

Conseils de sécurité

Liquiphant FTL43, FTL60

ATEX, IECEx : Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex ia IIC T4 Gb
Ex ia IIIB T135 °C Da/Db
Ex ia IIIB T135 °C Db



Liquiphant FTL43, FTL60

Sommaire

Informations relatives au document 4

Documentation correspondante 4

Documentation complémentaire 4

Généralités : Agrément combiné 5

Certificats et déclarations 5

Adresse du fabricant 6

Autres normes 6

Référence de commande étendue 6

Conseils de sécurité : Généralités 8

Conseils de sécurité : Conditions d'utilisation spécifiques 9

Conseils de sécurité : Installation 10

Conseils de sécurité : Séparation des zones Zone 0, Zone 1,
Zone 20, Zone 21 11

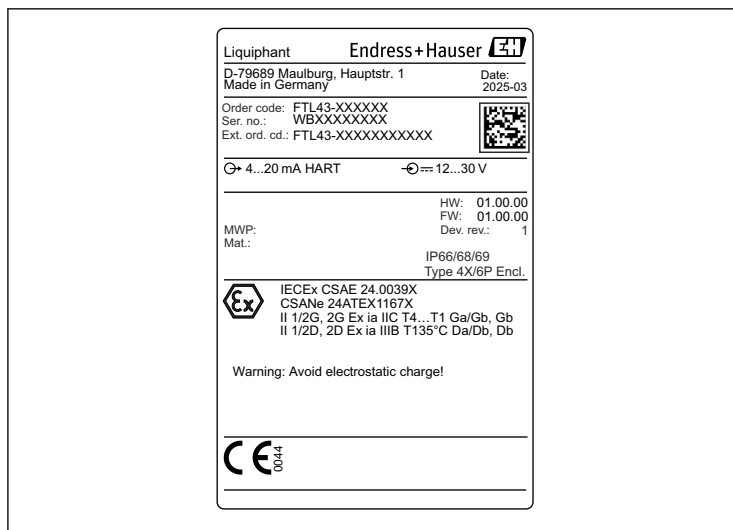
Tableaux des températures 11

Valeurs de raccordement 15

Informations relatives au document



Le numéro de document de ces Conseils de sécurité (XA) doit correspondre à l'information figurant sur la plaque signalétique.



A0058402

Documentation correspondante

Toute la documentation est disponible sur Internet : 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 :

- FTL43: BA02308F
- FTL60: BA02355F

Documentation complémentaire

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z

La brochure Protection antidéflagrante est disponible sur Internet : www.endress.com/Downloads

Généralités :
Agrément combiné

Ex ia IIC		Ex ia IIIB		Ex ia IIC		Ex ia IIIB	
Zone 0 ou Zone 1	Zone 1	Zone 20 ou Zone 21	Zone 21	Zone 0 ou Zone 1	Zone 21	Zone 20 ou 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 et
déclarations

Déclaration UE de conformité

Numéro de déclaration :
EU_01215
La déclaration UE de conformité est disponible sur Internet :
www.endress.com/Downloads

Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :
CSANe 24ATEX1167X
Liste des normes appliquées : Voir la Déclaration UE de conformité.

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEX CSAE 24.0039X

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 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021

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

FTL43, FTL60	-	*****	+	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).

Les tableaux suivants contiennent des informations détaillées sur l'appareil. Les tableaux décrivent les différentes positions et marquages Ex au sein de la référence de commande étendue.

Référence de commande étendue : Liquiphant



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

FTL43, FTL60

Spécifications de base

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTL43	BK	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb
FTL60		ATEX II 2 G Ex ia IIC T4...T1 Gb
		ATEX II 1/2 D Ex ia IIIB T135 °C Da/Db
		ATEX II 2 D Ex ia IIIB T135 °C Db
		IECEx Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb
		IECEx Ex ia IIC T4...T1 Gb
		IECEx Ex ia IIIB T135 °C Da/Db
		IECEx Ex ia IIIB T135 °C Db

Position 3, 4 (Sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTL43	BA	2 fils, 8/16 mA HART
FTL60		

Position 9 (Traitement de surface)		
Option sélectionnée		Description
FTL43	A ¹⁾	Ra standard <1,5 µm (59 µin)
	B ²⁾	Ra hygiénique <0,76 µm (30 µin)
	D	Ra hygiénique <0,3 µm (12 µin) polissage méca.
	E	Ra hygiénique <0,38 µm (15 µin) électropolissage
FTL60	A ¹⁾	Ra standard <3,2 µm (126 µin)

- 1) Également adapté pour la séparation de zone pour le niveau de protection du matériel (EPL) Da/Gb ou Ga/Db.
- 2) Ne convient pas à la séparation de zones.

