

簡易取扱説明書

RA33

バッチコントローラ

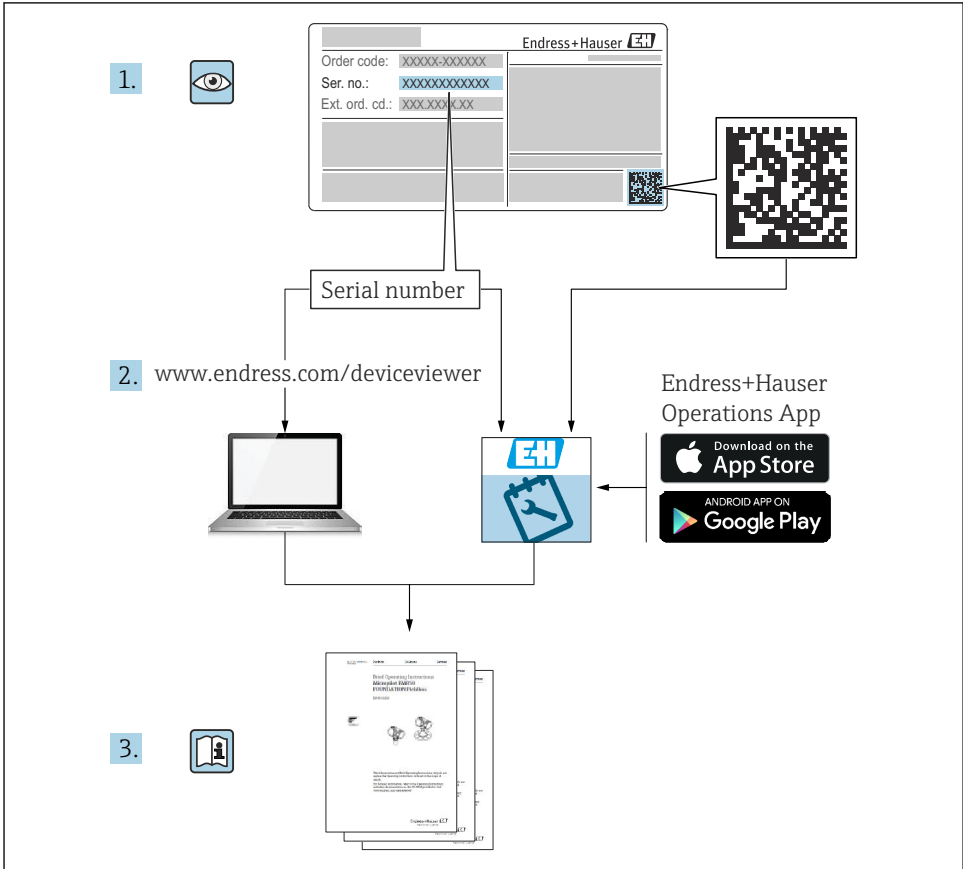


本説明書は簡易説明書であり、
付属の取扱説明書の代わりになるものではありません。
詳細情報については、

取扱説明書およびその他の資料を参照してください。

以下からすべての機器バージョンの資料を入手できます。

- 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	本説明書について	3
1.1	資料の表記規則	3
2	安全上の基本注意事項	6
2.1	要員の要件	6
2.2	用途	6
2.3	労働安全	6
2.4	使用上の安全性	6
2.5	製品の安全性	6
2.6	ITセキュリティ	6
3	納品内容確認および製品識別表示	7
3.1	納品内容確認	7
3.2	製品識別表示	7
3.3	銘板	7
3.4	製造者名および所在地	8
3.5	認証と認定	8
4	取付け	8
4.1	納品内容確認、輸送、保管	8
4.2	寸法	9
4.3	設置条件	10
4.4	取付け	11
4.5	設置状況の確認	15
5	電気接続	16
5.1	接続手順	16
5.2	配線クイックガイド	16
5.3	センサの接続	19
5.4	出力	23
5.5	通信	23
5.6	配線状況の確認	25
6	操作オプション	25
6.1	操作に関する一般情報	25
6.2	表示部および操作部	26
6.3	操作マトリックス	29
7	設定	30
7.1	クイック設定	30

1 本説明書について

1.1 資料の表記規則

1.1.1 安全シンボル



このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。

警告

このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。








注意

このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、軽傷または中程度の傷害事故が発生する可能性があります。


注記




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
 A0011197	直流電流 直流電圧がかかっている、あるいは直流電流が流れている端子
 A0011198	交流電流 交流電圧がかかっている、あるいは交流電流が流れている端子
 A0017381	直流および交流 <ul style="list-style-type: none"> 交流電圧または直流電圧がかかっている端子 交流電流または直流電流が流れている端子
 A0011200	接地端子 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
 A0011199	保護接地端子 その他の接続を行う前に、接地接続する必要のある端子
 A0011201	等電位接続 工場の接地システムと接続する必要がある接続。国または会社の慣例に応じて、等電位ラインや一点アースシステムなどの接続方法があります。
 A0012751	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、電子部品を破損する可能性があります。

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
	禁止 禁止された手順、プロセス、動作		ヒント 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

1.1.4 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		安全区域 (非危険場所)

2 安全上の基本注意事項

本取扱説明書を事前に熟読し、記載されている安全上の注意事項を遵守しない限り、機器の安全な運転は保証できません。

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。
- ▶ 作業を開始する前に、取扱説明書、補足資料、ならびに証明書（用途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。

2.2 用途

バッチコントローラは、あらゆる種類の流体や鉱油を測定できるバッチ/添加制御マネージャです。

- 当社は、製品の間違った使用や、指定用途以外での使用により発生した損害に対して責任を負いません。本機器にいかなる変更または改造を加えることも禁止されています。
- 本機器は設置が完了した状態でのみ使用できます。

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。

濡れた手で機器の作業をする場合：

- ▶ 感電の危険性が高まるため、適切な手袋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。

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 EU 適合宣言に明記された EU 指令にも準拠します。Endress+Hauser は CE マークの貼付により、これを保証いたします。

2.6 IT セキュリティ

取扱説明書の指示に従って機器を設置および使用した場合にのみ、当社の保証は有効です。本機器には、設定が不注意で変更されないよう、保護するためのセキュリティ機構が備えられています。

機器および関連データ伝送をさらに保護するための IT セキュリティ対策は、施設責任者の安全基準に従って施設責任者自身が実行する必要があります。

3 納品内容確認および製品識別表示

3.1 納品内容確認

機器を受け取り次第、次の手順に従います。


1. 梱包と機器に損傷がないか確認してください。
2. 損傷が見つかった場合：
すぐに製造者にすべての損傷を報告してください。
3. 損傷した部品や機器を設置しないでください。これが守られない場合、製造者は安全要件の順守を保証できず、それにより生じるあらゆる結果に対して責任を負いません。
4. 納入範囲を発注内容と照合してください。
5. 輸送用のすべての梱包材を取り外してください。

3.2 製品識別表示

機器は、次の方法で識別できます。

- 銘板の仕様
- 銘板に記載されたシリアル番号を **W@M** デバイスビューワー (www.endress.com/deviceviewer) に入力します。機器に関係するすべてのデータおよび機器に添付される技術仕様書の一覧が表示されます。

3.3 銘板

 銘板はハウジングの側面にあります。

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
- オーダーコード
- 拡張オーダーコード
- シリアル番号
- ファームウェアのバージョン
- 周囲条件とプロセス条件
- 入出力値
- 測定範囲
- アクティベーションコード
- 安全上の注意と警告
- 認証情報
- オーダー型式による認証

