

# 簡易取扱説明書 Deltabar PMD50

差圧測定  
HART



この簡易取扱説明書は、取扱説明書の代替となる資料ではありません。製品の詳細については、以下を参照してください。

- [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- スマートフォン/タブレット端末：Endress+Hauser Operations アプリ



# 1 本説明書について

## 1.1 資料の機能

簡易取扱説明書には、納品内容確認から初回の設定までに必要なすべての情報が記載されています。

## 1.2 シンボル

### 1.2.1 警告シンボル



危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡したり、大けがをしたりするほか、爆発・火災を引き起こす恐れがあります。



潜在的に危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡、大けが、爆発、火災を引き起こす恐れがあります。



潜在的に危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けが、物的損害の恐れがあります。



潜在的に有害な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、製品や周囲のものを破損する恐れがあります。

### 1.2.2 電気シンボル

接地端子：⏏

接地システムへの接続用端子です。


### 1.2.3 特定情報に関するシンボル

許可：☑

許可された手順、プロセス、動作

禁止：☒

禁止された手順、プロセス、動作

追加情報 : 

資料参照 : 

ページ参照 : 

一連のステップ : [1.](#), [2.](#), [3.](#)

個々のステップの結果 : 



#### 1.2.4 図中のシンボル

項目番号 : [1.](#), [2.](#), [3.](#) ...

一連のステップ : [1.](#), [2.](#), [3.](#)

図 : A, B, C, ...

#### 1.2.5 機器のシンボル

安全上の注意事項 :  → 

関連する取扱説明書に記載されている安全上の注意事項に従ってください。

#### 1.2.6 通信シンボル

### 1.3 登録商標

HART®

FieldComm Group, Austin, Texas, USA の登録商標です。

## 2 安全上の基本注意事項

### 2.1 作業員の要件

設置、設定、診断、およびメンテナンスを実施する要員は、以下の要件を満たさなければなりません。

- ▶ 訓練を受けて、当該任務および作業に関する資格を取得した専門作業員であること
- ▶ 施設責任者の許可を得ていること
- ▶ 各地域/各国の法規を熟知していること
- ▶ 専門作業員は作業を開始する前に、取扱説明書、補足資料、および証明書（用途に応じて）の説明を熟読して理解しておく必要があります。
- ▶ 指示に従い、条件を遵守すること

オペレーター要員は、以下の要件を満たさなければなりません。

- ▶ 施設責任者からその作業に必要な訓練および許可を得ていること
- ▶ 本取扱説明書の指示に従ってください。

## 2.2 指定用途

Deltabar は、圧力/流量/レベル/差圧測定用の差圧伝送器です。

### 2.2.1 不適切な用途

不適切な、あるいは指定用途以外での使用に起因する損傷については、製造者は責任を負いません。

不明な場合の確認：

- ▶ 特殊な液体および洗浄液に関して、Endress+Hauser では接液部材質の耐食性確認のサポートを提供いたしますが、保証や責任は負いかねます。

## 2.3 労働安全

機器で作業する場合：

- ▶ 各地域/各国の法規制に従って必要な個人用保護具を着用してください。
- ▶ 機器を接続する前に、電源電圧をオフにしてください。

## 2.4 操作上の安全性

けがに注意！

- ▶ 適切な技術的条件下でエラーや不具合がない場合にのみ、機器を操作してください。
- ▶ 施設作業するには、機器を支障なく操作できるようにする責任があります。

### 機器の改造

機器を無断で変更することは、予測不可能な危険を招く恐れがあり、認められません。

- ▶ 変更が必要な場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

### 修理

操作上の安全性と信頼性を保証するために、以下の点にご注意ください。

- ▶ 機器の修理は、そのことが明確に許可されている場合にのみ実施してください。
- ▶ 電気機器の修理に関する各地域/各国の規定を遵守してください。
- ▶ 弊社純正スペアパーツおよびアクセサリのみを使用してください。

### 危険場所

危険場所で機器を使用する場合に、身体やプラントが危険にさらされないよう、以下の点にご注意ください（例：防爆、圧力機器安全）。

- ▶ 注文した機器が危険場所仕様になっているか、銘板を確認してください。
- ▶ 本書に付随する別冊の補足資料の記載事項にご注意ください。

## 2.5 製品の安全性

本機器は、最新の安全要件に適合するように GEP (Good Engineering Practice) に従って設計され、テストされて安全に操作できる状態で工場から出荷されます。

本機器は一般的な安全基準および法的要件を満たしています。また、機器固有の EC 適合宣言に明記された EC 指令にも準拠します。Endress+Hauser は機器に CE マークを貼付することにより、機器の適合性を保証します。

