簡易取扱説明書 RIA16

現場表示器



これは簡易版の取扱説明書であり、納入範囲に含まれる取扱 説明書の代替となるものではありません。

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これらの資料は、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: Endress+Hauser Operations アプリ





A0023555

目次

1	資料情報	3
1.1	資料の表記規則	3
1.2	登録商標	5
2	安全上の注意事項	5
21		5
2.1		5
2.2	川冷・学術学会	6
2.5	カ関文王 市田上の立合州	6
2.4	アニークタチビー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
2.5	茶町の女王庄	0
-		_
3	識別表示	6
3.1	銘板	6
3.2	納入範囲	7
3.3	認証と認定	7
4	設置	8
4 1	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	8
4.7	又八次五、110亿、110亿、110日 新署条件	8
4.2	以 <u>□</u> 术二 肋付于注	a
4.J // //	(1)71/2) 割畳体況の確認	í
4.4	RX III - 7/1/10/07 HE BC	.0
E	而 3伯	1
5		1
5.1	11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.	.2
5.2	电风技机	5
5.3		.3
5.4	配線状況の確認	-3
_		_
6	_ 現場表示器の操作	3
6.1	表示部および操作部 1	13
6.2	操作キーによる設定 1	4
6.3	操作マトリックス 1	16
6.4	インターフェイスおよび FieldCare Device Setup PC 設定ソフトウェアによる設定 1	17

1 資料情報

1.1 資料の表記規則

1.1.1 安全シンボル

シンボル	意味
▲ 危険	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。
▲警告	警告 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、火災の恐れがあります。

シンボル	意味
▲ 注意	注意 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。
注記	注意! 人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示すシンボルです。

1.1.2 電気シンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	直流	\sim	交流
~	直流および交流	<u> </u>	アース端子 オペレータに関する限り、接地システ ムを用いて接地された接地端子

シンボル	意味
	保護アース端子 その他の接続を行う前に、接地接続する必要のある端子
Ą	等電位接続 工場の接地システムとの接続。各国または各会社の規範に応じて、たとえば等電位線や一点ア ースシステムといった接続があります。

1.1.3 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	許可 許可された手順、プロセス、動作		推奨 推奨の手順、プロセス、動作
\mathbf{X}	禁止 禁止された手順、プロセス、動作	i	ヒント 追加情報を示します。
	資料参照		ページ参照
	図参照	1., 2., 3	一連のステップ
4	操作・設定の結果		目視確認

1.1.4 工具シンボル

シンボル	意味
O A0011220	マイナスドライバ
A0011221	六角レンチ
A0011222	スパナ
A0013442	Torx ドライパ

1.2 登録商標

HART®

HART Communication Foundation, Austin, U.S.A. の登録商標です。

Applicator[®]、FieldCare[®]、Field Xpert[™]、HistoROM[®]

Endress+Hauser グループ各社の登録商標または商標です。

2 安全上の注意事項

2.1 要員の要件

作業を実施する要員は、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。
- ▶ 指示および基本条件を遵守してください。

2.2 用途

- ●本機器は設定可能な現場表示器であり、1つのセンサ入力を備えます。
- 本機は屋外設置用に設計されており、
- 弊社は、不正な使用あるいは指定された目的とは異なる使用による損害に対しては、いかなる法的責任も負いません。
- 機器の安全な動作が保証されるのは、取扱説明書に記載される内容を順守した場合のみです。
- 必ず許容温度範囲内で機器を使用してください。

2.3 労働安全

機器で作業する場合:

▶ 各地域/各国の規定に従って必要な個人用保護具を着用してください。

2.4 使用上の安全性

けがに注意!

- ▶ 本機器は、適切な技術条件およびフェールセーフ条件下でのみ操作してください。
- ▶ 施設責任者には、機器を支障なく操作できるようにする責任があります。

環境要件

プラスチック製変換器ハウジングは、常に一定の蒸気と空気の混合物に曝されていると、 ハウジングが損傷する恐れがあります。

- ▶ 何かご不明な点がございましたら、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。
- ▶ 防爆認定が必要な区域で使用する場合は、型式銘板に記載された情報に注意してください。

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。エンドレスハウザーは機器に 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 識別表示

3.1 銘板

注文した機器が納入されていますか? 機器の銘板と納入書類のオーダーコードを照合してください。



図1 現場表示器の銘板(例)

