

Conseils de sécurité

Liquiphant FTL43, FTL60

Schéma de contrôle IS

Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-D, F, G

Zone 0, AEx/Ex ia IIC Ga

Zone 20, AEx/Ex ia IIIB Da

Classe I, Div. 2, Groupes A-D

Zone 2, AEx/Ex ic IIC Gc

Zone 22, AEx/Ex ic IIIB Dc



Liquiphant FTL43, FTL60

Sommaire

Informations relatives au document 4

Documentation correspondante 4

Certificats et déclarations 4

Adresse du fabricant 4

Référence de commande étendue 5

Conseils de sécurité : Généralités 7

Conseils de sécurité : Conditions d'utilisation spécifiques 7

Conseils de sécurité : Installation 9

Joints de process 10

Sécurité intrinsèque 10

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.



A0058840

Documentation
correspondante

Toute la documentation est disponible sur Internet : www.endress.com/Deviceviewer (entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique).

Pour la mise en service de l'appareil, respecter le manuel de mise en service relatif à l'appareil :

- FTL43: BA02308F
- FTL60: BA02355F

Certificats et
déclarations

Certificat CSA C/US

Numéro de certificat :
CSA25CA80191567X

Adresse du
fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Allemagne
Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

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 FTL60	CB	CSA C/US IS Cl. I, Div. 1, Gr. A-D, T4...T1 CSA C/US IS Cl. II, III, Div. 1, Gr. F, G, T135 °C Zone 0, AEx/Ex ia IIC T4...T1 Ga Zone 20, AEx/Ex ia IIIB T135 °C Da
	CE	CSA C/US Cl. I, Div. 2, Gr. A-D, T4...T1 (NIFW) Zone 2, AEx/Ex ic IIC T4...T1 Gc Zone 22, AEx/Ex ic IIIB T135 °C Dc

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

Position 9 (Traitement de surface)		
Option sélectionnée		Description
FTL43	A ¹⁾	Ra standard <1,5 µm (59 µin)
	B	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) L'appareil est considéré comme un appareil à simple barrière d'étanchéité (Single Seal).

Spécifications optionnelles

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

Conseils de sécurité : Généralités

- L'appareil est destiné à être utilisé en zone explosible au sens du Code canadien de l'électricité, Partie I ou du Code national électrique (NFPA70). 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
 - Être formé sur la protection contre les explosions
 - Être 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.

Selon CSA/UL/EN/IEC 61010-1:2010 ou Classe II, CSA 223/UL 1310 : L'appareil ne doit être alimenté que par une alimentation avec circuit électrique limité en puissance.

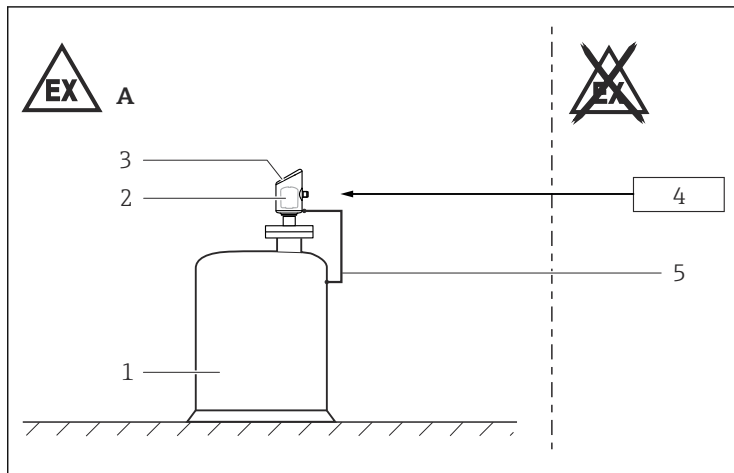
Spécification de base, position 9 = A

- L'appareil est considéré comme un appareil à simple barrière d'étanchéité (Single Seal).
- Les capteurs en matériau résistant à la corrosion ne doivent pas être exposés à des influences environnementales, chimiques ou physiques susceptibles d'affecter la cloison.

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 Voir les spécifications de base, position 1, 2 = CB, CE
 1 Cuve ; voir les spécifications de base, position 1, 2 = CB, CE
 2 Électronique
 3 Boîtier
 4 Alimentation électrique
 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.

Accessoire : Manchon coulissant

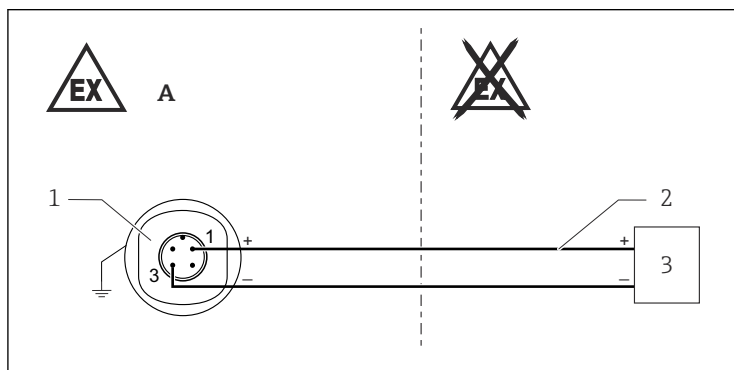
Le manchon coulissant peut être utilisé pour régler progressivement le point de commutation (voir manuel de mise en service).

Joint de process

Spécification de base, position 9 = A

L'appareil est classé comme appareil à joint unique (Single Seal) et ne nécessite pas l'utilisation d'un deuxième joint de process externe.

Sécurité intrinsèque



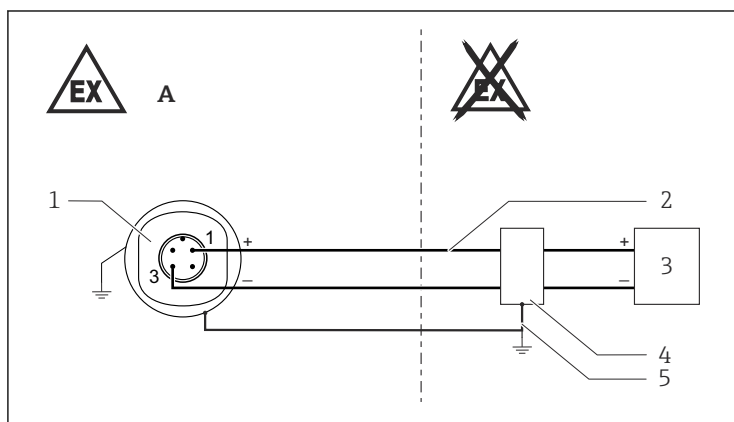
A0057641

A Voir les spécifications de base, position 1, 2 = CB, CE

1 FTL43, FTL60

2 Câblage de terrain

3 Isolateur galvanique à sécurité intrinsèque



A0057643

A Voir les spécifications de base, position 1, 2 = CB, CE

1 FTL43, FTL60

2 Câblage de terrain

3 Alimentation électrique

4 Barrière

5 Ligne de compensation de potentiel (4 mm²)

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Utiliser une barrière de sécurité intrinsèque ou un autre équipement associé, agréé par le pays d'utilisation, et qui répond aux conditions suivantes : $U_o \leq U_i$, $I_o \leq I_i$, $C_o \geq C_i + C_{\text{câble}}$, $L_o \geq L_i + L_{\text{câble}}$ et $P_o \leq P_i$.
- Pour les paramètres du transmetteur : Voir la section "Données de raccordement".
- Préférer les appareils associés avec séparation galvanique entre les circuits avec et sans sécurité intrinsèque.
- L'équipement de la salle de commande ne doit pas utiliser ou générer une tension supérieure à $250 V_{\text{rms}}$.
- Toujours suivre les instructions de montage fournies par le fabricant de la barrière de sécurité intrinsèque lors du montage de cet équipement.
- **AVERTISSEMENTS** : La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Le boîtier du transmetteur doit être raccordé à la terre via les bornes de terre internes ou externes.
- 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.
- Le raccord de compensation de potentiel doit satisfaire aux exigences des conditions spécifiques d'utilisation.

Tableaux des températures

Classe I, Groupes A-D



- 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.

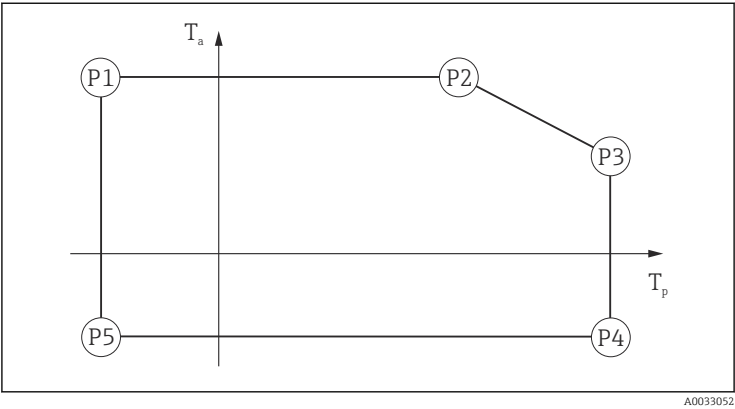
Remarques concernant la présentation

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 Mx = MR, MS

	P1		P2		P3		P4		P5	
	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta
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 Mx = MR, MS

	P1		P2		P3		P4		P5	
	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta	Tp	Ta
T4	-40	70	80	70	125	60	125	-40	-40	-40
T3...T1	-40	70	80	70	150	60	150	-40	-40	-40

Classe II, III, Groupes F, G

- 
- 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.

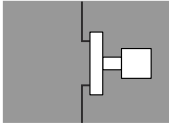
Pour plus de détails, voir Information technique.



Indice de protection du boîtier : IP66/68

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 20
Immersion continue dans la poussière	 Immersion continue dans la poussière

Valeurs de
raccordement

Valeurs pour le câblage de terrain à sécurité intrinsèque (IS) et non incendiaire (NIFW)

Classe I, Groupes A-D ; Zone 0, Zone 2, IIC

Paramètre d'entité
$U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 100\text{ mA}$ $P_i = 700\text{ mW}$ $C_i = 15\text{ nF}$ $L_i = 0,69\text{ mH}$

Classe II, III, Groupes F, G ; Zone 20, Zone 22, IIIB

Paramètre d'entité
$U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 100\text{ mA}$ $P_i = 650\text{ mW}$ $C_i = 15\text{ nF}$ $L_i = 0,69\text{ mH}$



71709310

www.addresses.endress.com
