



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



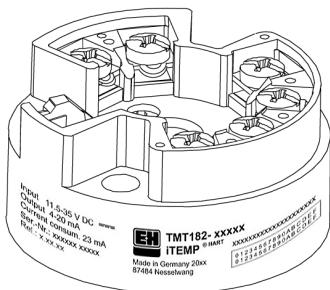
Services



Solutions

簡易取扱説明書

iTEMP[®] HART[®] TMT182



KA142R/33/ja/07.07

Endress+Hauser

People for Process Automation

ヘッド組込型温度伝送器 iTEMP® HART® TMT182

目次

1 安全注意事項	3
2 機能	4
3 寸法	4
4 設置	4
5 配線の概要	6
6 操作	8
7 アクセサリ	10
8 関連資料	10
9 防爆仕様書	11

1 安全注意事項

正しくお使い
いただくために

- ❑ 本機器は、測温抵抗体 (RTD)、熱電対 (TC)、抵抗・電圧センサ用の汎用ヘッド組込型温度伝送器で、事前設定が可能です。
- ❑ 機器の誤用によって生じた損害に対して、弊社はいかなる責任も負いません。
- ❑ 危険場所に設置する測定ユニットについて、本取扱説明書には防爆資料が付属しています。それらの資料に記載されている設置条件および接続データを順守してください。
- ❑ 本機器の設置および配線は、訓練を受けた作業員のみが、取扱説明書に従って実施してください。
- ❑ 構造上の理由から、本伝送器は修理できません。ヘッド組込型伝送器を廃棄する場合は、貴国の定める廃棄物処理規定に従ってください。

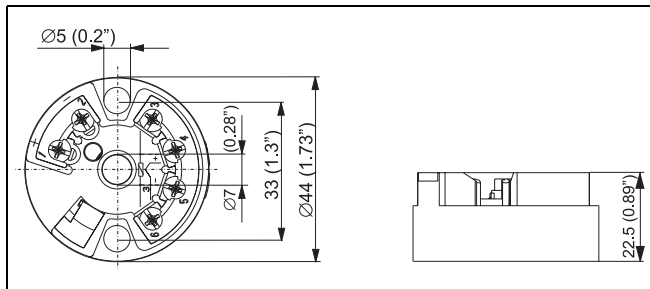
- ❑ 本機器に電源を供給する際は、IEC 61010-1 に準拠した電圧・電流制限回路 (SELV または Class 2 回路) 付きの電源を使用してください。

2 機能

工業温度測定において、各種の入力信号を監視し、アナログ出力信号に変換します。本伝送器の設定は、ハンドヘルドモジュール (DXR275/375) や PC ソフトウェア (Commuwin II、FieldCare、ReadWin[®] 2000) から、HART[®] プロトコルを介して行うことができます。

3 寸法

(mm 単位、カッコ内はインチ)

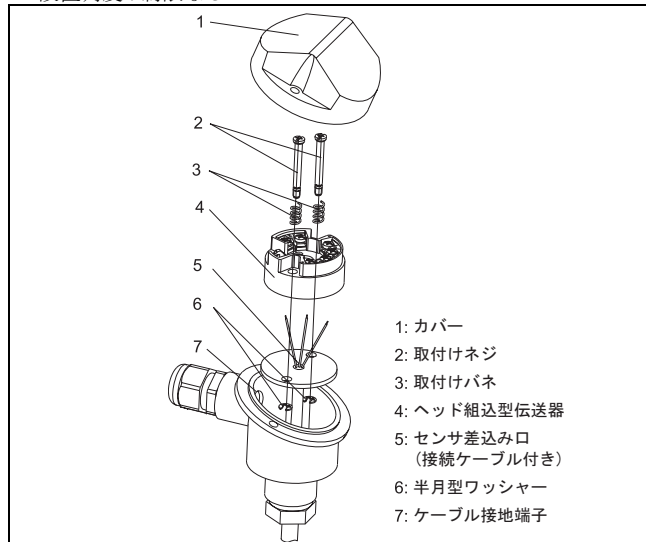


4 設置

設置条件

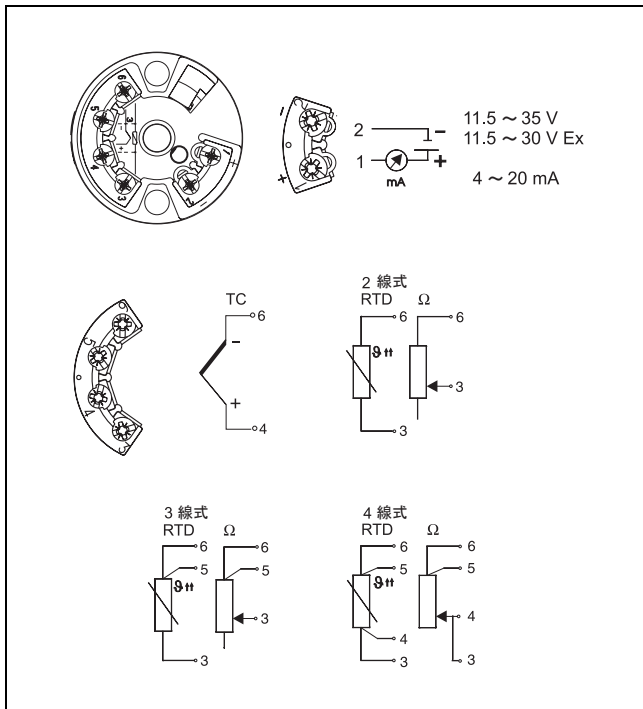
- ❑ 周囲温度：
-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)、防爆区域については防爆認証を参照してください。

- 設置場所：
フィールドハウジング TAF10、B 型接続ヘッド (DIN 43 729 に準拠)
- 設置角度：制限なし



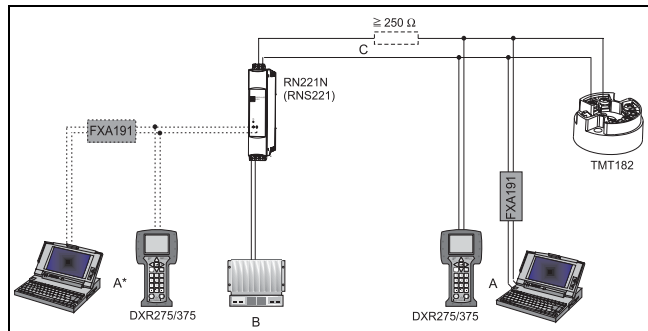
5 配線の概要

端子の構造



HART[®] 通信との 接続

ハンドヘルド モジュール DXR275/375 または Commubox FXA191 を、PC および PC ソフトウェアと組み合わせて使用します (8 ページの「操作」を参照してください。)



A = HART[®] 通信と 4 ~ 20 mA ケーブルで接続

A* = HART[®] 通信と電源の接続

B = PLC (受動入力)

C = 測定回路の必要負荷は、最小 250 Ω。E+H 電源 RNS221 / RN221N を使用する場合は、抵抗が機器に組み込まれているため、外部に抵抗を取付ける必要はありません。

Commubox FXA191 の接続：

Commubox の DIP スイッチを「HART」用に設定してください。

電位平衡

フィールドハウジングにヘッド組込型伝送器を間接的に取付ける際には、以下の点に注意してください。4～20 mA 信号出力のシールドは、センサ接続のシールドと同じ電位にする必要があります。接地型熱電対を使用する場合は、4～20 mA 出力用のシールド付きケーブルを使用してください。強力な電磁場が発生するプラントでは、伝送器ハウジングに低オームで接続し、すべてのケーブルを遮蔽することをお勧めします。

6 操作

本伝送器の設定は、HART[®] モデム COMMUBOX FXA191 と PC 操作ソフトウェア (OMMUWIN II、FieldCare、ReadWin[®] 2000 など)、またはハンドヘルドモジュール (DXR275/375) から、HART[®] プロトコルを介して行うことができます。これらのユニットはアクセサリとして注文できます (10 ページの「アクセサリ」を参照してください。)

ReadWin[®] 2000 のメニュー操作

事前設定が可能なパラメータ

標準設定

- センサタイプ
- 接続 (2 / 3 / 4 線式接続)
- 単位 (°C / °F)
- 測定範囲の開始点 (センサにより異なります)
- 測定範囲の終点 (センサにより異なります)
- 係数 X0 ~ X4 (センサタイプが多項式 RTD/TC の場合)
- 温度補正 (センサタイプが多項式 TC の場合)

ReadWin[®] 2000 のメニュー操作 事前設定が可能なパラメータ

拡張設定	<ul style="list-style-type: none"> • 冷接点の補正 (TC 接続の内部 / 外部) • 外部温度 (冷接点の補正に外部温度を使用する TC の場合) • 補正抵抗 (0 ~ 30 Ω)、2 線式接続の場合 • 障害時の動作 (≤ 3.6 mA または ≥ 21.0 mA)* • 出力 (4 ~ 20 mA / 20 ~ 4 mA) • フィルタ (0 ~ 60 秒) • オフセット (-9.9 ~ +9.9 K / -18 ~ +18 °F) • タグ (測定ポイントの記述) • 識別子 (記述子)
サービス機能	<ul style="list-style-type: none"> • シミュレーション (オン / オフ) • リセット / 初期設定 (= リセット 182) • 操作コード (= アクセス コード 281)

注記！

* 「上限アラーム」設定に対する保証値 (≥ 21 mA):

- 標準モデル: > 21.5 mA
- 高度診断モデル (> SW 1.05.01): ≥ 22.5 mA

ReadWin[®] 2000 の操作方法の詳細については、ReadWin[®] 2000 ソフトウェアに付属しているオンライン資料を参照してください。

7 アクセサリ

- ❑ Commubox FXA191、オーダーコード：FXA191-G1
- ❑ PC 操作ソフトウェア：COMMUWIN II、FieldCare、ReadWin[®] 2000
- ❑ 注文に際しては、最寄りの弊社代理店にお問い合わせください。

ReadWin[®] 2000 は、次のアドレスから無料でダウンロードできます。
www.endress.com/ReadWin

- ❑ ユニバーサルハンドヘルド「フィールド コミュニケーター DXR375」
オーダーコード：DXR375-..
- ❑ ヘッド組込型伝送器取付けキット (4 x ネジ、6 x バネ、10 x 半円形ワッシャー):
オーダーコード：510 01112
- ❑ DIN レールクリップ、オーダーコード：51000856

8 関連資料

- ❑ 技術仕様書『iTEMP[®] HART[®] TMT182』：
(TI078R/09/en)
- ❑ 取扱説明書『iTEMP[®] HART[®] Communication TMT182 / TMT122』：
(BA139R/09/a3)
- ❑ 取扱説明書『Hand operating module Communicator DXR275/375』：
(「Communicator DXR275/375」の納品時に同梱)

次のアドレスから PDF をダウンロードできます。
www.endress.com

9 防爆仕様書

本製品の使用に際し以下の点にご留意下さい。
 防爆電気機器に示す型式記号がどう機器の使用環境に適合することを確認下さい。又 防爆電気機器の使用は、[温度 :-20 ～ 60℃]、[大気圧 :80 ～ 110kPa]内での使用となります。

Ex	d[ia]	IC	T4	
				防爆電気機器
				防爆構造
				d 耐圧防爆構造
				p 内圧防爆構造
				e 安全増防爆構造
				ia/ib 本質安全防爆構造
				ma/mb 樹脂充填防爆
				s 特殊防爆構造
				注)組み合わされた記号は複合した防爆構造をしめす。
				適用できる電気機器のグループ
				IIA 分類 A の爆発性ガス(例 プロパン)
				IIB 分類 B の爆発性ガス(例 エチレン)
				IIC 分類 C の爆発性ガス(例 水素)
				温度等級 適用できるガス又は蒸気の発火温度
				T1 450℃を超えるもの
				T2 300℃を超えるもの
				T3 200℃を超えるもの
				T4 135℃を超えるもの
				T5 100℃を超えるもの
				T6 85℃を超えるもの

