

Conseils de sécurité

Solicap M FTI55, FTI56

ATEX, IECEX : Ex ia IIIC Da
Ex ia IIIC Da/Db
Ex ia IIIC Da/Dc
Ex ia/tb IIIC Da/Db
Ex ia/tc IIIC Da/Dc



Solicap M FTI55, FTI56

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	11
Conseils de sécurité : Conditions particulières	11
Conseils de sécurité : Installation	12
Conseils de sécurité : Zone 20	13
Tableaux des températures	13
Valeurs de raccordement	16

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 :

BA00300F/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 :
EG07004

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 07 ATEX E 029

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

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEX BVS 14.0118

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 : 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

FTI5x	–	*****	+	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).

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 : Solicap M



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

FTI55

Spécifications de base

Position 1 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

- 1) Pour obtenir des informations détaillées, voir le chapitre "Tableaux des températures", →  13

Position 2 (Longueur inactive L3)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	A	Non sélectionnée
	B	Non sélectionnée + protection active contre les dépôts 125 mm/5 inch, 316L
	1, 5 mm/in, 316L

Position 3 (Longueur active de sonde L1)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	A, B, H, K, E, P mm/in, acier
	C, D, M, N mm/in, 316L

Position 4 (Isolation de tige)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	1	Entièrement isolée, PE, max. 80 °C/175 °F
	2, 3	75 mm/3 in L2, partiellement isolée, PPS, max. 180 °C/350 °F (Ex max. 150 °C/300 °F)

Position 8 (Électronique, sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	Y	Version spéciale : FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51 ; 2 fils 19-253 VAC
	2 ¹⁾	FEI52 ; 3 fils PNP 10-55 VDC
	4 ¹⁾	FEI54 ; relais DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEI55 ; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7 ²⁾	FEI57S ; 2 fils PFM
	8 ²⁾	FEI58 ; NAMUR+bouton de test (signal H-L)

- 1) Uniquement en combinaison avec circuit d'alimentation "Non à sécurité intrinsèque"
 2) Uniquement en combinaison avec le circuit d'alimentation "Sécurité intrinsèque Ex ia"

Position 9 (Boîtier)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	1	F15 316L app. hygiénique IP66/67 NEMA4X
	3	F17 alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 alu IP66 NEMA4X + joint de sonde étanche au gaz
	5	T13 alu IP66 NEMA4X + joint de sonde étanche au gaz + compartiment de racc. séparé
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + joint de sonde étanche au gaz

Position 11 (Type de sonde)		
Option sélectionnée		Description
FTI55	1	Compacte
	2, 3, 4, 5	Câble L4 mm/in > boîtier séparé

Spécifications optionnelles

Aucune option Ex disponible.



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

FTI56

Spécifications de base

Position 1 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTI56	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

- 1) Pour obtenir des informations détaillées, voir le chapitre "Tableaux des températures", → 13

Position 2 (Longueur inactive L3)		
Option sélectionnée		Description
FTI56	A	Non sélectionnée
	1, 5 mm/in, 316L

Position 3 (Longueur active de sonde L1 ; contrepoids tenseur)		
Option sélectionnée	Description	
FTI56	A, B, H, K	Câble mm/in, mm/" 316 ; 316L
	C, D, M, N	Câble mm/in, mm/" acier zingué ; acier

Position 4 (Isolation du câble)		
Option sélectionnée	Description	
FTI56	1	Entièrement isolé, PA, max. 120 °C/250 °F
	2	500 mm L2, partiellement isolé, PTFE, max. 180 °C/350 °F (Ex max. 150 °C/300 °F)

Position 8 (Électronique, sortie)		
Option sélectionnée	Description	
FTI56	Y	Version spéciale : FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51 ; 2 fils 19-253 VAC
	2 ¹⁾	FEI52 ; 3 fils PNP 10-55 VDC
	4 ¹⁾	FEI54 ; relais DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEI55 ; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7 ²⁾	FEI57S ; 2 fils PFM
	8 ²⁾	FEI58 ; NAMUR+bouton de test (signal H-L)

- 1) Uniquement en combinaison avec circuit d'alimentation "Non à sécurité intrinsèque"
 2) Uniquement en combinaison avec le circuit d'alimentation "Sécurité intrinsèque Ex ia"

Position 9 (Boîtier)		
Option sélectionnée	Description	
FTI56	1	F15 316L app. hygiénique IP66/67 NEMA4X
	3	F17 alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 alu IP66 NEMA4X + joint de sonde étanche au gaz
	5	T13 alu IP66 NEMA4X + joint de sonde étanche au gaz + compartiment de racc. séparé
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + joint de sonde étanche au gaz

Position 11 (Type de sonde)		
Option sélectionnée		Description
FTI56	1	Compacte
	2, 3, 4, 5	Câble L4 mm/in > boîtier séparé

Spécifications optionnelles

Aucune option Ex disponible.