Spécifications optionnelles

Identifiant Mx (Type de capteur)		
Option sélectionnée		Description
FTL43	MR	Séparateur de température
FTL60	MS	Traversée étanche à la pression (seconde ligne de défense)

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.
- Les appareils adaptés à la séparation de zones (marquage Ga/Gb ou Da/Db) conviennent toujours au montage dans la zone la moins critique (Gb ou Db). Par manque de place, le marquage correspondant peut ne pas figurer sur la plaque signalétique.
- 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
- Monter l'appareil conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations 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)
- Les modifications de l'appareil peuvent altérer la protection antidéflagrante et ne peuvent, par conséquent, être réalisées que par du personnel Endress+Hauser habilité.

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

- 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.
- Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Le raccord process de l'appareil doit être monté de manière à garantir un joint suffisamment étanche (IP66/67).
- Applications dans lesquelles la température du process dépasse les limites de la température maximale de surface requise : le risque d'inflammation des surfaces chaudes sur les parties de l'appareil reliées au process doit être pris en compte.
- L'appareil doit impérativement utiliser une alimentation électrique galvaniquement séparée de la terre.
- En cas d'utilisation d'une barrière de sécurité intrinsèque, celle-ci doit être reliée à la même terre que l'appareil.
- Voir les tableaux des températures pour différentes gammes de température ambiante et de process.

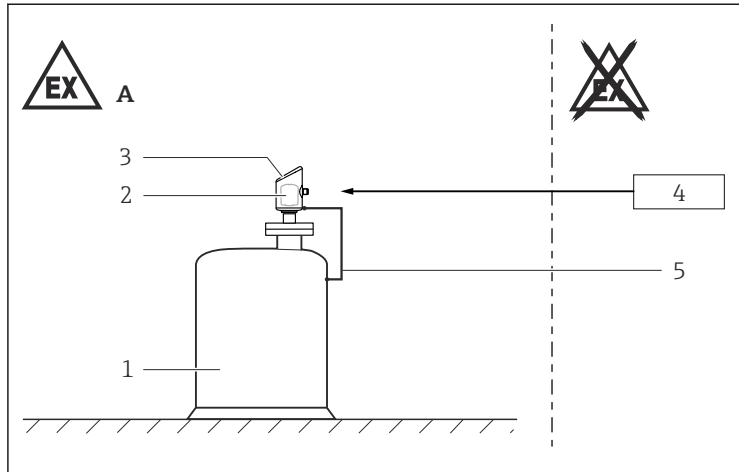
Groupe d'appareils III, Application poussière

En cas de produits très fortement abrasifs ou corrosifs : protéger en plus la surface en contact avec le produit du capteur, afin d'éviter l'abrasion de la paroi de séparation de zone.

Boîtier de l'électronique avec afficheur (LCD ou LED)

Ne pas utiliser dans les zones où l'atmosphère est chargée de poussières en mouvement.

Conseils de sécurité : Installation



A0058127

- A Zone 1, Zone 21
 1 Cuve ; Zone 0, Zone 1, Zone 20, Zone 21
 2 Électronique
 3 Boîtier
 4 Alimentations à sécurité intrinsèque associées
 5 Mise à la terre locale

- Température en régime continu du câble de raccordement :
 $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.
- 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.
- Pour obtenir le degré de protection IP66/68, procéder comme suit :
 - Sélectionner un câble/un connecteur approprié.
 - Monter correctement le câble/connecteur.
- Les câbles/connecteurs fournis sont conformes aux exigences du type de protection indiqué sur la plaque signalétique.
- Si une contrainte dynamique est à prévoir : arrimer le tube prolongateur de l'appareil.

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).

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.

Compensation de potentiel

- Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.
- Si la mise à la terre n'est pas assurée directement par le raccord process, prévoir une mise à la terre séparée.

Conseils de sécurité : Séparation des zones Zone 0, Zone 1, Zone 20, Zone 21

Type d'appareil FTL43, FTL60 avec spécification de base, position 9 = A
La paroi de séparation des zones de l'appareil est en inox ou en alliage à haute résistance à la corrosion d'une épaisseur ≥ 1 mm.

Type d'appareil FTL43 avec spécification de base, position 9 = D, E

- La cloison de séparation de zone de l'appareil est en inox ou en alliage hautement résistant à la corrosion, d'une épaisseur de 0,2 ... 1 mm.
- La sonde ne doit pas être soumise à un produit abrasif ou corrosif qui pourrait nuire à la cloison pour la séparation des zones.

