

# 簡易取扱説明書

## iTEMP TMT71/TMT72

温度伝送器

iTEMP TMT71、アナログ出力（4～20 mA）

iTEMP TMT72、HART® 通信対応



これは簡易取扱説明書であり、該当機器の正確な情報については、取扱説明書を参照してください。

詳細情報については、取扱説明書および関連資料を参照してください。

すべての機器バージョンの情報は、以下から入手できます。

- インターネット：  
[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



A0023555

# 目次

<b>1</b>	<b>本説明書について</b> .....	<b>3</b>
1.1	本文の目的 .....	3
1.2	使用されるシンボル .....	4
1.3	工具シンボル .....	5
<b>2</b>	<b>安全上の基本注意事項</b> .....	<b>5</b>
2.1	作業員の要件 .....	5
2.2	指定用途 .....	5
2.3	労働安全 .....	6
2.4	操作上の安全性 .....	6
2.5	製品の安全性 .....	6
<b>3</b>	<b>受入検査および製品識別表示</b> .....	<b>7</b>
3.1	受入検査 .....	7
3.2	製品識別表示 .....	7
3.3	保管および輸送 .....	8
<b>4</b>	<b>取付け</b> .....	<b>8</b>
4.1	取付要件 .....	8
4.2	機器の取付け .....	9
4.3	設置状況の確認 .....	13
<b>5</b>	<b>電気接続</b> .....	<b>14</b>
5.1	接続要件 .....	14
5.2	クイック配線ガイド .....	15
5.3	センサの接続 .....	16
5.4	伝送器の接続 .....	17
5.5	特別な接続の説明 .....	19
5.6	配線状況の確認 .....	20
<b>6</b>	<b>操作オプション</b> .....	<b>21</b>
6.1	操作オプションの概要 .....	21
6.2	伝送器の設定 .....	23
6.3	SmartBlue アプリによる操作メニューへのアクセス .....	23
<b>7</b>	<b>設定</b> .....	<b>24</b>
7.1	機能チェック .....	24
7.2	機器の電源投入 .....	25
<b>8</b>	<b>メンテナンスおよび洗浄</b> .....	<b>25</b>

## 1 本説明書について

### 1.1 本文の目的

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 使用されるシンボル

### 1.2.1 安全シンボル

#### 危険

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。

#### 警告

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。

#### 注意

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、軽傷または中程度のけがを負う恐れがあります。

#### 注記

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

シンボル	意味	シンボル	意味
	直流		交流
	直流および交流		<b>接地接続</b> オペレータを保護するために、接地システムを使用して接地された接地端子

シンボル	意味
	<b>電位平衡接続 (PE: 保護接地)</b> その他の接続を行う前に接地端子の接地接続が必要です。 接地端子は機器の内側と外側にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 内側の接地端子：電位平衡を電源ネットワークに接続します。</li> <li>■ 外側の接地端子：機器とプラントの接地システムを接続します。</li> </ul>

### 1.2.3 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	<b>許可</b> 許可された手順、プロセス、動作		<b>推奨</b> 推奨の手順、プロセス、動作
	<b>禁止</b> 禁止された手順、プロセス、動作		<b>ヒント</b> 追加情報を示します。
	資料参照		ページ参照

シンボル	意味	シンボル	意味
	図参照	1, 2, 3...	一連のステップ
	操作・設定の結果		目視確認

### 1.2.4 図中のシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
1, 2, 3...	項目番号	1, 2, 3...	一連のステップ
A, B, C, ...	図	A-A, B-B, C-C, ...	断面図
	危険場所		安全場所（非危険場所）

## 1.3 工具シンボル

シンボル	意味
 A0011219	プラスドライバ

## 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作業員は、以下の要件を満たす必要があります。

- ▶ 訓練を受けて資格を有する専門作業員：当該任務および作業に関する資格を取得していること
- ▶ プラント所有者/事業者から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
- ▶ 作業を開始する前に、機器の資料、補足資料、ならびに証明書（アプリケーションに応じて異なります）の説明を読み、内容を理解しておくこと
- ▶ 指示に従い、基本条件を遵守すること

オペレータは、以下の要件を満たす必要があります。

- ▶ 作業要件に適した訓練を受け、プラント事業者から許可を与えられていること
- ▶ 本資料の説明に従うこと

### 2.2 指定用途

本機器はユーザー設定可能なユニバーサル温度伝送器であり、測温抵抗体 (RTD)、熱電対 (TC)、抵抗伝送器、電圧トランスミッター用に1つのセンサ入力を備えます。本機器のへ

ッド組込型伝送器バージョンは、DIN EN 50446 に準拠するセンサヘッド（フラットフェイス）に取り付けるためのものです。オプションの DIN レールクリップを使用して、機器を DIN レールに取り付けることも可能です。本機器には、IEC 60715 (TH35) に準拠した DIN レール取付けに適合するバージョンもオプションであります。

製造者によって指定された方法以外で機器を使用すると、機器の保護性能が損なわれる可能性があります。

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。

## 2.3 労働安全

機器で作業する場合：

- ▶ 各国の規制に従って、必要な個人用保護具を着用してください。

## 2.4 操作上の安全性

- ▶ 適切な技術的条件下でエラーや故障がない場合にのみ、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。

### 危険場所

危険場所で機器を使用する場合には、作業人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、安全機器）。

- ▶ 注文した機器が危険場所で使用するための仕様になっているか、銘板の技術データを確認してください。銘板は伝送器ハウジングの側面に貼付されています。
- ▶ 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。

### 電磁適合性

計測システムは EN 61010-1 の一般安全要件、IEC/EN 61326 シリーズの EMC 要件、および NAMUR 推奨 NE 21 に準拠しています。

#### 注記

- ▶ 機器への電源供給には、UL/EN/IEC 61010-1、9.4 項および表 18 の要件に準拠したエネルギー制限電気回路で作動する電源ユニットのみを使用してください。