▶ 銘板の情報とご注文内容を照合してください。

3.4 製造者名および所在地

製造者名：	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
製造者所在地：	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
モデル/タイプ：	RA33

3.5 認証と認定

3.5.1 認証と認定



本機器に有効な認証と認定：銘板のデータを参照してください。



認証関連のデータおよびドキュメント：www.endress.com/deviceviewer → (シリアル番号を入力)

4 取付け

4.1 納品内容確認、輸送、保管

取付や操作にあたっては、許容周囲条件および保管条件を確認してください。この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

納品時に以下の内容を確認してください。

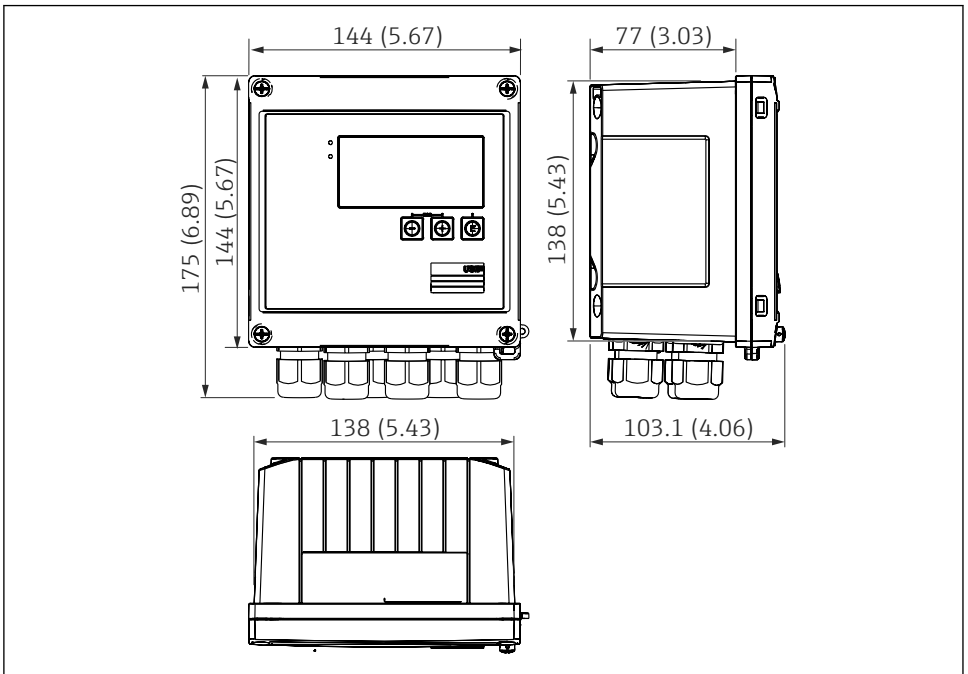
- 梱包または内容物に損傷がないか？
- 納入品に欠品はないか？ 納入範囲を注文フォームの情報と照合してください。

4.1.2 輸送および保管

以下の点にご注意ください。

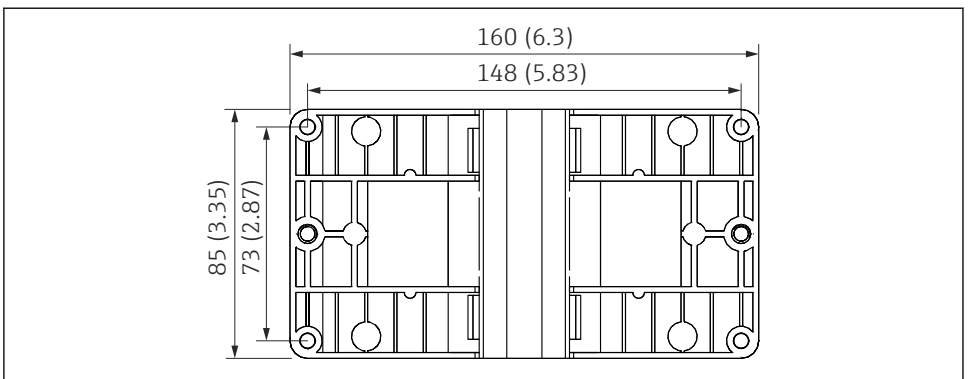
- 本機器は、保管および運搬に際しての衝撃を確実に防ぐように梱包してください。納品時の梱包材を使用すると最適な保護ができます。
- 許容保管温度範囲は $-40\sim+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim+185\text{ }^{\circ}\text{F}$) です。機器は一定時間内であれば、制限温度に近い温度でも保管することができます (最長 48 時間)。

4.2 寸法



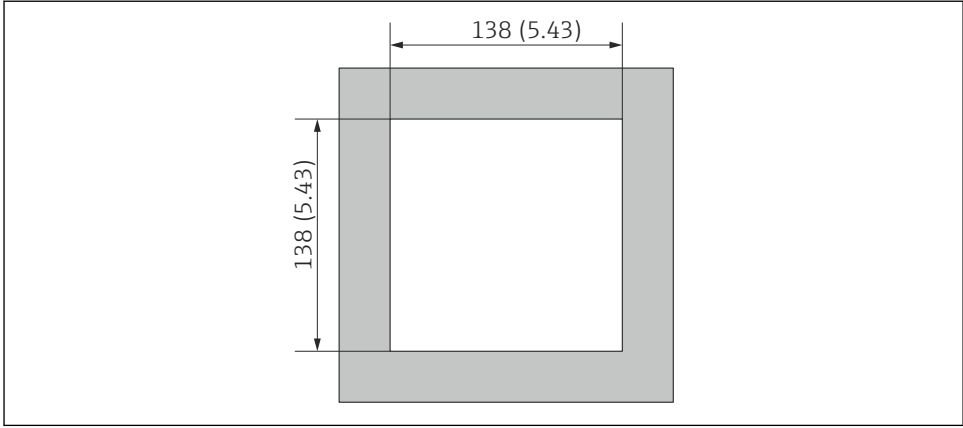
A0013438

1 機器の寸法：単位 mm (in)



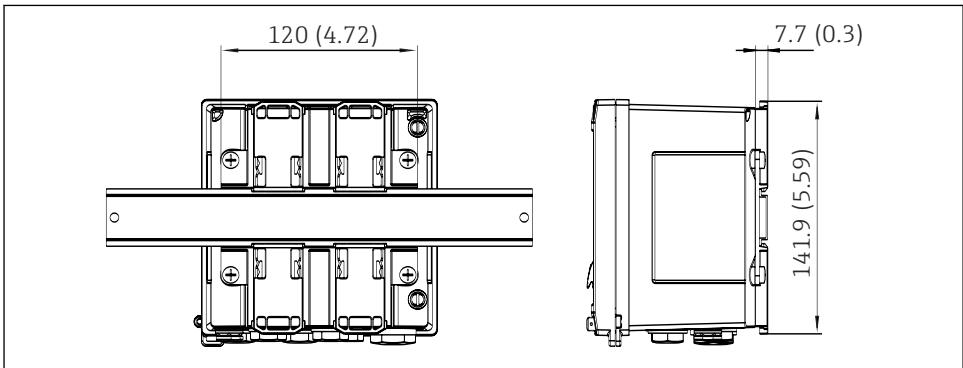
A0014169

2 壁、パイプ、パネル用の取付プレートの寸法 (単位：mm (in))



