

# 安全上の注意事項

## Deltabar PMD75B、PMD78B

Ex ia IIIC T<sub>200</sub> xxx°C Da/Db

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> xxx°C Db





# Deltabar PMD75B、PMD78B

## 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 .....	7
安全上の注意事項：特別条件 .....	7
安全上の注意事項：設置 .....	8
温度表 .....	10
接続データ .....	11

**関連資料**

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。

PMD75B  
BA02014P、TI01511P

PMD78B  
BA02015P、TI01512P

**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](http://www.endress.com/Downloads)

**認証書および適合宣言****適合証明書**

認証番号：  
CML 23JPN2173X

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

**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**

PMD7xB - \*\*\*\*\* + 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

PMD75B、PMD78B

## 基本仕様

仕様コード 1、2（認証）		
選択オプション		説明
PMD75B	JH	JPN Ex ia IIIC T <sub>200</sub> xxx°C Da/Db
PMD78B		JPN Ex ia IIIC T <sub>L</sub> xxx°C Db

仕様コード 3、4（出力）		
選択オプション		説明
PMD75B	BA	2線式 4-20 mA HART
PMD78B	DA	2線式 PROFIBUS PA
	FA	2線式 PROFINET、10Mbit/s (APL)

仕様コード 5 (ディスプレイ、操作)		
選択オプション	説明	
PMD75B PMD78B	M	表示器 FHX50B 用 + グランド M20
	N	表示器 FHX50B 用 + ネジ NPT1/2
	O	表示器 FHX50B 用 + ネジ M20

仕様コード 6 (ハウジング ; 材質)		
選択オプション	説明	
PMD75B	B	シングルコンパートメント ; アルミニウム、コーティング
PMD75B PMD78B	J	デュアルコンパートメント ; アルミニウム、コーティング
	K	デュアルコンパートメント ; SUS 316L 相当
	M	デュアルコンパートメント L 形状 ; アルミニウム、コーティング

仕様コード 7 (電気接続)		
選択オプション	説明	
PMD75B PMD78B	B	グランド M20、ニッケルめっき真ちゅう、IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	C	グランド M20、SUS 316L 相当、IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	F	ネジ M20、IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	ネジ G1/2、IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	H	ネジ NPT1/2、IP66/68 NEMA Type 4X/6P

## オプション仕様

ID Nx、Ox (取付アクセサリ)		
選択オプション	説明	
PMD75B PMD78B	NA	過電圧保護 <sup>1)</sup>

1) 仕様コード 6 = J, K, M との組み合わせでのみ

ID Px, Rx (同梱アクセサリ)		
選択オプション	説明	
PMD75B PMD78B	PA	耐候カバー、SUS 316L 相当 <sup>1)</sup>

1) 仕様コード 6 = J, K, M との組み合わせでのみ

**安全上の注意事項：一般**

- 本機器は、IEC 60079-0 または同等の国内規格で定義された爆発性雰囲気での使用を意図しています。爆発性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、機器を製造者の仕様に従って使用することができます。
- ゾーン分離に適した機器（Ga/Gb または Da/Db とマーク）は、危険度の低いゾーン（Gb または Db）への設置に常に適しています。スペースの都合上、対応するマーキングが銘板に記載されていない場合があります。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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）
- 機器の改造は防爆仕様に影響を及ぼす可能性があるため、Endress+Hauser から当該作業の実施許可を得た技術者以外は実施しないでください。

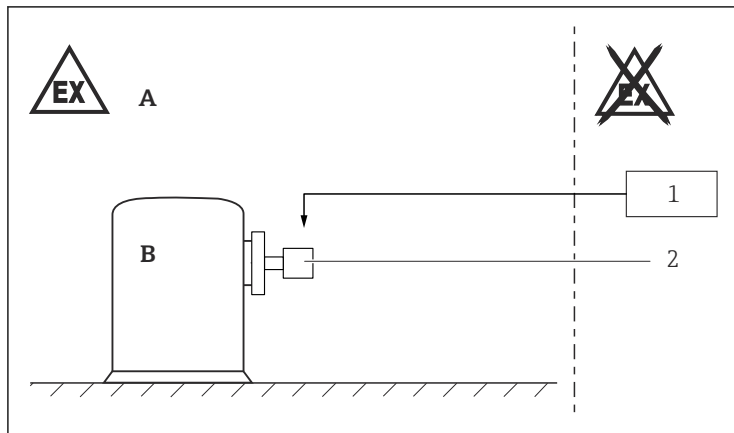
**安全上の注意事項：特別条件**

- 帯電を防ぐには：乾いた布で表面をこすらないでください。
- ハウジング、その他の金属部品、または粘着プレートに、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、及び放電の危険に注意して下さい。
  - 強い静電気を生じさせるプロセスの近く（ $\leq 0.5$  m）には設置しないでください。
- 摩擦や衝撃による火花を防止してください。

オプション仕様、ID Px, Rx = PA

日除けカバーは現場の等電位接地に接続してください。

## 安全上の注意事項：設置



A0041997

- A Zone 21、電気機器部  
 B Zone 20 または Zone 21、プロセス部  
 1 本安関連電源ユニット  
 2 PMD75B、PMD78B

- 容器の位置調整（回転）後、固定ネジを締め直します。
- 接続ケーブルの連続使用温度： $\geq T_a + 20\text{ K}$
- 保護等級 IP66/67 を確立するため、以下の手順を実行します：
  - カバーをしっかりとネジで固定します。
  - 電線管接続口を正しく取り付けます。
- 保護タイプに対応する封止プラグで、使用しない電線管口を密閉します。
- 付属のケーブルグランドおよび金属製封止プラグは、銘板記載の保護タイプ要件に適合しています。
- プラスチック製の封止プラグは輸送時の保護用としてのみ使用できます。
- 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。
- 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。
- 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

