

Conseils de sécurité : Zone 1, Zone 21

Spécification de base, position 4 = 5
- Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque.
- 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.
- Le circuit de signal à sécurité intrinsèque du capteur est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. 500 V_{eff} par rapport à la terre.
- En cas de connexion de l'appareil à un circuit de sécurité intrinsèque Ex ib : Le mode de protection se modifie comme suit : Ex ib.
- En cas de connexion de l'appareil à un circuit de sécurité intrinsèque Ex ic : Le mode de protection se modifie comme suit : Ex ic. Ne pas utiliser des circuits de sécurité intrinsèque Ex ic en zone 1 ou zone 21.

Conseils de sécurité : Zone 21, Zone 22

Spécification de base, position 4 = 5
Le compartiment du transmetteur peut être ouvert brièvement sous tension pour des besoins de maintenance. Lorsque le couvercle est ouvert, veiller à ce qu'il n'y ait pas de dépôt de poussière dans le compartiment de raccordement. Après les réglages, visser le couvercle jusqu'en butée.

Tableaux des températures

Spécification de base, position 4 = 4

Mode de protection				Classe de température Température de surface Gamme de témperature ambiante		Condition d'utilisation
	Transmetteur	Capteur		Transmetteur	Capteur	Capteur
	Boîtier	Boîtier	Circuit de signal			
Ex db [ia] IIC T6 Gb	Ex db	Ex db	Ex ia	T6 pour T_a = −40 … +70 °C	T6 pour T_a = −40 … +70 °C	Sans refroidissement à l'eau ou refroidissement à l'eau non actif.
Ex db [ia] IIC T4 Gb					T4 pour T_a = −40 … +120 °C	Avec refroidissement à l'eau actif.
Ex tb [ia] IIIC T90°C Db	Ex tb	Ex tb	Ex ia	T90°C pour T_a = −40 … +70 °C	T75°C pour T_a = −40 … +70 °C	Sans refroidissement à l'eau ou refroidissement à l'eau non actif.
Ex tb [ia] IIIC T125°C Db					T125°C pour T_a = −40 … +120 °C	Avec refroidissement à l'eau actif.

Spécification de base, position 4 = 5

Mode de protection				Classe de température Température de surface Gamme de témperature ambiante		Condition d'utilisation
	Transmetteur	Capteur		Transmetteur	Capteur	Capteur
	Boîtier	Boîtier	Circuit de signal			
Ex db ia IIC T6 Gb	Ex ia	Ex db	Ex ia	T6 pour T_a = −40 … +40 °C T4 pour T_a = −40 … +70 °C	T6 pour T_a = −40 … +70 °C	Sans refroidissement à l'eau ou refroidissement à l'eau non actif.
Ex db ia IIC T4 Gb					T4 pour T_a = −40 … +120 °C	Avec refroidissement à l'eau actif.

Mode de protection				Classe de température Température de surface Gamme de témperature ambiante		Condition d'utilisation
	Transmetteur	Capteur		Transmetteur	Capteur	Capteur
	Boîtier	Boîtier	Circuit de signal			
Ex tb ia IIIC T75°C Db	Ex ia	Ex tb	Ex ia	T75°C pour T_a = −40 … +70 °C	T75°C pour T_a = −40 … +70 °C	Sans refroidissement à l'eau ou refroidissement à l'eau non actif.
Ex tb ia IIIC T125°C Db					T125°C pour T_a = −40 … +120 °C	Avec refroidissement à l'eau actif.

Valeurs de raccordement

Transmetteur

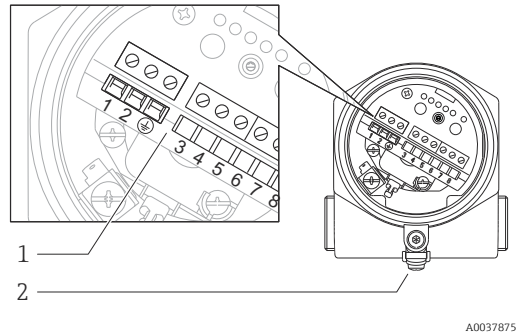
Spécification de base, position 4 = 4

Borne d'alimentation 1, 2 :

19 … 253 V_{AC}
19 … 55 V_{DC}
U_m = 253 V_{AC}

Bornes 3, 4, 5 et 6, 7, 8 Contact de relais :

