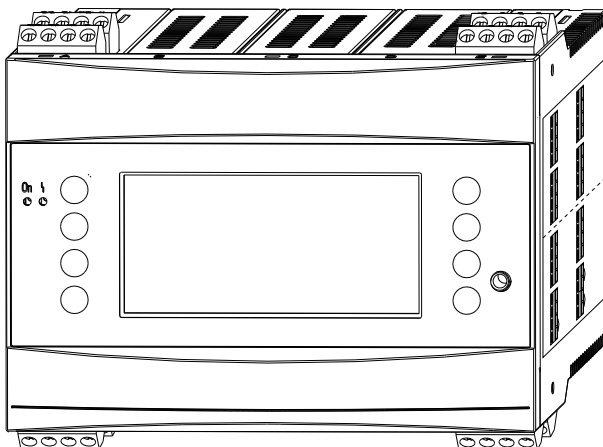


# 簡易取扱説明書

## RMC621、RMS621

RMC621：流量およびエナジーマネージャ

RMS621：エナジーマネージャ

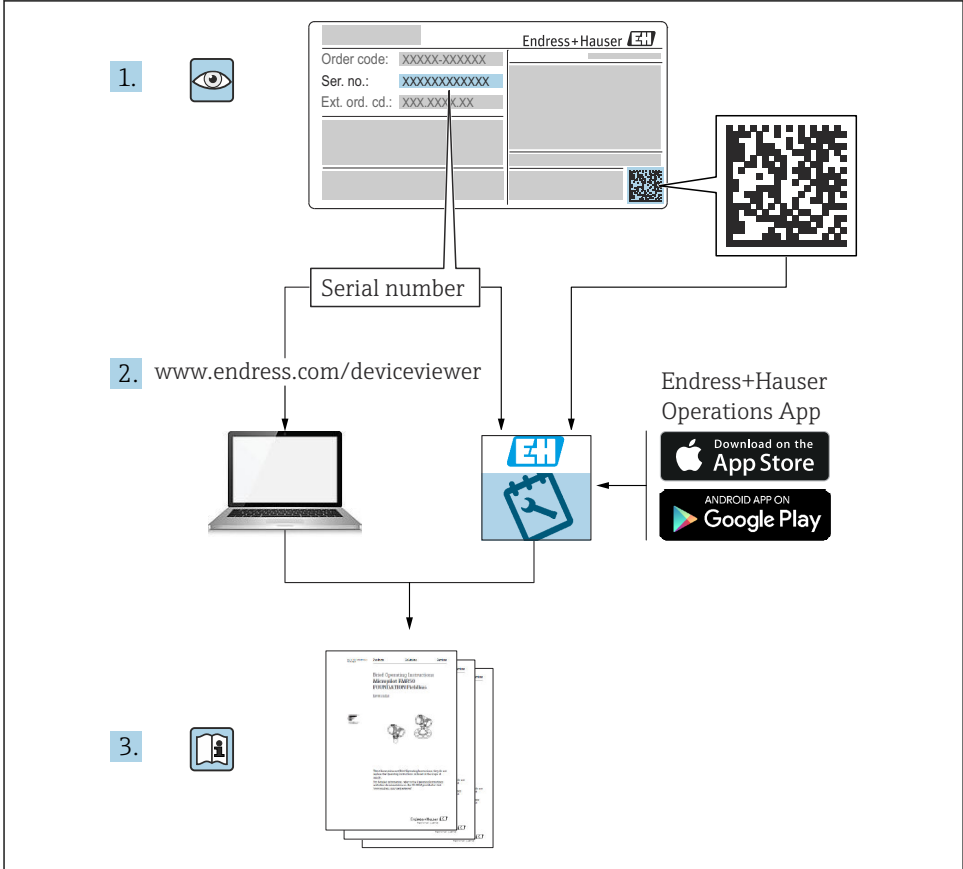


これは簡易版の取扱説明書であり、納入範囲に含まれる取扱説明書の代替となるものではありません。

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情報は、以下から入手できます。

- インターネット：[www.endress.com/deviceviewer](http://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

<b>1</b>	<b>本説明書について</b> .....	<b>3</b>
1.1	安全上の注意事項 (XA) .....	3
1.2	資料の表記規則 .....	4
1.3	登録商標 .....	6
<b>2</b>	<b>基本的な安全上の注意事項</b> .....	<b>6</b>
2.1	要員の要件 .....	6
2.2	用途 .....	6
2.3	労働安全 .....	7
2.4	操作の安全 .....	7
2.5	製品の安全性 .....	7
2.6	認証と認定 .....	8
<b>3</b>	<b>納品内容確認および製品識別表示</b> .....	<b>8</b>
3.1	納品内容確認 .....	8
3.2	納入範囲 .....	8
3.3	製品識別表示 .....	8
3.4	保管および輸送 .....	9
<b>4</b>	<b>取付け</b> .....	<b>9</b>
4.1	設置条件 .....	9
4.2	機器の取付け .....	10
4.3	設置状況の確認 .....	13
<b>5</b>	<b>電気接続</b> .....	<b>13</b>
5.1	接続条件 .....	13
5.2	機器の接続 .....	13
5.3	測定ユニットの接続 .....	16
5.4	Endress+Hauser 固有の機器 .....	20
5.5	出力の接続 .....	23
5.6	インターフェースの接続 .....	24
5.7	拡張カードの接続 .....	24
5.8	分離型ディスプレイ/操作ユニットの接続 (オプション) .....	26
5.9	配線状況の確認 .....	27
<b>6</b>	<b>操作オプション</b> .....	<b>28</b>
6.1	表示レイアウト .....	29
6.2	キーのシンボル .....	29
<b>7</b>	<b>設定</b> .....	<b>30</b>
7.1	機能チェック .....	30
7.2	計測機器の電源投入 .....	30
7.3	機器の設定 .....	31

## 1 本説明書について





### 1.1 安全上の注意事項 (XA)

危険場所で使用する場合は、国内の安全要件を遵守してください。危険場所で使用される測定システムの取扱説明書には、個別の防爆資料が含まれています。この防爆補足説明書に記載されている設置方法、定格、安全上の注意事項を厳守してください。危険場所で使用するための認定を取得した適切な機器には、必ず適切な防爆関連資料を使用してください。








い。個別の防爆資料番号 (XA...) は銘板に明記されています。2 つの番号 (防爆資料と銘板上) が同じであれば、この防爆関連資料を使用することができます。

## 1.2 資料の表記規則

### 1.2.1 安全シンボル

シンボル	意味
	<b>危険</b> 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。
	<b>警告</b> 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。
	<b>注意</b> 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。
	<b>注意!</b> 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。




### 1.2.2 電気シンボル

シンボル	意味
 A0011197	<b>直流電流</b> 直流が存在する端子、あるいは直流電流が流れている端子
 A0011198	<b>交流電流</b> (正弦波) 交流が存在する端子、あるいは交流電流が流れている端子
 A0017381	<b>直流および交流</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 交流電圧または直流電圧がかかっている端子</li> <li>▪ 交流電流または直流電流が流れている端子</li> </ul>
 A0011200	<b>接地端子</b> 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	<b>保護接地端子</b> その他の接続を行う前に、接地接続する必要がある端子
 A0011201	<b>等電位接続</b> 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	<b>ESD - 静電気放電</b> 端子を静電気放電から保護してください。これに従わない場合、電子部品を破損する可能性があります。