A0014171

図3 パネルのカットアウト（切抜き部分）の寸法（単位：mm (in)）



A0014610

図4 DIN レールアダプタの寸法（単位：mm (in)）

4.3 設置条件

対応するアクセサリを使用して、フィールドハウジング付きの本機器を壁、パイプ、パネル、およびDIN レールに取り付けることができます。

取付方向は、ディスプレイの視認性に合わせて決定します。接続部および出力部は機器の底面から取り出します。ケーブルは指定の端子に接続します。

動作温度範囲：-20～60 °C (-4～140 °F)

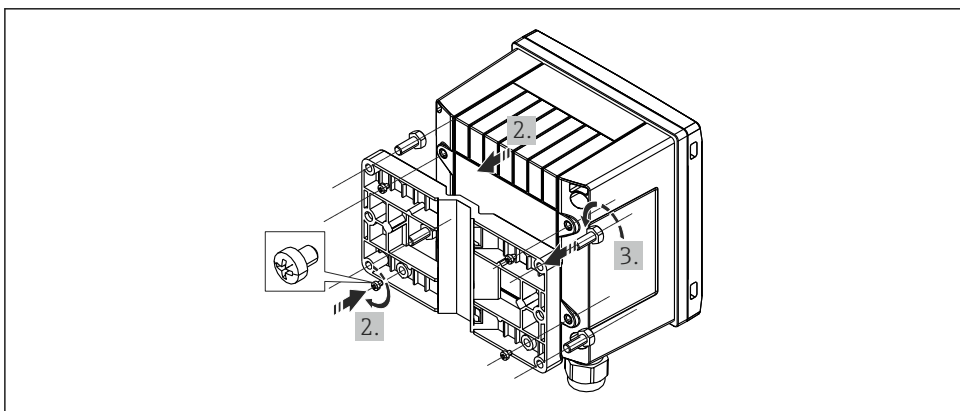
詳細については、「技術データ」セクションを参照してください。

注記**不十分な冷却による機器の過熱**

- ▶ 発熱の影響を避けるため、本機器は確実に冷却してください。上限の温度で機器を運転すると、表示部の稼働寿命が短くなります。

4.4 取付け**4.4.1 壁取付け**

1. 取付プレートを穴あけ用テンプレートとして使用します。(寸法：→ 図 2, 表 9)
2. 機器を取付プレートに取り付け、後ろから 4 本のネジで所定の位置に固定します。
3. 4 本のネジで取付プレートを壁に固定します。

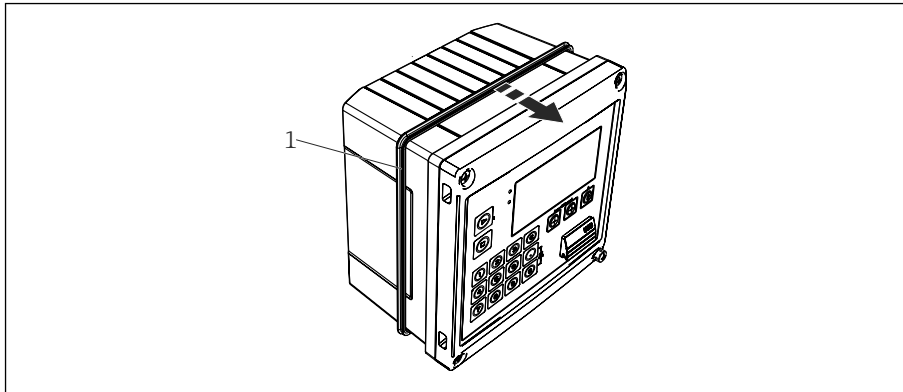


A0014170

図 5 壁取付け**4.4.2 パネル取付け**

1. パネルから所定のサイズ部分を切り取ります (寸法：→ 図 3, 表 10)

2.

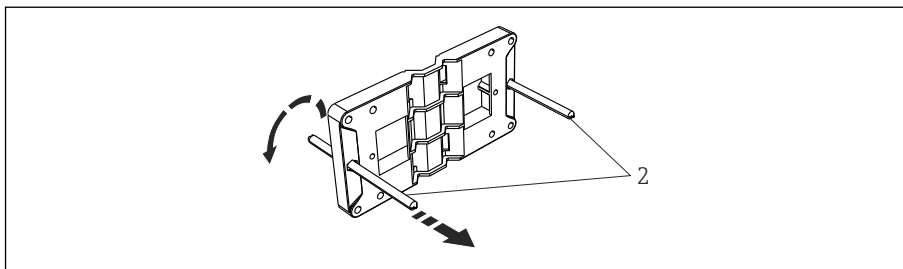


A0014283

図 6 パネル取付け

シール (1) をハウジングに取り付けます。

3.

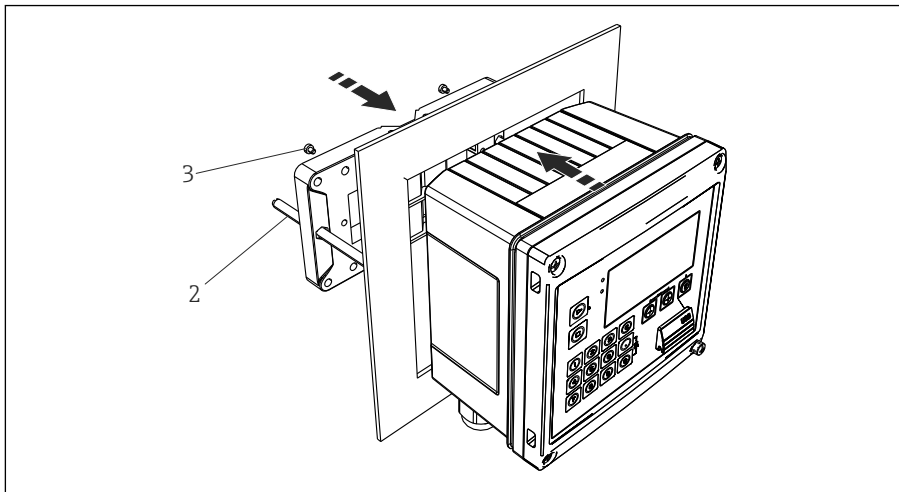


A0014173

図 7 パネル取付け用の取付プレートの準備

ネジ山のついたロッド (2) を取付プレートの穴 (寸法 : → 図 2, 図 9) に通します。

4.



A0014284

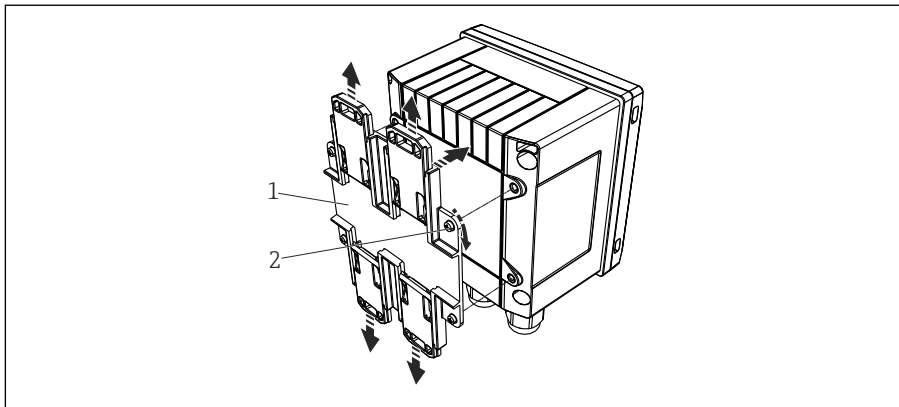
8 パネル取付け

前方から機器をパネルの切抜き部分に押し込み、付属の4本のネジ(3)を使用して後方から取付プレートを機器に取り付けます。

5. ネジ山がついたロッドを締め付けて、機器を所定の位置に固定します。

4.4.3 サポートレール/DIN レール (EN 50 022 に準拠)

1.