## 2.6 機能安全 (SIL) (オプション)

機器を機能安全アプリケーションで使用する場合は、機能安全マニュアルを厳守する必要があります。

## 2.7 IT セキュリティ

Endress+Hauser では、取扱説明書の記載内容に従って本機器が設置および使用された場合にのみ保証いたします。本機器は、機器設定が意図せずに変更されることを防止するセキュリティ機構を備えます。事業者が定める IT セキュリティ規格への適合、および機器と機器データの伝送に関する追加的な保護を目的とした IT セキュリティ対策については、事業者自身が実施する必要があります。

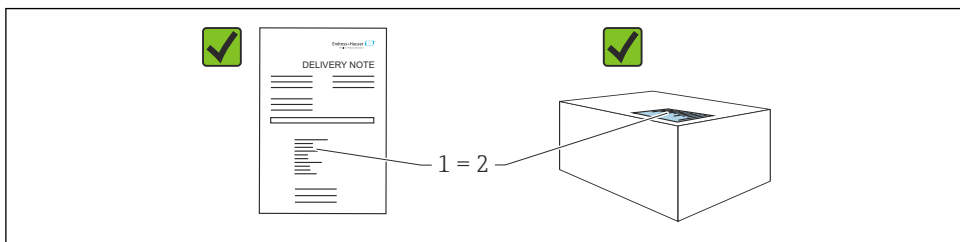
## 2.8 機器固有の IT セキュリティ

本機器はオペレータによる保護対策をサポートする固有の機能を備えます。この機能はユーザー設定が可能であり、適切に使用すると操作の安全性向上が保証されます。最も重要な機能の概要は、次のセクションに示されています。

- ハードウェア書き込み保護スイッチによる書き込み保護
- ユーザーの役割を変更するためのアクセスコード (FieldCare、DeviceCare、アセット管理ツール (例：AMS、PDM) を使用した操作に適用)

# 3 受入検査および製品識別表示

## 3.1 納品内容確認



A0016870

- 発送書類のオーダーコード (1) と製品ステッカーのオーダーコード (2) が一致するか？
- 納入品に損傷がないか？
- 銘板のデータがご注文の仕様および発送書類と一致しているか？
- ドキュメントはあるか？
- 必要に応じて (銘板を参照)：安全上の注意事項 (XA) が提供されているか？

**i** いずれかの質問の回答が「いいえ」の場合は、Endress+Hauser にお問い合わせください。

## 3.2 保管および輸送

### 3.2.1 保管条件

- 当社出荷時の梱包材をご利用ください。
- 機器を清潔で乾燥した環境で保管し、衝撃による損傷から保護してください。

#### 保管温度範囲

技術仕様書を参照してください。

### 3.2.2 測定点までの製品の搬送

#### 警告

#### 不適切な輸送！

ハウジングおよびメンブレンが損傷する危険性があります。けがの危険性があります。

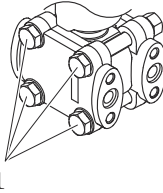
- ▶ 機器を測定点に輸送する場合、当社出荷時の梱包材をご利用ください。

## 4 設置

#### 注記

#### 不正な取扱いにより、機器が損傷する可能性があります。

- ▶ いかなる状況においても項目番号 (1) のネジを取り外さないでください。取り外した場合は保証が無効になります。



A0025336

### 4.1 取付要件

#### 4.1.1 一般的な設置説明

- 硬いものや鋭利なものでメンブレンを触ったり、洗浄したりしないでください。
- 設置する直前までメンブレン保護キャップを取り外さないでください。

ハウジングカバーと電線管接続口は常にしっかりと留めつけてください。

1. 電線管接続口を逆に締め付けます。
2. カップリングナットを締め付けます。

### 4.1.2 設置方法

- 機器本体ディスプレイを最も見やすい位置に調整するには、ハウジングと現場表示器を揃えます。
- Endress+Hauser では、機器をパイプまたは壁に取り付けるための取付ブラケットをご用意しています。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると役立ちます。
- バルブマニホールドを使用すると、プロセスを中断することなく設定、設置、メンテナンス作業を容易に行うことができます。
- 機器の取付け、電気的接続、および操作時に、湿気などの水分がハウジングに侵入しないようにしてください。

### 4.1.3 導圧管の設置

- 推奨される導圧管については、DIN 19210「流量測定機器の差圧配管」または対応する国内/国際規格を参照してください。
- 導圧管を屋外に配管する場合は、パイプトレースヒータなどの十分な凍結防止対策を講じてください。
- 導圧管の設置には、少なくとも 10 % の単調傾斜が必要です。

## 4.2 機器の設置

### 4.2.1 流量測定

#### 気体の流量測定

復水がプロセスパイプ内に流れるように、機器を測定点より上に取り付けます。

#### 蒸気の流量測定

- 機器を測定点より下に取り付けてください。
- 機器から同じ距離で、タッピングポイントと同じレベルにコンデンスポットを取り付けます。
- 設定の前に、配管をコンデンスポットの高さまで満たします。