## 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ます。また、機器固有の EU 適合宣言に明記された EU 指令にも準拠します。Endress+Hauser は機器に CE マークを添付することにより、機器の適合性を保証します。

## 3 受入検査および製品識別表示

### 3.1 受入検査

納品時：

1. 梱包に損傷がないか確認します。
  - ↳ すぐに製造者にすべての損傷を報告してください。  
損傷したコンポーネントは取り付けないでください。
2. 納品書を使用して納入品目を確認します。
3. 銘板のデータと納品書に記載された注文仕様を比較します。
4. 技術仕様書やその他の必要な関連資料（例：証明書）がすべてそろっていることを確認します。



1 つでも条件が満たされていない場合は、製造者にお問い合わせください。

### 3.2 製品識別表示

機器は、次の方法で識別できます。

- 銘板に記載された仕様
- 銘板に記載されたシリアル番号をデバイスビューワー ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) に入力します。機器に関する情報および機器に添付される技術資料の一覧が表示されます。
- 銘板のシリアル番号を Endress+Hauser Operations アプリに入力するか、Endress +Hauser Operations アプリで銘板の 2-D マトリクスコード (QR コード) をスキャンすると、機器に関するすべての情報および機器に付属する技術資料が表示されます。

#### 3.2.1 銘板

正しい機器が納入されていますか？

銘板には機器に関する以下の情報が記載されています。

- 製造者識別、機器名称
- オーダーコード
- 拡張オーダーコード
- シリアル番号
- タグ名 (TAG) (オプション)
- 技術データ、例：供給電圧、消費電流、周囲温度、通信関連データ (オプション)
- 保護等級
- 認証 (シンボル付き)
- 安全上の注意事項 (XA) 参照(オプション)

▶ 銘板の情報とご注文内容を照合してください。

### 3.2.2 製造者名および所在地

製造者名：	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
製造者の住所：	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang または <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.3 保管および輸送

### 保管温度

ヘッド組込型伝送器	-50~+100 °C (-58~+212 °F)
DIN レール用伝送器	-50~+100 °C (-58~+212 °F)

最大相対湿度：< 95 %、IEC 60068-2-30 に準拠

 機器を保管および輸送する場合、機器が衝撃や外部の影響から確実に保護されるように梱包してください。納入時の梱包材を使用すると、最適な保護効果が得られます。

## 4 取付け

### 4.1 取付要件

#### 4.1.1 設置場所

- ヘッド組込型伝送器：
  - DIN EN 50446 に準拠するセンサヘッド（フラットフェイス）に、電線口を使用して測定インサートを直接取付け（中央穴 7 mm）
  - フィールドハウジング内にプロセスから分離して
  - DIN レールクリップを使用して DIN レール TH35（IEC 60715 に準拠）に取付け
- DIN レール用伝送器：
  - IEC 60715 準拠の DIN レール（TH35）に取付け

#### 注記

DIN レール用伝送器および熱電対/mV 測定を使用する場合、設置状況や周囲条件に応じて測定偏差が大きくなる可能性があります。

- ▶ 他の機器が隣接しない環境で DIN レール用伝送器を DIN レールに取り付ける場合、最大  $\pm 1.3$  °C の偏差が生じる可能性があります。DIN レール用伝送器を他の DIN レール用機器の間に並べて取り付ける場合（基準動作条件：24 V、12 mA）、最大 +2.9 °C の偏差が生じる可能性があります。

#### 4.1.2 重要な周囲条件

周囲温度範囲	-40~+85 °C (-40~185 °F).
運転高度	海拔 4 000 m (13 123 ft) 以下
過電圧カテゴリー	II

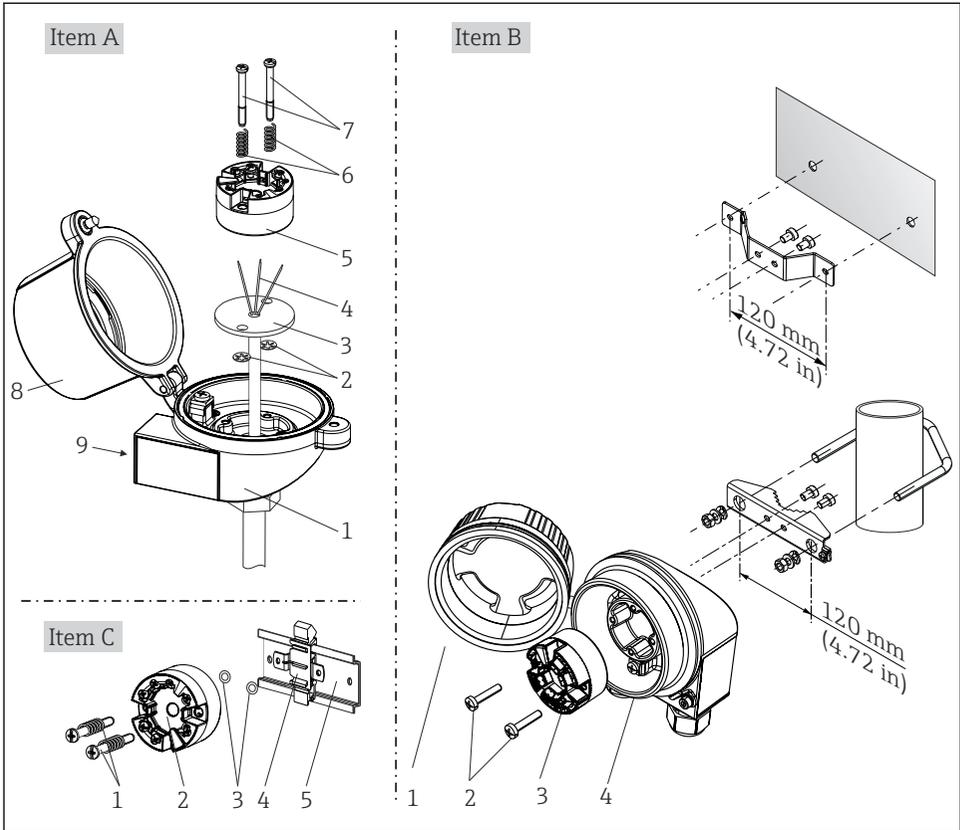
汚染度	2
保護等級	III
結露	ヘッド組込型伝送器は結露可 (IEC 60068-2-33 に準拠)、DIN レール用伝送器は結露不可
気候クラス	ヘッド組込型伝送器は気候クラス C1 に準拠、DIN レール用伝送器は IEC 60654-1 の B2 に準拠
保護等級	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヘッド組込型伝送器：ネジ端子付き：IP 20、プッシュイン端子付き：IP 30。機器を設置した場合、保護等級は使用するセンサヘッドまたはフィールドハウジングに応じて異なります。</li> <li>■ フィールドハウジング TA30x に設置する場合：IP 66/68 (NEMA Type 4X エンクロージャ)</li> <li>■ DIN レール用伝送器：IP 20</li> </ul>
耐衝撃振動性	<p>耐振動性：DNVGL-CG-0339:2015 および DIN EN 60068-2-27 に準拠</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヘッド組込型伝送器：2~100 Hz、4g (強い振動ストレス)</li> <li>■ DIN レール用伝送器：2~100 Hz、0.7g (一般的な振動ストレス)</li> </ul> <p>耐衝撃性：KTA 3505 (5.8.4 項の衝撃試験) に準拠</p>