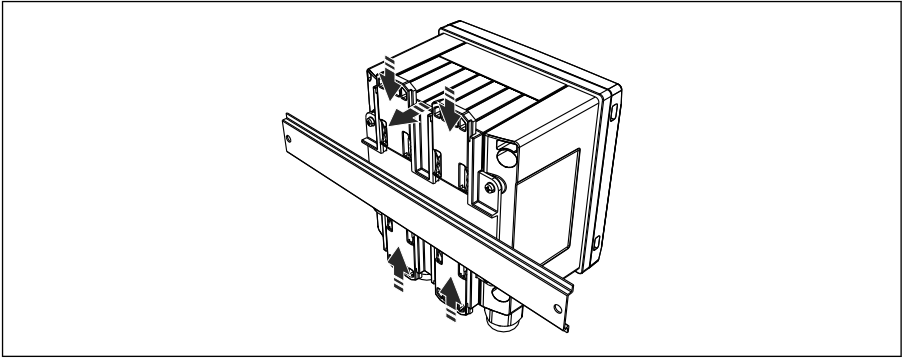


A0014176

9 DIN レール取付けの準備

付属のネジ(2)を使用してDIN レールアダプタ(1)を機器に取り付け、DIN レールのクリップを開きます。

2.



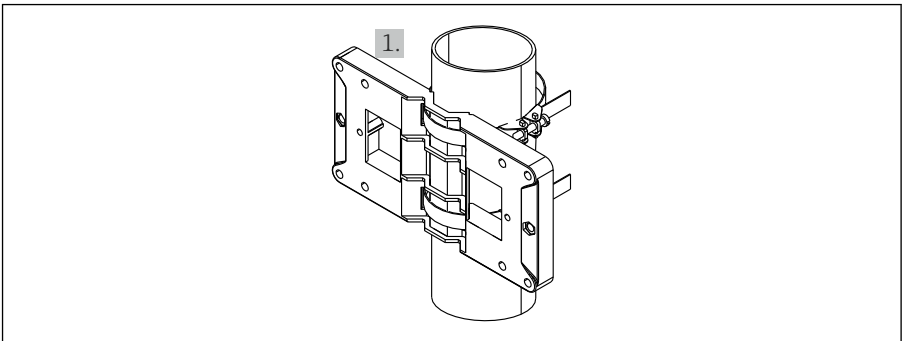
A0014177

☒ 10 DIN レール取付け

前方から機器を DIN レールに取り付け、DIN レールのクリップを閉じます。

4.4.4 パイプ取付け

1.

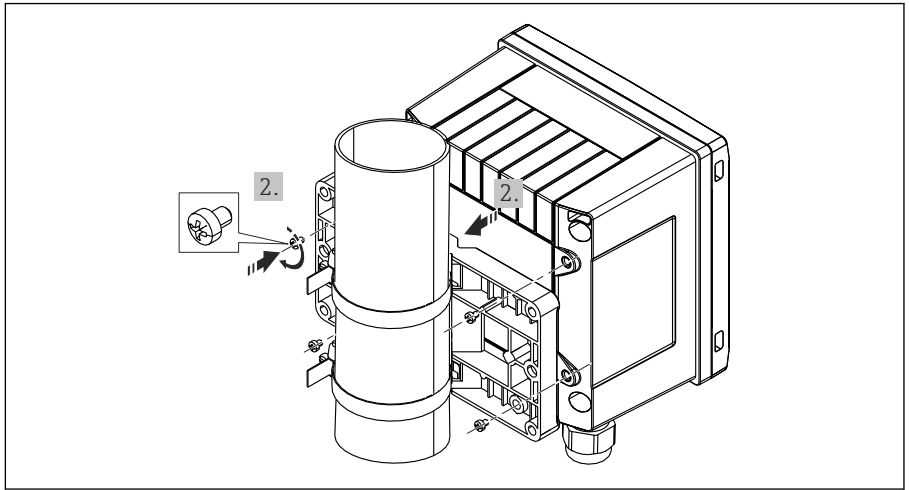


A0014178

☒ 11 パイプ取付けの準備

取付プレート（寸法：→ ☒ 2, ☒ 9）からスチールベルトを引き出し、パイプに取り付けます。

2.



A0014179

図 12 パイプ取付け

機器を取付プレートに取り付け、付属の 4 本のネジで所定の位置に固定します。

4.5 設置状況の確認

バッチコントローラと温度計を設置する場合、EN 1434 Part 6 の設置に関する一般的な指示に従ってください。

5 電気接続

5.1 接続手順



警告

危険！感電の恐れがあります！

▶ 機器すべての接続は、必ず機器の電源を遮断した状態で行ってください。

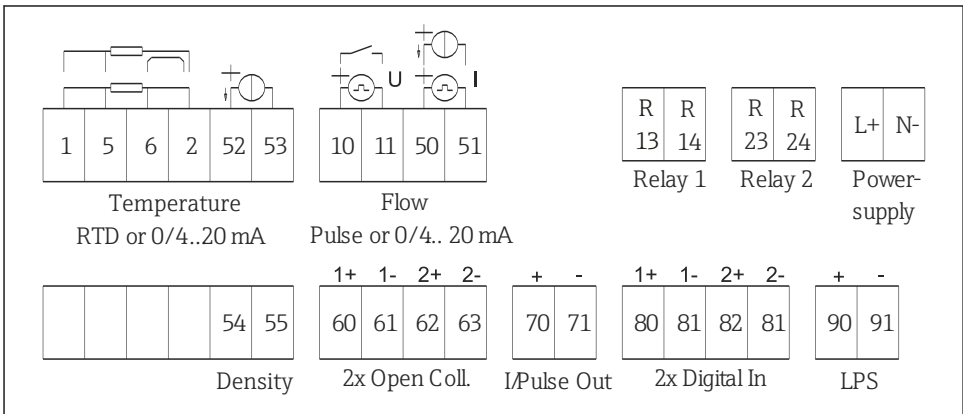


注意

追加情報に注意してください

- ▶ 設定する前に、電源電圧が型式銘板の仕様に適合していることを確認してください。
- ▶ 建物側の設備に適切なスイッチまたは電力回路遮断器を用意してください。このスイッチは機器の近くに設置し（すぐに届く範囲内）、サーキットブレーカと明記する必要があります。
- ▶ 電源線には過負荷保護器（定格電流 ≤ 10 A）を取り付けてください。

