

安全上の注意事項

Solicap M FTI55、FTI56

Ex ia III C T** Da

Ex ia III C T** Da/Db

Ex ia III C T** Da/Dc



Solicap M FTI55、FTI56

目次

関連資料	4
補足資料	4
認証書および適合宣言	4
認証書の責任者	4
拡張オーダーコード	4
安全上の注意事項：一般	9
安全上の注意事項：特別使用条件	9
安全上の注意事項：設置	10
安全上の注意事項：Zone 20	11
温度表	11
接続データ	13

関連資料

すべての関連資料はインターネットから入手できます。
www.endress.com/Deviceviewer
(銘板に記載されているシリアル番号を入力)

機器を設定する場合は、機器に付属する取扱説明書に従ってください。

BA00300F

補足資料

防爆冊子：CP00021Z

防爆カタログはインターネットから入手可能：
www.endress.com/Downloads

**認証書および適合
宣言****適合証明書**

認証番号：
CML 23JPN2447

以下の規格に対する適合証明となる認証番号が貼付されます(機器バージョンによる)

- JNIOSH-TR-46-1:2020
- JNIOSH-TR-46-6:2015

認証書の責任者

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
製造工場所在地：銘板を参照

**拡張
オーダーコード**

拡張オーダーコードは、機器に貼り付けられた銘板上に明確にわかるように記載されています。銘板に関する追加情報については、関連する取扱説明書を参照してください。

拡張オーダーコードの構造

FTI5x - ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
 (機器タイプ) (基本仕様) (オプション仕様)

* = プレースホルダ
 この位置に、プレースホルダの代わりに仕様から選択されたオプション (数字または文字) が表示されます。

基本仕様


機器にとって確実に欠くことのできない機能 (必須機能) は基本仕様で指定されます。桁数は、適用する機能の数に応じて異なります。機能に関して選択されたオプションは、複数の桁数になることがあります。

オプション仕様

オプション仕様は機器の追加仕様を示します (オプション特性)。桁数は、適用する特性の数に応じて異なります。その特性は、型式を識別するために 2 桁で構成されます。(例: JA) 1 桁目 (ID) は特性グループを示し、数字または文字で構成されます (例: J = 試験、証明) 2 桁目は、グループ内の特性を示す値を表します (例: A = 3.1 材質 (接液部)、材料証明書)。

機器に関する詳細情報については、下記の表を参照してください。この表には、危険場所に関する拡張コード内の各番号と ID が記載されています。

拡張オーダーコード : Solicap M

-  以下の仕様は、製品構成から引用したもので、指定するのに使用します。
- 本書は (銘板の拡張オーダーコードを使用する) 機器に適用
 - ドキュメントに記載された機器オプション

機器タイプ

FTI55

基本仕様

仕様コード 1 (認証)	
選択オプション	説明
FTI55 S	JPN Ex ia IIC T** Da ¹⁾ JPN Ex ia IIC T** Da/Db ¹⁾ JPN Ex ia IIC T** Da/Dc ¹⁾

1) 詳細については、「温度テーブル」セクションを参照してください。→ 11

仕様コード 2 (不感帯長さ L3)	
選択オプション	説明
FTI55 A	選択なし
B	選択なし + 付着物防止部 125mm/5in、SUS 316L 相当
1, 5 mm/in、SUS 316L 相当

仕様コード 3 (プローブ感知部 L1)	
選択オプション	説明
FTI55 A, B, H, K, E, P mm/in、スチール
C, D, M, N mm/in、SUS 316L 相当

仕様コード 4 (絶縁ロッド)	
選択オプション	説明
FTI55 2, 3	75mm/3in L2、部分絶縁 PPS、最大 180°C/350°F (防爆 最大 150°C/300°F)


仕様コード 8 (電子モジュール ; 出力)	
選択オプション	説明
FTI55 5	FEI55 ; 8/16mA、DC 11~35V
7	FEI57S; 2 線式 PFM
8	FEI58 ; NAMUR + テストボタン (H-L 信号)

