

# Conseils de sécurité

## Liquiphant FTL41

ATEX, IECEx : Ex ia IIC T6 Ga/Gb  
Ex ia IIC T6 Gb





# Liquiphant FTL41

## Sommaire

Informations relatives au document .....	4
Documentation correspondante .....	4
Documentation complémentaire .....	4
Certificats et déclarations .....	4
Adresse du fabricant .....	5
Autres normes .....	5
Référence de commande étendue .....	5
Conseils de sécurité : Généralités .....	8
Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques .....	9
Conseils de sécurité : Installation .....	10
Conseils de sécurité : Zone 0 .....	11
Conseils de sécurité : Séparation de zones Zone 0, Zone 1 .....	11
Tableaux des températures .....	11
Valeurs de raccordement .....	13

## Informations relatives au document



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

## Documentation correspondante

Toute la documentation est disponible sur Internet : [www.endress.com/Deviceviewer](http://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 :

BA01893F

## Documentation complémentaire

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z

La brochure Protection antidéflagrante est disponible sur Internet : [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

## Certificats et déclarations

### Déclaration UE de conformité

Numéro de déclaration :  
EU\_01193

La déclaration UE de conformité est disponible sur Internet : [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

### Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :  
DEKRA 24ATEX0011X

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

### Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :  
IECEx DEK 24.0010X

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

<b>Adresse du fabricant</b>	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Allemagne Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.
<b>Autres normes</b>	Pour une installation conforme, il convient, entre autres, de respecter les normes suivantes dans leur version actuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC/EN 60079-14 : "Atmosphères explosives - Partie 14 : Conception, sélection et construction des installations électriques"</li> <li>■ EN 1127-1 : "Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie"</li> </ul>
<b>Référence de commande étendue</b>	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

FTL41	-	*****	+	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).

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.

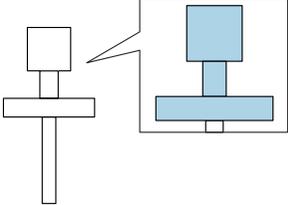
*Type d'appareil*

FTL41

*Spécifications de base*

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb

Position 3, 4 (Sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	A8	FEL48, 2 fils NAMUR

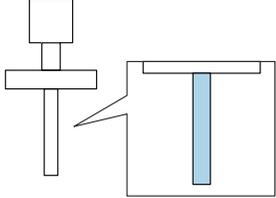
Position 6 (Boîtier, matériau)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	A	Compartment unique ; plastique
	B	Compartment unique ; alu, revêtu
	D	Compartment unique ; 316L, app. hygiénique
 Représenté dans les tableaux de température à titre d'exemple de la façon suivante :		

Position 7 (Raccordement électrique)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	A	Presse-étoupe M20, plastique, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	B <sup>1)</sup>	Presse-étoupe M20, laiton nickelé, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	F	Filetage M20, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	G	Filetage G1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	H <sup>2)</sup>	Filetage NPT1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	I <sup>1)</sup>	Filetage NPT3/4, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	M <sup>1)</sup>	Connecteur M12, IP66/67 NEMA type 4X
	Y	Version spéciale : filetage NPT1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P

- 1) Uniquement en liaison avec la position 6 = B  
 2) Uniquement en liaison avec la position 6 = A

Position 10 (Type de sonde)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	1	Version compacte
	2	Tube prolongateur
	3	Version tube court

 Représenté dans les tableaux de température à titre d'exemple de la façon suivante :



### Spécifications optionnelles

Identifiant Px (Accessoire livré)		
Option sélectionnée		Description
FTL41	PB <sup>1)</sup>	Capot de protection climatique, plastique

1) Uniquement en liaison avec la position 6 = B

### 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.
- 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)
- 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.
- 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**

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

→  11, "Tableaux des températures".

- 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 6 = A*

Éviter toute charge électrostatique du boîtier (p. ex. frottement, nettoyage, maintenance, fort débit de produit).

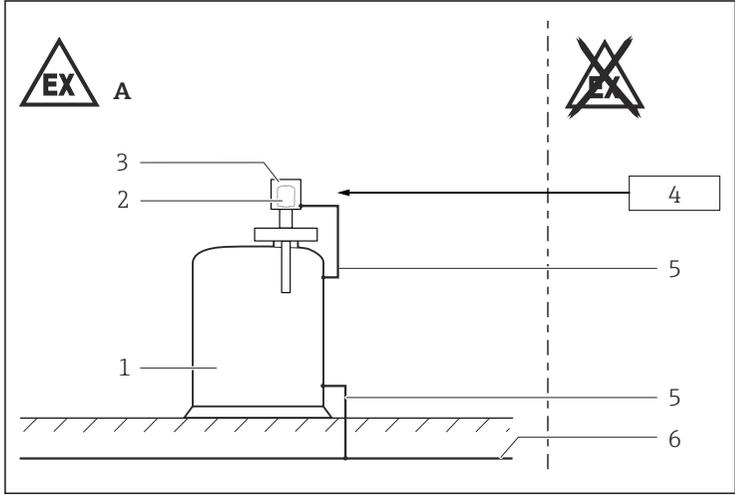
*Spécification de base, position 6 = B*

Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.