### 1.2.3 特定情報に関するシンボル



シンボル	意味	シンボル	意味
	<b>許可</b> 許可された手順、プロセス、動作		<b>推奨</b> 推奨の手順、プロセス、動作
	<b>禁止</b> 禁止された手順、プロセス、動作		<b>ヒント</b> 追加情報を示します。
	資料参照		ページ参照
	図参照		操作・設定の順番
	操作・設定の結果		目視確認

### 1.2.4 図中のシンボル

シンボル	意味
<b>1, 2, 3,...</b>	項目番号
<b>1., 2., 3. ...</b>	一連のステップ
<b>A, B, C, ...</b>	図
<b>A-A, B-B, C-C, ...</b>	断面図
 A0013441	流れ方向
 A0011187	<b>防爆区域</b> 防爆区域を示します。
 A0011188	<b>安全区域 (非防爆区域)</b> 非防爆区域を示します。

### 1.2.5 工具シンボル

シンボル	意味
 A0011220	マイナスドライバ
 A0011221	六角レンチ

シンボル	意味
 A0011222	スパナ
 A0013442	トルクドライバ

### 1.3 登録商標

#### HART®

HART Communication Foundation, Austin, USA の登録商標です。

#### PROFIBUS®

PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germany の登録商標です。

#### Modbus®

SCHNEIDER AUTOMATION, INC の登録商標です。

#### Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™、HistoROM®

Endress+Hauser グループの登録商標または登録申請中の商標です。

## 2 基本的な安全上の注意事項

### 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。
- ▶ 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

- 機器は関連電気装置として設計されており、危険場所には設置できません。
- 当社は、製品の間違った使用や、用途外の使用により生じた損害に対し責任を負いません。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。
- 機器は工業環境で使用するように設計されており、取り付けられた状態でのみ操作できます。

#### 流量およびエナジーマネージャ RMC621：

本流量およびエナジーマネージャは、気体、液体、蒸気、および水の流量、質量、およびエネルギー流量を測定するための機器です。マルチチャンネル設計により、測定物の同時測定や、気体補正された体積流量の計算、および加熱/冷却システム内でのエネルギー収支計算といった用途で使用可能です。

本機器には、さまざまな種類の流量計、温度計、および圧力計を接続できます。

本流量およびエネルギーマネージャを使用することで、特定の産業要件に基づいた必要なプロセス値、実在気体の方程式、密度/熱容量/圧縮率の編集可能な表、天然ガス (SGERG88 など) または蒸気 (IAPWS IF-97) の国際演算規格、差圧流量法 (ISO5167) といったさまざまな方法での計算が可能になります。

本機器は、勧告 OIML R75 (熱量計) および EN-1434 規格 (流量測定) の要件に準拠して開発されています。

### エネルギーマネージャ RMS621 :

本エネルギーマネージャは、水および蒸気アプリケーション内でのエネルギーおよび材料の流量を記録する機器であり、加熱システムと冷却システムの両方で使用できます。

本機器には、さまざまな種類の流量計、温度計、および圧力計を接続できます。

本エネルギーマネージャはセンサから受信した電流/PFM/パルス、または温度信号から、国際演算規格 IAPWS-IF 97 に準拠して液体およびエネルギーの流量、特に体積流量および質量流量、熱流エネルギー、および熱エネルギー差分を計算します。

## 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 操作の安全

### 注意

けがに注意!

- ▶ 本機器は、適切な技術的条件下およびフェールセーフ条件下でのみ運用してください。
- ▶ 運用者は、本機器が干渉なく動作できるよう維持する必要があります。

### 危険場所

危険場所で本機器を使用する際には、作業員または設備に対する危険を排除するために以下を行ってください (防爆など)。

- ▶ 銘板に基づき、注文した機器が危険場所での使用を許可されていることを確認する。
- ▶ 本簡易取扱説明書の一部である、個別の補足資料に記載された仕様に従う。

## 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。Endress+Hauser 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。

## 2.6 認証と認定

### 2.6.1 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。

### 2.6.2 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。


### 2.6.3 CSA 認定

CSA 一般仕様

## 3 納品内容確認および製品識別表示

### 3.1 納品内容確認

機器を慎重に開梱してください。梱包または内容物に損傷がない事を確認してください。


 損傷したコンポーネントを取り付けることはできません。これは、本来の安全要件や材質耐性に準拠していることを製造者が保証できないためであり、したがって、発生した損傷に対して責任を負うことができないためです。

### 3.2 納入範囲

すべてが納入されていますか？それとも、何か不足していますか？注文内容と納入範囲を照合してください。

本エナジーマネージャの納入範囲を以下に示します。

- DIN レール取付け用エナジーマネージャ
- 簡易取扱説明書および防爆関連資料（オプション）
- PC 設定ソフトウェアが収録された CD-ROM および RS232 インターフェースケーブル（オプション）
- パネル取付け用分離型ディスプレイ/操作ユニット（オプション）
- 拡張カード（オプション）

 機器アクセサリ、本機器付属の取扱説明書の「アクセサリ」セクションを参照

### 3.3 製品識別表示

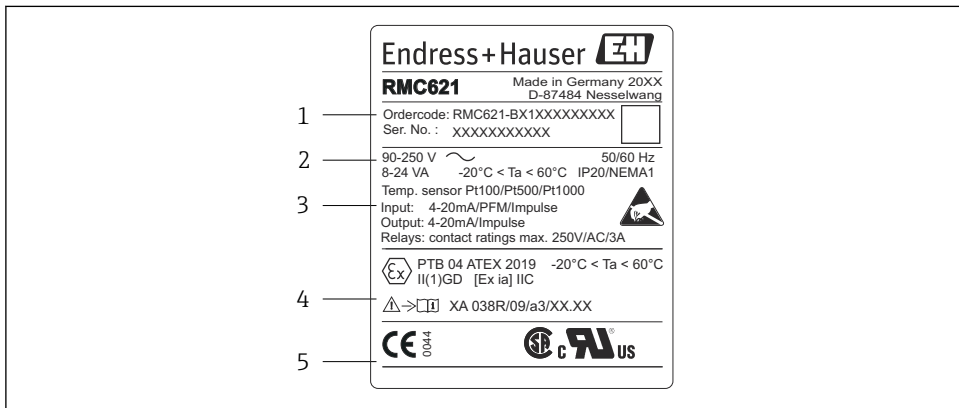
本機器を識別するには、以下の方法があります。

- 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](http://www.endress.com/deviceviewer)) に入力します。機器に関するすべてのデータおよび機器と一緒に支給される技術仕様書の一覧が表示されます。



### 3.3.1 銘板

機器の銘板と納品書の注文情報が一致しているか確認してください。



A0033627

#### 図 1 エナジーマネージャの銘板（例）

- 1 機器のオーダーコードおよびシリアル番号
- 2 電源、保護等級 - 温度計入力
- 3 使用可能な入力/出力
- 4 危険場所に関する表示（選択した場合）
- 5 認証

## 3.4 保管および輸送

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。納入時の梱包材を使用すると、最適な保護効果が得られます。

## 4 取付け

### 4.1 設置条件

設置および動作時には、許容周囲温度（取扱説明書の「技術データ」セクションを参照）に従ってください。本機器は、熱にさらされないように保護する必要があります。

#### 注記

**本機器は拡張カードを使用すると過熱するおそれがあります。**

- ▶ 冷却および通気のため、0.5 m/s (1.6 ft/s) 以上の気流を確保してください。

#### 4.1.1 寸法

機器の取付長さが 135 mm (5.31 in) (8HP に対応) となることにご注意ください。その他の寸法については、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。