- 1 機器の名称、オーダーコード、シリアル番号
- 2 保護等級
- 3 電源および出力信号
- 4 周囲温度
- 5 認定
- 6 製造者名および所在地

3.2 納入範囲

現場表示器の納入範囲は以下の通りです。

- 現場表示器
- ケーブルシールド接地クランプ (アルミニウムハウジング専用)
- 簡易取扱説明書 (ハードコピー)
- ATEX 安全上の注意事項(危険場所での使用が許可された機器を導入する場合)(オプション)
- アクセサリ (パイプ取付キットなど) (取扱説明書の「アクセサリ」の章を参照
 → 国 BA00280R)

3.3 認証と認定

3.3.1 CE マーク

計測システムは EC ガイドラインの法的要求に準拠しています。関連の「EC 適合性の宣 言」にリストされていますが、同時に規格に適応しています。Endress+Hauser は本製品が 試験に合格したことを、CE マークを付けることにより保証いたします。

3.3.2 EAC マーク

本製品は EEU ガイドラインの法的必要条件を満たしています。Endress+Hauser は本機器 が試験に合格したことを、EAC マークの貼付により保証いたします。

3.3.3 UL 認定

UL 認定コンポーネント (www.ul.com/database で「E225237」を検索してください)。

4 設置

設置

4.1 受入検査、輸送、保管

許容される周囲条件および保管条件に注意してください。仕様の詳細については、取扱説 明書の「技術データ」セクションを参照してください。

4.1.1 納品内容確認

納品時に以下の点を確認してください。

- 梱包または内容物が損傷していないか?
- 不足しているものはないか?納入範囲と注文時に明記された情報を比較してください。
 「納入範囲」セクションも参照してください→
 67。

4.1.2 輸送および保管

以下の点に注意してください。

- 保管および輸送時の衝撃から保護するように機器を梱包してください。弊社出荷時の梱 包材が最適です。
- ・許容保管温度範囲は -40~+80 °C (-40~+176 °F) です。一定時間内であれば (最長 48 時間)、制限温度付近の温度範囲で機器を保管することが可能です。

4.2 設置条件

プロセス表示器は、現場で使用できるように設計されています。

取付方向はディスプレイの視認性によって決定します。

動作温度範囲:

- -40~+80 °C (-40~+176 °F)
- -20~+80 °C (-4~+176 °F) (オープンコレクタ出力の使用時)
- 😭 温度制限範囲を超えて機器を使用すると、表示器の動作寿命が短くなります。
 - 温度が-20℃(-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。

温度が-30℃(-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)。

4.2.1 寸法



☑ 2 設置寸法(寸法単位:mm(in))

1 壁面取付けまたは取付プレート (オプション) 用のドリル孔 (ネジ(ネジ径 5 mm (0.2 in)) 4 個 使用)

4.2.2 取付位置

機器を正しく取り付けるための取付位置の条件については、「技術データ」 セクションを参照してください (→ 四 BA00280R)。周囲温度、保護等級、気候クラスなどの条件が記載 されています。

4.3 取付方法

機器は壁面に直接取り付けることができます。また、オプションの取付プレートを使用し て壁面またはパイプに取り付けることもできます (→
〇 9)。

4.3.1 壁面への直接取付け

以下の手順に従って、機器を壁面に直接取り付けてください。

1. 4つの穴を穿孔します (「寸法」を参照、→ 🖻 2, 🗎 9)。

2. 4 個のネジ (5 mm (0.2 in)) を使用して機器を壁面に取り付けます。

4.3.2 パイプ取付け

取付ブラケットは直径 25~125 mm (1~5 in) のパイプに適合します。取付キットには、 取付プレート (1)、2 個のクランプ (2)、4 個のネジ (3) が収められています → 2 3,
⁽¹⁾ 10。

現場表示器をパイプに取り付ける場合は、以下の手順を実行してください。



☑ 3 設置準備



4.4 設置状況の確認

機器の設置後、必ず以下の点を確認してください。

機器の状態と仕様	備考
機器に損傷はないか?	目視確認
シールリングに損傷はないか?	目視確認
機器が壁面または取付プレートにしっかりと固定されているか?	-

機器の状態と仕様	備考
前面カバーがしっかりと固定されているか?	-
機器が周囲温度や測定範囲などの測定点仕様に準拠しているか?	「技術データ」セクションを参照してください。

5 配線

防爆認定機器の配線については、各取扱説明書で指定されている防爆資料の指示および配 線図に従ってください。不明な点がございましたら、お近くの弊社営業所までお問い合わ せください。

まず現場表示器のハウジングを開きます。



■ 5 現場表示器のハウジングを開きます



図6 ケーブルシールド接地クランプの取付け(アルミニウムハウジングのみ)