## 4.2 機器の取付け

ヘッド組込型伝送器を取り付けるには、プラスドライバが必要です。

- 固定ネジに対する最大トルク = 1 Nm (¾ フィートポンド)、ドライバ：ポジドライブ Z2
- ネジ端子に対する最大トルク = 0.35 Nm (¼ フィートポンド)、ドライバ：ポジドライブ Z1

## 4.2.1 ヘッド組込型伝送器の取付け

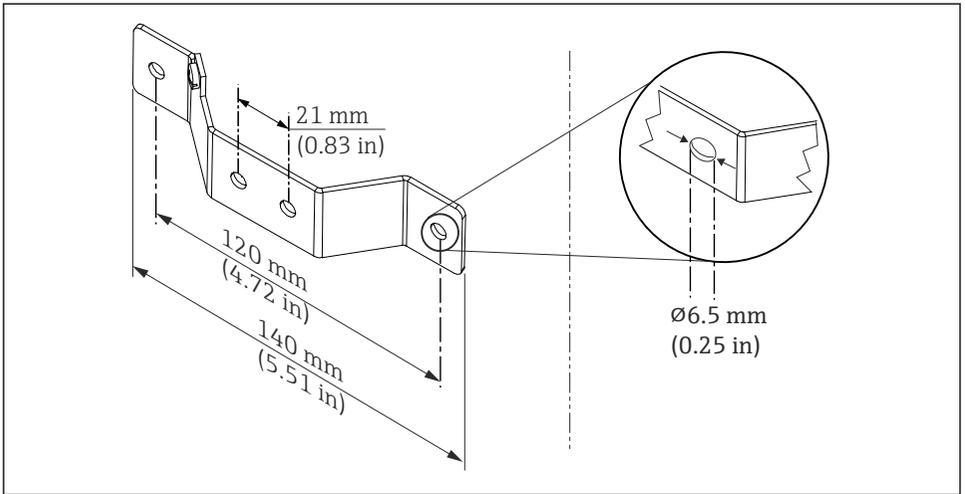


A0048481

## ☑ 1 ヘッド組込型伝送器の取付け (3タイプ)

センサヘッドへの取付手順 (図 A) :

1. センサヘッドのセンサヘッドカバー (8) を開きます。
2. 測定インサート (3) の接続電線 (4) を、ヘッド組込型伝送器 (5) の中央の穴に通します。
3. 取付パネ (6) を取付ネジ (7) に取り付けます。
4. 取付ネジ (7) をヘッド組込型伝送器の側面の穴と測定インサート (3)に通します。そして、サークリップ (2) を使用して両方の取付ネジを固定します。
5. 次に、センサヘッド内の測定インサート (3) とともにヘッド組込型伝送器 (5) を締め付けます。
6. 配線後に、再びセンサヘッドカバー (8) をしっかりと閉めます。→ 14



A0024604

図 2 壁取付け用アングル金具の寸法（壁取付けキット一式はアクセサリとして提供可能）

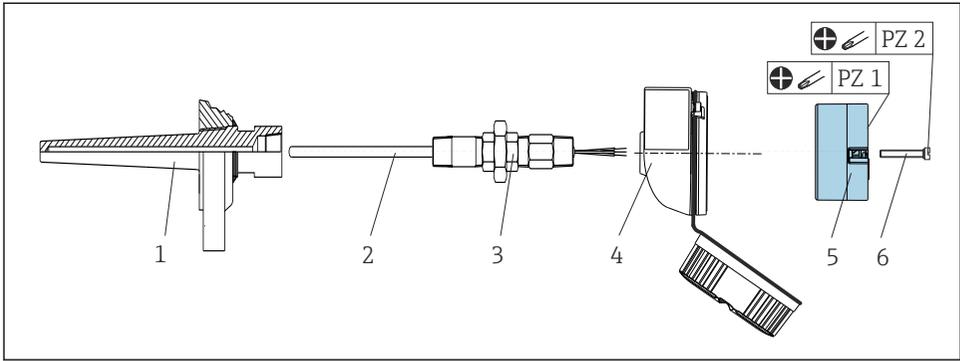
フィールドハウジングへの取付手順（図 B）：

1. フィールドハウジング (4) のカバー (1) を開きます。
2. 取付ネジ (2) をヘッド組込型伝送器 (3) の側面の穴に通します。
3. ヘッド組込型伝送器をフィールドハウジングにねじ込みます。
4. 配線後に、再びフィールドハウジングカバー (1) を閉めます。→ 図 14