Conseils de sécurité : Généralités

- 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.
- 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)

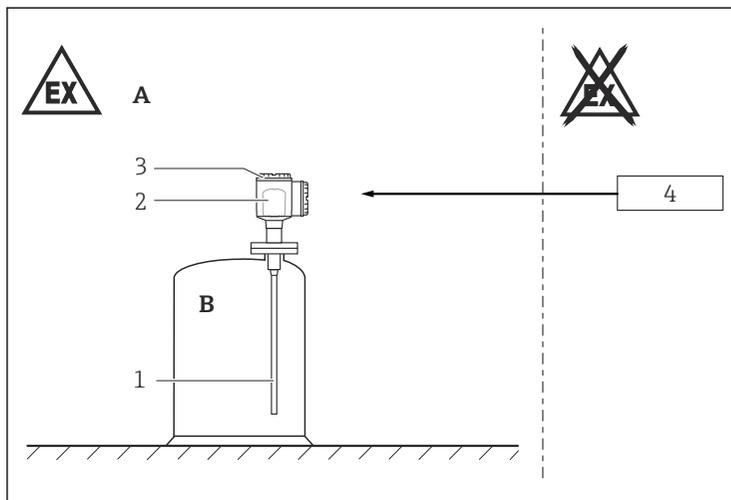
Conseils de sécurité : Conditions particulières

Gamme de température ambiante admissible au niveau du boîtier de l'électronique, température de process admissible :
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Tenir compte des données dans les tableaux de température.
- 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.

Spécification de base, position 9 = 4, 5 et couvercles avec fenêtre en verre
 Restriction à $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Conseils de sécurité : Installation



A0033811

- A *Circuit d'alimentation "Sécurité intrinsèque Ex ia" : Zone 20, Zone 21, Zone 22*
Circuit d'alimentation "Non à sécurité intrinsèque" : Zone 21, Zone 22
- B *Zone 20*
- 1 *Sondes à câble ou à tige*
- 2 *Électronique*
- 3 *Boîtier*
- 4 *Circuit d'alimentation à "Sécurité intrinsèque Ex ia" : Appareil associé certifié*
Circuit d'alimentation "Non à sécurité intrinsèque" : Alimentation électrique

- Ne pas ouvrir en présence d'une atmosphère contenant des poussières explosives.
- 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.
- Pour conserver l'indice de protection du boîtier :
 - Visser fermement le couvercle.
 - Monter correctement l'entrée de câble.
- Après avoir aligné (tourné) le boîtier, resserrer la vis de fixation (voir le manuel de mise en service).
- Raccorder l'appareil à l'aide d'entrées de câble appropriées en mode de protection "Protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe (Ex t) relative au matériel" ou "Sécurité augmentée (Ex e)" (indice de protection d'au moins IP65). Poser le câble de raccordement de manière fixe.

- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons appropriés et agréés.
- 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.
- Fixer mécaniquement les sondes de plus de 3 m de longueur (par exemple par arrimage).

Spécification de base, position 9 = 1

Avant le fonctionnement :

- Visser le couvercle jusqu'à la butée.
- Serrer la griffe de sécurité du couvercle.

Spécification de base, position 9 = 3, 4, 5, 6

Visser le couvercle avec un couple de serrage de 12 Nm.

Sécurité intrinsèque

Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque.

Compensation de potentiel

Installer la compensation de potentiel entre l'appareil à sécurité intrinsèque associé (zone non Ex, ) et l'appareil de mesure (zone Ex, ) .

Conseils de sécurité : Zone 20

- En cas de mélanges explosifs poussières-air : N'utiliser l'appareil que sous des conditions atmosphériques.
 - Température : -20 ... +60 °C
 - Pression : 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Air avec concentration normale en oxygène, généralement 21 % (V/V)
- En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires ont été prises : Appareil utilisable selon les spécifications du fabricant même en dehors des conditions atmosphériques.

