

# 技術仕様書

## RA33

### バッチコントローラ



### 質量および体積のバッチ処理および投与用バッチコントローラ

#### アプリケーション

継続時間が 10 秒以上かかる低速バッチ処理の記録および制御。主なアプリケーション：

- 食品産業
- 化学産業
- 医薬産業
- 石油・ガス産業

#### 特長

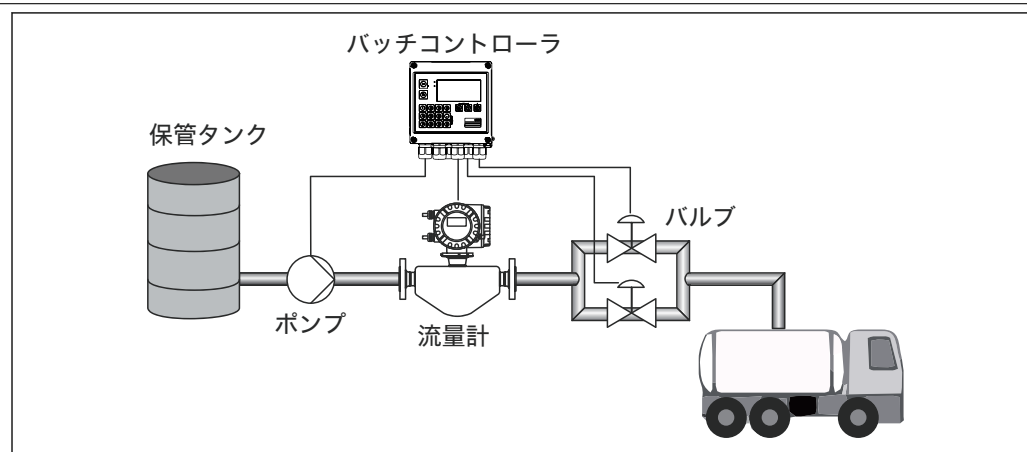
- 選択した言語のプレーンテキストによる迅速な設定および簡単な操作
- 1 段式および 2 段式のバッチ処理に対応するバルブ制御
- 一定した精度の高い結果を得るための自動アフターラン補正
- ASTM D1250-04 に準拠する温度/密度補正
- 標準モデルは、あらゆる一般的な流量計、温度計、密度センサの接続および供給のために適合
- バッチレポート、エラーメッセージ、リミット値違反、操作パラメータの変更に関する詳細なログ
- 漏れ、充填偏差、「流量ゼロ」の高度なエラー診断
- フィールド取付けまたは壁取付け、パネル取付けまたは DIN レール取付け用の業界準拠のコンパクトハウジング
- バッチ実行を開始および中止するためのリモート制御オプション
- バッチ実行の量および回数に関する日次、月次、および年次統計
- Ethernet およびフィールドバス経由のリモート読み出し

## 機能とシステム構成

### 測定原理

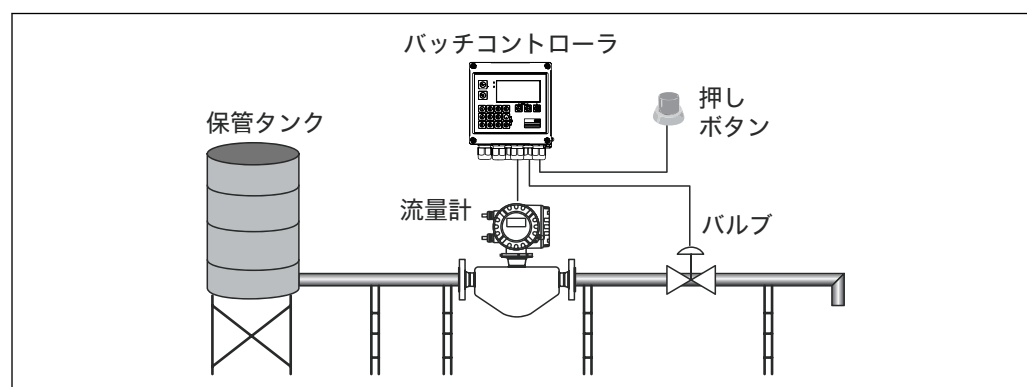
バッチコントローラ RA33 は、バルブおよびポンプの流量および制御出力信号を記録し、事前に定義されたバッチ量を正確に投与するように設計されています。この計算は、現在の流量測定、その後のパルスを用いた量の積算または記録に基づきます。測定された体積は、温度/密度補正機能を使用して補正することが可能です。このとき、鉱油は ASTM D1250-04 規格に従って補正できます。他の測定物の体積は膨張係数を使用した補正が可能であり、あるいは、密度の測定により体積から質量に換算できます。