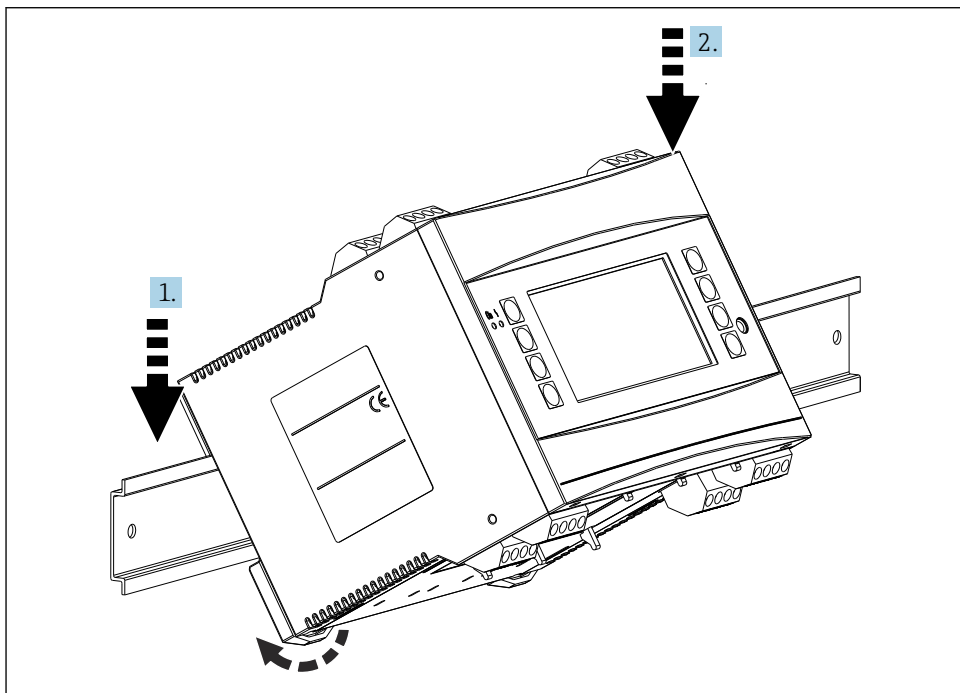
### 4.1.2 取付位置

IEC 60715 に準拠してキャビネット内に DIN レール取付けします。振動しない位置に取り付ける必要があります。

### 4.1.3 取付方向

制約はありません。

## 4.2 機器の取付け



A0033334

1. 機器を上からレールに掛けます。
2. 機器が所定の位置でロックされるまで、前側を少し押し下げます。

### 4.2.1 拡張カードの取付け

**警告**

#### 感電の恐れがあります

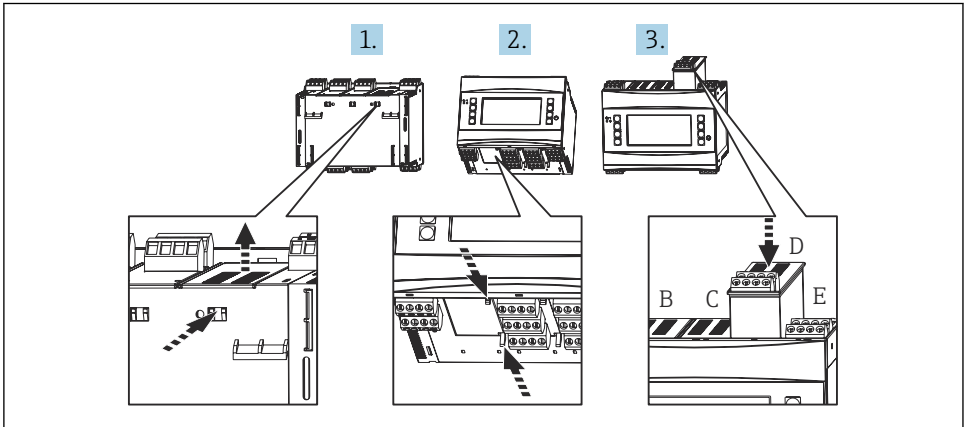
- ▶ 拡張カードの取付けおよび取外しの際には、必ず機器が電源から切り離されていることを確認してください。

**注記**

本機器は拡張カードを使用すると過熱するおそれがあります。

▶ 冷却および通気のため、0.5 m/s (1.6 ft/s) 以上の気流を確保してください。

本機器には、最大3つの異なる拡張カードを取り付けられます。機器の拡張カードのロットには、B、C、およびDと記されています。



A0033338

1. 基本機器の対応するスロット (B、C、またはD) からブランキングカバーを取り外します。カバーを取り外すには、エナジーマネージャの底部のつまみを同時につまみます。
2. 同時に、機器の後部のつまみを (ドライバなどを使用して) 押し込み、ブランキングカバーを基本機器から持ち上げます。
3. 拡張カードを機器に上方から挿入します。機器の底部および後部のつまみがしっかりとハマっていない場合、拡張カードは正しく取り付けられていません (1. および 2. を参照)。基本機器と同様に、拡張カードの入力端子が上、接続端子が前になるようにしてください。

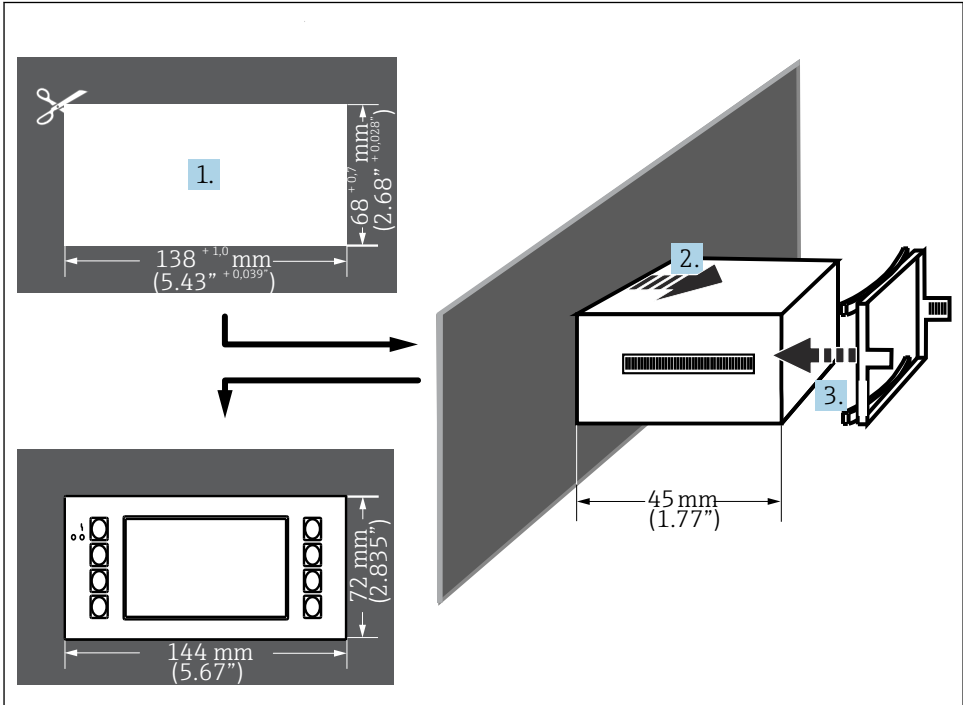
機器が正しく配線され、動作が開始されると、機器は新しい拡張カードを自動的に認識します (「設定」セクションを参照)。