5.1 配線クイックガイド

5.1.1 端子の割当て



🗟 7 端子の割当て

A0011165-JA

端子	端子の割当て	入力/出力
+	測定信号 (+) 4~20 mA	入力信号
-	測定信号 (-) 4~20 mA	入力信号
1	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

/# #

5.2 電気接続

現場表示器の端子割当ておよび接続値は防爆バージョンに対応しています。機器は、 4~20 mAの測定回路専用に設計されています。回路間(危険場所の内外)の等電位化を 行う必要があります。

5.3 保護等級

機器は IP 67 保護等級の要件をすべて満たしています。IP 67 の保護性能を維持するため に、設置またはメンテナンスの後で必ず以下の点を確認してください。

- ハウジングシールの溝にはめ込まれたシールが清浄であり、損傷していないこと。必要に応じて、シールの洗浄、乾燥、または交換を行ってください。
- 指定された外径の適切な接続ケーブルを使用していること(例: M20 x 1.5、ケーブル径 8~12 mm (0.3~0.47 in))。電線管接続口が下を向くように、機器が直立した状態で設置されていること。
- 未使用の電線管接続口にブラインドプラグが挿入されていること。
- 電線管接続口からグロメットが取り外されていないこと。
- ハウジングカバーと電線管接続口がしっかりと締め付けられていること。

5.4 配線状況の確認

機器の配線が完了したら、以下の点を確認します。

機器の状態と仕様

気格の大阪で江家	11月75
機器またはケーブルに損傷がないか?	目視確認

電気接続	備考
各ケーブルが輪を形成したり、交差したりせずに完全に分離されているか?	-
ケーブルに適度な緩みがあるか?	-
端子割当は正しいか?端子台の配線図と照合してください。	→ 🖺 12
すべての端子ネジがしっかりと締め付けられているか?	目視確認
ケーブルグランドにシールが施されているか?	目視確認
ハウジングカバーがしっかりと締め付けられているか?	目視確認

6 現場表示器の操作

6.1 表示部および操作部

表示



🖻 8 現場表示器の液晶ディスプレイ

1	バーグラフ表示部	3	14 セグメントの表示部 (単位とメッセージの 表示)
1 A	測定範囲のアンダーシュートを示すインジケ ータ	4	シンボル「プログラム設定不可」
1b	測定範囲のオーバーシュートを示すインジケ ータ	5	単位「%」
2	測定値表示部 数字高さ : 26 mm (1.02 in)	6	「エラー」インジケータ

6.2 操作キーによる設定

機器は危険場所以外で設定してください。



図 9 現場表示器の操作キー(「-」、「+」、「E」)

機器を設定する場合は、ハウジングカバーを開きます。これでキー (+、-、E) を操作できます。

📭 設定時には、ディスプレイを電子ユニットに接続する必要があります。

6.2.1 ナビゲーション

操作フィールドは以下の2つのレベルに分割されています。

メニュー:メニューレベルでは、各種メニュー項目を選択できます。各メニュー項目には、 関連する機能が集約されています。

操作機能:操作パラメータを集約したものと考えてください。これらの機能は、機器を操 作および設定する場合に使用します。

操作キー:

「E」(Enter キー): E キーを 3 秒以上押したままにすると、プログラミングメニューに移 動します。

- 操作機能の選択
- 値の確定
- Eキーを3秒以上押したままにすると、ホームポジションに直接戻ります。その前に、 これまで入力したデータを保存するかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。
- 入力データの保存
- 選択キー「+/-」:
- メニューの選択
- パラメータと数値の設定
- 操作機能の選択後、+キーまたは-キーを押して値を入力するか、または設定を変更します。

キーを長時間押したままにすると、桁の変更速度が上昇します。

+ キーまたは - キーを「プログラム名」および「プログラムバージョン」の操作ポジ ションで押すと、これらの通常表示(7桁)では一部が表示されていない場合に、14 セグメントの表示部が横方向にスクロールします。

6.2.2 操作マトリクスのプログラミング



^{■ 10} 現場表示器のプログラミング

- 1. 操作マトリクスを入力します。
- 2. メニュー (「+」キーまたは「-」キーで選択)
- 3. 操作機能を選択します。
- 4. 編集モードでパラメータを入力します (「+」キーと「-」キーでデータを入力/選択 し、「E」キーで確定します)。
- 5. ホームポジションに直接戻ります。その前に、これまで入力したデータを保存する かどうかを尋ねるメッセージが表示されます。
- 6. 「+/-」キーを使用してメニューを終了します。入力データを保存するかどうかを尋ね るメッセージが表示されます。
- 7. 保存するかどうかを選択します (「+」キーまたは「-」キーで YES/NO を選択して「E」 キーで確定します)。