### 計測システム



A0014353-JA

図 1 アプリケーション：バッチコントローラ RA33 を使用して、2 段階バッチ処理でタンクローリーに充填



A0014354-JA

図 2 アプリケーション：バッチコントローラ RA33 を使用して、ポンプなしで手動バッチ処理

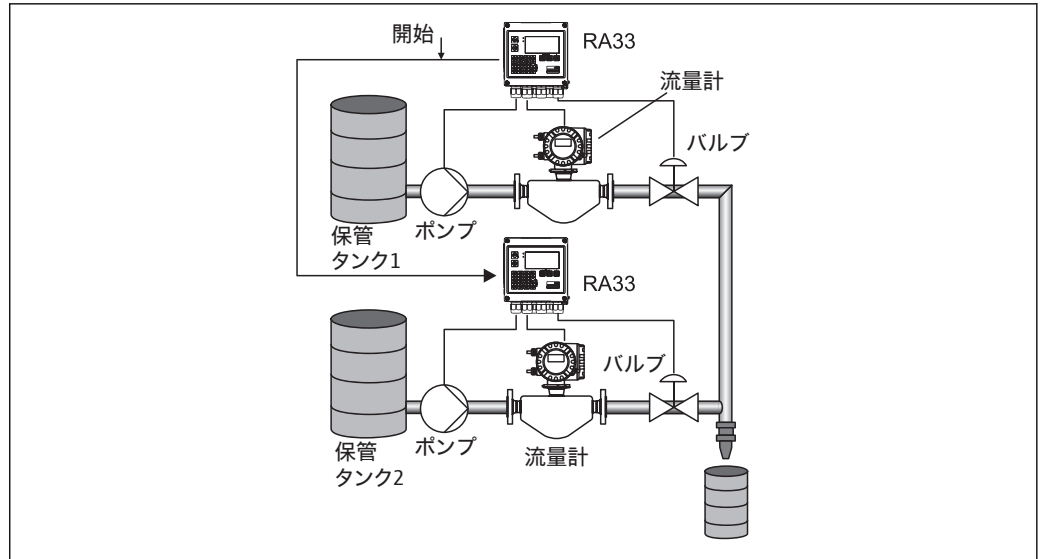


図3 アプリケーション：バッチコントローラ RA33 を使用して、バッチ処理中に2つの液体を混合

## 機能

### バッチ制御

バッチコントローラ RA33 の機能は、測定された流量を使用してバルブやポンプを制御し、正確な測定物量を容器に充填することです。

このタスクを実行するために、3つの異なるバッチモードがあります。

- 標準モード：プリセットカウンタの値を、バッチ処理を開始する前に入力する必要があります。その後、スタートボタンを押すか、デジタル入力によりバッチ処理を開始できます。流量が測定され、カウンタが体積を計算し、指定された体積に達すると直ちにポンプとバルブが停止します。プリセットカウンタの値は次回の実行に備えて保存されますが、手動で変更することが可能です。
- 自動再始動：この場合、シーケンスが終了するまで、システムは選択された充填量を繰り返し充填します。個々の充填量の間にも間隔を設定することも可能です。安全性を高めるため、制御入力に、バッチ処理の自動再始動を防ぐためのブロック機能を割り当てることもできます。
- 手動モード：手動モードでは、プリセットカウンタなしでバッチ処理を実行できます。バッチの開始と終了の間の全流量が機器に記録されます。バッチは、ボタンを押すか制御入力を介して開始/終了する必要があります。

**i** 本機器は、継続時間が10秒以上かかる低速バッチ処理の自動制御に適しています。

### アフターラン補正

アフターラン補正の体積は、システムの応答時間に応じて決まります。最高のバッチ処理精度を達成するため、この量に基づいて、より早期にバッチ制御システムからの停止コマンドが実行されます。相互に組み込まれた2つの補正方法が、本機器に実装されています。

- 固定アフターラン補正：システムの応答時間が既知の場合、またはアフターラン量を可能な限り少なくするために、最初に機器をティーチングして自動補正機能のために設定する場合に、固定値を指定できます。
- 自動アフターラン補正：自動アフターラン補正を有効にすることを推奨します。手動補正を補完し、バルブを閉じてポンプを停止するまでの所要時間を常に最適化して、継続的に正確なバッチ処理結果を達成し、経年変化や外部の影響要因によるシステム変更の可能性を補うものです。

### 出力 (オプション)

追加の出力パッケージは、追加のデジタル出力2つ（オープンコレクタ）と1つのパルス/アナログ出力で構成されます。このデジタル出力は摩耗しないため、スイッチングサイクルが多い場合に適しています。また、追加のパルス/アナログ出力により、バッチ処理の進行を示すためのカウンタ、流量、またはユーザー定義可能なランプ機能を出力することが可能です。

### 温度/密度補正 (オプション)

温度/密度補正により、各種の測定物に対する補正が実現します。鉱油については、温度測定による補正、または温度および密度測定による補正を選択できます。測定値は、ASTM D1250-04規格を使用して、15℃、20℃、または60°Fで補正された体積に変換されます。

ユーザー定義された測定物には、2つ目の補正方法があります。体積は、温度を測定して膨張係数を適用することによって、または密度を測定することによって補正できます。密度測定を使用して、体積から質量への変換も可能です。また、この質量単位に対してプリセットカウンタを設定することもできます。

### データのログ/ログブック

データのログは、3つの特定領域から成ります。バッチレポート、日次/月次/年次統計、およびイベントのログが機器に保存されます。

- バッチレポート：バッチレポートは、バッチの実行ごとに作成されます。このレポートには、発生した可能性のあるエラーメッセージがすべて含まれています。プリセットカウンタ値、実際の充填量、バッチ名と番号、日時が、すべてのレポートに保存されます。
- 統計：日次、月次、年次統計が内部で生成されます。これには、実行されたバッチ数、エラーのないバッチ数、および全量に関する情報が含まれています。
- イベントログブック：関連するすべての機器イベントは、イベントログブックに記録されます。これには、設定の変更、停電、センサエラー、ファームウェアの更新が含まれます。

### リアルタイムクロック (RTC)

機器には、任意のデジタル入力または Field Data Manager ソフトウェア MS20 を使用して同期化できるリアルタイムクロックが装備されています。

停電の場合でもリアルタイムクロックの作動が続き、機器は電源のオンとオフを記録します。時計は自動または手動で夏時間から標準時間に切り替わります。

### 表示

測定値、カウンタ、計算値を表示するために、6つのグループがあります。各グループには、必要に応じて最大3つの値または読み値を割り当てることができます。

### 保存したデータの分析 - Field Data Manager ソフトウェア MS20

Field Data Manager ソフトウェアにより、保存された測定値、アラームとイベント、および機器設定を機器から（自動的に）読み出し、改ざんできないように SQL データベースにバックアップを作成することができます。このソフトウェアは、さまざまな可視化機能を備えており、データの集中管理を実現します。統合されたシステムサービスを使用することにより、分析とレポートの作成、印刷、保存をすべて自動化できます。FDA に準拠したソフトウェアの監査証跡と豊富なユーザー管理機能により、セキュリティが保証されます。複数のワークステーションやユーザーによるデータへの同時アクセス/分析が可能です（クライアント/サーバーアーキテクチャ）。