5.2 配線クイックガイド



A0014120

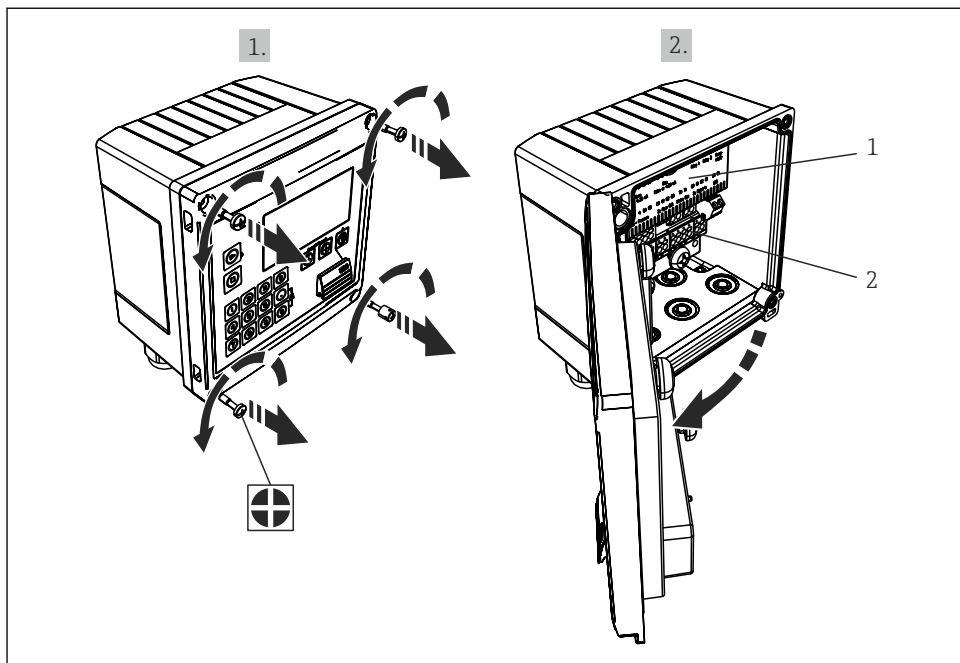
図 13 機器の接続図

端子の割当て

端子	端子の割当て	入力
1	+ RTD 電源	温度 (RTD または電流入力)
2	- RTD 電源	
5	+ RTD センサ	
6	- RTD センサ	
52	+ 0/4~20 mA 入力	

53	0/4~20 mA 入力用信号接地	
54	+ 0/4~20 mA 入力	密度 (電流入力)
55	0/4~20 mA 入力用信号接地	
10	+ パルス入力 (電圧または接触)	流量 (パルスまたは電流入力)
11	- パルス入力 (電圧または接触)	
50	+ 0/4~20 mA または電流パルス (PFM)	
51	0/4~20 mA 入力用信号接地、流量	
80	+ デジタル入力 1 (スイッチ入力)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 時刻同期 ■ バッチ開始 ■ バッチ停止 ■ バッチリセット
81	- デジタル入力 (端子 1)	
82	+ デジタル入力 2 (スイッチ入力)	時刻同期
81	- デジタル入力 (端子 2)	
		出力
60	+ ステータス/パルス出力 1 (オープンコレクタ)	バッチ制御: ポンプ/バルブ、体積カウンタ、バッチ終了信号、エラー
61	- ステータス/パルス出力 1 (オープンコレクタ)	
62	+ ステータス/パルス出力 2 (オープンコレクタ)	
63	- ステータス/パルス出力 2 (オープンコレクタ)	
70	+ 0/4~20 mA/パルス出力	現在値 (出力等) またはカウンタ値 (エネルギー等)
71	- 0/4~20 mA/パルス出力	
13	リレー 1 ノーマルオープン (NO)	バッチ制御: ポンプ/バルブ、エラー
14	リレー 1 ノーマルオープン (NO)	
23	リレー 2 ノーマルオープン (NO)	
24	リレー 2 ノーマルオープン (NO)	
90	24V センサ電源 (LPS)	24 V 電源 (センサ電源用等)
91	電源用接地	
		電源
L/+	AC の場合は L DC の場合は +	
N/-	AC の場合は N DC の場合は -	

5.2.1 ハウジングを開く



A0014368

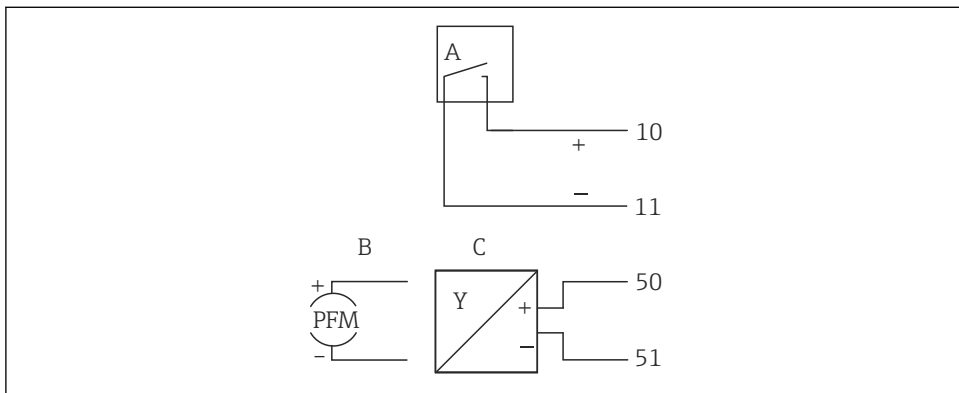
14 機器のハウジングを開く

- 1 端子の割当ての表示
- 2 端子

5.3 センサの接続

5.3.1 流量

外部電源付き流量計を本機器に接続する場合

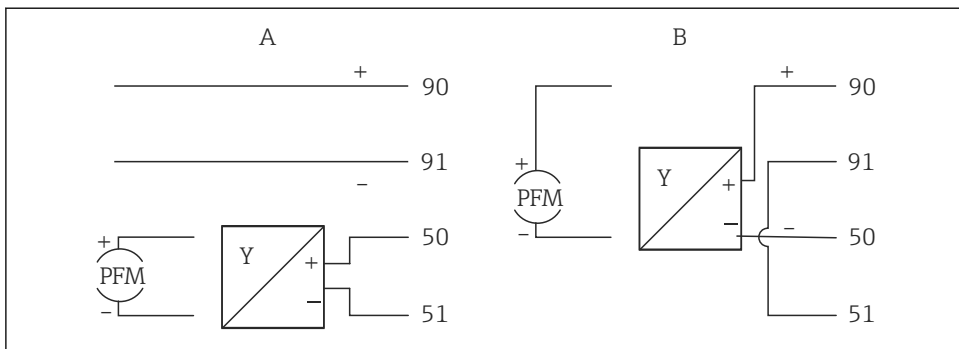


A0013521

図 15 流量計の接続

- A 電圧パルスまたは接触センサ (EN 1434 タイプ IB、IC、ID、IE を含む)
- B 電流パルス
- C 0/4~20 mA 信号

バッチコントローラから流量計に電源を供給する場合




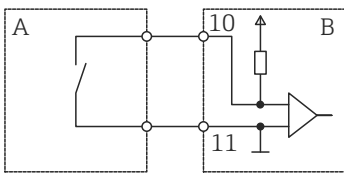

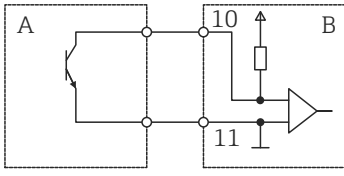
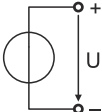
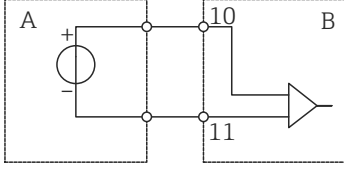
A0014180