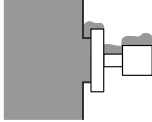
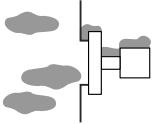
基本仕様、仕様コード 5 = N

電線管システムに関する IEC/EN 60079-14 の要件、ならびに適切な安全上の注意事項 (XA) に記載された配線および設置指示を順守してください。さらに、電線管システムに関する各国の法規および規格を順守してください。

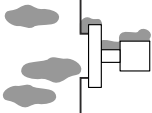


## 許容周囲条件

### Ex ia IIIC T<sub>200</sub> xxx°C Da/Db

プロセス Zone 20		容器 Zone 21
連続的な粉塵侵入		粉塵の堆積または一時的な爆発性粉じん雰囲気
連続的な爆発性粉じん雰囲気および堆積		粉塵の堆積または一時的な爆発性粉じん雰囲気

### Ex ia IIIC T<sub>L</sub> xxx°C Db

プロセス Zone 21		容器 Zone 21
連続的な粉塵堆積 または一時的な爆発性粉じん 雰囲気		粉塵の堆積または一時的な爆発性粉じん雰囲気

## 本質安全

- 本機器は、防爆仕様 Ex ia / Ex ib の認証取得済み本質安全機器との接続にのみ適合しています。
- 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<sub>rms</sub> 以上です。


オプション仕様、ID Nx, Ox = NA

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 290 V<sub>rms</sub> 以上です。


## 電位平衡

機器を現場の電位平衡システムに組み込んでください。

## 温度表

-  指定された表面温度は、プロセスの熱や容器での自己発熱などのすべての直接的な熱影響を考慮しています。
- プロセス側の表面温度が高くなることもあり、ユーザーはこれを考慮する必要があります（高温プロセスへの接続時など）。
- Tマーキングは、一体型のプロセス温度に基づいています。
- 指定された周囲温度およびプロセス温度範囲は、防爆のみに関係するものであり、これを超過してはなりません。動作上許容される周囲温度範囲は、バージョンに応じて制限されません。取扱説明書を参照してください。
- 容器の最大周囲温度を超えないようにしてください。
- プロセス温度は隔膜の温度を参照します。

詳細については、技術仕様書を参照してください。

-  容器の保護等級：IP66/67

### 機器タイプ PMD75B


Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 100°C Da/Db

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> 100°C Db

最高表面温度	プロセス温度範囲	周囲温度範囲
T100 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +80 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +100 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C

特定の使用条件：

- 表面温度は以下を遵守している必要があります：
  - 機器保護レベル (EPL) Da : T<sub>200</sub> 100 °C (粉塵堆積 200 mm)
  - 機器保護レベル (EPL) Db : T<sub>L</sub> 100 °C (粉塵堆積厚 T<sub>L</sub>)
- 表面温度は以下を遵守している必要があります：
  - 機器保護レベル (EPL) Db : T<sub>L</sub> 100 °C (粉塵堆積厚 T<sub>L</sub>)

-  T<sub>L</sub> マーキング：  
堆積粉塵が無い場合の特定表面温度は同じです。

### 機器タイプ PMD78B

Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 100°C Da/Db

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> 100°C Db

最高表面温度	プロセス温度範囲	周囲温度範囲
T100 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +400 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

特定の使用条件：

- 表面温度は以下を遵守する必要があります：
  - 機器保護レベル (EPL) Da :  $T_{200}$  100 °C (粉塵堆積 200 mm)
  - 機器保護レベル (EPL) Db :  $T_L$  100 °C (粉塵堆積厚  $T_L$ )
- 表面温度は以下を遵守する必要があります：
  - 機器保護レベル (EPL) Db :  $T_L$  100 °C (粉塵堆積厚  $T_L$ )



$T_L$  マーキング：

堆積粉塵が無い場合の特定表面温度は同じです。

## 接続データ

### 基本仕様、仕様コード 3 = BA

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

### 基本仕様、仕様コード 3 = DA

電源	
FISCO	Entity
$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $P_i \leq 5.32 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$	$U_i \leq 24 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$

### 基本仕様、仕様コード 3 = FA

電源	
2-WISE	Entity
$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $P_i \leq 5.32 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$	$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$

次の場合：基本仕様、仕様コード 5 = M, N, O  
 FHX50B の仕様に従って設置します。



機器に適合する保護タイプのみを接続してください。

## 電線管接続口：端子接続部

ケーブルグラント：基本仕様、仕様コード 7 = B

ネジ	クランプ範囲	材質	シールインサート	Oリング
M20x1.5	ø 8~10.5 mm	Ms、ニッケルめっき	シリコン	EPDM (ø 17x2)

ケーブルグラント：基本仕様、仕様コード 7 = C

ネジ	クランプ範囲	材質	シールインサート	Oリング
M20x1.5	ø 7~12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)

- i
  - 締め付けトルクは製造者により取り付けられたケーブルグラントを参照してください。
    - 推奨：3.5 Nm
    - 最大：10 Nm
  - この値はケーブルの種類によって異なります。しかし、最大値を超えてはなりません。
- 固定設置にのみ適合しています。作業者はケーブルに適切な張力の緩和に注意を払ってください。
- 容器の保護等級を維持するため：容器カバー、ケーブルグラント、ダミープラグを適切に取り付けます。









71603448

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---