## 通信インターフェイス

USB インターフェイス (CDI プロトコルを使用)、およびオプションの Ethernet が、機器の設定および値の読み取りに使用されます。ModBus は、通信インターフェイスとしてオプションで用意されています。

PTB 要件 PTBA 50.1 に準拠するインターフェイスはどれも、機器に対して変更の影響を与えることはありません。

#### USB 機器

端子：	タイプ B ソケット
仕様：	USB 2.0
速度：	「最高速度」 (最大 12 MBit/s)
最大ケーブル長：	3 m (9.8 ft)

#### Ethernet TCP/IP

Ethernet インターフェイスはオプションであり、他のオプションのインターフェイスと組み合わせることはできません。これは、電気的に絶縁されています (テスト電圧: 500 V)。標準パッチケーブル (例: CAT5E) を、接続のために使用できます。そのために、特別なケーブルグラウンドが用意されています。これにより、予め終端処理されたケーブルをハウジングに通すことができ

ます。Ethernet インターフェイス経由で、ハブまたはスイッチを使用して機器をオフィス機器に接続できます。

標準：	10/100 Base-T/TX (IEEE 802.3)
ソケット：	RJ-45
最大ケーブル長：	100 m (328 ft)

#### RS232 プリンタ用インターフェイス

RS232 インターフェイスはオプションであり、他のオプションのインターフェイスと組み合わせることはできません。バッチレポートを直接機器から印刷するために、RS232 インターフェイスを介して、市販されているシリアル ASCII プリンタを接続することが可能です。

端子：	3 ピン プラグイン端子
伝送プロトコル：	シリアル
伝送速度：	300/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/76800

#### RS485

端子：	3 ピン プラグイン端子
伝送プロトコル：	RTU
伝送速度：	2400/4800/9600/19200/38400
パリティ：	なし、偶数、奇数から選択

#### MODBUS TCP

Modbus TCP インターフェイスはオプションであり、他のオプションのインターフェイスと組み合わせて注文することはできません。これは、すべての測定値とプロセス値を送信するために機器を高次のシステムに接続するために使用されます。物理的観点から見ると、MODBUS TCP インターフェイスはイーサネットインターフェイスと同じです。

#### Modbus RTU

Modbus RTU (RS-485) インターフェイスはオプションであり、他のオプションのインターフェイスと組み合わせて注文することはできません。

これは、電氣的に絶縁されており (テスト電圧：500 V)、すべての測定値とプロセス値を送信するために機器を高次のシステムに接続するために使用されます。3 ピン プラグイン端子を介して接続されます。

## 入力

#### 電流/パルス入力

この入力、0/4~20 mA 信号の電流入力として、あるいは、パルス入力または周波数入力として使用できます。体積または質量流量測定用のセンサをバッチコントローラに接続できます。

入力は電氣的に絶縁されています (他のすべての入出力に対するテスト電圧 500 V)。

#### サイクルタイム

サイクルタイムは 125 ms です。

#### 応答時間

アナログ信号の場合、応答時間とは、入力の変化から出力信号がフルスケール値の 90 % に相当する時間までの時間です。

入力	出力	応答時間 [ms]
電流	電流	≤ 440
電流	リレー/デジタル出力	≤ 250
RTD (測温抵抗体)	電流/リレー/デジタル出力	≤ 440
ケーブル断線検出	電流/リレー/デジタル出力	≤ 440
ケーブルの開回路検知、RTD	電流/リレー/デジタル出力	≤ 1100

入力	出力	応答時間 [ms]
パルス入力	パルス出力	≤ 600
パルス入力	リレー/デジタル出力	≤ 250

### 電流入力

測定範囲：	0/4~20 mA + 10 % オーバーレンジ
精度：	フルスケール値の 0.1 %
温度ドリフト：	フルスケール値の 0.01 %/K (0.0056 %/°F)
負荷容量：	最大 50 mA、最大 2.5 V
入力インピーダンス (負荷)：	50 Ω
HART® 信号	影響なし
A/D コンバータ分解能：	20 ビット

### パルス/周波数入力

パルス/周波数入力をさまざまな周波数範囲に設定できます。

- パルスおよび周波数 0.3 Hz~12.5 kHz
- パルスおよび周波数 0.3~25 Hz (バウンス接点のカット、最大バウンス時間：5 ms)

<b>最小パルス幅：</b>	
最大範囲 12.5 kHz	40 μs
最大範囲 25 Hz	20 ms
<b>最大許容接点バウンス時間：</b>	
最大範囲 25 Hz	5 ms
<b>アクティブな電圧パルスおよび接点センサのパルス入力 (EN 1434-2、クラス IB および IC に準拠)：</b>	
非導通状態	≤ 1 V
導通状態	≥ 2 V
供給電圧 (無負荷)：	3~6 V
電源の電流制限抵抗 (入力でのプルアップ)：	50~2 000 kΩ
最大許容入力電圧：	30 V (アクティブな電圧パルスの場合)
<b>接点センサのパルス入力 (EN 1434-2、クラス ID および IE に準拠)：</b>	
低レベル	≤ 1.2 mA
高レベル	≥ 2.1 mA
供給電圧 (無負荷)：	7~9 V
電源の電流制限抵抗 (入力でのプルアップ)：	562~1000 Ω
アクティブな電圧パルスには不適合	
<b>電流/パルス入力：</b>	
低レベル	≤ 8 mA
高レベル	≥ 13 mA
負荷容量：	最大 50 mA、最大 2.5 V
入力インピーダンス (負荷)：	50 Ω
<b>周波数測定中の精度：</b>	
基準精度：	測定値の 0.01 %
温度ドリフト：	全温度範囲において測定値の 0.01 %