DIN レールへの取付手順（図 C）：

1. カチッと音がするまで DIN レールクリップ (4) を DIN レール (5) に押し込みます。
2. 取付バネを取付ネジ (1) に取り付けて、ネジをヘッド組込型伝送器 (2) の側面の穴に通します。そして、サークリップ (3) を使用して両方の取付ネジを固定します。
3. ヘッド組込型伝送器 (2) を DIN レールクリップ (4) にねじ込みます。

## 北米用の取付け



A0008520

図 3 ヘッド組込型伝送器の取付け

熱電対または測温抵抗体センサおよびヘッド組込型伝送器の温度計構成：

1. サーマウエル (1) をプロセス配管または容器壁面に取り付けます。プロセス圧力を印加する前に、指示に従ってサーモウエルを固定します。
2. 必要なネックチューブニップルおよびアダプタ (3) をサーモウエルに取り付けます。
3. 過酷な環境条件または特別な規制に応じて必要とされる場合には、シールリングが取り付けられていることを確認してください。
4. 取付ネジ (6) をヘッド組込型伝送器 (5) の側面の穴に通します。
5. 電線口にバスケーブル (端子 1 および 2) が向くようにして、ヘッド組込型伝送器 (5) をセンサヘッド (4) 内に配置します。
6. ドライバを使用して、ヘッド組込型伝送器 (5) をセンサヘッド (4) にネジ止めします。
7. 測定インサート (3) の接続電線を、センサヘッド (4) の下側の電線口とヘッド組込型伝送器 (5) の中央の穴に通します。接続電線を伝送器まで配線します。  
→ 図 15
8. 配線済みのヘッド組込型伝送器が内蔵されたセンサヘッド (4) を、取付け済みのニップルおよびアダプタ (3) にねじ込みます。

## 注記

**防爆要件を満たすために、センサヘッドカバーを正しく固定する必要があります。**

▶ 配線後に、再びセンサヘッドカバーをしっかりとねじ込みます。

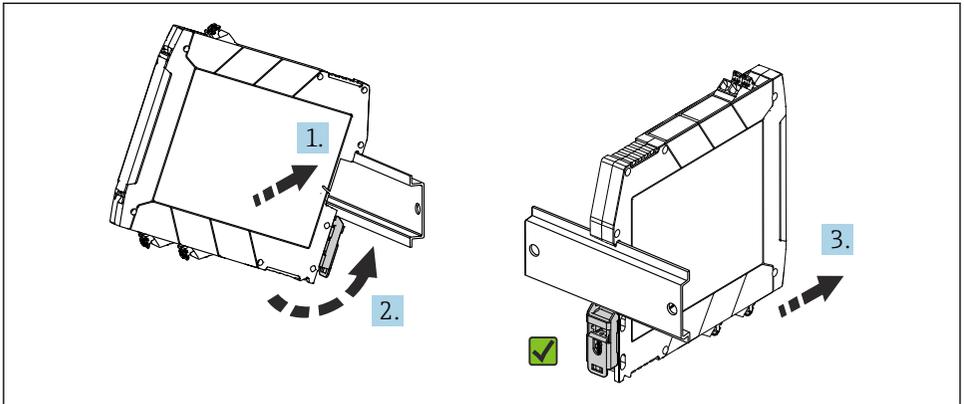
## 4.2.2 DIN レール用伝送器の取付け

### 注記

#### 不適切な取付方向

熱電対が接続され、内部基準接合部が使用される場合は、測定時に最大測定精度からの偏差が生じます。

- ▶ 機器を垂直方向に正しい向きで取り付けてください。



A0039678

### 図 4 DIN レール用伝送器の取付け

1. 上の DIN レール溝を DIN レールの上端にあてがいます。
2. 下側の DIN レールクリップが DIN レールの所定の位置でカチッと音がするまで、機器下部を DIN レール下端の上にスライドさせます。
3. DIN レールに正しく取り付けられていることを確認するために、機器を軽く引っ張ります。

動かない場合、DIN レール用伝送器は正しく取り付けられています。

## 4.3 設置状況の確認

機器の設置後、必ず以下を確認してください。

機器の状態と仕様	備考
機器は損傷していないか？（外観検査）	-
周囲条件が機器の仕様と一致しているか？（例：周囲温度、測定範囲）	→ 図 8

## 5 電気接続

### ⚠ 注意

- ▶ 電源のスイッチを切ってから機器を設置または接続してください。これに従わない場合、電子部品を破損する可能性があります。
- ▶ ディスプレイ接続は割り当てないでください。不適切な接続により電子部品が損傷する可能性があります。

### 📌 注記

ネジ端子を締め付けすぎないでください。伝送器の損傷につながる可能性があります。

- ▶ 最大トルク = 0.35 Nm ( $\frac{1}{4}$  lbf ft)、ドライバ : ポジドライブ PZ1

### 5.1 接続要件

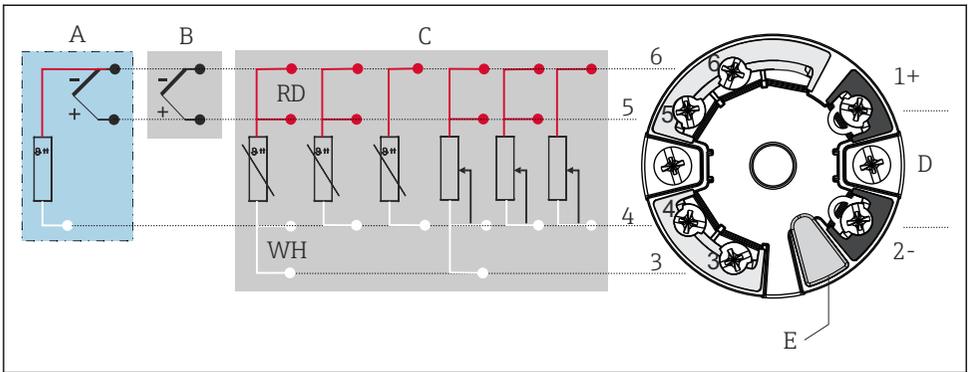
ネジ端子付きのヘッド組込型伝送器を配線するには、プラスドライバが必要です。ネジ端子付きの DIN レール用伝送器には、マイナスドライバを使用する必要があります。プッシュイン端子バージョンは、工具を使用せずに配線することが可能です。