#### 液体の流量測定

- 導圧管を常に液体で満たし、気泡がプロセスパイプに逆流できるように、機器を測定点より下に取り付けます。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると沈殿物を除去することができます。

### 4.2.2 レベル測定

#### 開放型容器のレベル測定

- 導圧管に常に液体が満たされるように、機器を下部測定接続部より下に取り付けます。
- 低圧側は大気圧に開放します。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると沈殿物を除去することができます。

## 密閉容器のレベル測定

- 導圧管に常に液体が満たされるように、機器を下部測定接続部より下に取り付けます。
- 必ず最高レベルより上側に低圧側を接続してください。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると沈殿物を除去することができます。

## 蒸気が層を成す密閉容器のレベル測定

- 導圧管に常に液体が満たされるように、機器を下部測定接続部より下に取り付けます。
- 必ず最高レベルより上側に低圧側を接続してください。
- コンデンスポットにより、低圧側の圧力が一定に保たれます。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると沈殿物を除去することができます。

### 4.2.3 圧力測定

#### 16 MPa (2400 psi) および 25 MPa (3750 psi) センサによる圧力測定

- 復水がプロセスパイプ内に流れるように、機器を測定点より上に取り付けます。
- 低圧側サイドフランジにネジ留めされたりファレンス空気フィルタを介して、マイナス側を大気圧に開放します。

### 4.2.4 差圧測定

#### 気体および蒸気の差圧測定

復水がプロセスパイプ内に流れるように、機器を測定点より上に取り付けます。

#### 液体の差圧測定

- 導圧管を常に液体で満たし、気泡がプロセスパイプに逆流できるように、機器を測定点より下に取り付けます。
- 固形物を含む媒体（汚濁液など）の測定では、セパレータやドレンバルブを設置すると沈殿物を除去することができます。

### 4.2.5 ハウジングカバーの密閉

#### 注記

汚れや付着物によりネジ/ハウジングカバーが損傷する可能性があります。

- ▶ カバーおよびハウジングのネジから汚れ（砂など）を取り除いてください。
- ▶ カバーを閉じるときに抵抗を感じた場合は、ネジに付着物がないことを再度確認してください。



#### ハウジングのネジ

電子回路部と端子接続部のネジは、摩擦防止コーティングを施すことが可能です。以下は、すべてのハウジング材質に適用されます。

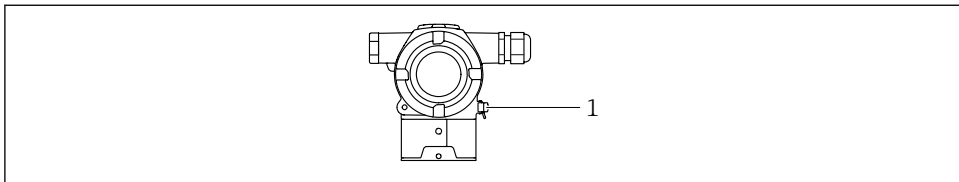
- ☒ ハウジングのネジは潤滑しないでください。

## 5 電気接続

### 5.1 接続要件

#### 5.1.1 電位平衡

機器の保護接地は接続しないでください。必要な場合は、機器の接続前に、アース線を機器の外部接地端子に接続することができます。



A0054034

1 アース線接続用の接地端子

**i** 必要な場合は、機器の接続前に、アース線を機器の外部接地端子に接続することができます。

#### **⚠ 警告**

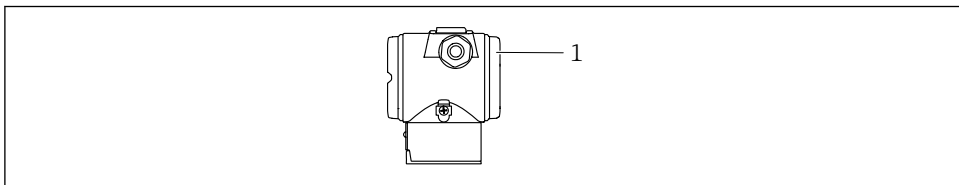
#### 爆発に注意！

▶ 危険場所のアプリケーションにおける安全上の注意事項については、個別の関連資料を参照してください。

**i** 電磁適合性を最適化するには、以下を実施してください。

- アース線をできるだけ短くします。
- 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) 以上の断面積を確保します。