仕様コード 9 (ハウジング)		
選択オプション		説明
FTI55	1	F15 SUS316L 相当 サニタリ仕様 IP66/67 NEMA4X
	3	F17 アルミニウム IP66/67 NEMA4X
	4	F13 アルミニウム IP66 NEMA4X + ガスタイトプローブシール
	5	T13 アルミニウム IP66 NEMA4X + ガスタイトプローブシール + 分割端子コンパートメント
	6	F27 SUS316L 相当 IP66/67 NEMA6P + ガスタイトプローブシール

仕様コード 11 (プローブタイプ)		
選択オプション		説明
FTI55	1	一体型
	2, 3, 4, 5 mm/in L4 ケーブル > 分離型ハウジング

オプション仕様

危険場所用の特別なオプションはありません。

-  以下の仕様は、製品構成から引用したもので、指定するのに使用します。
- 本書は（銘板の拡張オーダーコードを使用する）機器に適用
 - ドキュメントに記載された機器オプション

機器タイプ

FTI56

基本仕様

仕様コード 1 (認証)		
選択オプション		説明
FTI56	S	JPN Ex ia IIIC T** Da ¹⁾
		JPN Ex ia IIIC T** Da/Db ¹⁾
		JPN Ex ia IIIC T** Da/Dc ¹⁾

1) 詳細については、「温度テーブル」セクションを参照してください。→ 11

仕様コード 2 (不感帯長さ L3)		
選択オプション		説明
FTI56	A	選択なし
	1, 5 mm/in、SUS 316L 相当

仕様コード 3 (プローブ感知部 L1 ; 張力ウェイト)		
選択オプション	説明	
FTI56	A, B, H, K mm/in、..... mm/" ロープ SUS 316 相当 ; SUS 316L 相当
	C, D, M, N mm/in、..... mm/" ロープ 亜鉛めっきスチール ; スチール

仕様コード 4 (絶縁ロープ)		
選択オプション	説明	
FTI56	2	500mm L2、部分絶縁、PTFE、最大 180°C/350°F (防爆 最大 150°C/300°F)

仕様コード 8 (電子モジュール ; 出力)		
選択オプション	説明	
FTI56	5	FEI55 ; 8/16mA、DC 11~35V
	7	FEI57S; 2 線式 PFM
	8	FEI58 ; NAMUR + テストボタン (H-L 信号)

仕様コード 9 (ハウジング)		
選択オプション	説明	
FTI56	1	F15 SUS316L 相当 サニタリ仕様 IP66/67 NEMA4X
	3	F17 アルミニウム IP66/67 NEMA4X
	4	F13 アルミニウム IP66 NEMA4X + ガスタイトプローブシール
	5	T13 アルミニウム IP66 NEMA4X + ガスタイトプローブシール + 分割端子コンパートメント
	6	F27 SUS316L 相当 IP66/67 NEMA6P + ガスタイトプローブシール

仕様コード 11 (プローブタイプ)		
選択オプション	説明	
FTI56	1	一体型
	2, 3, 4, 5 mm/in L4 ケーブル > 分離型ハウジング

オプション仕様

危険場所用の特別なオプションはありません。

安全上の注意事項：一般

- 機器の設置、電気配線、設定、メンテナンスを行う作業員は、以下の条件を満たしている必要があります。
 - 担当業務および実施する作業に関して相応の資格を有すること
 - 防爆に関する知識を有すること
 - 国内規制を熟知していること
- 製造者の説明書および国内規制に従って機器を設置してください。
- 指定された電気、温度、機械的パラメータの範囲外で機器を動作させないでください。
- 以下の帯電を防止してください。
 - プラスチック表面（例：ハウジング、センサ素子、特殊塗装、取り付けられた追加プレートなど）
 - 容量性絶縁体（例：絶縁された金属プレート）

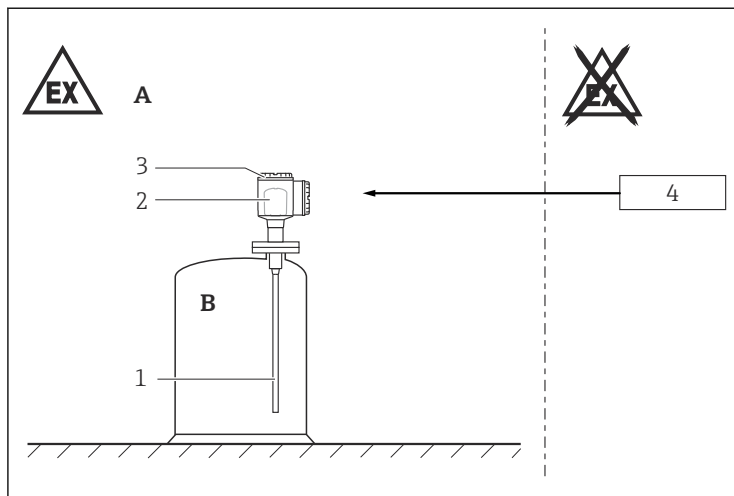
安全上の注意事項：特別使用条件

電子部ハウジングの許容周囲温度範囲、許容プロセス温度：
 $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

- 温度表のデータを順守してください。
- 容器またはその他の金属部品に、追加または別の特殊塗装が施されている場合：
 - 静電気帯電、および放電の危険に注意して下さい。
 - 乾いた布で表面をこすらないでください。

基本仕様、仕様コード 9 = 4, 5 およびガラス窓付きカバー
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ に制限

安全上の注意事項：設置



A0033811

- A 電源回路「本質安全 Ex ia」：Zone 20、Zone 21、Zone 22
 B Zone 20
 1 ローププローブまたはロッドプローブ
 2 エレクトロニックインサート
 3 エンクロージャー
 4 電源回路「本質安全 Ex ia」：認証関連機器

- 爆発性粉塵雰囲気では開けないでください。
- 製造者の取扱説明書に従って最大プロセス条件を順守してください。
- プロセス温度が高い場合は、温度のファクターであるフランジの圧力負荷容量に注意してください。
- 容器の保護等級を維持するには：
 - カバーをネジでしっかりと固定すること。
 - 電線管接続口を正しく取り付けること。
- 容器を位置合わせ（回転）した後、固定ネジを締め直します（取扱説明書を参照）。
- 適切なケーブルと保護等級「本質安全」（Ex i）のケーブルエントリを使用して機器を接続します。
- 機器の保護等級が IP65 以上になるように設置してください。
- 接続ケーブルを敷設して固定します。
- 保護タイプに対応した認証封止プラグで、使用しない電線管口を密閉します。
- 使用中に、いかなる機械的損傷や摩擦も生じないように機器を設置してください。特に、流動条件とタンク付属部品に関して注意してください。
- 3 m 以上のプローブは機械的に固定します（例：ガイロープを使用）。

基本仕様、仕様コード 9 = 1

起動前：

- カバーを完全にネジ込みます。
- カバーの固定クランプを締め付けます。

基本仕様、仕様コード 9 = 3, 4, 5, 6

カバーを 12 Nm のトルクで締め付けます。

本質安全

本質安全回路を相互接続する場合は、関連するガイドラインを順守してください。

電位平衡

認証関連機器（非危険場所、 \otimes ）と機器（爆発危険場所、 \triangle ）の間に電位平衡を取り付けます。

安全上の注意事項：Zone 20

- 爆発性のある粉塵/空気混合物の場合は、機器を大気条件下でのみ操作してください。
 - 温度：-20～+60 °C
 - 圧力：80～110 kPa（0.08～0.11 MPa）
 - 標準的な酸素含有量の空気、通常は 21 %（V/V）
- 爆発性混合雰囲気が存在しない場合、または追加の保護措置を講じた場合は、機器を製造者仕様に従って非大気条件下で使用することも可能です。