### 電流/RTD 温度入力

この入力、電流入力 (0/4~20 mA) または RTD 入力 (RTD = Resistance Temperature Detector = 測温抵抗体) として使用できます。入力の 1 つを電流入力として設定し、もう 1 つの入力を RTD 入力として設定することも可能です。

2 つの入力は電氣的に接続されていますが、他の入力および出力からは電氣的に絶縁されています (テスト電圧 : 500 V)。

### サイクルタイム

温度測定のカycleタイムは 500 ms です。

### 電流入力

測定範囲 :	0/4~20 mA + 10 % オーバーレンジ
精度 :	フルスケール値の 0.1 %
温度ドリフト :	フルスケール値の 0.01 %/K (0.0056 %/°F)
負荷容量 :	最大 50 mA、最大 2.5 V
入力インピーダンス (負荷) :	50 Ω
A/D コンバータ分解能 :	24 ビット
HART® 信号への影響はありません。	

### 測温抵抗体入力

この入力に Pt100、Pt500、Pt1000 測温抵抗体を接続することが可能です。

測定範囲 :	
Pt100_exact :	-200~300 °C (-328~572 °F)
Pt100_wide :	-200~600 °C (-328~1112 °F)
Pt500 :	-200~300 °C (-328~572 °F)
Pt1000 :	-200~300 °C (-328~572 °F)
接続方法 :	2 線式、3 線式、4 線式接続
精度 :	4 線式 : 測定範囲の 0.06 % 3 線式 : 測定範囲の 0.06 % + 0.8 K (1.44 °F)
温度ドリフト :	測定範囲の 0.01 %/K (0.0056 %/°F)
特性曲線 :	DIN EN 60751:2008 IPTS-90
最大ケーブル抵抗 :	40 Ω
ケーブルの開回路検知 :	測定範囲外

### 密度入力

#### サイクルタイム

密度測定のカycleタイムは 125 ms です。

測定範囲 :	0/4~20 mA + 10 % オーバーレンジ
精度 :	フルスケール値の 0.1 %
温度ドリフト :	フルスケール値の 0.01 %/K (0.0056 %/°F)
負荷容量 :	最大 50 mA、最大 2.5 V
入力インピーダンス (負荷) :	50 Ω

A/D コンバータ分解能：	24 ビット
HART® 信号への影響はありません。	

### デジタル入力

デジタル入力を、外部制御のために使用できます。この入力を介して、バッチ実行の開始または停止を行うこと、または、この入力により新しいバッチの開始を回避することが可能です。さらに、時間の同期化ができます。

## 出力

### 電流/パルス出力（オプション）

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。出力は電氣的に絶縁されています（その他すべての入出力に対して 500 V の試験電圧）。

#### 電流出力（アクティブ）

出力レンジ：	0/4～20 mA + 10 % オーバーレンジ
負荷：	0～600 Ω (IEC 61131-2 に準拠)
精度：	フルスケール値の 0.1 %
温度ドリフト：	フルスケール値の 0.01 %/K (0.0056 %/°F)
誘導負荷：	最大 10 mH
容量負荷：	最大 10 μF
リップル：	最大 12 mVpp (600 Ω、周波数 < 50 kHz の場合)
D/A コンバータ分解能：	14 ビット

#### パルス出力（アクティブ）

周波数：	最大 12.5 kHz
パルス幅：	最小 40 μs
電圧レベル：	低：0～2 V 高：15～20 V
最大出力電流：	22 mA
短絡耐性	

### 2 x リレー出力

このリレーは、ノーマルオープン (NO) 接点として設計されています。出力は電氣的に絶縁されています（その他すべての入出力に対して 1500 V の試験電圧）。


最大リレースイッチング容量：	AC : 250 V, 3 A DC : 30 V, 3 A
最小接点負荷：	10 V, 1 mA
最小スイッチングサイクル	> 10 <sup>5</sup>

### 2 x デジタル出力、オープンコレクタ（オプション）

2 つのデジタル出力は互いに電氣的に絶縁されており、他のすべての入出力とも電氣的に絶縁されています（試験電圧：500 V）。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せん。

