



簡易取扱説明書 iTEMP TMT31

温度伝送器

ゾーン 2 (Ex ec) / Div. 2 エリアでの使用に適した、1x 測温抵抗体または 1x 熱電対センサ入力を備えた 4-20 mA ヘッド組込型温度伝送器または DIN レール用伝送器



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
- スマートフォン/タブレット端末：Endress+Hauser Operations アプリ

安全上の注意事項

製造者：Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang または www.endress.com

作業員の要件

設置、設定、診断、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が、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。

- ▶ プラント事業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を遵守すること

指定用途

本機器は設定可能な温度伝送器であり、測温抵抗体 (RTD) または熱電対 (TC) 用のセンサ入力が備えられています。本機器のヘッド組込型温度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。

 ヘッド組込型伝送器は、DIN レールクリップおよび分離型センサを使用してキャビネットで DIN レール機器の代替として使用しないでください。

労働安全

取付け

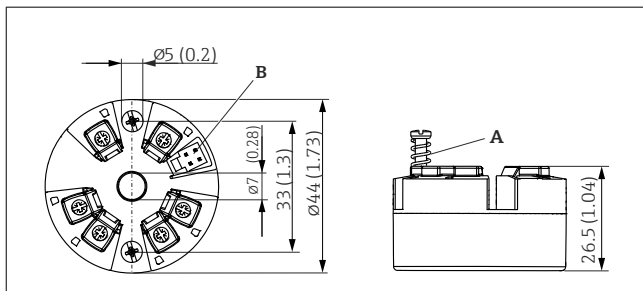


図 1 ヘッド組込型伝送器（ネジ端子付き）の寸法。寸法単位：mm (in)

- A スプリングたわみ $L \geq 5$ mm (米国 - M4 固定ねじを除く)
B 設定ツール接続用の CDI インタフェース

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。

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故障がない場合にのみ、機器を操作してください。
- ▶ 事業者には、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、作者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、安全計装システム）。

- ▶ 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に記載されている指示に従ってください。

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

- ▶ 本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動作する電源ユニットのみを使用してください。

製品の安全性

本製品は、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。

 プッシュイン端子付きバージョンも寸法は同じです。例外：ハウジング高さ $H = 30$ mm (1.18 in)。

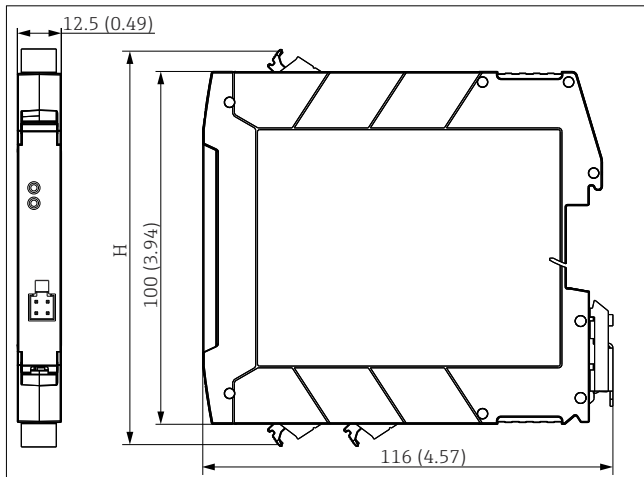


図2 DIN レール用伝送器の寸法、単位 mm (in)

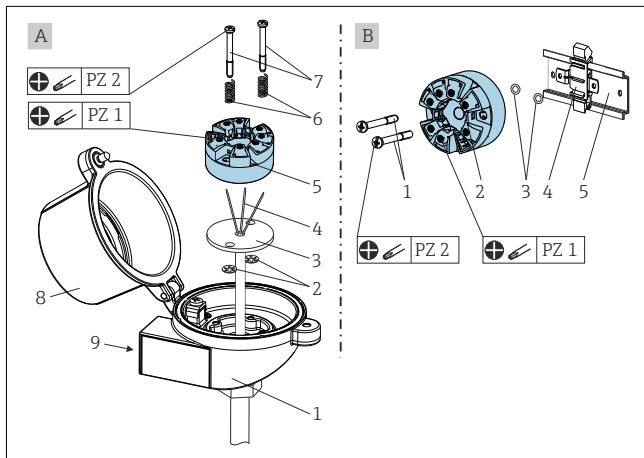
- 各端子バージョンのハウジング高さ H :
- ネジ端子 : H = 114 mm (4.49 in)
 - プッシュイン端子 : H = 111.5 mm (4.39 in)

機器の取付け

ヘッド組込型伝送器バージョン

- ヘッド組込型伝送器を取り付けるには、プラスドライバーが必要です。
- 固定ネジに対する最大トルク = 1 Nm (3/4 フィートポンド)、ドライバー : ポジドライブ Z2
 - ネジ端子に対する最大トルク = 0.35 Nm (1/4 フィートポンド)、ドライバー : ポジドライブ Z1

i 本機器をセンサヘッドに取り付ける場合は、センサヘッドに十分なスペースがあることを確認してください。



- A DIN EN 50446 From B に準拠したセンサヘッド、電線口を使用してインサートに直接取付け (中央穴 7 mm (0.28 in))
 B DIN レールクリップを使用して、IEC 60715 (TH35) に準拠する DIN レールに取付け

センサヘッドへの取付手順 (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. 取付バネ (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。
5. 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。
6. 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。

電気接続

▲ 注意

7. 配線後に (「電気接続」セクションを参照)、再びセンサヘッドカバー (8) を密閉します。
- ヘッド組込型伝送器はセンサヘッドに取り付けられた状態になります。