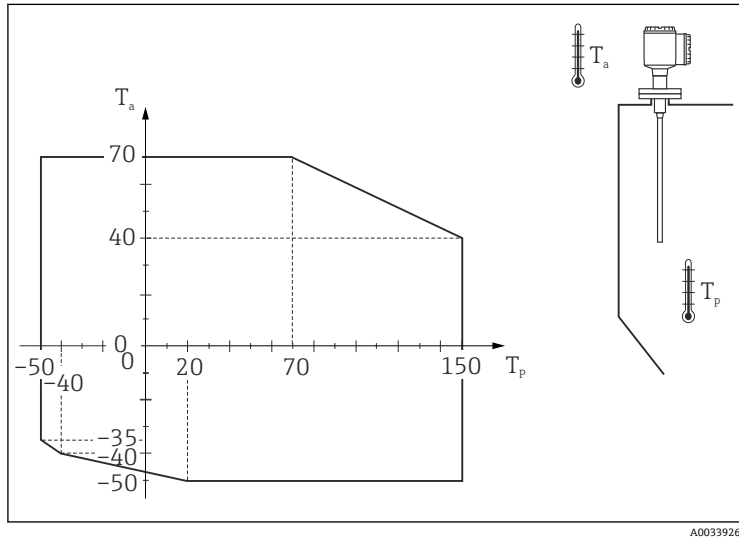
温度表

	Zone 20 のプローブおよび電子部ハウジング
	認証を取得した本質安全電源回路に接続
周囲温度 70 °C 時の最高表面温度	80 °C 200 mm の層状の堆積物 T ₂₀₀ 130 °C

	Zone 20 のプローブ	Zone 21、Zone 22 の電子部ハウジング	
		認証を取得した本質安全電源回路に接続	非本質安全電源回路に接続
周囲温度 70 °C 時の最高表面温度	70 °C	80 °C	90 °C
電子部ハウジングの周囲温度が温度グラフに示された値を超えないことが保証される場合は、一体型バージョンをプロセス温度 +70～+150 °C で使用することが可能です。	150 °C	40 °C	40 °C

一体型

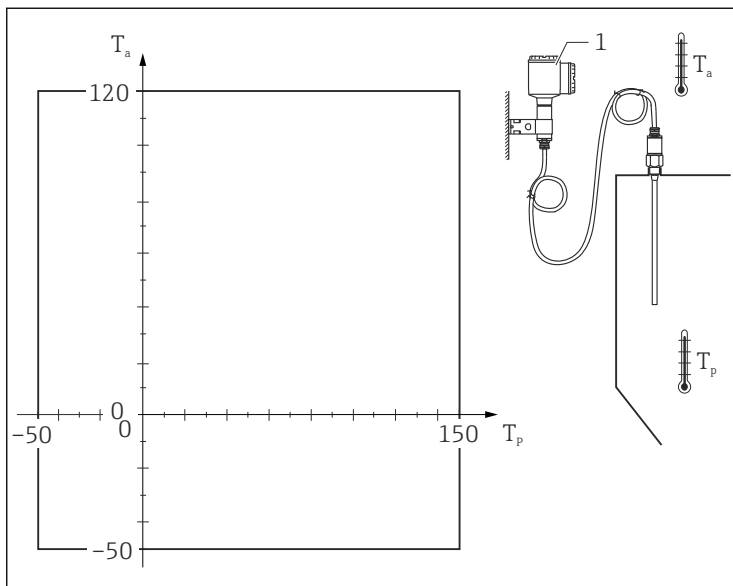
ロッド/ロープバージョン、部分絶縁



T_a 周囲温度 (°C)

T_p プロセス温度 (°C)

分離型ハウジング



A0033927

T_a 周囲温度 (°C)

T_p プロセス温度 (°C)

1 分離型ハウジングの温度: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

接続データ

基本仕様、 仕様コード 8	電気データ
5	$U_i \leq 35\text{ V}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2.4\text{ nF}$ $L_i \leq 0$
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	$U_i \leq 18\text{ V}$ $I_i \leq 52\text{ mA}$ $P_i \leq 170\text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$



71629546

www.addresses.endress.com