周波数：	最大 1 kHz
パルス幅：	最小 500 μs
電流：	最大 120 mA



電圧：	最大 30 V
電圧降下：	導通状態で最大 2 V
最大負荷抵抗：	10 kΩ  これより高い値の場合は、スイッチングエッジを平板化します。

**補助電圧出力 (変換器の電源)** 補助電圧出力は、変換器の電源供給またはデジタル入力の制御用に使用できます。補助電圧は短絡耐性があり、電氣的に絶縁されています (その他すべての入出力に対して 500 V の試験電圧)。

出力電圧：	24 V DC ±15 % (非安定化)
出力電流：	最大 70 mA
HART® 信号への影響はありません。	

## 電源

### 端子の割当て

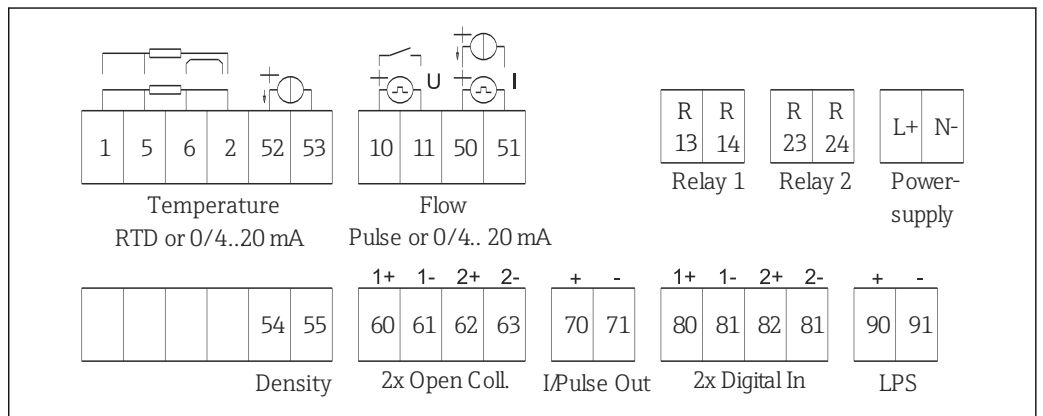


図 4 RA33 の端子の割当て

### 電源電圧

- 低電圧電源ユニット：100~230 V AC (-15 %/+10 %) 50/60 Hz
- 特別低電圧電源ユニット：
  - 24 V DC (-50 % / +75 %)
  - 24 V AC (±50 %) 50/60 Hz

電源ケーブル用に過負荷保護ユニット (定格電流 ≤ 10 A) が必要です。

### 消費電力

15 VA

## 性能特性

基準動作条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電源 230 V AC <math>\pm 10\%</math>、50 Hz <math>\pm 0.5</math> Hz</li> <li>■ ウォームアップ時間 &gt; 2 h</li> <li>■ 周囲温度 25 °C <math>\pm 5</math> K (77 °F <math>\pm 9</math> °F)</li> <li>■ 湿度 39 % <math>\pm 10</math> % RH</li> </ul>
演算ユニット	システムは 125 ms のスキャンサイクルで動作します。バッチコントローラによって、指定された応答時間で流量が確実に記録されますが、プリセットの充填量からの偏差が生じる場合があります。アフターラン補正を使用するか、または 1 段バッチ処理の流量を低減すると、充填量の精度が向上します。2 段階の充填を使用すると、高速かつ高精度のバッチ処理が可能になります。

## 設置

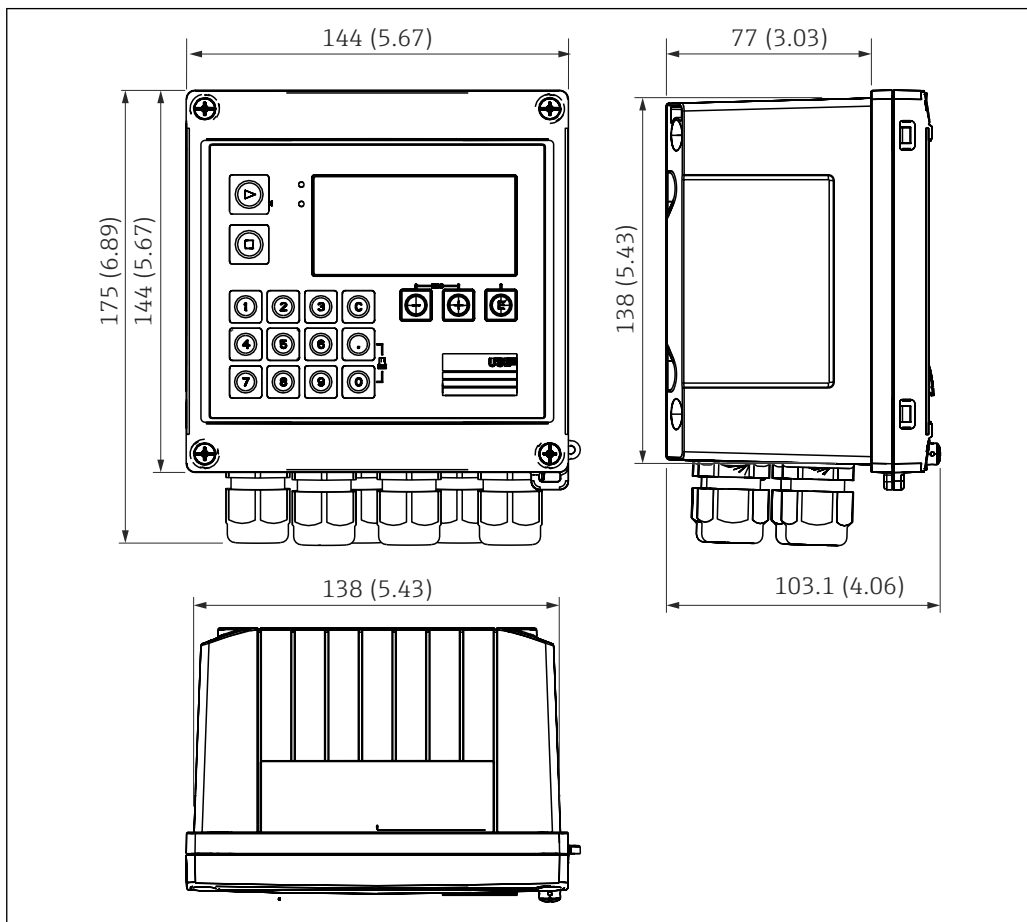
取付位置	壁、パイプ、パネル、または DIN レールへの取付け (IEC 60715 に準拠)
取付位置	ディスプレイの視認性を考慮して取付方向を決定してください。取付位置については、それ以外の制約事項はありません。

## 環境

周囲温度範囲	-20~+60 °C (-4~+140 °F)
保管温度	-30~+70 °C (-22~+158 °F)
気候クラス	IEC 60 654-1 クラス B2、EN 1434 環境クラス C に準拠
湿度	最大相対湿度 80 % (最高温度 31 °C (87.8 °F) の場合)、50 % まで線形に減少 (40 °C (104 °F) 時)
電気安全性	IEC 61010-1 および CAN C22.2 No 1010-1 に準拠 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラス II 機器</li> <li>■ 過電圧カテゴリー II</li> <li>■ 汚染度 2</li> <li>■ 過負荷保護 <math>\leq 10</math> A</li> <li>■ 設置高さ：最大 2 000 m (6 560 ft.) (平均海拔)</li> </ul>
保護等級	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パネル取付け：IP65 (前面)、IP20 (背面)</li> <li>■ DIN レール：IP20</li> <li>■ フィールドハウジング：IP66、NEMA4x (ダブルシールインサート付きケーブルグラウンドの場合：IP65)</li> </ul>
電磁適合性	EN 1434-4、EN 61326、NAMUR NE21 に準拠