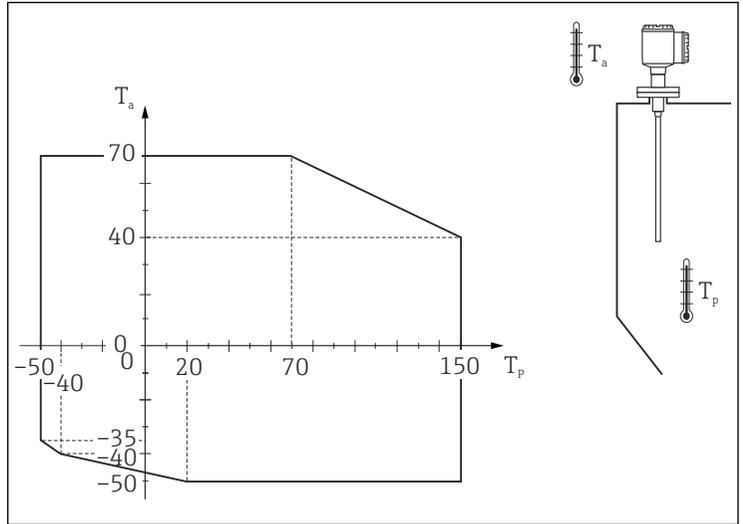
Tableaux des températures

	Sonde et boîtier de l'électronique en Zone 20
	Raccordement aux circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque certifiés
Température max. de surface pour 70 °C de température ambiante	80 °C Enfouissement sous couche de 200 mm d'épaisseur T ₂₀₀ 130 °C

	Sonde en Zone 20	Boîtier de l'électronique en Zone 21, Zone 22	
		Raccordement aux circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque certifiés	Raccordement aux circuits d'alimentation non à sécurité intrinsèque
Température max. de surface pour 70 °C de température ambiante	70 °C	80 °C	90 °C
La version compacte peut également être utilisée pour des températures de process comprises entre +70 ... +150 °C s'il est aussi possible de garantir que la température ambiante au niveau du boîtier de l'électronique ne dépassera pas les valeurs indiquées dans le graphique de température.	150 °C	40 °C	40 °C

Version compacte

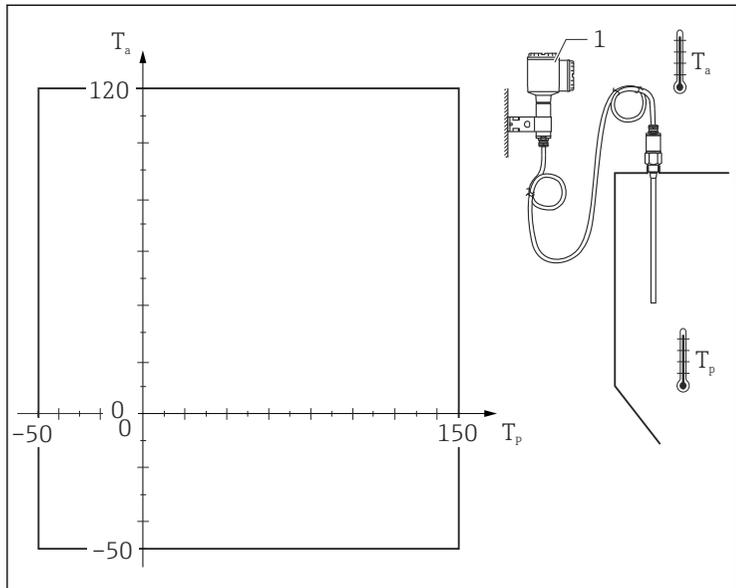
Version à tige et à câble, partiellement isolée



T_a Température ambiante en °C

T_p Température de process en °C

Version avec boîtier séparé



A0033927

T_a Température ambiante en °C

T_p Température de process en °C

1 Température au niveau du boîtier séparé : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Valeurs de
raccordement

Raccordement aux circuits à sécurité intrinsèque certifiés Ex ia
(Zone 20)

Spécification de base, Position B	Données électriques
Y	$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 120\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2,4\text{ nF}$ $L_i \leq 0$
5	$U_i \leq 35\text{ V}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2,4\text{ nF}$ $L_i \leq 0$

<i>Spécification de base, Position 8</i>	Données électriques
7	$U_i \leq 16,1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ $L_i \leq 0$
8	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Raccordement aux circuits non à sécurité intrinsèque (Zone 20/21 ou Zone 20/22)

<i>Spécification de base, Position 8</i>	Données électriques
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

1) Avec spécification de base, position 9 = 5 uniquement avec module de limitation

<i>Spécification de base, Position 8</i>	Alimentation	Circuit relais
1	19 ... 253 V _{AC}	–
2	10 ... 55 V _{DC}	–
4	19 ... 253 V _{AC}	253 V _{AC} / 6 A 1500 VA / $\cos \varphi = 1$ 750 VA / $\cos \varphi > 0,7$
	19 ... 55 V _{DC}	30 V _{DC} / 4 A 125 V _{DC} / 0,2 A



71564888

www.addresses.endress.com