### 5.2 機器の接続



A0054035

1 端子部蓋


#### **i** ハウジングのネジ

電子回路部と端子接続部のネジは、摩擦防止コーティングを施すことが可能です。以下は、すべてのハウジング材質に適用されます。

**⊗** ハウジングのネジは潤滑しないでください。

### 5.2.1 電源電圧

- Ex d、Ex e、非防爆：電源電圧：10.5～35 V<sub>DC</sub>
- Ex i：電源電圧：10.5～30 V<sub>DC</sub>
- 公称電流：4～20 mA HART

 電源ユニットは試験により、安全要件（例：PELV、SELV、クラス2）に適合し、関連するプロトコル仕様に準拠していることを確認する必要があります。4～20 mA の場合、HART と同じ要件が適用されます。

IEC/EN 61010 に従って、本機器に適合するサーキットブレーカーを用意する必要があります。

### 5.2.2 消費電力

機器の安全性を確保するために、最大供給電流を 500 mA に制限する必要があります（例：上流側へのヒューズ接続など）。

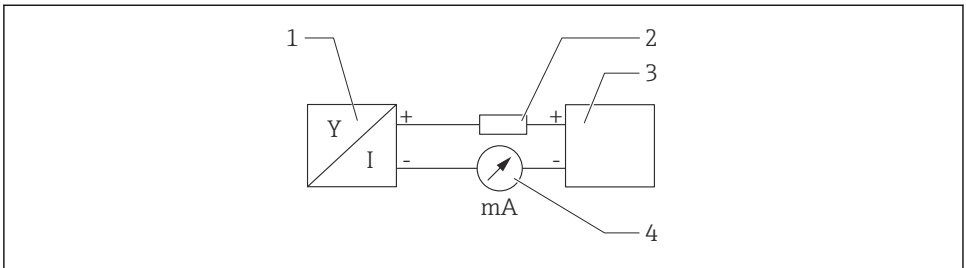
### 5.2.3 端子

- 電源電圧および内部の接地端子  
クランプ範囲：0.5～2.5 mm<sup>2</sup> (20～14 AWG)
- 外部の接地端子  
クランプ範囲：0.5～4 mm<sup>2</sup> (20～12 AWG)

### 5.2.4 ケーブル仕様

- ケーブルシールドの保護接地または接地：定格断面積 > 1 mm<sup>2</sup> (17 AWG)  
定格断面積 0.5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) ～2.5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)
- 適合ケーブル外径：Ø5～9 mm (0.2～0.35 in) は、使用するケーブルグランドに応じて異なります（技術仕様書を参照）。

### 5.2.5 4~20 mA HART



A0028908

図 1 HART 接続のブロック図

- 1 HART 通信機器
- 2 HART 通信用抵抗器
- 3 電源
- 4 マルチメーター



低インピーダンス電源の場合は、必ず  $250\ \Omega$  の HART 通信用抵抗器が信号線に必要です。

**以下の電圧降下を考慮してください。**

最大 6 V :  $250\ \Omega$  通信用抵抗器の場合

### 5.2.6 過電圧保護

#### 過電圧保護機能（オプション）のない機器

Endress+Hauser 製の機器は、製品規格 IEC/DIN EN 61326-1 (Table 2 産業環境) の要件を満たします。

ポートのタイプ (DC 電源、入力/出力ポート) に応じて、過渡過電圧 (サージ) に関する IEC/DIN EN 61326-1 に準拠した、以下のさまざまな試験水準が適用されます (IEC/DIN EN 61000-4-5 サージ)。

DC 電源ポートおよび入力/出力ポートの試験水準は 1000 V (ライン - 接地間) です。

#### オプションの過電圧保護機能付き機器

- スパーク電圧：最小 DC 400 V
- IEC/DIN EN 60079-14 第 12.3 節 (IEC/DIN EN 60060-1 第 7 章) に準拠した試験済み
- 公称放電電流：10 kA