6.3 操作マトリックス

メニュー	操作機能		操作機能		操作機能	
	パラメータ	初期設定/選 択項目	パラメータ	初期設定/選 択項目	パラメータ	初期設定/選 択項目
アナログ入力 波形[ハケ- INPUT (入力) CURV			信号ダンピング DAMP		測定値の小数点 DI DP	
	リニア	LINAR	0~99秒 0	0	99.999	3 DEC
	開平処理	SQRT			999.99	2 DEC
					9999.9	1 DEC
					99999	0 DEC
	測定値のスケーリング 4 mA DI LO		測定値のスケーリング 20 mA DI HI		測定値オフセット OFFST	
	-9999~ 99999	0.0	-9999~ 99999	100.0	-9999~ 99999	0.0
表示 DISPL	寸法 DIM		寸法 ¹⁾ DTEXT			
	なし % ユーザー定 義	NO % TEXT (テキス ト)	XXXXX			
リミット LIMIT	操作モード MODE		スイッチング設定値 SETP			
	"オフ";オフ	OFF	-9999~ 99999 -	9999~ 0.0 9999		
	最小安全 (ア ラーム付き)	MIN				
	最大安全 (ア ラーム付き)	MAX				

メニュー	操作機能		操作機能		操作機能	
	パラメータ	初期設定/選 択項目	パラメータ	初期設定/選 択項目	パラメータ	初期設定/選 択項目
	アラーム	ALARM				
ヒステリシ HYST			応答遅延 DELY		-	
	-9999~ 99999	0.0	0~99秒	0.0		
操作パラメータ PARAM	ユーザーコード CODE		プログラム名[プログラムメ イ] PNAME		ファームウェアのバージョ ン FWVER	
	0~9999	0				
	NAMUR NAMUR		NAMUR 3.6 ²⁾ N_360		NAMUR 3.80 ²⁾ N_380	
	標準	dEF	0 ~ NAMUR 20.5	3.60	NAMUR 3.6	3.80
	編集	Edit			~ NAMUR 20.5	
	NAMUR 20.5 ²⁾ N2050		NAMUR 21.0 ²⁾ N2100		テスト TEST	
	NAMUR 3.80 ~ NAMUR 21.0	20.5	20.5 ~ 25 mA	21.0	"オフ";オフ	OFF
					オープンコ レクタ	OUT
					ディスプレ イ	DISP
サービス SERV	サービスコード SCODE		パラメータリセット ³⁾ PRSET			
			あり	YES		
			No	NO		

1) DIM = TEXT の場合のみ

2) NAMUR = Edit の場合のみ

3) サービス担当者のみ使用可

6.4 インターフェイスおよび FieldCare Device Setup PC 設定ソフトウ ェアによる設定

▲ 警告

ハウジングが開いている場合、機器の防爆性能が保証されません。

▶ 機器は危険場所以外で設定してください。

FieldCare による設定時に機器が未定義状態になる可能性があります。これにより出力と リレーの切替えが未定義になる場合があります。 FieldCare Device Setup ソフトウェアを使用して機器を設定する場合は、機器を PC に接続 してください。設定を行うには、専用のインターフェイスアダプタ (Commubox FXA291) が必要です。

インターフェイスケーブルの4ピンコネクタを機器内部の対応するソケットに差し込み、 USB コネクタを PC の USB スロットに差し込んでください。

6.4.1 接続の確立

機器を接続しても機器 DTM は FieldCare に自動的にロードされないため、機器を手動で追 加する必要があります。

RIA14/RIA16 では、機器をオンラインで設定することはできません。

- 最初に Communication DTM である「PCP (ReadWin) TXU10/FXA291」を空のプロジェ クトに追加します。
- Comm DTM の設定で、通信速度を 2400 baud に設定し、使用する COM ポートを選択します。
- 「Add device...」(機器の追加)機能を使用して、RIA14/16 バージョン Vx.xx.xx の機器 DTM をプロジェクトに追加します。
- 機器を設定する場合は、機器の取扱説明書を参照してください。すべての設定メニュー (取扱説明書に記載されたすべてのパラメータ)は、FieldCare Device Setup でも表示さ れます。



A0011272-JA

■ 11 インターフェイスアダプタによる現場表示器の設定

通常、アクセス保護が有効な場合でも、FieldCare PC ソフトウェアと適切な機器 DTM を使用してパラメータを上書きできます。コードによるアクセス保護をソフトウェ アにも適用する場合、機器の拡張設定で本機能を有効にする必要があります。

www.addresses.endress.com