**i** 拡張カードを取り外し、他の拡張カードと交換しない場合は、空のスロットをブランキングカバーでふさぐ必要があります。

## 4.2.2 分離型ディスプレイ/操作ユニットの取付け

取付方法：

- 振動しない位置に取り付ける必要があります。
- 動作時の許容周囲温度は  $-20\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4\sim 140\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) です。
- 機器を熱暴露から保護してください。



A003358

パネル取付けの手順

1. パネルのカットアウト（切抜き部分）の寸法は  $138^{+1.0} \times 68^{+0.7}\text{ mm}$  ( $5.43^{+0.04} \times 2.68^{+0.03}\text{ in}$ ) (DIN 43700 準拠) です。取付奥行きは  $45\text{ mm}$  ( $1.77\text{ in}$ ) です。
2. 機器をシーリングリングとともにパネルのカットアウト（切抜き部分）の前側から押し込みます。
3. 機器を水平に保ちながら、固定フレームをハウジングの裏側にあてがい、留め具がしっかりとハマるまでフレームをパネルに均一の力で押し付けます。
4. 固定フレームが左右対称に取り付けられていることを確認します。

配線については、→ 26 を参照してください。

## 4.3 設置状況の確認

拡張カードを使用する場合は、カードが機器のスロットに正しく取り付けられていることを確認します。



本機器を熱量計として使用する場合は、EN 1434 Part 6 の設置要領に準拠して取り付けます。この設置要領には、流量計および温度計の取付けについても記載されていません。

# 5 電気接続

## 5.1 接続条件



**警告**

**危険場所では本機器が正しく接続されていないと爆発の危険があります。**

- ▶ 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補足資料の指示および配線図に特に注意してください。ご不明な点がある場合は、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。



**注意**

**電子部品が破損する可能性があります。**

- ▶ 電源のスイッチを切ってから機器を設置または接続してください。これに従わない場合、電子部品を破損する可能性があります。



**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。

本機器の端子に配線するには、マイナスドライバが必要です。



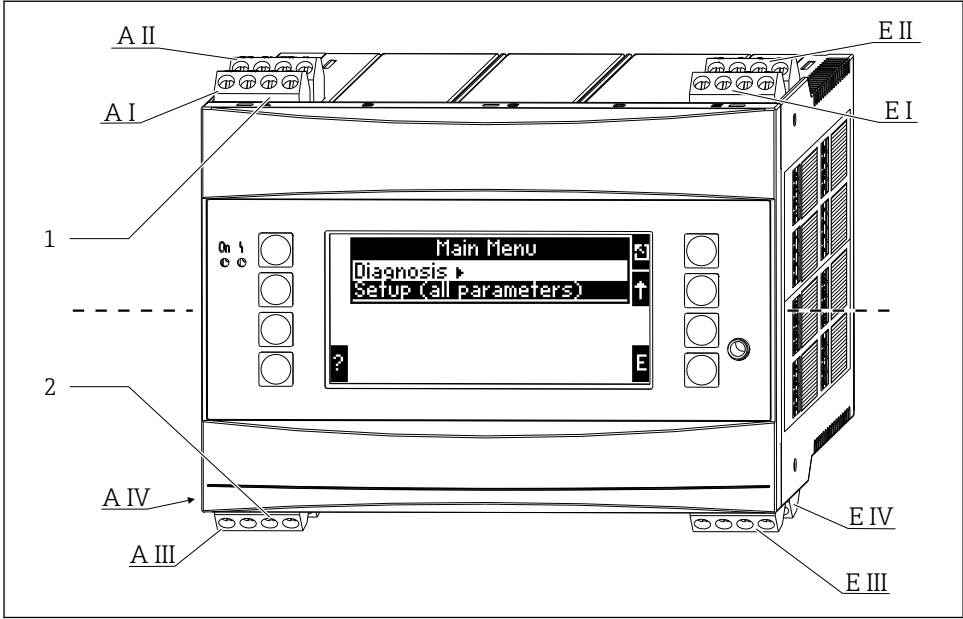
**機器が損傷するおそれがあるため、ネジ端子を過度に締め付けしないでください。**

- ▶ トルク = 0.5~0.6 Nm (0.37~0.44 lbf ft)

## 5.2 機器の接続



- ▶ ESD - 静電気放電. 端子を静電気放電から保護してください。これに従わない場合、電子部品が破損または誤作動する可能性があります。



A0033341

- 1 上部端子 - エナジーマネージャの入力
- 2 下部端子 - エナジーマネージャの出力

端子	端子の割当て	スロット	入力
10	+ 0/4~20 mA/PFM/パルス入力 1 <sup>1)</sup>	上部 A、前部 (A I)	電流/PFM/パルス入力 1
11	0/4~20 mA/PFM/パルス入力用接地		
81	接地、センサ電源 1		
82	24 V センサ電源 1		
110	+ 0/4~20 mA/PFM/パルス入力 2 <sup>1)</sup>	上部 A、後部 (A II)	電流/PFM/パルス入力 2
11	0/4~20 mA/PFM/パルス入力用接地		
81	接地、センサ電源 2		
83	24 V センサ電源 2		
1	+ RTD 電源 1	上部 E、前部 (E I)	RTD 入力 1
2	- RTD 電源 1		
5	+ RTD センサ 1		
6	- RTD センサ 1		
3	+ RTD 電源 2	上部 E、後部 (E II)	RTD 入力 2
4	- RTD 電源 2		

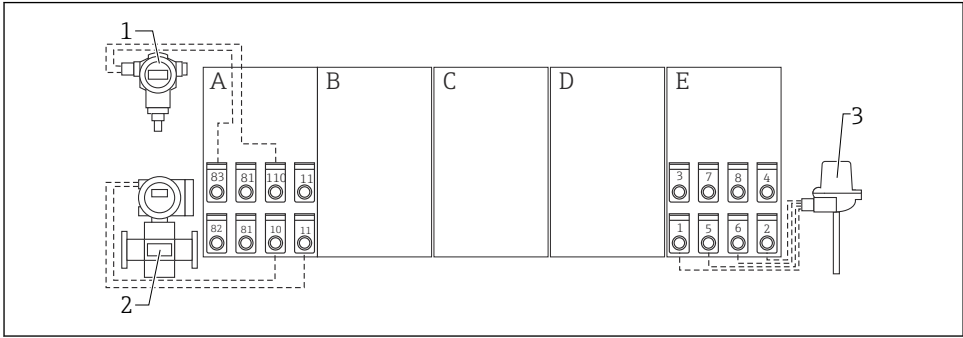
端子	端子の割当て	スロット	入力
7	+ RTD センサ 2		
8	- RTD センサ 2		
101	- RxTx 1	下部 E、前部 (E III)	RS485
102	+ RxTx 1		
103	- RxTx 1		RS485 (オプション)
104	+ RxTx 1		
131	+ 0/4~20 mA/パルス出力 1	下部 E、後部 (E IV)	電流/パルス出力 1
132	- 0/4~20 mA/パルス出力 1		
133	+ 0/4~20 mA/パルス出力 2		電流/パルス出力 2
134	- 0/4~20 mA/パルス出力 2		
52	リレーコモン (COM)	下部 A、前部 (A III)	リレー 1
53	リレーノーマルオープン (NO)		
91	接地、センサ電源		追加センサ電源
92	24 V センサ電源		
L/L+	AC の場合は L DC の場合は L+	下部 A、後部 (A IV) 電源	
N/L-	AC の場合は N DC の場合は L-		