#### 過電圧カテゴリー

過電圧カテゴリー II

## 5.2.7 配線

### 警告

#### 通電している可能性があります。

感電および/または爆発の危険性があります。

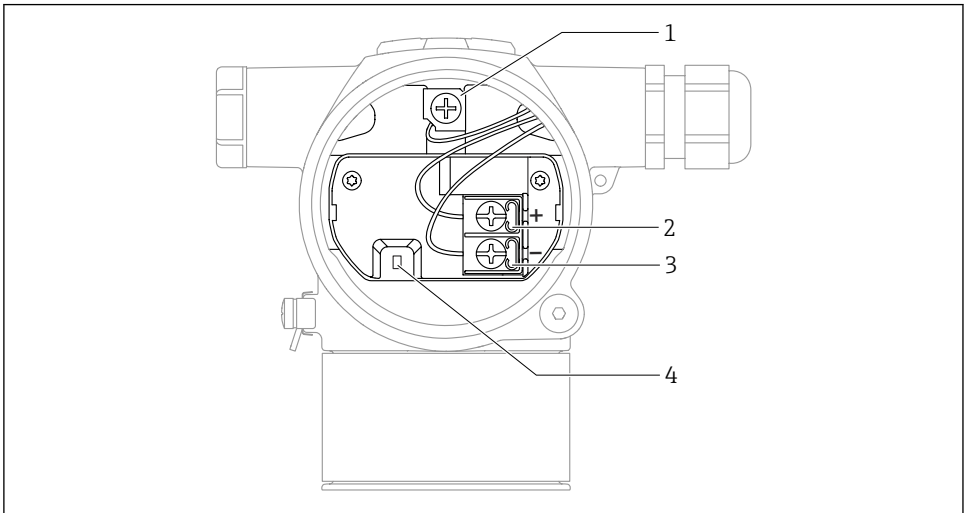
- ▶ 機器を危険場所で使用する場合、該当する国内規格および安全上の注意事項 (XA) に記載される仕様を遵守してください。指定されたケーブルグランドを使用してください。
- ▶ 電源電圧が銘板に示されている仕様と一致している必要があります。
- ▶ 電源を切ってから機器を接続してください。
- ▶ 必要な場合は、機器の接続前に、アース線を伝送器の外部接地端子に接続することができます。
- ▶ IEC/EN 61010 に従って、本機器に適合するサーキットブレーカーを用意する必要があります。
- ▶ 電源電圧と過電圧カテゴリーを十分に考慮して、ケーブルを適切に絶縁する必要があります。
- ▶ 周囲温度を十分に考慮して、接続ケーブルには適切な温度安定性が必要です。
- ▶ 必ずカバーを閉めた状態で機器を操作してください。
- ▶ 逆接、高周波数の影響、サージ電圧に対する保護回路が搭載されています。

以下の手順に従って機器を接続します。

1. カバーのロックを解除します (使用している場合)。
2. カバーのネジを取り外します。
3. ケーブルをケーブルグランドまたは電線口に通します。
4. ケーブルを接続します。
5. 漏れ防止のため、ケーブルグランドまたは電線口を締め付けます。ハウジング接続口を逆に締め付けます。M20 ケーブルグランドに適したアクロスフラット幅 AF24/25 8 Nm (5.9 lbf ft) の工具を使用してください。
6. カバーのネジを端子部にしっかりと締め付けます。

## 5.2.8 端子の割当て

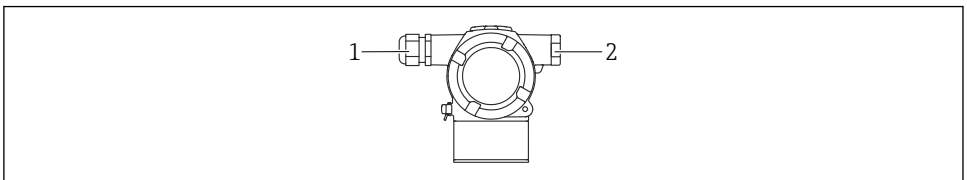
### デュアルコンパートメントハウジング



A0054036

- 1 内部の接地端子
- 2 正極端子
- 3 負極端子
- 4 インターロックダイオード：インターロックダイオードは、出力信号を中断なく測定するために使用します。

## 5.2.9 電線口



A0054037

- 1 電線口
- 2 ダミープラグ

電線口のタイプは、ご注文の機器バージョンに応じて異なります。

**i** 接続ケーブルを必ず下向きに通して、端子部に湿気などの水分が侵入しないようにしてください。

必要に応じて、ドリップループを作成するか、または日除けカバーを使用してください。

## 5.3 保護等級の保証

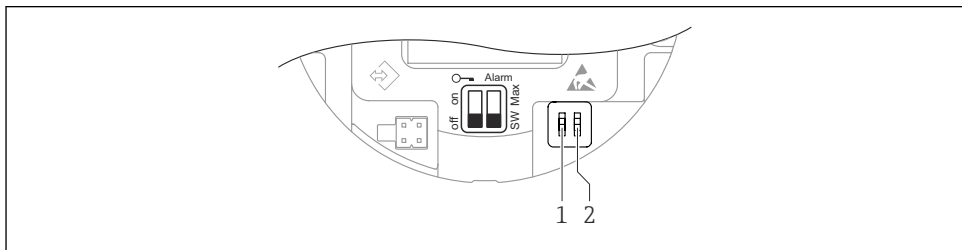
### 5.3.1 電線口

- グランド M20、プラスチック、IP66/68 TYPE 4X/6P
- グランド M20、ニッケルめっき真鍮、IP66/68 TYPE 4X/6P
- グランド M20、SUS 316L 相当、IP66/68 TYPE 4X/6P
- ネジ M20、IP66/68 TYPE 4X/6P
- ネジ G1/2、IP66/68 TYPE 4X/6P  
G1/2 ネジを選択した場合、M20 ネジ (標準) および G1/2 アダプタが関連資料とともに納入範囲に含まれます。
- ネジ NPT1/2、IP66/68 TYPE 4X/6P
- ダミープラグ輸送保護 : IP22、TYPE 2