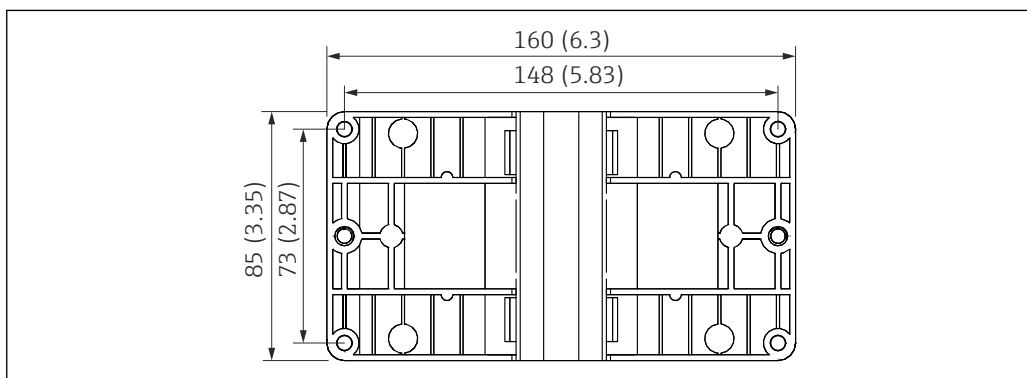
# 構造

## 外形寸法



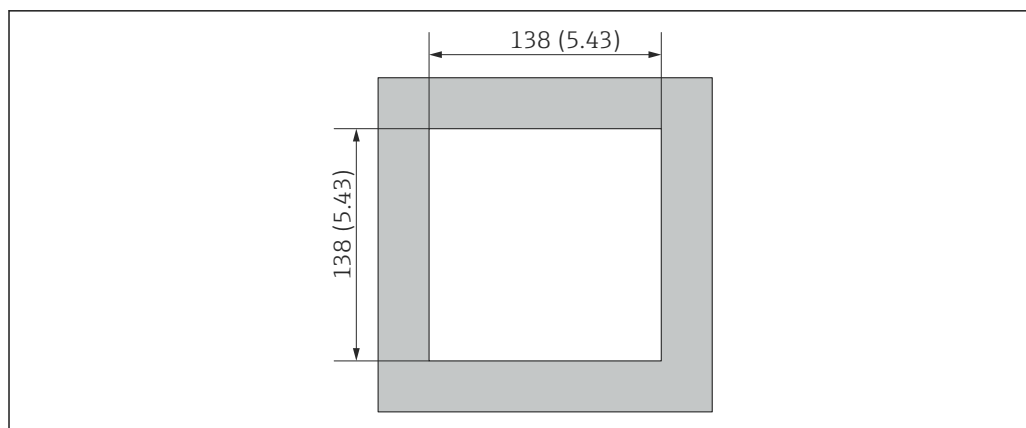
A0014119

5 バッチコントローラハウジングの寸法 (単位 : mm (in))



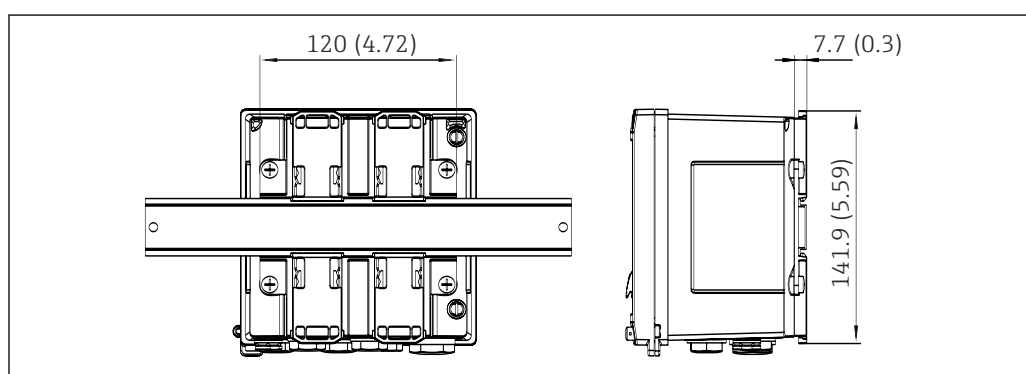
A0014169

6 壁、パイプ、パネル用の取付プレートの寸法 (単位 : mm (in))



A0014171

図7 パネルのカットアウト（切抜き部分）の寸法（単位：mm (in)）



A0014610

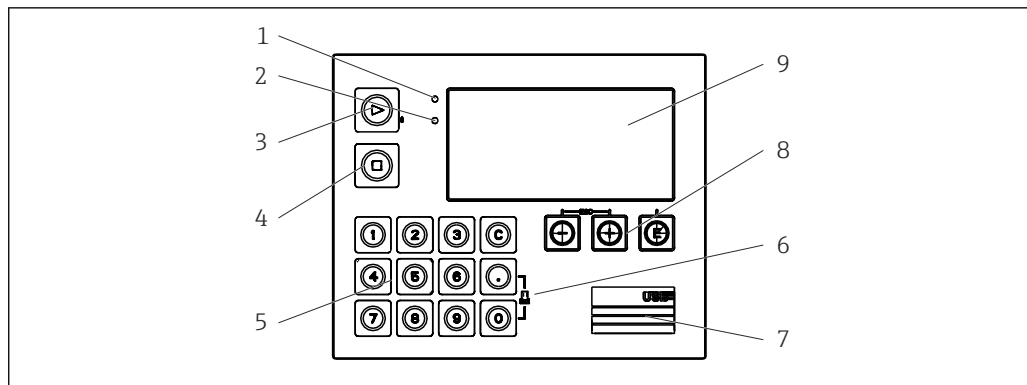
図8 DIN レールアダプタの寸法（単位：mm (in)）

質量	約 700 g (1.5 lbs)
材質	ハウジング：ガラス繊維強化プラスチック、Valox 553
端子	スプリング端子 2.5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)、プラグインネジ端子付き補助電圧 (30-12 AWG、トルク 0.5~0.6 Nm)