センサヘッドまたはフィールドハウジングに取付け済みのヘッド組込型伝送器の配線手順 :

1. センサヘッドまたはフィールドハウジングのケーブルグランドとハウジングカバーを開きます。
2. ケーブルグランドの開口部にケーブルを通します。
3. 図 → 図 15 に従ってケーブルを接続します。ヘッド組込型伝送器にプッシュイン端子が付いている場合は、「プッシュイン端子の接続」セクションの情報に特に注意してください。→ 図 16
4. 再びケーブルグランドを締め付けて、ハウジングカバーを閉じます。

接続エラーを回避するために、設定を行う前に必ず「配線状況の確認」セクションの指示に従ってください。

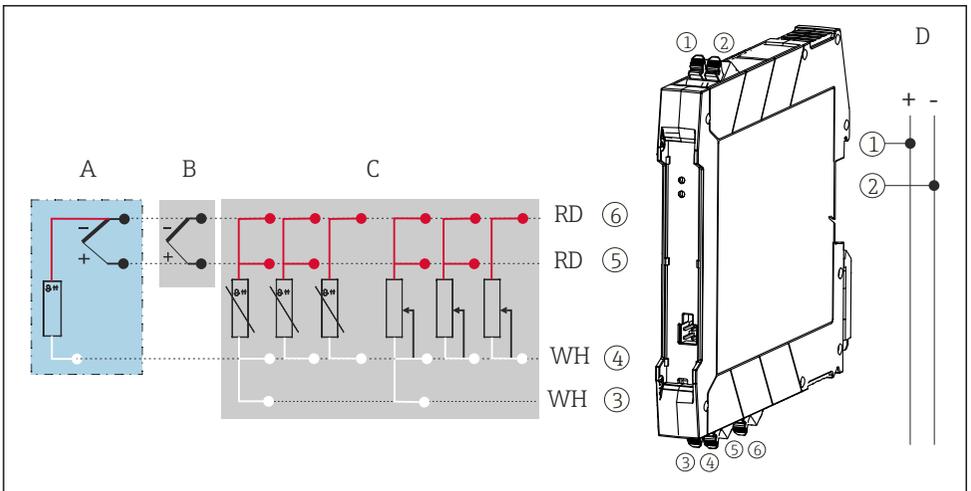
## 5.2 クイック配線ガイド



A0047635

図 5 ヘッド組込型伝送器の端子の割当て

- A センサ入力、熱電対および mV、外部基準接点 (CJ) Pt100
- B センサ入力、熱電対および mV、内部基準接点 (CJ)
- C センサ入力、RTD および  $\Omega$ 、4、3、2 線式
- D バス接続および電源 4~20 mA
- E ディスプレイ接続と CDI インタフェース



A0047638

図 6 DIN レール用伝送器の端子割当て

- A センサ入力、熱電対および mV、外部基準接点 (CJ)、Pt100
- B センサ入力、熱電対および mV、内部基準接点 (CJ)
- C センサ入力、RTD および  $\Omega$ 、4、3、2 線式
- D バス接続および電源 4~20 mA

アナログ信号を使用する場合は、シールドなしの設置用ケーブルで十分です。EMC の干渉が大きい場合は、シールドケーブルの使用をお勧めします。DIN レール用伝送器では、センサケーブルの長さが 30 m (98.4 ft) 以上の場合、シールドケーブルを使用する必要があります。

HART 通信には、シールドケーブルを推奨します。プラントの接地コンセプトに従ってください。HART プロトコル（端子 1 と 2）を介して HART 伝送器を操作するには、信号回路に 250 Ω の最小負荷が必要です。

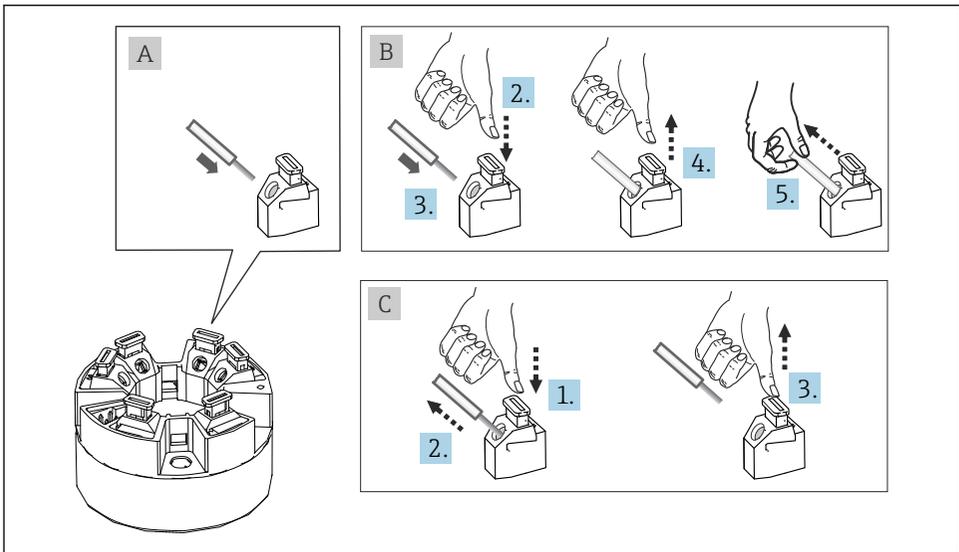
熱電対（TC）測定の場合、2 線式測温抵抗体を接続して基準接合部温度を測定できます。これは、端子 4 と 6 に接続されます。