## 6 操作オプション

### 6.1 エレクトロニックインサート上の操作キーおよび DIP スイッチ

#### 6.1.1 エレクトロニックインサートの DIP スイッチ



A0054038


- 1 機器のロック/ロック解除用 DIP スイッチ
- 2 アラーム電流用 DIP スイッチ

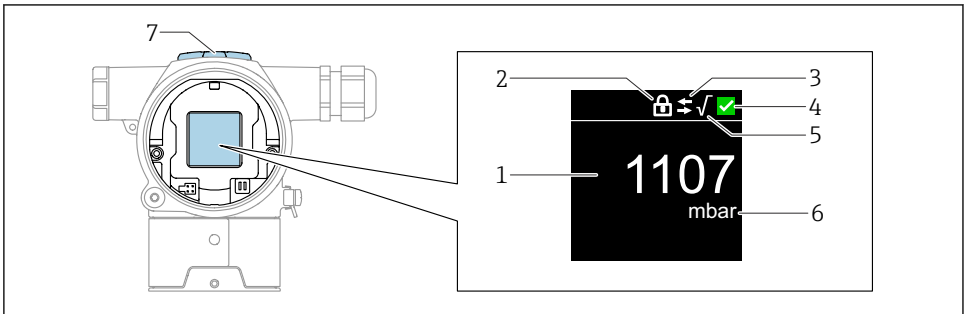
**i** DIP スイッチの設定は、その他の操作方法 (例 : FieldCare/DeviceCare) による設定よりも優先されます。

## 6.2 カラーディスプレイ（オプション）および磁気ボタンによるアクセス

磁気ボタンで実行できる機能：

- ゼロ点およびスパン
- 表示部の回転
- 位置補正
- ユーザーの役割のパスワードのリセット
- 機器リセット

 供給電圧および消費電流に応じて、カラーディスプレイの輝度が調整されます。



A0054039

### 図 2 カラーディスプレイ

- 1 測定値（最大 5 桁）
- 2 ロック（機器がロック状態の場合、シンボルが表示されます）
- 3 HART 通信（HART 通信が有効な場合、シンボルが表示されます）
- 4 NAMUR に準拠したステータスシンボル
- 5 平方根抽出（測定値に平方根抽出が適用される場合に表示されます）
- 6 測定値出力（%）
- 7 磁気キー（ゼロ点とスパン）

## 7 設定

### 7.1 準備

測定範囲および測定値の伝送単位は、銘板の仕様と一致します。

#### 警告

**電流出力設定は安全性に関わります。**

この状況により、製品のオーバーフローが発生するおそれがあります。

- ▶ 電流出力の設定は、**PV 割当** パラメータの設定に応じて異なります。
- ▶ **PV 割当** パラメータの変更後は、スパン設定（LRV および URV）を確認し、必要に応じて再設定してください。

**警告**

プロセス圧力が許容最大値を上回ることや、許容最小値を下回ることがないように注意してください。

部品が破裂した場合のけがに注意！圧力が高くなりすぎると警告が表示されます。

- ▶ 機器の圧力が最小許容圧力を下回るか、または最大許容圧力を上回る場合、メッセージが出力されます。
- ▶ 測定範囲限界内でのみ機器を使用してください。

### 7.1.1 納入時の状態

カスタマイズ設定を注文しなかった場合：

- PV 割当 パラメータ 圧力 オプション
- 規定のセンサ基準値により校正値を設定
- アラーム電流は最小 (3.6 mA) に設定されます (注文時にその他のオプションを選択しなかった場合のみ)
- DIP スイッチ：オフ位置

## 7.2 操作言語の設定

操作言語は、操作ツールを使用して設定します。

### 7.2.1 カラーディスプレイ - ロック/ロック解除

外部からの操作をロックするには、ネジで固定できるプラスチックカバーを使用します。

### 7.2.2 操作ツール

関連する操作ツールの説明を参照してください。

## 7.3 計測機器の設定

### 7.3.1 キーによる設定

キーを使用して、以下の機能を実行できます。

- カラーディスプレイの回転
- 位置補正 (ゼロ点補正)  
機器の取付方向により圧力シフトが生じる場合があります。  
この圧力シフトは位置補正により修正することができます。
- 測定レンジ下限値と測定レンジ上限値の設定  
加えられる圧力は、センサの基準圧力限界内に収まっている必要があります (銘板の様を参照)。
- 機器のリセット