DIN レールへの取付手順 (B) :

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. 取付ネジ (1) をヘッド組込型伝送器の側面の穴 (2) に通し、固定リング (3) で固定します。
 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。
- ヘッド組込型伝送器は DIN レールに取り付けられた状態になります。

DIN レール用伝送器バージョン

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。

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。

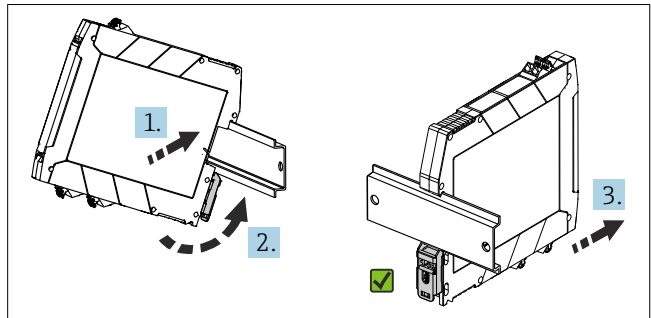


図3 DIN レール用伝送器の取付け

重要な周囲条件

周囲温度範囲	-40~+85 °C (-40~185 °F)	保管温度	-50~+100 °C (-58~+212 °F)
保護等級	ヘッド組込型伝送器 ¹⁾ (ネジ端子付き) および DIN レール用伝送器 : IP 20 ヘッド組込型伝送器 (プ ッシュイン端子付き) : IP 30	過電圧カテゴリ	II
汚染度	2	湿度	最大相対湿度 : 95 %

- 1) 機器が設置されている場合、ヘッド組込型伝送器の保護等級は使用されるセンサヘッドに応じて異なります。

設置状況の確認

機器の取付け後、必ず以下を確認してください。

機器の状態および仕様	備考
機器、接続部、接続ケーブルに損傷がないか (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)	技術仕様書を参照してください。
接続が正しく確立されているか?	--

- ▶ 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、電子部品が損傷する可能性があります。
- ▶ CDI 接続は割り当てないでください。不適切な接続は、電子部品が損傷する原因となります。

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。これに従わない場合、電子部品が損傷したり、不具合が発生する可能性があります。

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、プラスドライバーが必要です。ネジ端子付きの DIN レールハウジングバージョンには、マイナスドライバーを使用してください。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。

ネジ端子に対する最大トルク = 0.35 Nm (¼ lbf ft)、ドライバー：ポジティブ Z1

取付け済み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. 図示のようにケーブルを接続します。
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。

ヘッド組込型伝送器はセンサヘッドに配線された状態になります。

機器の接続

電源電圧	非危険場所（逆接保護付き）の値： U = 10~36 V _{DC}
消費電流	3.5~22.5 mA

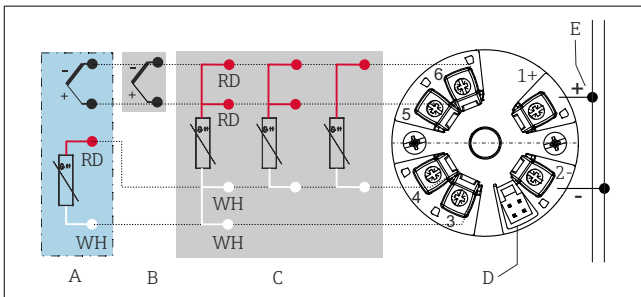


図 4 ヘッド組込型伝送器の端子の割当て

- A センサ入力 TC、外部冷接点 (CJ) Pt1000
- B センサ入力 TC、内部冷接点 (CJ)

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。

- C RTD センサ入力：4、3、2 線式
- D CDI インタフェース
- E 電源

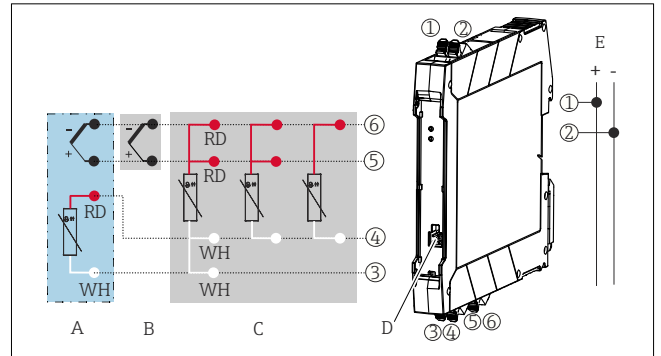


図 5 DIN レール用伝送器の端子の割当て

- A センサ入力 TC、外部冷接点 (CJ) Pt1000
- B センサ入力 TC、内部冷接点 (CJ)
- C RTD センサ入力：4、3、2 線式
- D CDI インタフェース
- E 電源

熱電対 (TC) 測定の場合、2 線式 RTD を接続して冷接点温度を測定できます。これは、端子 3 と 4 に接続されます。

配線状況の確認

機器の状態および仕様	備考
機器またはケーブルは損傷していないか？ (外観検査)	--
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)	技術仕様書を参照してください。
電気接続	備考
電源電圧が銘板に示されている仕様と一致しているか？	例：U = 10~36 V _{DC}
取り付けられたケーブルに適切なストレーンリリーフがあるか？	--
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？	--
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？	--
すべての電線管接続口が取り付けられ、しっかりと固定され、気密性があるか？	--

機器の清掃には、清潔で乾燥した布を使用してください。