## 操作性

言語	次のいずれかの操作言語を機器で選択できます：英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、オランダ語、ポルトガル語、ポーランド語、ロシア語、チェコ語
----	---

表示部	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 表示：             <ul style="list-style-type: none"> <li>160 x 80 ドットマトリクス液晶ディスプレイ、白色バックライト付き（アラーム発生時に赤色に変化）、有効表示領域 70 x 34 mm (2.76" x 1.34")</li> </ul> </li> <li>■ LED ステータス表示：             <ul style="list-style-type: none"> <li>作動：1 x 緑</li> <li>エラーメッセージ：1 x 赤</li> </ul> </li> </ul>
-----	--



A0014276

#### 図 9 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」  
ファンクションキー :
- 3 バッチの手动開始
- 4 バッチの手动停止
- 5 数字キーパッド
- 6 印刷開始
- 7 設定用の USB 接続ポート
- 8 操作キー : -, +, E
- 9 表示部 : 160x80 ドットマトリクスディスプレイ

#### 現場操作

3つのキー、「-」、「+」、「E」

#### 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、バッチ処理が開始されます。「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、「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 プリンターインターフェイス」オプションを購入する必要があります。

#### 設定用インターフェイス

前面の USB インターフェイス、イーサネット (オプション) : FieldCare Device Setup 設定ソフトウェアをインストールした PC から設定

#### データのログ

#### リアルタイムクロック

- 偏差 : 15 分/年
- 電源保持 : 1 週間

#### ソフトウェア

- **Field Data Manager ソフトウェア MS20** : 可視化ソフトウェアであり、測定値と計算値の分析や評価を行うためのデータベース作成、改ざん防止データロギングが可能です。
- **FieldCare Device Setup** : FieldCare PC ソフトウェアを使用して、機器を設定できます。FieldCare Device Setup は、RXU10-G1 (「アクセサリ」を参照) の納入範囲に含まれます。あるいは、[www.produkte.endress.com/fieldcare](http://www.produkte.endress.com/fieldcare) から無償でダウンロードできます。

## 認証と認定

#### CE マーク

本製品はヨーロッパの統一規格の要件を満たしています。したがって、EC 指令による法規に適合しています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの貼付により保証いたします。

## その他の基準およびガイドライン

- IEC 60529 :  
ハウジング保護等級 (IP コード)
- IEC 61010-1 : 2001 cor 2003  
測定、制御、調整および試験用の電気機器に関する予防措置
- IEC 61326 :  
電磁適合性 (EMC 要件)
- NAMUR NE21、NE43 :  
化学産業における測定制御技術基準運営委員会
- ASTM D1250-04/API MPMS 11.1  
Manual of Petroleum Measurement Standards、Chapter 11–Physical Properties Data Section 1

## CSA GP

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1、第 2 版

## 注文情報

詳細な注文情報は、以下から入手できます。

- Endress+Hauser の Web サイトの製品コンフィギュレータ : [www.endress.com](http://www.endress.com) -> 「Corporate」をクリック -> 国を選択 -> 「Products」をクリック -> 各フィルターおよび検索フィールドを使用して製品を選択 -> 製品ページを表示 -> 製品画像の右側にある「機器仕様選定」ボタンをクリックすると、製品コンフィギュレータが表示されます。
- 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)

### 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

## 納入範囲

納入範囲：


- バッチコントローラ (フィールドハウジング内)
- 壁取付プレート
- 簡易取扱説明書のハードコピー
- 3 x 接続端子 (各 5 ピン) (オプション)
- インターフェイスケーブルおよび FieldCare Device Setup (設定ソフトウェア) を収めた DVD セット (オプション)
- Field Data Manager ソフトウェア MS20 (オプション)
- DIN レール、パネル、パイプ用の取付金具 (オプション)
- オプションの過電圧保護

## アクセサリ


機器と一緒に、もしくは別途注文可能なアクセサリが多種用意されています。詳細は、最寄りの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。オーダーコードに関する詳細は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせいただくか、弊社ウェブサイトの製品ページをご覧ください : [www.endress.com](http://www.endress.com)。

## 機器固有のアクセサリ

## 変換器用


アクセサリ	説明
日除けカバー	天候（例：雨水、直射日光による過熱、冬季の低温）の影響から機器を保護するために使用します。  詳細については、インストールガイド SD00333F（英文）を参照してください。
パイプ取付セット	パイプ取付け用の取付プレート
DIN レール取付けセット	DIN レール取付け用の DIN レールアダプタ
パネル取付けセット	パネル取付け用の取付プレート

## センサ用

アクセサリ	説明
スチームジャケット	センサ内の流体温度を一定に保つために使用します。流体として使用できるのは、水、蒸気、その他の非腐食性液体です。測定物としてオイルを使用する場合は、Endress+Hauserにお問い合わせください。スチームジャケットを、破裂板を装備したセンサと併せて使用することはできません。  詳細については、取扱説明書 BA00099D を参照してください。