- 1) パルス入力: 低信号レベル 2~7 mA ; 高信号レベル 13~19 mA、最大電圧レベル 24 V で約 1.3 kΩ のドロップ抵抗



同スロット内の電流/PFM/パルス入力または RTD 入力は、電氣的に絶縁されません。異なるスロットの上記入力と出力間の絶縁電圧は 500 V です。同名の端子は内部的にジャンプされています (端子 11 および 81)。

### 5.3 測定ユニットの接続



A0033343

図 2 接続の概要、上部（入力）

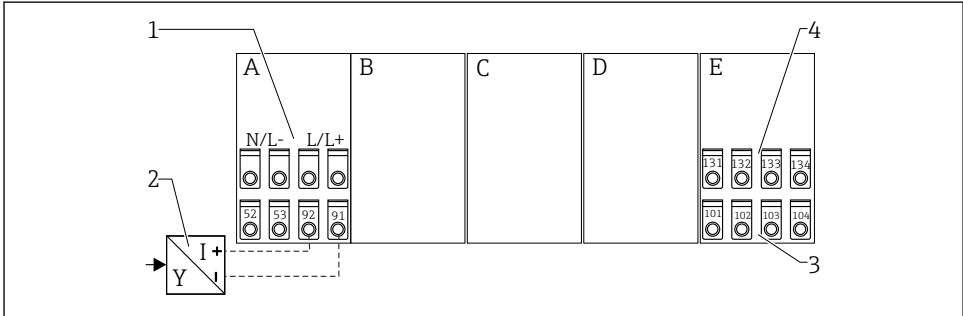
A、E 基本ユニットの入力

B、C、D 拡張カード（オプション）

1 圧力、Cerabar S など

2 流量、Promag 30/33 など

3 温度、TR10 など



A0033344

図 3 接続の概要、下部（出力、インターフェース）

A、E 基本ユニットの出力

B、C、D 拡張カード（オプション）

1 電源

2 変換器の電源

3 パルスおよび電流出力（アクティブ）

4 インターフェース、RS485 など

**i** 端子は内部的にジャンパされており、並列配線のサポート端子として使用できます。

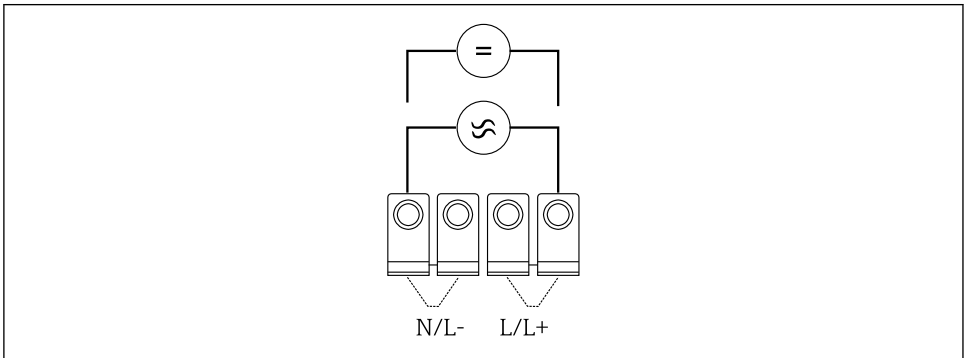


### 5.3.1 電源の接続

#### 注記

**電圧を誤ると機器が破損するおそれがあります**

- ▶ 機器を配線する前に、供給電圧が銘板に記載された仕様と一致しているかを確認してください。
- ▶ 90～250 V<sub>AC</sub> バージョン（メイン接続）の場合は、ブレーカと記されたスイッチ、および過負荷保護機器（定格出力 ≤ 10 A）を電源ラインの機器近く（手の届く場所）に取り付ける必要があります。



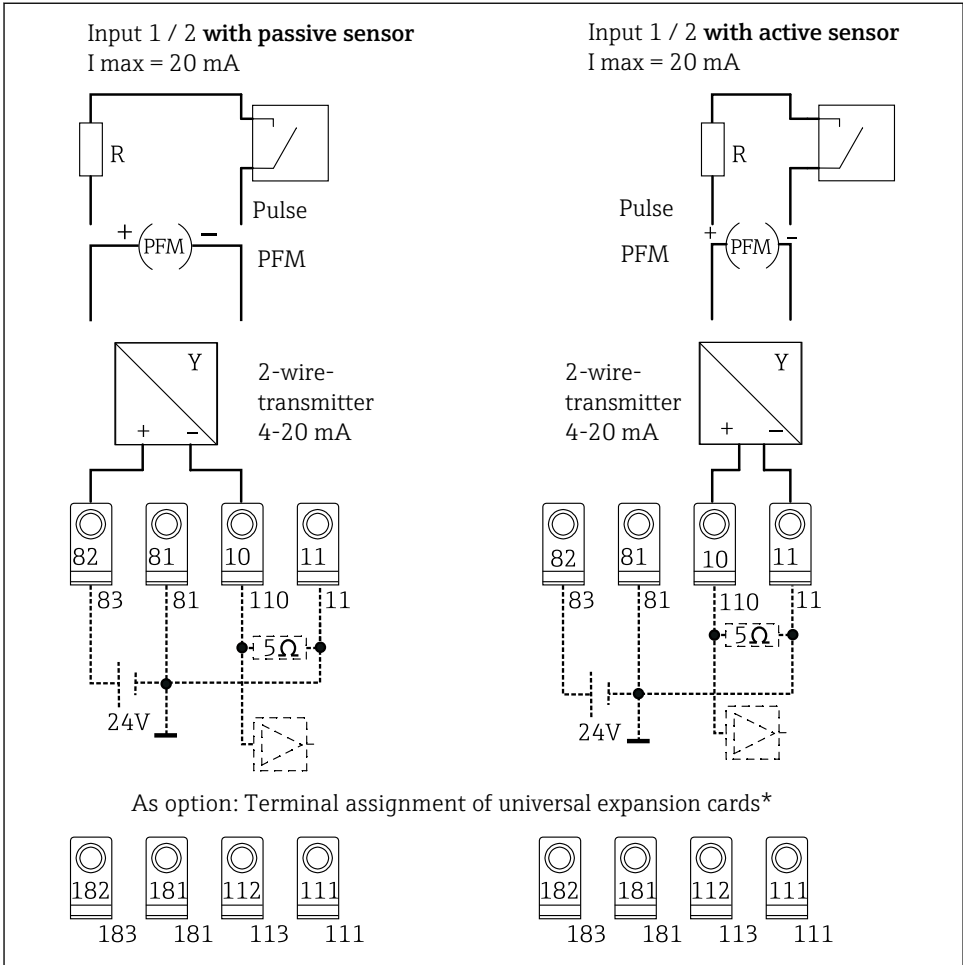
A0032344

図 4 電源の接続

電源（銘板を参照）：

- 90～250 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz、または
- 20～36 V<sub>DC</sub> または 20～28 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz

### 5.3.2 外部センサの接続



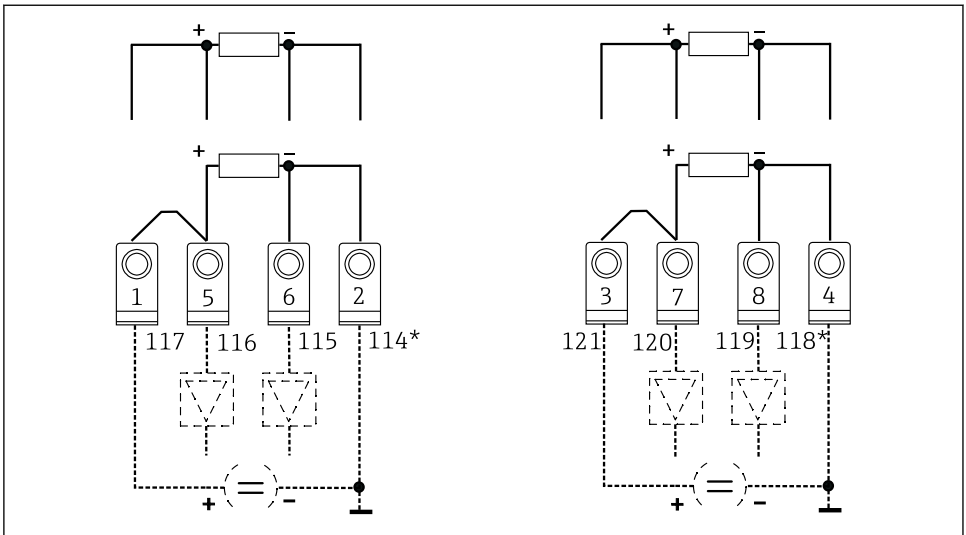
A0032341-JA

図 5 エナジーマネージャの PFM、電流、およびパルス入力

#### **i** \*拡張カードの端子の割当て

パッシブおよびアクティブセンサが、接続図「入力 1 / 2」に記載の通り配線されます。

## 5.3.3 温度計の接続



A0032342

図 6 エナジーマネージャの温度入力（4線式または3線式接続）

入力1：端子1、2、5、6（左）

入力2：端子3、4、7、8（右）

\* オプション：温度拡張カードの端子の割当て

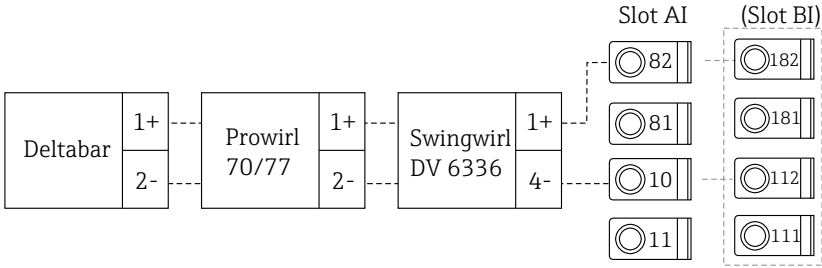


端子1と5、または3と7を3線式接続でジャンパする必要があります。

## 5.4 Endress+Hauser 固有の機器

### PFM 出力付き流量計

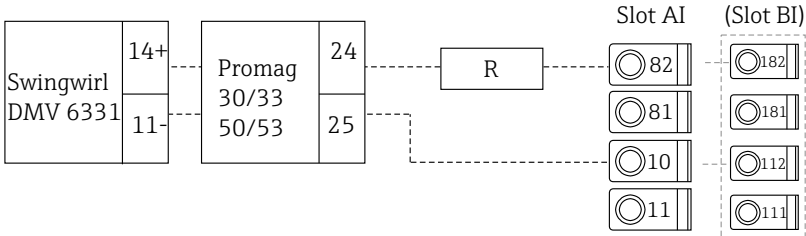
Prowirl 計測機器の PFM 出力への設定 (→ FU 20 : ON、PF)



A0033347

### オープンコレクタ出力付き流量計

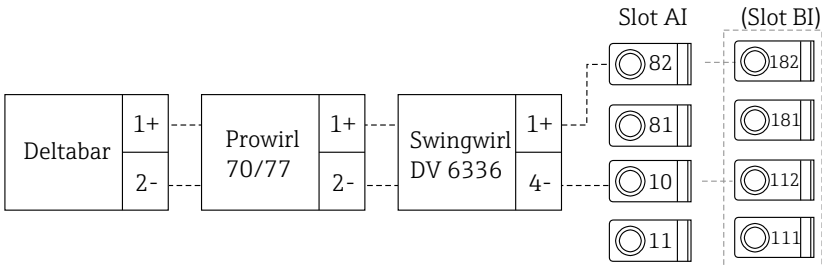
$I_{max} = 20 \text{ mA}$  を超過しないドロッピング抵抗 R を選択します。



