

# 技術仕様書

## RIA16

### ループ電源型プロセス表示器



#### アプリケーション

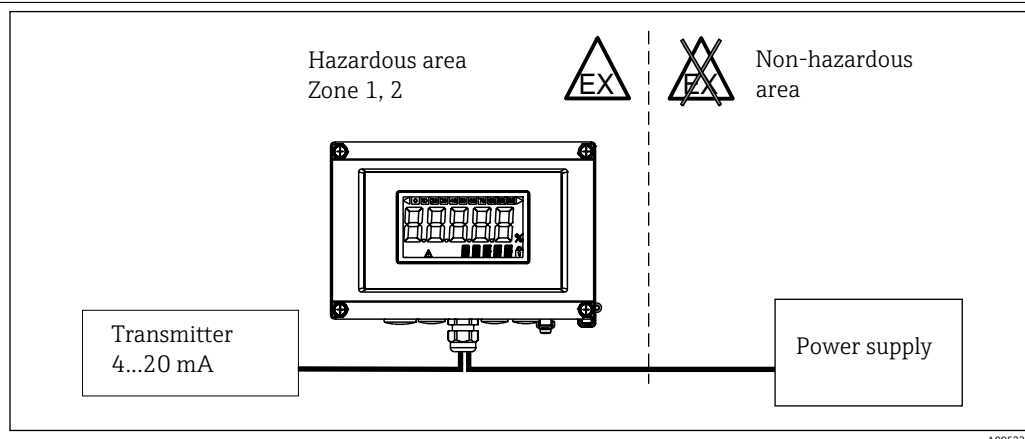
- 石油・ガス産業
- 石油化学工業
- システムおよび機器エンジニアリング
- 屋外アプリケーション
- 実験施設
- プロセスデータの取得および監視
- オプション：防爆アプリケーション用のアルミニウムハウジング

#### 特長

- ループ電源型プロセス表示器
- 5 桁液晶ディスプレイ、文字高さ 26 mm (1.02 in)
- バーグラフによるトレンド表示（増分 10%）
- 測定範囲表示：-19999～99999
- デジタルリミットスイッチ
- 単位を自由にプログラム可能
- 3 キー操作
- 認証：ATEX、FM、CSA、IECEX、NEPSI、UK CA、DNV GL
- PC 設定ソフトウェアを使用したインターフェースを介した設定
- 設定ボックスによる電気接続不要のパラメータ設定

## 機能とシステム構成

### 測定原理



A0052354

図 1 プロセス表示器のアプリケーションの例

プロセス表示器はアナログ測定信号を記録し、ディスプレイに表示します。LC ディスプレイには、現在の測定値がデジタル形式で表示され、リミット値超過を示すバーグラフが表示されます。この表示器は 4~20 mA ループ回路に組み込まれ、そこから必要な電力を取得します。

### 計測システム

マイクロコントローラ制御式の表示器を単一のフィールドハウジングに設置して使用します。表示器にはバックライト付き液晶ディスプレイが搭載されており、表示器の測定範囲、小数点、オフセットは、ハウジングを開いて機器の 3 キーを操作して簡単に設定することができます。また、PC (FieldCare PC ソフトウェア) を使用して設定することも可能です。

## 入力

### 測定変数

電流

### 測定範囲

4~20 mA (逆極性保護)

### 入力信号

- 線間電圧降下 < 4 V (3~22 mA)
- 最大線間電圧降下 < 6 V (最大短絡電流 200 mA)

## 出力

### 出力信号

#### スイッチ出力

デジタルリミットスイッチ

パッシブ、オープンコレクタ :

- $I_{\max} = 200 \text{ mA}$
- $U_{\max} = 35 \text{ V}$
- $U_{\text{low/max}} \leq 2 \text{ V (200 mA)}$
- リミット値に対する最大応答時間 = 250 ms
- 温度範囲 : -20~+80 °C (-4~+176 °F)