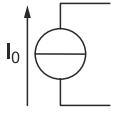
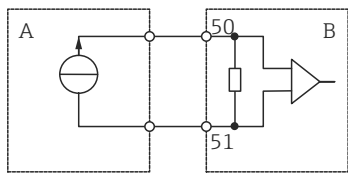
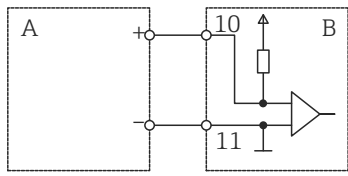
図 16 アクティブ流量計の接続

- A 4 線式センサ
- B 2 線式センサ

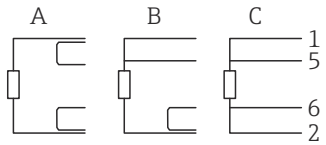
パルス出力付き流量計の設定

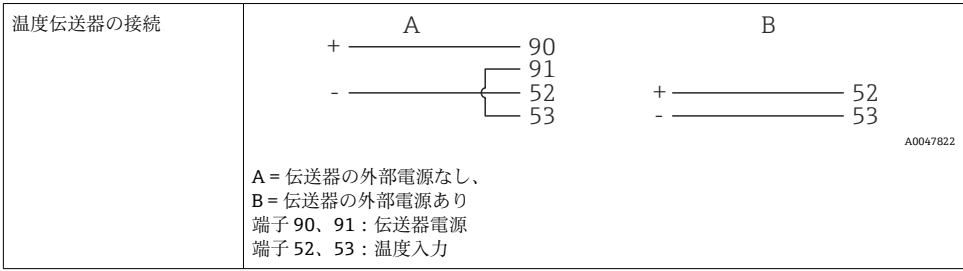
電圧パルスの入力と接触センサは EN1434 に従って多様なタイプに分類され、切替接点の電源を供給します。

流量計のパルス出力	Rx33 での設定	電気接続	コメント
機械的接点  A0015360	パルス ID/IE 最大 25 Hz	 A0015354 A センサ B Rx33	代替として、「パルス IB/IC+U」最大 25 Hz を選択することも可能です。この場合、接点を介した電流フローは低下します (約 0.05 mA。約 9 mA ではありません)。メリット: 消費電力の低減、デメリット: 干渉波の適合性の低下
オープンコレクタ (NPN)  A0015361	パルス ID/IE 最大 25 Hz または最大 12.5 kHz	 A0015355 A センサ B Rx33	代替として、「パルス IB/IC+U」を選択することも可能です。この場合、トランジスタを介した電流フローは低下します (約 0.05 mA。約 9 mA ではありません)。メリット: 消費電力の低減、デメリット: 干渉波の適合性の低下
アクティブ電圧  A0015362	パルス IB/IC+U	 A0015356 A センサ B Rx33	スイッチングしきい値は、1 V ~ 2 V です。

流量計のパルス出力	Rx33 での設定	電気接続	コメント
アクティブ電流  <small>A0015363</small>	パルス I	 <small>A0015357</small> A センサ B Rx33	スイッチングしきい値は、8 mA ~13 mA です。
NAMUR センサ (EN60947-5-6 に準拠)	パルス ID/IE 最大 25 Hz または 最大 12.5 kHz	 <small>A0015359</small> A センサ B Rx33	短絡や断線は監視されません。

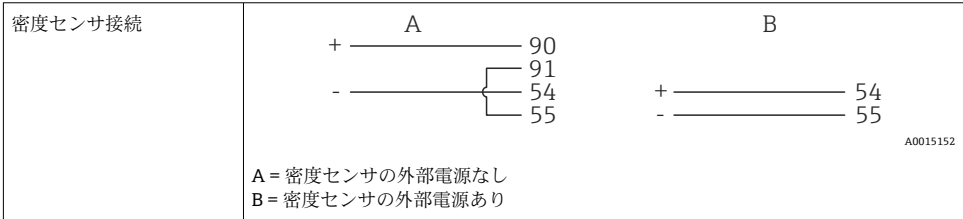
5.3.2 温度

RTD センサの接続	 <small>A0047841</small> A = 2 線式接続 B = 3 線式接続 C = 4 線式接続 端子 1、2、5、6 : 温度
------------	---



i 最高レベルの精度を確保するため、当社では RTD 4 線式接続の採用を推奨します。これは、センサの取付位置または接続ケーブルの長さによる測定精度低下が補正されるためです。

5.3.3 密度



5.4 出力

5.4.1 アナログ出力（アクティブ）

この出力は、0/4~20 mA 電流出力または電圧パルス出力として使用できます。この出力は電氣的に絶縁されています。端子の割当てについては、→ 図 16 を参照してください。

5.4.2 パルス出力（アクティブ）

電圧レベル：

- 0~2 V はローレベル
- 15~20 V はハイレベル

最大出力電流：22 mA

5.4.3 オープンコレクタ出力

2 つのデジタル出力はステータスまたはパルス出力として使用できます。メニュー **Setup** → **Advanced setup** または **Expert** → **Outputs** → **Open collector** で選択します。

5.5 通信

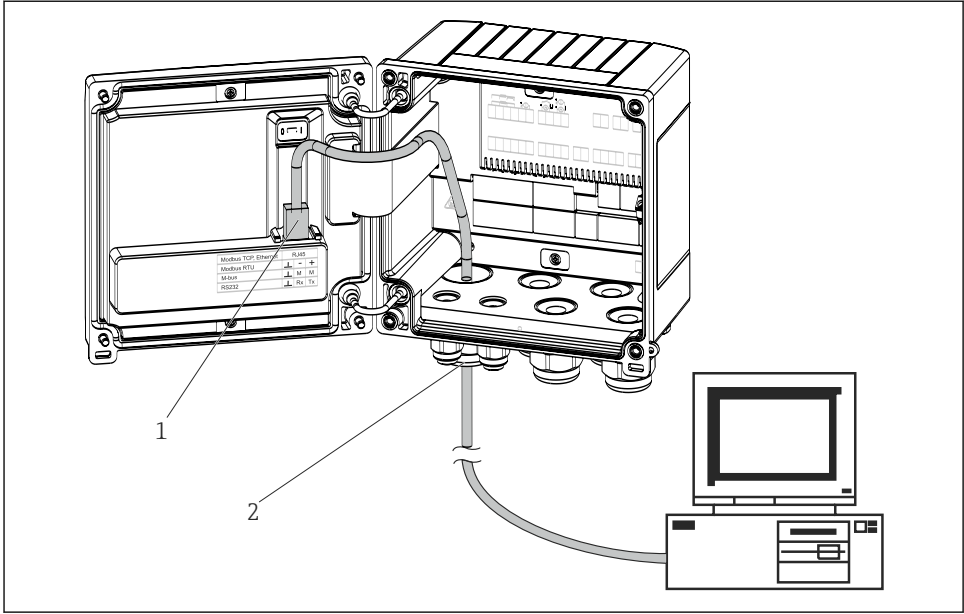


USB インターフェースは常時アクティブであり、他のインターフェースとは関係なく使用することができます。フィールドバスとイーサネットというように、複数のオプションのインターフェースを同時に操作することはできません。