### 位置補正の実行

1. 圧力が印加されていない状態の機器を必要な位置に設置します。
2. 「Zero」キーと「Span」キーを同時に3秒以上押します。
3. カラーディスプレイに「Done (完了)」と表示された後、位置補正用に印加された圧力が承認されます。

### 測定レンジ下限値の設定（圧力またはスケール変数）

1. 「Zero」を3秒以上押します。
2. 測定レンジ下限値として使用する圧力を機器に印加するか、またはキーを使用して圧力値を入力します（「Zero」キー＝「編集」/「Span」キー＝「設定」）。
3. カラーディスプレイに「Done（完了）」と表示された後、測定レンジ下限値用に印加/入力された圧力が承認されます。

### 測定レンジ上限値の設定（圧力またはスケール変数）

1. 「Span」を3秒以上押します。
2. 測定レンジ上限値として使用する圧力を機器に印加するか、またはキーを使用して圧力値を入力します（「Zero」キー＝「編集」/「Span」キー＝「設定」）。
3. カラーディスプレイに「Done（完了）」と表示された後、測定レンジ上限値用に印加/入力された圧力が承認されます。
4. カラーディスプレイに「Done（完了）」が表示されない場合
  - ↳ 測定レンジ上限値用に印加された圧力が承認されていません。  
テーブル オプションが選択されている場合、ウェット校正を実行できません。

### 設定の確認（圧力またはスケール変数）

1. 「Zero」キーを短く（約1秒）押すと、測定レンジ下限値が表示されます。
2. 「Span」キーを短く（約1秒）押すと、測定レンジ上限値が表示されます。
3. 「Zero」と「Span」キーを同時に短く（約1秒）押すと、校正オフセットが表示されます。

### 機器のリセット

- ▶ 「Zero」と「Span」を同時に12秒以上長押しします。

### カラーディスプレイの回転

この機能を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. **Span-** キーを3回続けて短く押します。
2. 15秒以内に **Span-** キーを3秒以上押し続けます。

### ユーザーの役割のパスワードのリセット


この機能を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. **Zero** キーを3回続けて短く押します。
2. 15秒以内にもう一度 **Zero** キーを押します。


### 7.3.2 設定ウィザードによる設定

FieldCare、DeviceCare では、<sup>1)</sup>設定ウィザードに従って、初期調整を容易に行うことができます。

1. 機器を FieldCare または DeviceCare に接続します。
2. FieldCare または DeviceCare で機器を開きます。  
↳ 機器のダッシュボード（ホームページ）が表示されます。
3. **ガイダンス** メニューで、**設定** ウィザードをクリックしてウィザードを開きます。
4. 各パラメータに適切な値を入力するか、または適切な項目を選択します。これらの値は機器に直接書き込まれます。
5. 「Next (次へ)」をクリックして次のページに移動します。
6. すべてのページの入力完了したら、「End (終了)」をクリックして**設定** ウィザードを終了します。

 すべての必要なパラメータを設定する前に**設定** ウィザードをキャンセルした場合、機器が未設定の状態になる可能性があります。この場合、機器を初期設定にリセットすることをお勧めします。

#### 例：電流出力における圧力値の出力

 圧力と温度の単位は自動的に変換されます。その他の単位は変換されません。

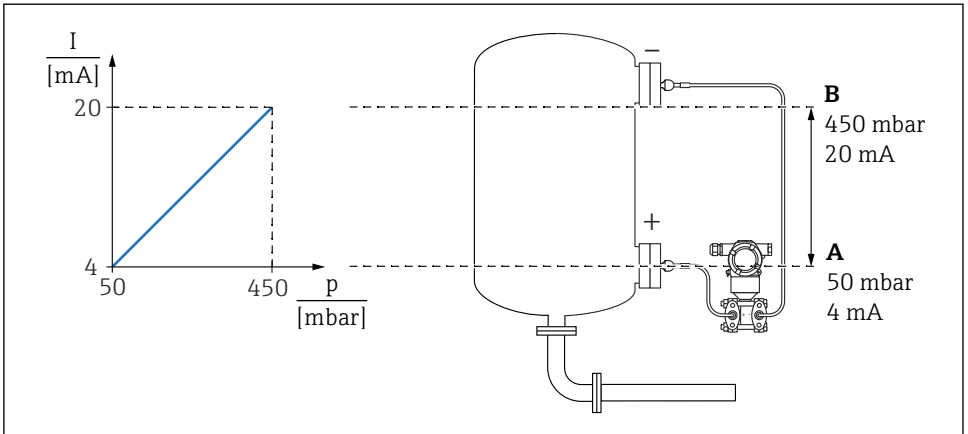
以下の例では、タンクの圧力値を測定し、電流出力で出力します。最大圧力 45 kPa (6.75 psi) は 20 mA 電流に対応します。4 mA 電流は圧力 5 kPa (0.75 psi) に対応します。