### アラーム時の信号

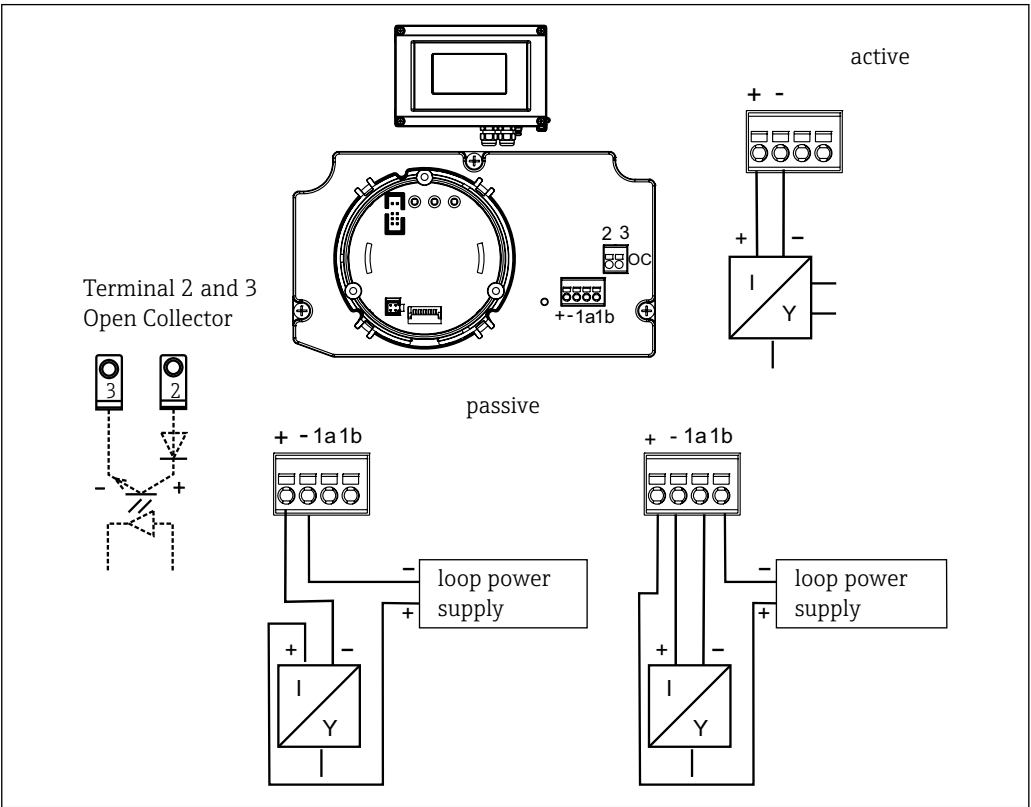
- 液晶ディスプレイに測定値が表示されず、バックライトが点灯しません。
- オープンコレクタがアクティブになりません。

### 伝送動作

HART® データ転送用プロトコルによるデータの円滑な受け渡しが可能です。

# 電源

## 端子の割当て



A0051980

図 2 プロセス表示器の端子の割当て

| 端子    | 端子の割当て               | 入力/出力  |
|-------|----------------------|--------|
| +     | 測定信号 (+) 4~20 mA     | 信号入力   |
| -     | 測定信号 (-) 4~20 mA     | 信号入力   |
| 1a、1b | 追加計器用の端子             | サポート端子 |
| 2     | デジタルリミットスイッチ (コレクタ)  | スイッチ出力 |
| 3     | デジタルリミットスイッチ (エミッター) | スイッチ出力 |

## 電源

電源は 4~20 mA 電流ループから供給されます。

## 電線管接続口

以下の電線管接続口を使用できます。

- 2 x ネジ NPT1/2
- 2 x ネジ M16



プラスチックハウジングでは、最大 5 つの電線管接続口を使用できます。このうち 3 つは、お客様への納入時に閉じたままになっています。必要に応じて、適切な工具を使用して、これを開くことができます。

アルミニウムハウジングにも、5 つの電線管接続口が備えられており、そのうち 3 つは封止プラグで閉じられています。

## 性能特性

|                 |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| 基準動作条件          | T = 25 °C (77 °F)                        |
| 最大測定誤差          | 測定値表示範囲の 0.1% 未満                         |
| 周囲温度の影響（温度ドリフト） | 周囲温度が 1 K (1.8 °F) 変化する場合の精度への影響 : 0.01% |