*Spécification optionnelle, ID Px = PB*

Éviter le chargement électrostatique du capot de protection contre les intempéries (par ex. friction, nettoyage, maintenance, forts courants de produit).

## Conseils de sécurité : Installation



A0025536

### 1

- A Zone 1
- 1 Cuve ; Zone 0, Zone 1
- 2 Électronique
- 3 Boîtier
- 4 Alimentations à sécurité intrinsèque associées
- 5 Câble de compensation de potentiel
- 6 Compensation de potentiel locale

- En cas de connexion de l'appareil à des circuits à sécurité intrinsèque de la catégorie Ex ib avec le groupe d'explosion IIC ou IIB : Le mode de protection se modifie comme suit : Ex ib IIC ou Ex ib IIB.
- 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.
- 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.
- 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

- L'appareil doit impérativement être raccordé à une installation certifiée du mode de protection Ex ia / Ex ib.
- Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min.  $500 V_{\text{eff}}$  par rapport à la terre.

### Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

### Conseils de sécurité : Zone 0

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.

### Conseils de sécurité : Séparation de zones Zone 0, Zone 1

La paroi de séparation des zones de l'appareil est en inox ou en alliage à haute résistance à la corrosion d'une épaisseur  $\geq 1$  mm.

### Tableaux des températures

#### Généralités



*Spécification optionnelle, ID P<sub>X</sub> = PB*

En cas d'utilisation d'un capot de protection contre les intempéries : réduire les valeurs  $T_a$  de P1, P2, P3 de 16 K.

#### Remarques concernant la présentation



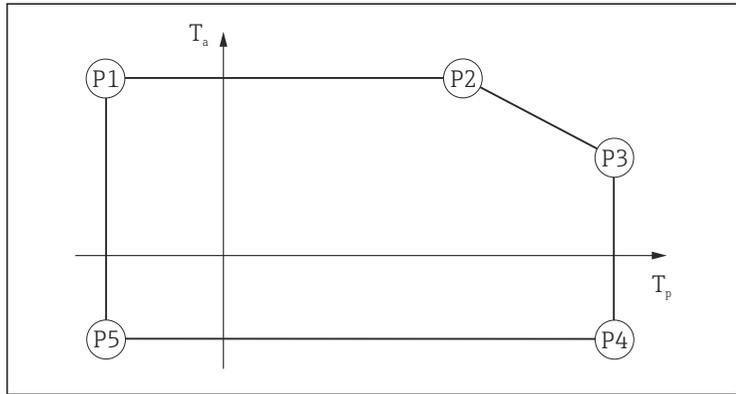
Sauf indication contraire, les positions se réfèrent toujours aux spécifications de base.

1ère colonne : Position 3, 4 = ..., A4, A8

2e colonne : Classes de température T6 (85 °C) à T1 (450 °C)

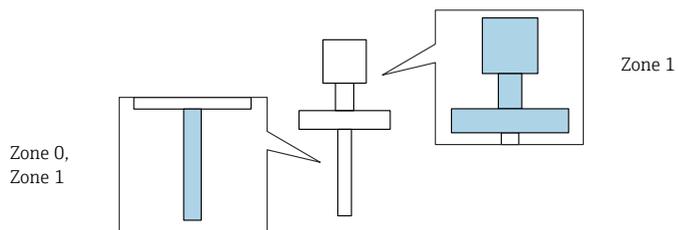
Colonnes P1 à P5 : Position (valeur de température) sur l'axe du déclassement

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



A0033052

### Zone 0, Zone 1



A8		P1		P2		P3		P4		P5	
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
	T6	-40	70	70	70	80	70	80 69 <sup>1)</sup>	-40	-40	-40
	T5	-40	70	70	70	95	70	95 94 <sup>1)</sup>	-40	-40	-40
	T4	-40	70	70	70	130 125 <sup>1)</sup>	62	130 125 <sup>1)</sup>	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	70	70	70	150 142 <sup>1)</sup>	54	150 142 <sup>1)</sup>	-40	-40	-40

1) Uniquement en liaison avec la position 6 = D

**Valeurs de  
raccordement**

Alimentations à sécurité intrinsèque associées avec valeurs de  
raccordement max. inférieures aux valeurs nominales des électroniques

<i>Spécification de base, Position 3, 4</i>	<b>Circuit d'alimentation</b>
A8	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 30 \text{ nF}$







71672394

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---