必須条件：

- 測定変数が圧力に正比例していること。
- 機器の取付方向が原因で、測定値の圧力シフト（容器が空または一部充填の場合に測定値がゼロ以外になる）が生じることがあります。  
必要に応じて位置補正を実行します。
- **PV 割当** パラメータで、**圧力** オプションを選択する必要があります（工場設定）。

---

1) DeviceCare は [www.software-products.endress.com](http://www.software-products.endress.com) からダウンロードできます。ソフトウェアをダウンロードするには、Endress+Hauser ソフトウェアポータルへの登録が必要です。



A0054186

- A 下限値出力  
B 上限値出力

調整：

1. **下限値出力** パラメータ (5 kPa (0.75 psi)) を使用して 4 mA 電流の圧力値を入力します。
2. **上限値出力** パラメータ (45 kPa (6.75 psi)) を使用して 20 mA 電流の圧力値を入力します。

結果：測定範囲が 4~20 mA に設定されます。

### 7.3.3 設定ウィザードを使用しない設定

#### 例：タンク内容量測定の設定

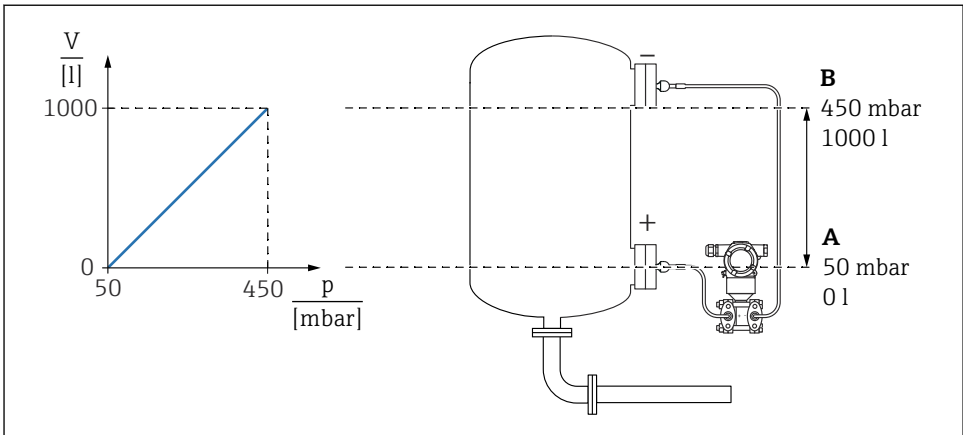
**i** 圧力と温度の単位は自動的に変換されます。その他の単位は変換されません。

以下の例では、タンクの容量をリットル単位で測定します。最大容量 1000 l (264 gal) は、圧力 45 kPa (6.75 psi) に対応します。

最小容量 0 リットルは圧力 5 kPa (0.75 psi) に対応します。

必須条件：

- 測定変数が圧力に正比例していること。
- 機器の取付方向が原因で、測定値の圧力シフト（容器が空または一部充填の場合に測定値がゼロ以外になる）が生じることがあります。  
必要に応じて位置補正を実行します。



A0054187

A 「圧力値 1」 パラメータ および 「スケーリングされた変数 1」 パラメータ

B 「圧力値 2」 パラメータ および 「スケーリングされた変数 2」 パラメータ

**i** 現在の圧力は、操作ツールの同じ設定ページの「圧力」フィールドに表示されます。

1. **圧力値 1** パラメータ：5 kPa (0.75 psi) を使用して下限校正ポイントの圧力値を入力します。
  - ↳ メニューパス：アプリケーション → センサ → スケーリングされた変数 → 圧力値 1
2. **スケーリングされた変数 1** パラメータ：0 L (0 ガロン) を使用して下限校正ポイントの容量値を入力します。
  - ↳ メニューパス：アプリケーション → センサ → スケーリングされた変数 → スケーリングされた変数 1

3. **圧力値 2** パラメータ : 45 kPa (6.75 psi) を使用して上限校正ポイントの圧力値を入力します。
  - ↳ メニューパス : アプリケーション → センサ → スケーリングされた変数 → 圧力値 2
4. **スケーリングされた変数 2** パラメータ : 1000 l (264 gal) を使用して上限校正ポイントの容量値を入力します。
  - ↳ メニューパス : アプリケーション → センサ → スケーリングされた変数 → スケーリングされた変数 2

結果 : 0~1000 l (0~264 gal) に対応する測定範囲が設定されます。この設定では、**スケーリングされた変数 1** パラメータ および **スケーリングされた変数 2** パラメータ のみが設定されます。この設定は、電流出力には影響しません。







71764456

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

---