A0033348

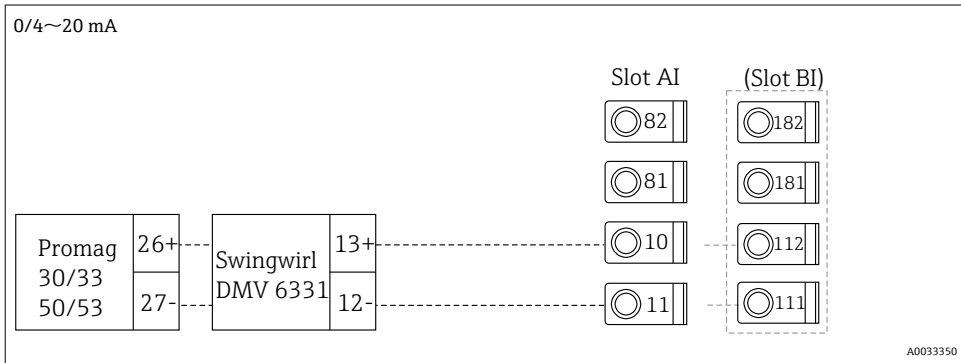
### パッシブ電流出力付き流量計

4~20 mA

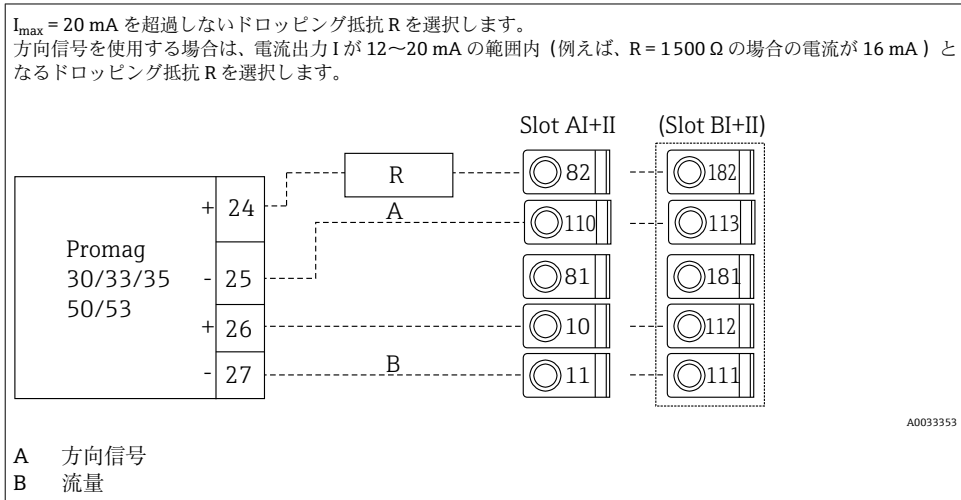


A0033347

### アクティブ電流出力付き流量計

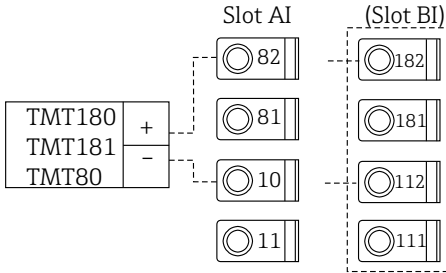


### 双方向流量測定用のアクティブ電流出力およびステータス出力（リレー）付き流量計



### ヘッド組込型温度伝送器付き温度計

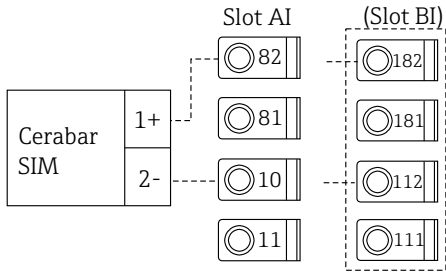
4~20 mA



A0033354

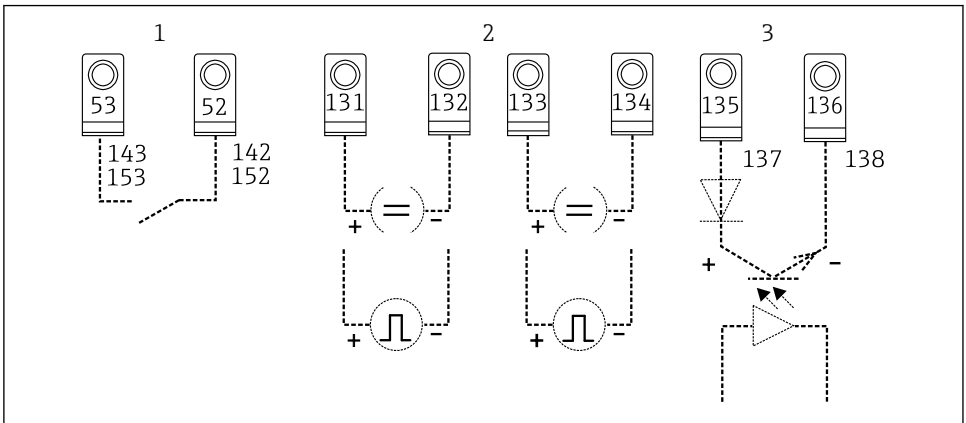
### パッシブ電流出力付き圧力計

4~20 mA



A0033355

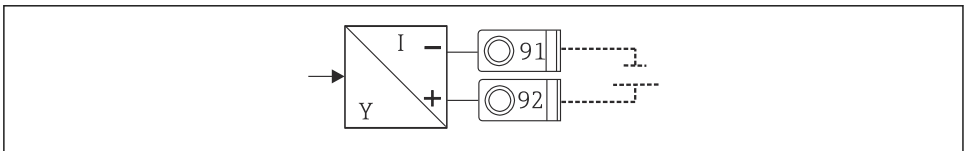
## 5.5 出力の接続



A0032345

図 7 エナジーマネージャの出力

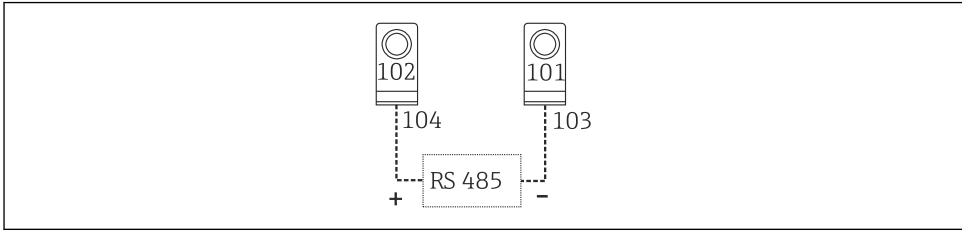
- 1 リレー；端子 142、143（リレー 1）およびオプションの拡張カード内の 152、153（リレー 2）
- 2 パルスおよび電流出力
- 3 オプションの拡張カード内のパルス出力（オープンコレクタ）



A0032346

図 8 変換器の電源

## 5.6 インターフェースの接続



A0032347

図 9 インターフェース RS485

- RS232 接続  
RS232 は、インターフェースケーブルおよびハウジング前部のジャックソケットを使用して接続します。
  - RS485 接続
  - オプション：追加の RS485 インターフェース  
プラグイン端子 103/104。このインターフェースは、RS232 インターフェースが使用されていない場合に限り有効になります。
  - PROFIBUS 接続  
外部モジュール HMS AnyBus Communicator for Profibus を使用した、シリアル RS485 インターフェース経由でのエナジーマネージャの PROFIBUS DP へのオプション接続 (取扱説明書の「アクセサリ」セクションを参照)。
  - オプション：MBUS  
2 番目の RS485 インターフェースを使用した MBUS へのオプション接続
  - オプション：Modbus  
2 番目の RS485 インターフェースを使用した Modbus へのオプション接続
- i** M-BUS または Modbus インターフェースが有効な場合は、RS232 インターフェース (ジャックソケット) 経由での通信はできません。PC 設定ソフトウェアを使用してデータを伝送する、または読み出す場合は、機器のバスインターフェースを RS232 に切り替える必要があります。

## 5.7 拡張カードの接続

### 汎用拡張カードの端子の割当て

端子	端子の割当て	スロット	入力
182	24 V Sensor power supply 1	上部 B、C、D、前部 (BI、CI、DI)	電流/PFM/パルス入力 1
181	Ground, sensor power supply 1		
112	+ 0/4~20 mA/PFM/pulse input 1 <sup>1)</sup>		
111	Ground for 0/4~20 mA/PFM/pulse input		
183	24 V Sensor power supply 2	上部 B、C、D、後部 (BI、CI、DI)	電流/PFM/パルス入力 2
181	Ground, sensor power supply 2		



端子	端子の割当て	スロット	入力
113	+ 0/4~20 mA/PFM/pulse input 2 <sup>1)</sup>		
111	Ground for 0/4~20 mA/PFM/pulse input		
142	Relay 1 common (COM)	下部 B、C、D、前部 (B III、C III、D III)	リレー 1
143	Relay 1 normally open (NO)		
152	Relay 2 Common (COM)		リレー 2
153	Relay 2 normally open (NO)		
131	+ 0/4~20 mA/pulse output 1	下部 B、C、D、中央 (B IV、C IV、D IV)	電流/パルス出力 1 アクティブ
132	- 0/4~20 mA/pulse output 1		
133	+ 0/4~20 mA/pulse output 2		電流/パルス出力 2 アクティブ
134	- 0/4~20 mA/pulse output 2		
135	+ pulse output 3 (open collector)	下部 B、C、D、後部 (B V、C V、D V)	パッシブパルス出力
136	- pulse output 3		
137	+ pulse output 4 (open collector)		パッシブパルス出力
138	- pulse output 4		

- 1) Pulse input: signal level 2 to 7 mA low; 13 to 19 mA high with approx. 1.3 k $\Omega$  drooping resistor at max. 24 V voltage level