- ・接続される機器の本安回路の体格や本安回路のパラメータ（インダクタンスとキャパシタンスの許容値）が整合することを確認下さい。各機器の本安回路の仕様値は次項以降に記載しております。
- ・本安機器に接続する外部配線のケーブルについては、労働 省産業安全研究所発行「ユーザーのための工場電気設備ガイド」(ガス防爆 1994)を参照し、その指針に従ってケーブルを選定下さい。

型式：TMT182-L****

温度入力：測温抵抗体又は熱伝対

性能区分：Ex ia

グループ：IIC

温度等級：T4

周囲温度：-20℃～+60℃

設置場所：特別危険箇所、第1類危険箇所、第2類危険箇所

型式検定合格番号：TC18155

型式：TMT182-M****

温度入力：測温抵抗体又は熱伝対

性能区分：Ex ia

グループ：IIC

温度等級：T6

周囲温度：-20℃～+40℃

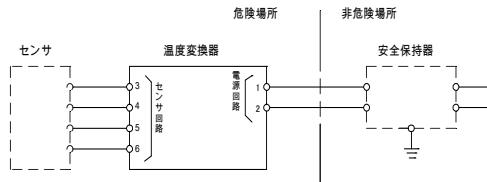
設置場所：特別危険箇所、第1類危険箇所、第2類危険箇所

型式検定合格番号：TC18156

本安保持定格とパラメータ	
電源回路	
許容電圧 U_i	30V
許容電流 I_i	100mA
許容電力 P_i	750mW
内部インダクタンス	無視できる値
内部キャパシタンス	無視できる値
センサ回路	
最大電圧 U_o	5V
最大電流 I_o	5.4mA
最大電力 P_o	6.6mW
許容インダクタンス	1000mH
許容キャパシタンス	100 μ F

TMT182 機器構成図

1. 温度変換器は、以下のように構成して使用する。



2. 温度変換器とセンサ間の電線は、2線又は3線で接続する必要がある。
 3. 温度変換器の電源回路と接続して使用する安全保持器は、安全保持器のみで型式検定に合格したもので、以下の条件を満足するものである。

(1) 安全保持器定格

本安回路最大電圧 30V 以下
 本安回路最大電流 100mA 以下
 本安回路最大電力 750mW 以下

(2) 性能区分及びグループ

性能区分 ia
 グループ IIC

(3) 本安回路許容インダクタンス及び本安回路許容キャパシタンスと本安回路外部配線インダクタンス (L_w) 及びキャパシタンス (C_w) との関係

本安回路許容インダクタンス $>L_w$
 本安回路許容キャパシタンス $>C_w$

4. 温度変換器のセンサ回路と接続して使用するセンサ (本安機器) は、本安機器のみで型式検定に合格したもので、以下の条件を満足するものである。

(1) 安全保持器定格

本安回路最大電圧 5V 以上
 本安回路最大電流 5.4mA 以上
 本安回路最大電力 6.6mW 以上

(2) 性能区分及びグループ

性能区分 ia、ib
 グループ IIA、IIB、IIC

- (3) 内部インダクタンス及び内部キャパシタンスと本安回路外部配線インダクタンス (L_w) 及びキャパシタンス (C_w) との関係
内部インダクタンス $\leq (1000\text{mH} - L_w)$
内部キャパシタンス $\leq (100\text{nF} - C_w)$

5. 温度変換器と安全保持器間の配線は、電磁誘導又は静電誘導により、本安回路の本質安全防爆構造を損なうような電圧及び電流が誘起されないように配置する。

<http://www.endress.com>

KA142R/33/ja/07.07

Endress+Hauser 

本誌からの無断転載・
変更することがありますのでご了承ください。

People for Process Automation