## 取付け

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| 取付位置 | 壁またはパイプ取付け（「アクセサリ」を参照）                   |
| 取付方向 | 制約はありません。機器の取付方向はディスプレイの視認性に応じて決定してください。 |
| 運転高度 | 海拔 2 000 m (6 561.7 ft) 以下               |

## 環境

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 周囲温度範囲     | -40～+80 °C (-40～+176 °F)<br>-20～+80 °C (-4～+176 °F)（オープンコレクタ出力の使用時）<br> 温度が -20 °C (-4 °F) 未満の場合、ディスプレイの反応速度が低下する可能性があります。<br>温度が -30 °C (-22 °F) 未満の場合、ディスプレイの視認性を保証することはできません（視認性が低下する可能性があります）。 |
| 保管温度       | -40～+80 °C (-40～+176 °F)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 電氣的安全性     | IEC 61010-1、<br>UL61010-1、<br>CSA C22.2 No. 1010.1-92 に準拠                                                                                                                                                                                                                             |
| 気候クラス      | EN 60654-1、クラス C に準拠                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 保護等級       | IP 67、NEMA 4X（UL 未評価）                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 耐衝撃性       | 3g/2～150 Hz、IEC 60068-2-6 に準拠                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 結露         | 可                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 設置カテゴリ     | 1、IEC 61010 に準拠                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 汚損度        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 過電圧カテゴリ    | II                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 電磁適合性（EMC） | <b>CE 適合性</b><br>電磁適合性は IEC/EN 61326 および NAMUR 推奨 EMC（NE21）のすべての関連要件に準拠します。詳細については、適合宣言を参照してください。<br>測定範囲の最大測定誤差 < 1 %                                                                                                                                                                |

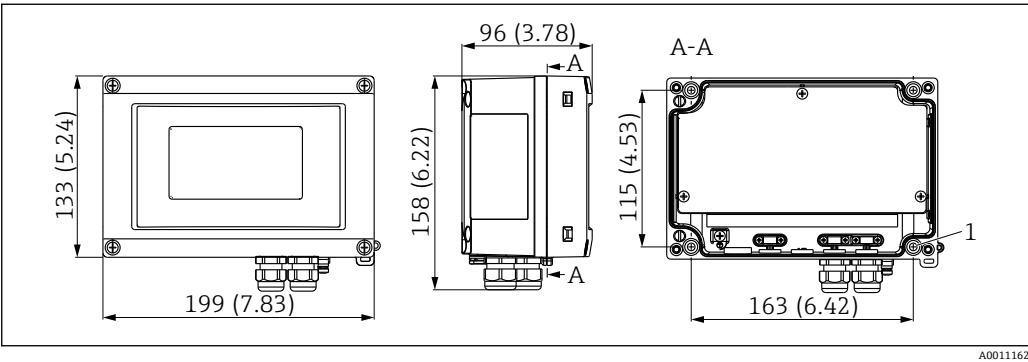
干渉波の適合性は IEC/EN 61326 の工業要件に準拠

干渉波の放出は IEC/EN 61326 のクラス B 機器に準拠

 機能上の目的により、機能接地の接続が必要になる場合があります。各国の電気規則を必ず遵守してください。

## 構造

### 外形寸法



A0011162

 3 寸法単位：mm (in)

1 壁面への直接取付けまたは取付プレート（オプション）用のドリル穴（4 x ネジ  $\varnothing$  5 mm (0.2 in) 使用）

### 質量

- プラスチックハウジング：約 500 g (1.1 lb)
- アルミニウムハウジング：約 1.7 kg (3.75 lb)

### 材質

| ハウジング                                                    | 銘板                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| ガラス繊維強化プラスチック PBT-GF30                                   | レーザーマーキング             |
| オプション：アルミニウム (AlSi12、AC-44100 または AlSi10Mg(Fe)、AC-43400) | レーザー書込みが可能な金属箔、ポリエステル |

### 端子

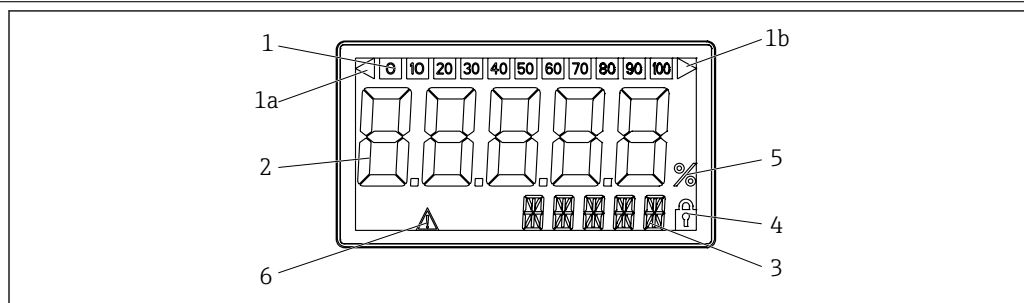
ケーブル/配線最大 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) およびフェールル

## ヒューマンインターフェース

### 操作コンセプト

機器内蔵の 3 キー操作 (-/+/E)：ハウジングを開けて操作します。

## 現場操作



A0011163

図 4 プロセス表示器の液晶ディスプレイ

- 1 バーグラフ表示 (増分 10%) : 測定範囲のアンダーシュート (1a) とオーバーシュート (1b) を通知します。
- 2 測定値表示、数字高さ 26 mm (1.02 in)
- 3 14 セグメントの表示部 (単位とメッセージの表示)
- 4 「プログラム設定不可」シンボル
- 5 単位「%」
- 6 「エラー」警告シンボル

- 表示範囲  
-19999~99999
- オフセット  
-19999~99999
- 信号化  
測定範囲のオーバーシュート/アンダーシュート
- リミット値逸脱  
リミット値のオーバーシュート/アンダーシュート

## リモート操作

## パラメータ設定

機器は FieldCare PC ソフトウェアで設定できます。FieldCare Device Setup は、Commubox FXA291 および TXU10-AC の納入範囲に含まれます (「アクセサリ」を参照)。または、[www.endress.com](http://www.endress.com) から無料でダウンロードできます。

## インターフェース

機器の設定インターフェース：インターフェースケーブルを介して PC に接続します (「アクセサリ」を参照)。

## 設定可能な機器パラメータ

測定次元、測定範囲 (リニア/平方)、ユーザーコードによる設定ロック、フェールセーフモード、デジタルフィルタ (ダンピング)、オフセット、リミット値 (最小/最大/アラーム)、ユーザー設定可能なアラームリミット値

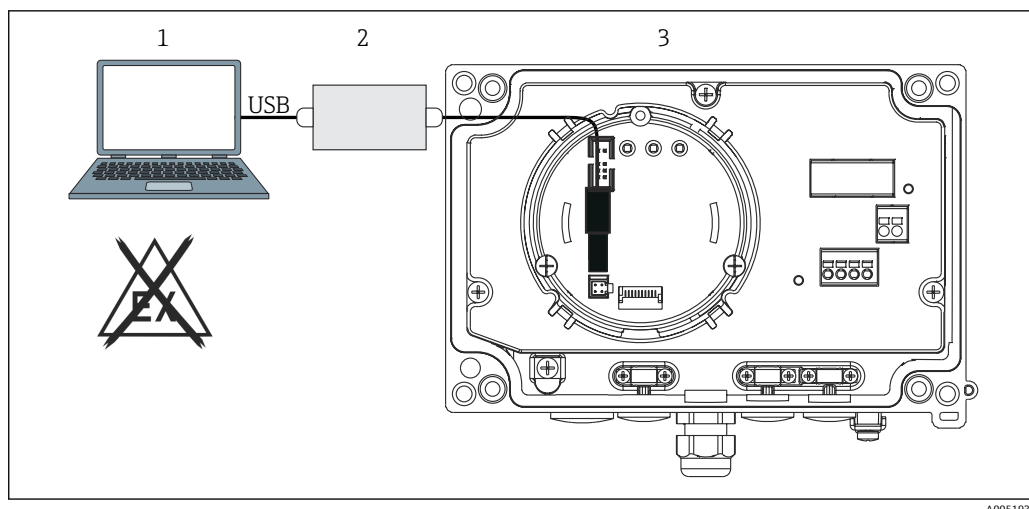


図 5 インターフェースアダプタによるプロセス表示器の設定

- 1 PC 設定ソフトウェア
- 2 設定キット USB 接続ボックス
- 3 プロセス表示器

## 認証と認定

本製品に対する最新の認証と認定は、[www.endress.com](http://www.endress.com) の関連する製品ページから入手できます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. 「ダウンロード」を選択します。

### UL 認定

詳細については、UL Product iq™ を参照してください（「E225237」で検索）。

## 注文情報

詳細な注文情報は、お近くの弊社営業所もしくは販売代理店 [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)、または [www.endress.com](http://www.endress.com) の製品コンフィギュレータから入手できます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. **Configuration** を選択します。

### 製品コンフィギュレータ - 個別の製品設定ツール

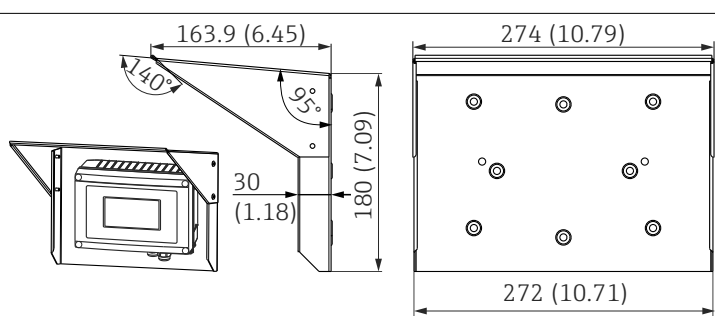
- 最新の設定データ
- 機器に応じて：測定レンジや操作言語など、測定ポイント固有の情報を直接入力
- 除外基準の自動照合
- PDF または Excel 形式でオーダーコードの自動生成および項目分類
- エンドレスハウザー社のオンラインショップで直接注文可能

## アクセサリ

現在お使いの製品に使用可能なアクセサリについては、[www.endress.com](http://www.endress.com) から製品コンフィギュレータを使用してお選びいただけます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. **Spare parts & Accessories** を選択します。

## 機器固有のアクセサリ

| 名称              | 説明                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 壁面/パイプ<br>取付キット | パイプ $\phi 1 \sim 5"$ 用、プラスチックおよびアルミニウムハウジングに対応する各種バージョン                                                                                                 |
| 日除けカバー          |  <p>図 6 寸法単位 : mm (in)</p> <p style="text-align: right;">A0021548</p> |

## 通信関連のアクセサリ

| 名称           |                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| インターフェースケーブル | Commubox TXU10 (FieldCare Device Setup および DTM Library 付属)  |
|              | Commubox FXA291 (FieldCare Device Setup および DTM Library 付属) |

## 補足資料

当社ウェブサイトの製品ページおよびダウンロードエリア ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)) から、以下の資料を入手できます (選択する機器バージョンに応じて異なります)。

| 資料                | 資料の目的および内容                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術仕様書 (TI)        | <b>機器の計画支援</b><br>本資料には、機器に関するすべての技術データが記載されており、本機器用に注文可能なアクセサリやその他の製品の概要が示されています。                                                                                                 |
| 簡易取扱説明書 (KA)      | <b>初回の測定を迅速に開始するための手引き</b><br>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。                                                                                                        |
| 取扱説明書 (BA)        | <b>参考資料</b><br>取扱説明書には、機器ライフサイクルの各種段階 (製品の識別、納品内容確認、保管、取付け、接続、操作、設定からトラブルシューティング、メンテナンス、廃棄まで) において必要とされるあらゆる情報が記載されています。                                                           |
| 機能説明書 (GP)        | <b>使用するパラメータの参考資料</b><br>本資料には、個々のパラメータの詳しい説明が記載されています。本説明書は、全ライフサイクルにわたって本機器を使用し、特定の設定を行う人のために用意されたものです。                                                                          |
| 安全上の注意事項 (XA)     | 認証に応じて、安全上の注意事項 (XA) が機器に付属します。安全上の注意事項は取扱説明書の付随資料です。<br> 機器に対応する安全上の注意事項 (XA) の情報が銘板に明記されています。 |
| 機器固有の補足資料 (SD/FY) | 関連する補足資料に記載される指示を常に厳守してください。補足資料は、機器資料に付随するものです。                                                                                                                                   |

---

---

---



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

---