Tableaux des températures

Ex ia IIC



- Les gammes des températures ambiantes et de process indiquées se réfèrent exclusivement à la protection contre les explosions et ne doivent pas être dépassées. Les gammes de température ambiante admissibles pour le process peuvent être limitées selon la version : Voir manuel de mise en service.
- Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.

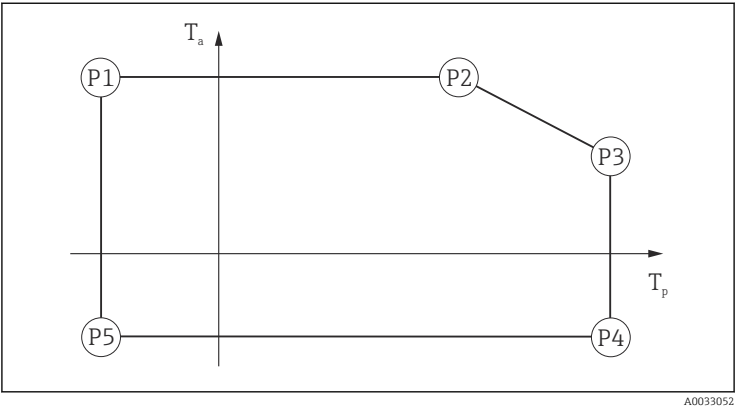
Remarques concernant la présentation

1ère colonne : Classes de température T4 (135 °C) à T1 (450 °C)

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

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

Exemple de diagrammes de déclassements possibles



Sans spécification optionnelle, ID $M_x = MR, MS$

	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
T4	-40	70	80	70	125	50	125	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	80	70	140	40	150	-40	-40	-40
	-40	70	80	70	150	30	150	-40	-40	-40

Avec spécification optionnelle, ID $M_x = MR, MS$

	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
T4	-40	70	80	70	125	60	125	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	80	70	150	60	150	-40	-40	-40

Ex ia IIIB

- 
- La température de surface indiquée tient compte de toutes les influences thermiques directes dues à la chaleur du process et à l'auto-échauffement au niveau du boîtier.
 - Les gammes des températures ambiantes et de process indiquées se réfèrent exclusivement à la protection contre les explosions et ne doivent pas être dépassées. Les gammes de température ambiante admissibles pour le process peuvent être limitées selon la version : Voir manuel de mise en service.
 - Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.

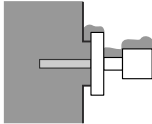
Pour plus de détails, voir Information technique.

 Indice de protection du boîtier : IP66/68

Ex ia IIIB T135 °C Da/Db

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

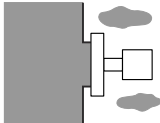
Conditions ambiantes autorisées

Process Zone 20		Boîtier Zone 21
Immersion continue dans la poussière		Accumulation de poussière ou atmosphère poussiéreuse explosive temporaire

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Conditions ambiantes autorisées

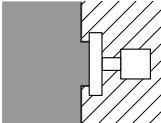
Process Zone 20		Boîtier Zone 21
Immersion continue dans la poussière		Atmosphère explosible poussière temporaire

Ex ia IIIB T135 °C Da/Ex ia IIC T4...T1 Gb

 Uniquement en liaison avec *spécification de base*, position 9 = A

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
EPL Ga : T4 EPL Db : T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Conditions ambiantes autorisées

Process Zone 20		Boîtier Zone 1
Immersion continue dans la poussière		Atmosphère explosible gaz

Ex ia IIC T4...T1 Ga/Ex ia IIIB T135 °C Db

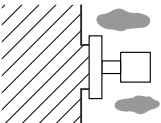
 Uniquement en liaison avec *spécification de base*, position 9 = A

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
EPL Ga : T4 EPL Db : T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Avec *spécification optionnelle*, ID Mx = MR, MS

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
EPL Ga : T4 EPL Db : T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Conditions ambiantes autorisées

Process Zone 0		Boîtier Zone 21
Atmosphère explosible gaz		Atmosphère explosible poussière temporaire

Valeurs de
raccordement

Ex ia IIC

Paramètre d'entité
U _i = 30 V I _i = 100 mA P _i = 700 mW C _i = 15 nF L _i = 0,69 mH

Ex ia IIIB

Paramètre d'entité
U _i = 30 V I _i = 100 mA P _i = 650 mW C _i = 15 nF L _i = 0,69 mH



71708232

www.addresses.endress.com