250 V_{AC}, 4 A
1000 VA (cos φ = 1),
750 VA (cos φ = 0,7)
ou
30 V_{DC}, 4 A
125 V_{DC}, 0,2 A



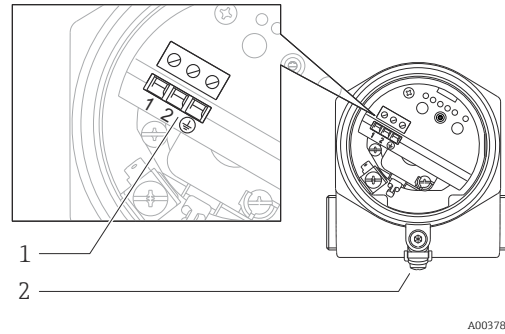
2

1 Bornes
2 Compensation de potentiel

Spécification de base, position 4 = 5

Bornes 1, 2 :

U_i = 30 V
I_i = 100 mA
P_i = 1 W
C_i = 2,4 nF
L_i = 0



3

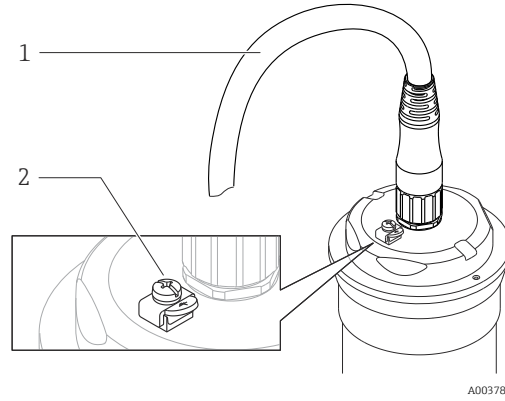
1 Bornes
2 Compensation de potentiel

Capteur

Uniquement pour raccordement au Gammapilot FTG20.

Spécification de base, position 7 = B

U_i = 9,77 V
I_i = 26,7 mA
P_i = 78,5 mW

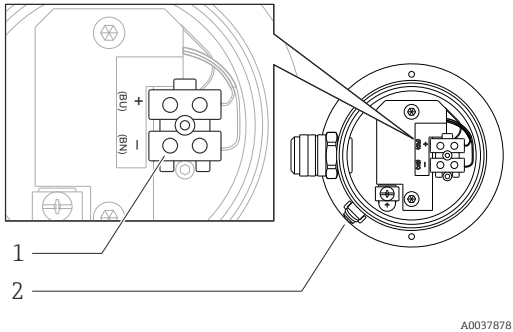


4

1 Câble fourni avec connecteurs codés
2 Compensation de potentiel

Spécification de base, position 7 = D

U_i = 9,77 V
I_i = 26,7 mA
P_i = 78,5 mW



5

1 *Borne*
2 *Compensation de potentiel*

Paramètres de l'entrée de câble

Ex tb [ia] IIIC

Spécification de base, position 1, 2 = BE, IE

Presse-étoupe : *Spécification de base, position 5 = A et position 6 = 1*

Filetage	Plage de serrage	Matériel	Joint d'étanchéité	Joint torique
M20x1,5	ø 8 ... 10,5 mm [1] (ø 6,5 ... 13 mm) [2]	Ms, nickelé	Silicone	EPDM (ø 17x2)

1) Standard
2) Inserts de serrage séparés disponibles

Presse-étoupe : *Spécification de base, position 5 = B et position 6 = 1* [1]

Filetage	Plage de serrage	Matériel	Joint d'étanchéité	Joint torique
M20x1,5	ø 7 ... 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)

1) Les presse-étoupe conviennent à un faible risque de danger mécanique (4 Joule) et doivent être montés avec une protection en cas de niveaux d'énergie d'impact plus élevés.

- Le couple de serrage se réfère aux presse-étoupe installés par le fabricant :
  - Couple recommandé pour raccorder le presse-étoupe dans le boîtier : 3,75 Nm
  - Couple recommandé pour serrer le câble dans le presse-étoupe : 3,5 Nm
  - Couple maximal pour serrer le câble dans le presse-étoupe : 10 Nm
  - Cette valeur peut être différente selon le type de câble. Toutefois, la valeur maximale ne doit pas être dépassée.
- Convient uniquement pour une installation fixe. L'opérateur doit veiller à ce que la décharge de traction du câble soit adaptée.
- Pour maintenir l'indice de protection du boîtier : installer correctement le couvercle du boîtier, les presse-étoupe et les bouchons d'obturation.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation