

Conseils de sécurité

Liquiphant FTL51B

4-20 mA HART

Schéma de contrôle IS

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

Classe I, Div. 1, Groupes A-D

Classe I, Zone 0, AEx/Ex ia IIC Ga



Liquiphant FTL51B

4-20 mA HART

Sommaire

Documentation correspondante	4
Certificats et déclarations	4
Titulaire du certificat	4
Référence de commande étendue	4
Conseils de sécurité : Généralités	7
Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques	7
Conseils de sécurité : Installation	9
Sécurité intrinsèque	10
Joints de process	10
Tableaux des températures	11
Valeurs de raccordement	13

**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 :

BA02213F

**Certificats et
déclarations****Certificat CSA C/US**

Numéro de certificat :
 CSA19CA80022351

**Titulaire du
certificat**

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

FTL51B	-	*****	+	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

FTL51B

Spécifications de base

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	CB	CSA C/US IS Cl. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G ; Cl. I, Zn. 0, AEx/Ex ia IIC T6 Ga
	CH	CSA C/US IS Cl. I, Div. 1, Gr. A-D ; Cl. I, Zn. 0, AEx/Ex ia IIC T6 Ga

Position 3, 4 (Sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	BA	FEL60H, 2 fils 4...20 mA HART+bouton de test

Position 5 (Affichage, configuration)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	A	Sans ; commutateur
	E	Afficheur graphique avec commande tactile
	F	Afficheur graphique avec commande tactile + Bluetooth

Position 6 (Boîtier, matériau)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	B	Compartiment unique ; aluminium, revêtu
	M	Compartiment double en L ; aluminium, revêtu
	N	Compartiment double en L ; 316L

Spécifications optionnelles

Identifiant Jx, Kx (Test, Certificat, Déclaration)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	JL	Température ambiante -50 °C/-58 °F
	JN	Température ambiante -52 °C/-62 °F

Identifiant Mx (Type de capteur)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	MR	Séparateur de température
	MS	Traversée étanche à la pression (seconde ligne de défense)

ID Nx, Ox (Accessoire monté)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	NA ¹⁾	Parafoudre

1) Uniquement en liaison avec la position 6 = M, N

Identifiant Px, Rx (Accessoire fourni)		
Option sélectionnée		Description
FTL51B	PA ¹⁾	Capot de protection climatique, 316L
	PB ²⁾	Capot de protection climatique, plastique

1) Uniquement en liaison avec la position 6 = M, N


2) Uniquement en liaison avec la position 6 = B

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.
- 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
- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- 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 :
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Des limitations de la température ambiante maximale au niveau du boîtier électronique peuvent être nécessaires en fonction de la configuration de l'appareil, des températures du process et de la classification des températures.
- Détails des limites : →  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.
- Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.

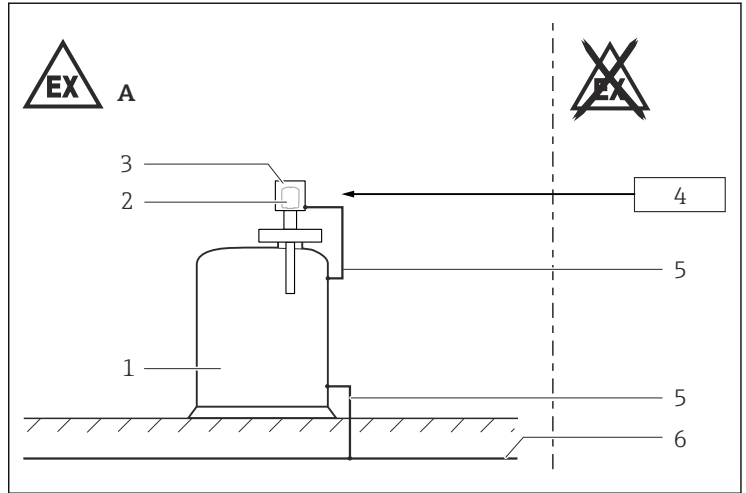
Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PA

Relier le capot de protection contre les intempéries à la compensation de potentiel locale.

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PB

Eviter 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 0 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G
 1 Cuve ; Zone 0 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G
 2 Électronique
 3 Boîtier
 4 Alimentations à sécurité intrinsèque associées
 5 Câble de compensation de potentiel
 6 Compensation de potentiel locale

- Après avoir orienté (en tournant) le boîtier, resserrer la vis de fixation.
- 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.
- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser spécifiques à l'appareil.

Accessoire : Manchon coulissant

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

Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PA

Relier le capot de protection contre les intempéries à la compensation de potentiel locale.

Sécurité intrinsèque

**Classe I, Div. 1, Groupes A-D, Classe II, III, Div. 1, Groupes E-G ;
Classe I, Zone 0, AEx/Ex ia IIC T6 Ga**

Installation de l'entité

- 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, qui est approuvé pour le pays d'utilisation et satisfait aux conditions suivantes : $U_o (V_{oc}) \leq U_i (V_{max})$, $I_o (I_{sc}) \leq I_i (I_{max})$, $C_o (C_a) \geq C_i + C_{c\grave{a}ble}$, $L_o (L_a) \geq L_i + L_{c\grave{a}ble}$ et $P_o \leq P_i$.
- Pour les paramètres du transmetteur : voir la section "Données de raccordement".
- L'équipement de la salle de commande ne doit pas utiliser ou générer une tension supérieure à $250 V_{rms}$.
- 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 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.

Spécification optionnelle, ID Nx, Ox = NA

Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. $290 V_{eff}$ par rapport à la terre.

Joints de process

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

Tableaux des températures



Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JL

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JN

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à $-52\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PB

En cas d'utilisation d'un capot de protection contre les intempéries : réduire la température ambiante admissible de 10 K.

Classe I, Div. 1 ; Zone 0



- 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.

Spécification de base, position 5 = A

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T6	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
T5	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
T4	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$

avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T6	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
T5	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$
T4	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +125\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$
T3	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +150\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$


Spécification de base, position 5 = E, F

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T3	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Classe II, III, Div. 1

-  ■ 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.
- Le marquage T repose sur la température de process des modèles compacts.
 - 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.

Spécification de base, position 5 = A

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Spécification de base, position 5 = E, F

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Valeurs de raccordement

Alimentation
$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 300\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 10\text{ nF}$ $L_i = 0$



71627705

www.addresses.endress.com