### 注記

- ▶ ⚠ ESD - 静電気放電。端子を静電気放電から保護してください。これに従わなかった場合、電子部品が損傷する、または誤作動が発生する可能性があります。

## 5.3 センサの接続

### 5.3.1 プッシュイン端子の接続



A0039468

図 7 プッシュイン端子接続、ヘッド組込型伝送器を例に使用

#### 図 A、単線：

1. 電線終端の被覆を剥がします。最小剥き幅：10 mm (0.39 in)
2. 電線終端を端子に差し込みます。

3. 正しく接続されていることを確認するために、電線を軽く引っ張ります。必要に応じて、手順 1 から繰り返します。

#### 図 B、細より線（フェルールなし）：

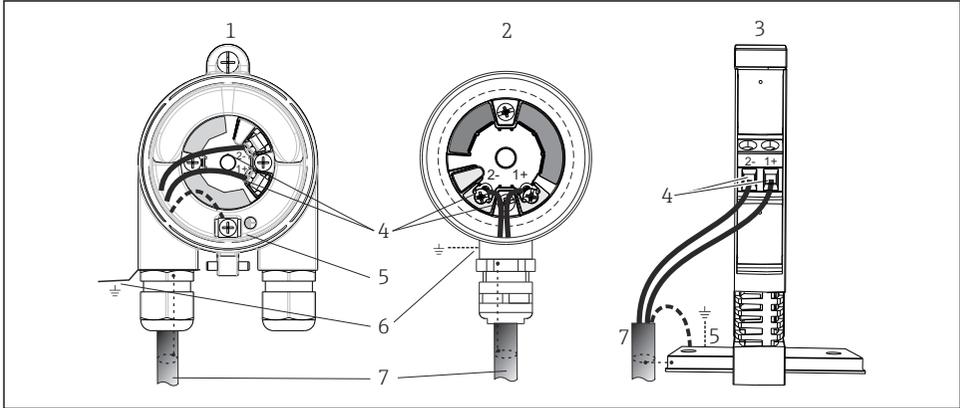
1. 電線終端の被覆を剥がします。最小剥き幅：10 mm (0.39 in)
2. レバーオープナーを押し下げます。
3. 電線終端を端子に差し込みます。
4. レバーオープナーを放します。
5. 正しく接続されていることを確認するために、電線を軽く引っ張ります。必要に応じて、手順 1 から繰り返します。

#### 項目 C、接続の切り離し：

1. レバーオープナーを押し下げます。
2. 電線を端子から外します。
3. レバーオープナーを放します。

### 5.4 伝送器の接続

基本手順（→ 14）にも従ってください。



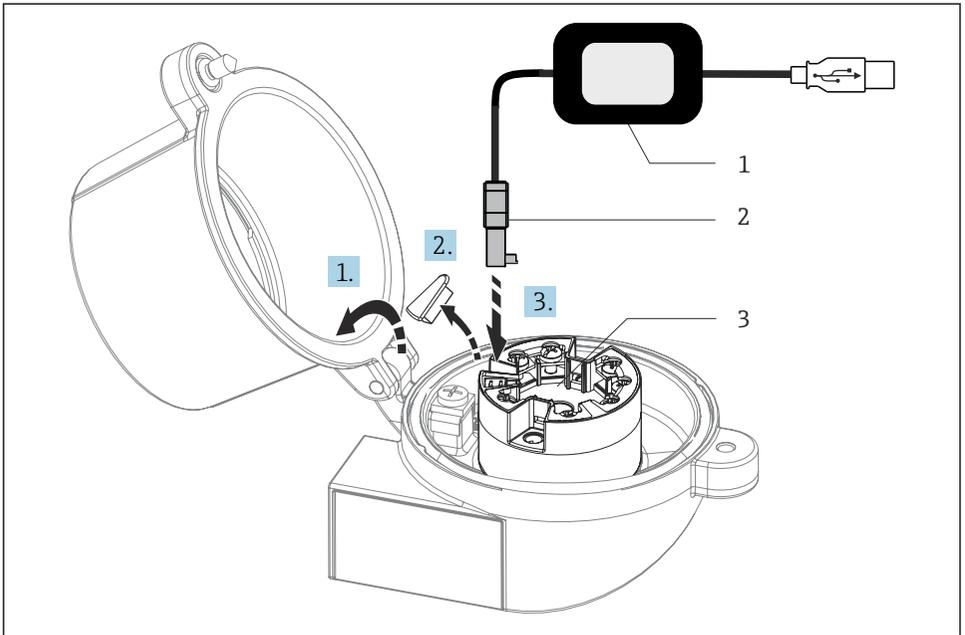
A0039698

### 図 8 信号ケーブルと電源の接続

- 1 フィールドハウジングに取り付けられたヘッド組込型伝送器
- 2 センサヘッドに取り付けられたヘッド組込型伝送器
- 3 DIN レールに取り付けられた DIN レール用伝送器
- 4 HART プロトコルおよび電源用の端子
- 5 内部接地端子
- 6 外部接地端子
- 7 シールド付き信号ケーブル (HART プロトコルに推奨)



- 電源 信号ケーブル接続用の端子 (1+ および 2-) は、逆接に対して保護されていません。
- 導体断面積：
  - 最大 2.5 mm<sup>2</sup> (0.004 in<sup>2</sup>) : ネジ端子
  - 最大 1.5 mm<sup>2</sup> (0.0023 in<sup>2</sup>) : プッシュイン端子。電線の最小剥き幅：10 mm (0.39 in)



A0037914

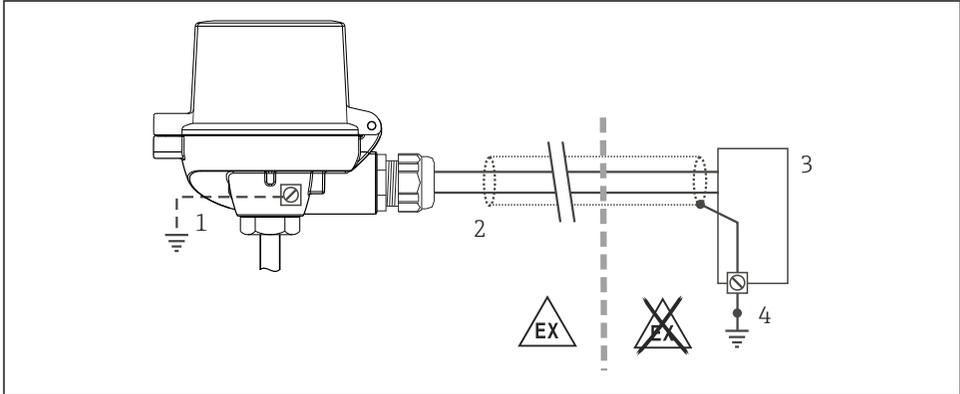
図 9 PCおよび設定ソフトウェアを介してヘッド組込型伝送器の設定、視覚化、メンテナンスを行うための設定キット用 CDI コネクタの取付け

- 1 設定キット (USB 接続)
- 2 CDI コネクタ
- 3 取付け済みヘッド組込型伝送器 (CDI インタフェース付き)

## 5.5 特別な接続の説明

### シールドおよび接地

HART 伝送器を設置する場合は、FieldComm Group の仕様を遵守してください。



A0014463

図 10 信号ケーブル片側終端のシールドおよび接地（HART 通信）

- 1 フィールド機器の接地（オプション）、ケーブルシールドと絶縁
- 2 ケーブルシールド片側終端の接地
- 3 電源ユニット
- 4 HART 通信ケーブルシールドの接地点

## 5.6 配線状況の確認

機器の状態と仕様	備考
機器またはケーブルは損傷していないか？（外観検査）	--
電気接続	備考
電源電圧が銘板の仕様と一致しているか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヘッド組込型伝送器：U = 10~36 V<sub>DC</sub></li> <li>■ DIN レール用伝送器：U = 11~36 V<sub>DC</sub></li> <li>■ 危険場所では別の値が適用されます。対応する防爆に関する安全上の注意事項を参照してください。</li> </ul>
ケーブルの取付けには余裕があるか（必要以上の張力が加えられていないか）？	--
電源ケーブルおよび信号ケーブルが正確に接続されているか？	→ 図 15
すべてのネジ端子がしっかりと締め付けられており、プッシュイン端子の接続が確認されているか？	--
すべての電線口が取り付けられ、しっかりと固定され、気密性があるか？	--
すべてのハウジングカバーが取り付けられ、しっかりと締められているか？	--

## 6 操作オプション

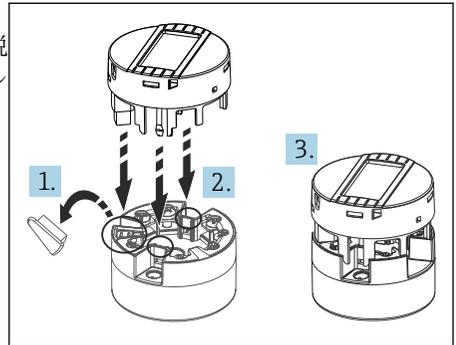
### 6.1 操作オプションの概要

#### 6.1.1 測定値の表示部および操作部

##### オプション：ヘッド組込型伝送器用のディスプレイ TID10



また、ディスプレイは伝送器の購入後にも、いつでも注文できます。機器の取扱説明書の「アクセサリ」セクションを参照してください。

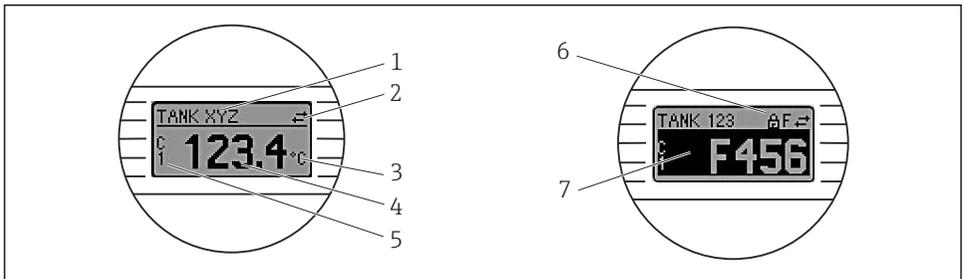


A0010227

図 11 ディスプレイを伝送器に取付け

### 表示部

#### ヘッド組込型伝送器



A0008549

図 12 ヘッド組込型伝送器用の液晶ディスプレイ（オプション）

項目番号	機能	説明
1	タグの表示	タグ、長さ 32 文字
2	「通信」シンボル	通信シンボルは、フィールドバスプロトコル経由の読み取り/書き込みアクセスに際して表示されます。
3	単位の表示	表示測定値の単位を表示します。
4	測定値の表示	現在の測定値を表示します。

項目番号	機能	説明
5	値/チャンネル表示 DT、PV、I、%	例：PV（チャンネル 1 の測定値）または機器温度の DT
6	「設定ロック」シンボル	「設定ロック」シンボルは、ハードウェアを介して設定がロックされている場合に表示されます。
7	ステータス信号	

## DIN レール用伝送器

前面の 2 つの LED は機器のステータスを示します。

タイプ	機能および特性
ステータス LED（赤）	<p>機器がエラーなしで動作しているときは、機器ステータスが表示されます。エラーが発生した場合、この機能は保証されなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 消灯：診断メッセージなし</li> <li>LED 点灯：カテゴリ F の診断結果の表示、</li> <li>LED 点滅：カテゴリ C、S、M の診断結果の表示</li> </ul>
電源 LED（緑）「ON」	<p>機器がエラーなしで動作しているときは、動作ステータスが表示されます。エラーが発生した場合、この機能は保証されなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 消灯：電源異常または供給電圧不足</li> <li>LED 点灯：供給電圧は OK（CDI または電源電圧のいずれかから、端子 1+/-2-）</li> </ul>

**i** DIN レール用伝送器バージョンには、液晶ディスプレイ用のインタフェースがないため、したがって、現場表示器也没有ありません。

## 現場操作

### 注記

- ▶ **ESD - 静電気放電。** 端子を静電気放電から保護してください。これに従わなかった場合、電子部品が損傷する、または誤作動が発生する可能性があります。

	1: ヘッド組込型伝送器の接続
	2: DIP スイッチ (1~64、SW/HW、ADDR、SIM = シミュレーションモード)、このヘッド組込型伝送器では機能なし
	3: DIP スイッチ (WRITE LOCK = 書き込み保護、DISPL. 180° = スイッチ、表示モニタを 180° 回転)

A0014562

**13** DIP スイッチによるハードウェア設定

DIP スイッチの設定手順：

1. センサヘッドまたはフィールドハウジングのカバーを開きます。
2. 接続されているディスプレイをヘッド組込型伝送器から取り外します。
3. ディスプレイ背面の DIP スイッチを適切に設定します。一般的に：ON に切替え = 機能の有効化、OFF に切替え = 機能の無効化。
4. ディスプレイをヘッド組込型伝送器の正しい位置に取り付けます。ヘッド組込型伝送器は 1 秒以内に設定を取り込みます。
5. カバーを再びセンサヘッドまたはフィールドハウジングに固定します。

### 書き込み保護オン/オフの切替え

オプションの取外し可能なディスプレイの背面にある DIP スイッチを介して、書き込み保護オン/オフの切替えが行われます。書き込み保護が有効なときは、パラメータを変更することはできません。ディスプレイ上の鍵のマークは、書き込み保護がオンになっていることを示します。書き込み保護により、パラメータへの書き込みアクセスを防ぐことができます。ディスプレイを取り外しても書き込み保護は有効なままになります。書き込み保護を無効にするには、DIP スイッチをオフにして (WRITE LOCK = OFF)、ディスプレイを伝送器に接続する必要があります。伝送器は動作中に設定を取り込みます。再起動する必要はありません。

### ディスプレイの回転

「DISPL. 180°」DIP スイッチを使用して、ディスプレイを 180° 回転させることが可能です。

## 6.2 伝送器の設定

伝送器と測定値表示は、HART プロトコルまたは CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface) インタフェースを介して設定されます。これには、以下の操作ツールを使用できます。

### 操作ツール

FieldCare、DeviceCare、Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (シーメンス社)
AMS Device Manager (エマソン・プロセス・マネジメント社)	AMS Trex Device Communicator (エマソン・プロセス・マネジメント社)

 機器固有パラメータの設定の詳細については、機器の取扱説明書を参照してください。

## 6.3 SmartBlue アプリによる操作メニューへのアクセス

SmartBlue アプリを使用して機器の操作や設定を行うことができます。この場合、接続は Bluetooth® インタフェースを介して確立されます。

SmartBlue アプリは Android 機器 (Google Play ストア) および iOS 機器 (iTunes Apple Store) 向けに無料でダウンロードできます (Endress+Hauser SmartBlue)。



A0037924

#### 14 QRコードを使用して直接アプリへ

### システム要件

- iOS 搭載機器：
  - iPhone 4S 以降、iOS9.0 以上
  - iPad2 以降、iOS9.0 以上
  - iPod Touch 第 5 世代以降、iOS9.0 以上
- Android 搭載機器：
  - Android 4.4 KitKat 以上

#### SmartBlue アプリのダウンロード：

1. SmartBlue アプリをインストールして、起動します。
  - ↳ 使用できるすべての機器が Live List に表示されます。
2. Live List から機器を選択します。
  - ↳ ログインダイアログボックスが表示されます。

#### ログイン：

3. ユーザー名を入力します：**admin**
4. 最初のパスワードを入力します：機器のシリアル番号。
5. 入力値を確定します。
  - ↳ 機器情報が開きます。

 伝送器の Bluetooth インタフェース（オプション）は、ディスプレイが接続されていない場合、または機器設定用に CDI インタフェースが使用されない場合にのみアクティブになります。

## 7 設定

### 7.1 機能チェック

測定点を設定する前に、以下の最終確認をすべて完了してください。

- 「設置状況の確認」チェックリスト → 13
- 「配線状況の確認」チェックリスト → 20

## 7.2 機器の電源投入

配線状況の確認が完了したら、電源をオンにします。電源投入後、伝送器の内部で複数の自己診断機能が実行されます。このプロセスの実行中に、機器情報を含む一連のメッセージがディスプレイに表示されます。

機器（接続されたディスプレイを含む）は約7秒後に作動します。電源投入手順が完了すると、直ちに通常の測定モードが開始します。ディスプレイに測定値とステータス値が表示されます。



**Bluetooth** インタフェースが有効な場合にディスプレイが接続されていると、ディスプレイの初期化が2回実行され、同時に **Bluetooth** 通信が無効になります。

## 8 メンテナンスおよび洗浄

本機器については、特別な保守作業を行う必要はありません。

機器の清掃には、清潔で乾燥した布を使用してください。







71668145

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

---