## 通信関連のアクセサリ

FDM ソフトウェア	可視化ソフトウェアと SQL ベースのデータベースソフトウェア「Field Data Manager (FDM)」MS20  詳細については、技術仕様書 TI01022R を参照してください。
RXU10-G1	USB ケーブルおよび FieldCare Device Setup 設定ソフトウェア (DTM ライブラリを含む)
Commubox FXA195 HART	USB インターフェイスによる FieldCare との本質安全 HART 通信用。  詳細については、技術仕様書 TI00404F を参照してください。
HART ループコンバータ HMX50	ダイナミック HART プロセス変数からアナログ電流信号またはリミット値への演算および変換のために使用されます。  詳細については、技術仕様書 TI00429F および取扱説明書 BA00371F を参照してください。
Wireless HART アダプタ SWA70	フィールド機器の無線接続に使用されます。WirelessHART アダプタは、容易にフィールド機器や既存設備に統合できます。データ保護および伝送の安全性を確保し、複雑なケーブル配線を最低限に抑えて、その他の無線ネットワークと同時に使用できます。  詳細については、技術仕様書 BA061S を参照してください。
Fieldgate FXA320	接続された 4~20 mA 機器を、ウェブブラウザを介してリモート監視するためのゲートウェイです。  詳細については、技術仕様書 TI00025S および「取扱説明書」BA00053S を参照してください。
Fieldgate FXA520	接続された HART 機器を、ウェブブラウザを介してリモート診断およびリモート設定するためのゲートウェイです。  詳細については、技術仕様書 TI00025S および「取扱説明書」BA00051S を参照してください。

Field Xpert SFX100	<p>HART 電流出力 (4~20 mA) を使用してリモート設定および測定値を取得するための、コンパクトでフレキシブル、堅牢な工業用ハンドヘルドターミナルです。</p> <p> 詳細については、取扱説明書 BA00060S を参照してください。</p>
--------------------	---

## サービス専用のアクセサリ

アクセサリ	説明
Applicator	<p>Endress+Hauser 製機器のセレクション/サイジング用ソフトウェア。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最適な流量計を選定するために必要なあらゆるデータの計算 (例: 呼び口径、圧力損失、精度、プロセス接続)</li> <li>■ 計算結果を図で表示</li> </ul> <p>プロジェクトの全期間中、あらゆるプロジェクト関連データおよびパラメータの管理、文書化、アクセスが可能です。</p> <p>Applicator は以下から入手可能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターネット経由: <a href="https://wapps.endress.com/applicator">https://wapps.endress.com/applicator</a></li> <li>■ 現場 PC へのインストール用 CD-ROM</li> </ul>
W@M	<p>プラントのライフサイクル管理</p> <p>W@M は幅広いソフトウェアアプリケーションを使用して、計画および調達から機器の設置、設定、操作まで、あらゆるプロセスをサポートします。機器ステータス、スペアパーツ、機器固有の資料など、重要な機器情報がすべて、各機器ごとに全ライフサイクルにわたって提供されます。</p> <p>アプリケーションには、すでにお使いの Endress+Hauser 製機器のデータが入っています。記録データの維持やアップデートについても Endress+Hauser が行います。</p> <p>W@M を使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターネット経由: <a href="http://www.endress.com/lifecyclemanagement">www.endress.com/lifecyclemanagement</a></li> <li>■ 現場 PC へのインストール用 CD-ROM</li> </ul>
FieldCare	<p>Endress+Hauser の FDT ベースのプラントアセットマネジメントツールです。システム内にあるすべての高性能フィールド機器を設定し、その管理をサポートすることが可能です。ステータス情報を使用することにより、ステータスと状態を簡単かつ効果的にチェックすることができます。</p> <p> 詳細については、取扱説明書 BA00027S および BA00059S を参照してください。</p>

## システムコンポーネント

アクセサリ	説明
Memograph M グラフィックデータマネージャ	<p>Memograph M グラフィックデータマネージャには、関連するプロセス変数の情報がすべて表示されます。測定値を正確に記録し、リミット値の監視、測定点の解析を行います。このデータは、256 MB の内部メモリに保存され、SD カードまたは USB スティックにも保存されます。</p> <p> 詳細については、技術仕様書 TI00133R および取扱説明書 BA00247R を参照してください。</p>
過電圧保護 HAW562 DIN レール	<p>電源および信号/通信ケーブルの過電圧保護のために、Endress+Hauser では DIN レール取付けに対応する HAW562 サージアレスタを提供しています。</p> <p> 詳細については、技術仕様書 TI01012K を参照してください。</p>
過電圧保護 HAW569 フィールドハウジング	<p>電源および信号/通信ケーブルの過電圧保護のために、Endress+Hauser ではフィールド取付けに対応する HAW562 サージアレスタを提供しています。</p> <p> 詳細については、技術仕様書 TI01013K を参照してください。</p>
RN221N	<p>電源付きアクティブバリアで、4~20 mA の標準信号回路を安全に分離します。双方向の HART 伝送が可能です。</p> <p> 詳細については、技術仕様書 TI00073R および取扱説明書 BA00202R を参照してください。</p>
RNS221	<p>2 台の 2 線式機器に電源供給するための電源ユニットで、非防爆区域でのみ使用できます。HART 通信ジャックを使用して、双方向通信が可能です。</p> <p> 詳細については、技術仕様書 TI00081R および簡易取扱説明書 KA00110R を参照してください。</p>



## 補足資料

- 取扱説明書「RA33 バッチコントローラ」(BA00300K)
- 簡易取扱説明書「RA33 バッチコントローラ」(KA00299K)
- 技術仕様書「過電圧保護 HAW562」(TI01012K)
- 技術仕様書「過電圧保護 HAW569」(TI01013K)
- 簡易取扱説明書「Field Data Manager ソフトウェア」(KA00466C)
- パンフレット「システムコンポーネント」(FA00016K)



---

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

---