

安全上の注意事項

Deltabar FMD71、FMD72

4-20 mA HART

Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb



Deltabar FMD71、FMD72

4-20 mA HART

目次

本説明書について	4
関連資料	4
補足資料	4
製造者証明書	4
製造者の住所	4
拡張オーダーコード	4
安全上の注意事項：一般	6
安全上の注意事項：特別条件	6
安全上の注意事項：設置	7
安全上の注意事項：ゾーン0	8
温度表	9
接続データ	10

本説明書について

本説明書は複数の言語に翻訳されています。

関連資料

本書は、以下の取扱説明書に付随するものです。

BA01044P

補足資料

防爆冊子：CP00021Z

防爆冊子は以下から入手可能です。

- 弊社ウェブサイトのダウンロードエリアより：
www.endress.com -> ダウンロード -> カタログ -> テキスト検索：CP00021Z
- ドキュメント資料が収められた CD が添付された機器は CD より

製造者証明書**適合証明書**

認証番号：

CML 22JPN2275X

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)

- JNIO SH-TR-46-1 : 2020
- JNIO SH-TR-46-6 : 2015
- IEC 60079-26 : 2014

製造者の住所

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

FMD7x - ***** + 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 : Deltabar

-  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

FMD71、FMD72

基本仕様

仕様コード 1、2 (認証)		
選択オプション	説明	
FMD71	JA	JPN Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb JPN Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
FMD72	JA	JPN Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

仕様コード 5 (ハウジング 変換器)		
選択オプション	説明	
FMD7x	A	アルミニウム T14
	B	ステンレス T14
	C	ステンレス T17、サニタリ仕様

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

- 取扱説明書に記載されている設置および安全上の注意事項に従ってください。
- 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。
- 接液部の材質が十分な耐久性を持つ測定物でのみ機器を使用してください。

安全上の注意事項：特別条件

- 軽金属製のフランジやフランジ面（例：チタン、ジルコニウム）の場合は、衝撃や摩擦に起因する火花を防止してください。
- 高分子材料製または高分子塗膜されたプロセス接続部の場合は、プラスチック表面の帯電を防止してください。
- 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。
- 本センサは、特別危険場所 Zone 0 と、それより危険度の低い危険場所 Zone 1 との間の境界壁に設置できます。この構成に於いては、プロセス接続部を Zone 0 に設置し、他方、そのセンサ容器部を Zone 1 に設置します。

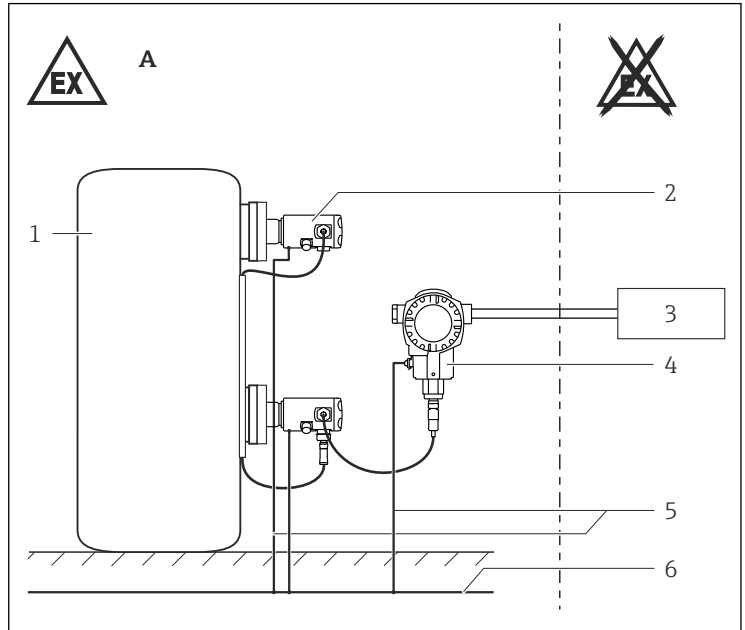
プラスチック製表示窓付きカバー（基本仕様、仕様コード 5 = C）
帯電を防止してください。

静電気帯電の危険性

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：
設置**



A0032293

1

- A Zone 1
- 1 タンク ; Zone 0
 - 2 センサモジュール
 - 3 認証を取得した関連機器
 - 4 変換器容器
 - 5 等電位線
 - 6 電位平衡

- 容器の位置調整（回転）後、固定ネジを締め直します。
- センサモジュールは変換器にのみ接続でき、お互いに相互接続しません。それ以外の接続は許諾されていません。
- 変換器容器とセンサモジュールのアース電位は同じである必要があります（例：変換器容器とセンサモジュールがすべて同じ金属構造体に取り付けられている）。
設置時に電位平衡が取れない場合は、外部接地端子を使用して機器を適切な接合用導体と相互接続させる必要があります。

本質安全

- 機器の本質安全入力回路は対地絶縁されています。絶縁耐力は $500 V_{rms}$ 以上です。
- 本機器を本質安全回路 Ex ib に接続すると、保護タイプは Ex ib に変わります。本質安全回路 Ex ib を Zone 0 で使用しないでください。

過電圧保護

過電圧保護機能を持つ端子台（オプション）付きバージョン：端子接続部と電位的に接地された金属部間の絶縁電圧が $290 V_{rms}/420 V_{DC}$ 以上。

安全上の注意事項：ゾーン 0

- 爆発性のある蒸気/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： $-20\sim+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - 圧力： $80\sim110\text{ kPa}$ ($0.08\sim0.11\text{ MPa}$)
 - 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。
- 本質安全回路と非本質安全回路間の電氣的絶縁機能を備えた関連機器を推奨します。

機器タイプ FMD71

国内規制または規格に適合させるために過電圧保護が必要な設置の場合は、過電圧保護（例：Endress+Hauser 製 HAW56x）を使用して機器を設置します。

温度表


機器タイプ FMD71

一体型

防爆構造等の記号

Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

温度等級	プロセス温度 T_p (プロセス)	周囲温度 T_a (周囲) : 容器
T6	$\leq 80^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$


 プロセス温度は隔膜の温度を参照します。

高温バージョン

防爆構造等の記号

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

温度等級	プロセス温度 T_p (プロセス)	周囲温度 T_a (周囲) : 容器
T6	$\leq 80^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$
T4	$\leq 135^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
T3	$\leq 150^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$


 プロセス温度は隔膜の温度を参照します。

機器タイプ FMD72

防爆構造等の記号

Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb

温度等級	プロセス温度 T_p (プロセス)	周囲温度 T_a (周囲) : 容器
T6	$\leq 80^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125^\circ\text{C}$	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$

-  ■ プロセス温度は隔膜の温度を参照します。
 ■ ダイアフラムシールの種類によっては、高温での使用が可能です。
 ■ 容器の最大周囲温度を超えないようにしてください。

接続データ

電気データ

$$U_i \leq 30 \text{ V}_{\text{DC}}$$

$$I_i \leq 300 \text{ mA}$$

$$P_i \leq 1 \text{ W}$$

$$C_i \leq 11.8 \text{ nF}$$

$$L_i = 0$$



71562660

www.addresses.endress.com