5.5.1 イーサネット TCP/IP（オプション）

イーサネットインターフェースは電氣的に絶縁されています（テスト電圧：500 V）。イーサネットインターフェースの接続には、標準のパッチケーブル（CAT5E など）を使用できます。このために特殊なケーブルグランドが用意されており、あらかじめ終端処理を行ったケーブルをハウジングに通すことができます。イーサネットインターフェースを経由し、ハブまたはスイッチを使用して、あるいは直接、機器をオフィス機器に接続できます。

- 標準：10/100 ベース T/TX（IEEE 802.3）
- ソケット：RJ-45
- 最大ケーブル長：100 m



A0014600

図 17 イーサネット TCP/IP、MODBUS TCP の接続

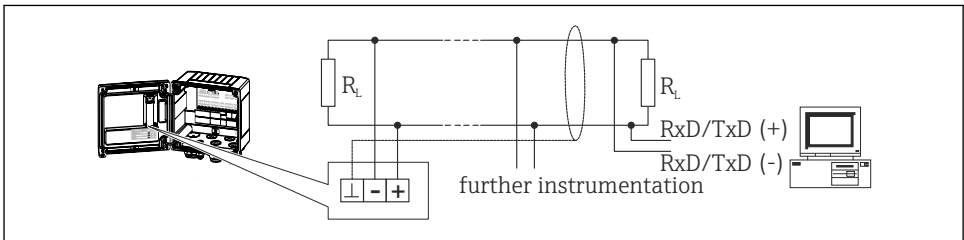
- 1 イーサネット、RJ45
- 2 イーサネットケーブルの電線管接続口

5.5.2 MODBUS TCP (オプション)

MODBUS TCP インターフェースは、機器を上位システムと接続して、すべての測定値とプロセス値を送信するために使用されます。Modbus TCP インターフェースは、物理的にはイーサネットインターフェースと同一です。→ 図 17, 表 24

5.5.3 MODBUS RTU (オプション)

Modbus RTU (RS-485) インターフェースは電氣的に絶縁されており (テスト電圧: 500 V)、機器を上位システムに接続してすべての測定値とプロセス値を送信するために使用されます。ハウジングカバー内の 3 ピンプラグイン端子に接続します。

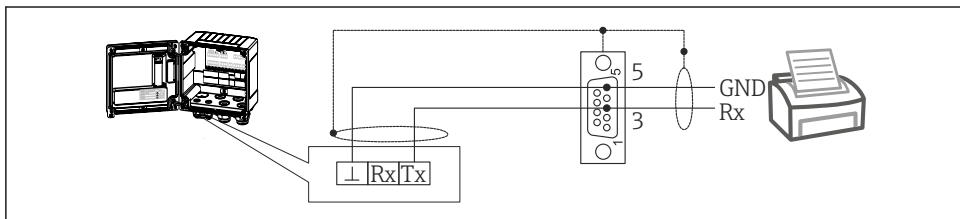


A0047099

図 18 MODBUS RTU の接続

5.5.4 プリンタ用インターフェース/RS232 (オプション)

プリンタ/RS232 インターフェースは電氣的に絶縁されており (テスト電圧 : 500 V)、プリンタの接続に使用されます。ハウジングカバー内の 3 ピンプラグイン端子に接続します。



A0014602

図 19 RS232 経由のプリンタ接続

以下のプリンタが本バッチコントローラでテスト済みです。

GeBE MULDE 小型サーマルプリンタ

5.6 配線状況の確認

本装置の電気接続が完了したら、次の点を確認してください。

機器の状態と仕様	備考
機器あるいはケーブルに損傷がないか (外観検査)?	-
電気接続	備考
供給電圧が銘板の仕様と一致しているか?	100~230 V AC/DC ($\pm 10\%$) (50/60 Hz) 24 V DC (-50% / $+75\%$) 24 V AC ($\pm 50\%$) 50/60 Hz
敷設されたケーブルに適度なたるみがあるか?	-
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?	ハウジング上の配線図を参照

6 操作オプション

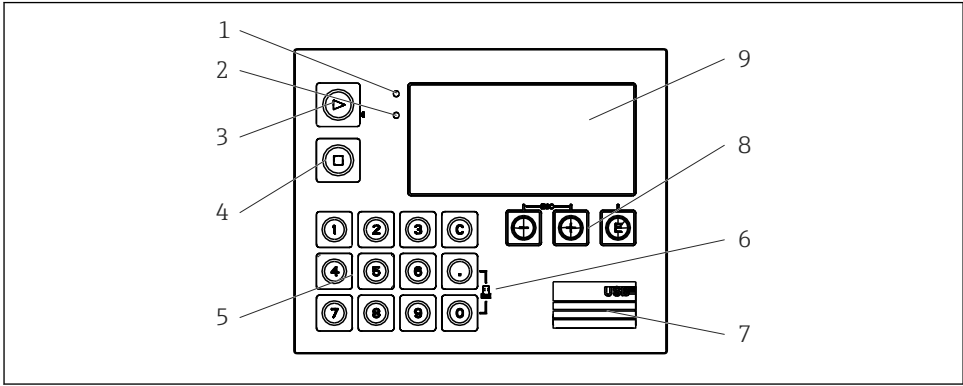
6.1 操作に関する一般情報

本バッチコントローラは、操作キーまたは「FieldCare」操作ソフトウェアを使用して設定できます。

操作ソフトウェア (インターフェースケーブルを含む) はオプションとして注文できます (標準の納入範囲には含まれません)。

機器を書き込み保護スイッチ (→ 図 27) またはユーザーコードでロックすると、パラメータ設定がロックされます。

6.2 表示部および操作部



A0014276

図 20 機器の表示部および操作部

- 1 緑色 LED : 「作動」
- 2 赤色 LED : 「エラーメッセージ」
- 3 開始 (ファンクションキー)
- 4 停止 (ファンクションキー)
- 5 数字キーボード (ファンクションキー)
- 6 印刷開始 (ファンクションキー)
- 7 設定用の USB 接続ポート (インターフェース)
- 8 -, +, E (操作キー)
- 9 160x80 ドットマトリクスディスプレイ

i 緑色 LED は電圧印加時に点灯し、赤色 LED はアラーム/エラーの発生時に点灯します。緑色 LED は、機器への電源供給後に常時点灯します。

赤色 LED の低速点滅 (約 0.5 Hz) は、機器がブートローダーモードに設定されたことを示します。

赤色 LED の高速点滅 (約 2 Hz) は、通常運転時の場合はメンテナンスが必要であることを示し、ファームウェア更新時の場合は、データの伝送中であることを示します。

赤色 LED の常時点灯は、機器エラーが発生していることを示します。

6.2.1 操作部

3つの操作キー：「-」、「+」、「E」

エスケープ/戻る機能：「-」と「+」を同時に押します。

入力/入力の確定：「E」を押します。

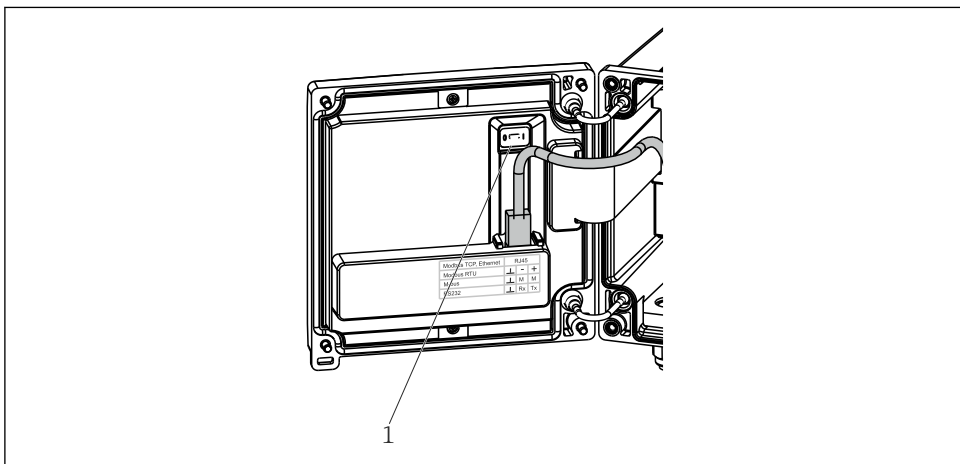
14 個のファンクションキー

開始/停止機能：「開始」ボタンを押すと、バッチプロセスが開始されます。「停止」ボタンを押すと、実行中のバッチが一時停止されます。もう一度「停止」ボタンを押すとバッチが中止され、もう一度「開始」ボタンを押すとバッチ処理が再開されます。

C ボタンの機能：バッチを停止してディスプレイのカウンタを初期値にリセットする場合は、「C」ボタンを押します。

印刷機能：「0」と「。」ボタンを同時に押すと、最後に実行したバッチの印刷が開始されます。この機能を利用するには、「RS232 プリンタインターフェース」オプションを購入する必要があります。

書き込み保護スイッチ



A0015168

21 書き込み保護スイッチ

- ハウジングカバー裏側の書込保護スイッチ

6.2.2 プリセットカウンタ入力機能

プリセットカウンタには値をいつでも入力できます。この値を入力するには、**Display** メニューを使用するか、あるいは 0~9 または「。」のいずれかのキーを押します。値は、バッチプロセスがアクティブかどうかにかかわらず入力できます。プリセットカウンタの新しい値は、次のバッチプロセス開始時に使用されます。

i プリセットカウンタが表示グループの一部になっている場合、現在のバッチで有効なプリセットカウンタの値が常に表示されます。バッチプロセス停止時に値が変更されると、直ちに新しい値が表示されます。ただし、アクティブなバッチ操作中に値が変更されると、プリセットカウンタの以前の値が現在進行中のバッチに適用されているため、このバッチ操作が終了するまで以前の値が表示されます。新しい値は次のバッチ操作に適用され、現在のバッチ終了直後に表示されます。

6.2.3 表示

1		2	
Group 1	■	Group 2	▶
Flow	0,0 m ³ /h	Flow	10,8 m ³ /h
Temp.	45,3 °C	ΣV (i)	2,7 m ³
PSC	4,3 m ³	PSC	4,3 m ³

A0047513

図 22 バッチコントローラの表示例

- 1 表示グループ 1: アクティブなバッチなし流量、温度、プリセットカウンタ
- 2 表示グループ 2: アクティブなバッチあり。流量、体積カウンタ、プリセットカウンタ

6.2.4 「FieldCare Device Setup」操作ソフトウェア

FieldCare Device Setup ソフトウェアを使用して機器を設定する場合は、USB インターフェースを介して機器を PC に接続してください。

接続の確立

1. FieldCare を開始します。
2. USB 経由で機器を PC に接続します。
3. File/New メニューで新しいプロジェクトを作成します。
4. 通信 DTM (CDI 通信 USB) を選択します。
5. EngyCal RA33 機器を追加します。
6. Connect をクリックします。
7. パラメータ設定を開始します。

機器の取扱説明書に従って本機器の設定を続行します。すべての Setup 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。

注記

出力とリレーの未定義の切り替え

- ▶ FieldCare を使用した設定中に、機器が未定義のステータスになる場合があります。その結果、出力とリレーの未定義の切り替えが発生する可能性があります。

6.3 操作マトリックス

すべての設定可能なパラメータを含む操作マトリックス全体の概要は、取扱説明書の付録に記載されています。

Language	すべての使用可能な操作言語が表示されるピックリスト。機器の言語を選択します。
Display/operation メニュー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 表示するグループ（自動変更または表示グループ固定）の選択 ■ ディスプレイの輝度とコントラストの設定 ■ 保存済みの分析内容とバッチレポートの表示 ■ プリセットカウンタに値を入力 ■ レシピの選択
Setup メニュー	<p>この Setup メニューでは、機器のクイック設定用のパラメータを設定できます。Advanced setup には、機器の機能を設定する重要なパラメータがすべて含まれます。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 単位 ■ 信号タイプ ■ パルス値、値（パルス信号タイプの値）または ■ 測定範囲の開始値（現在の信号タイプ） ■ 測定範囲の終了値（現在の信号タイプ） ■ 単位 ■ カウンタの単位 ■ 日付と時刻 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px; width: 100px;">クイック設定用のパラメータ</div> </div> <p>Advanced setup（機器の基本操作には必要でない高度な設定） Expert メニューでは特殊な設定を行うこともできます。</p>
Diagnostics メニュー	<p>迅速な機器チェックに役立つ機器情報やサービス機能が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 診断メッセージとそのリスト ■ イベントログブック ■ 機器情報 ■ シミュレーション ■ 測定値、出力


Expert メニュー	<p>Expert メニューでは、微調整やサービス機能を含む機器のすべての操作にアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Direct Access からパラメータに直接ジャンプできます（機器でのみ可能） ■ サービスパラメータ表示用のサービスコード（PC 操作ソフトウェアを使用する場合のみ） ■ システム（設定） ■ 入力 ■ 出力 ■ アプリケーション ■ 診断
-------------	---

7 設定

本機器を動作させる前に、下記に示す確認項目のチェックをすべて確実に実施してください。

- 「設置状況の確認」セクションを参照してください（→ 15）。
- 「配線状況の確認」セクションのチェックリスト（→ 25）に従ってください。

動作電圧が供給されると、ディスプレイと緑色 LED が点灯します。これで機器は動作可能となり、操作キーまたは「FieldCare」パラメータ設定ソフトウェア（→ 28）を使用して機器を設定できます。

 ディスプレイの視認性に影響を及ぼす可能性があるため、ディスプレイの保護フィルムを取り外してください。

7.1 クイック設定

「標準的な」バッチコントローラアプリケーションのクイック設定では、**Setup** メニューでいくつかの操作パラメータを入力するだけです。

クイック設定の必須条件：

RTD 温度計、4 線直接接続

Menu/Setup

- **Units**：単位のタイプ（SI/US）を選択します。
- **Signal type**：流量の信号タイプを選択します（パルスまたは電流）。
- **Unit**：流量の単位を選択します。
- **Unit counter**：流量カウンタの単位を指定します（m³、kg など）。
- **Pulse value、Value**：流量計のパルス値の単位と値を入力します（信号タイプがパルスの場合）。
- **Start of measuring range** および **end of measuring range**：（信号タイプが電流の場合）
- **Date/time**：日付と時刻を設定します。

これで機器は動作可能となり、バッチ制御の準備が整います。

データロギング、料金機能、バス接続、流量/温度の電流入力のスケーリングなどの機器の機能は、**Advanced setup** メニューまたは **Expert** メニューで設定できます。これらのメニューの詳細については、取扱説明書を参照してください。



71560586

www.addresses.endress.com