### 温度拡張カードの端子の割当て

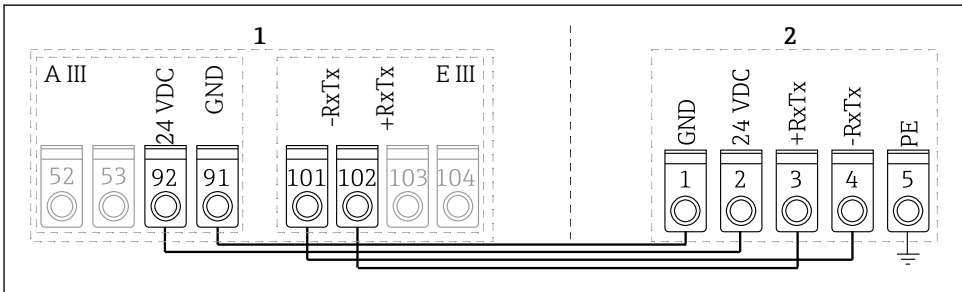
端子	端子の割当て	スロット	入力
117	+ RTD power supply 1	上部 B、C、D、前部 (B I、C I、D I)	RTD 入力 1
116	+ RTD sensor 1		
115	- RTD sensor 1		
114	- RTD power supply 1		
121	+ RTD power supply 2	上部 B、C、D、後部 (B I、C I、D I)	RTD 入力 2
120	+ RTD sensor 2		
119	- RTD sensor 2		
118	- RTD power supply 2		
142	Relay 1 common (COM)	下部 B、C、D、前部 (B III、C III、D III)	リレー 1
143	Relay 1 normally open (NO)		
152	Relay 2 Common (COM)		リレー 2
153	Relay 2 normally open (NO)		
131	+ 0/4~20 mA/pulse output 1	下部 B、C、D、中央 (B IV、C IV、D IV)	電流/パルス出力 1 アクティブ
132	- 0/4~20 mA/pulse output 1		

端子	端子の割当て	スロット	入力
133	+ 0/4~20 mA/pulse output 2		電流/パルス出力 2 アクティブ
134	- 0/4~20 mA/pulse output 2		
135	+ pulse output 3 (open collector)	下部 B、C、D、後部 (BV、CV、DV)	パッシブパルス出力
136	- pulse output 3		
137	+ pulse output 4 (open collector)		パッシブパルス出力
138	- pulse output 4		

**i** 同一スロット内の電流/PFM/パルス入力または RTD 入力は、電気的に絶縁されません。異なるスロットの上記入力と出力間の絶縁電圧は 500 V です。同名の端子は内部的にジャンパされています (端子 111 および 181)。

## 5.8 分離型ディスプレイ/操作ユニットの接続 (オプション)

分離型ディスプレイ/操作ユニットは、同梱のケーブルを使用して基本ユニットに直接接続します。



A0032343

図 10 分離型ディスプレイ/操作ユニットの接続 (オプション)

- 1 エナジーマネージャ
- 2 分離型ディスプレイ/操作ユニット

**i** Modbus、M-BUS、または PROFIBUS インターフェースを使用する場合は、RxTx ポートの端子の割当てが変更される場合があります (端子 103/104)。


端子 103/104 に接続されている場合、PC 操作ソフトウェアとの通信中はディスプレイが休止状態になります。

バスインターフェースの取扱説明書で補足されている情報に特にご注意ください。

### 5.8.1 機能説明：

分離型ディスプレイは、高性能な RMx621 DIN レール機器をさらに強化する革新的な製品です。ユーザーは設置場所に合わせて演算ユニットを最適に設置し、ディスプレイおよび操作ユニットを簡単にアクセスできる場所にユーザーが使い易いように取り付けることができます。本ディスプレイは、ディスプレイ/操作ユニットが取り付けられている DIN レ

ール機器にも、ディスプレイ/操作ユニットが取り付けられていない DIN レール機器にも接続可能です。分離型ディスプレイを基本ユニットに接続するための4ピンケーブルが付属します。他に必要なコンポーネントはありません。

 ディスプレイ/操作ユニットは、それぞれ DIN レール機器と1対1の関係でのみ取り付けられます（ポイントツーポイント）。

## 5.9 配線状況の確認

機器の電気接続が完了したら、次の点を確認してください。

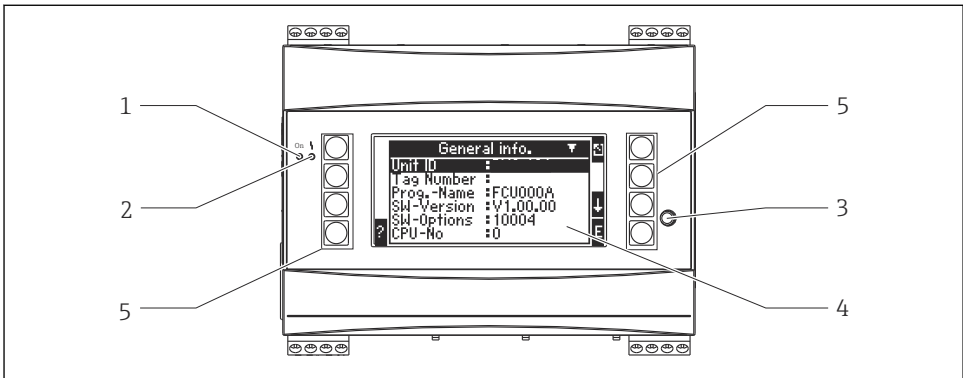
機器の状態と仕様	注意
機器あるいはケーブルに損傷がないか（外観検査）？	-
電気接続	注意
供給電圧が銘板の仕様と一致しているか？	90~250 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz 20~36 V <sub>DC</sub> 20~28 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz
すべての端子が正しいスロットにしっかりとはめ込まれているか？各端子の番号コードは正しいか？	-
取り付けたケーブルに適度なたるみがあるか？	-
電源ケーブルおよび信号ケーブルが正確に接続されているか？	ハウジング上の配線図を参照
すべてのネジ端子がしっかりと締め付けられているか？	-

## 6 操作オプション

本機器には、アプリケーションおよび機器バージョンに応じてさまざまな設定オプションとソフトウェア機能が用意されています。

機器のプログラミング中に補助が必要となった場合は、実質的にすべての操作オプションでヘルプが使用できます。ヘルプは「?」ボタンを押すだけで表示されます（ヘルプは各メニュー内でアクセスできます）。

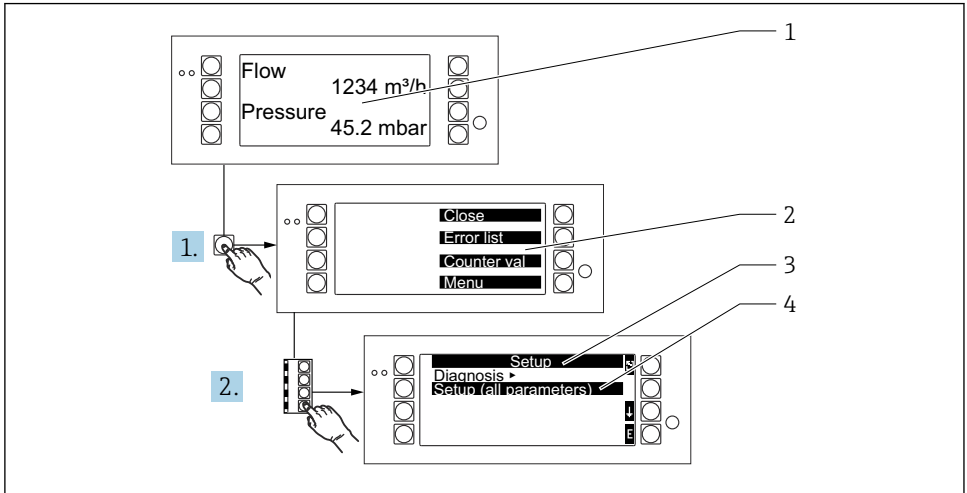
この簡易取扱説明書では、基本機器（拡張カードを除く）の設定オプションについて説明します。詳細情報については、本機器の取扱説明書を参照してください。



A0033359

- 1 操作インジケータ：緑色 LED、供給電圧印加時に点灯。
- 2 エラー信号インジケータ：赤色 LED、NAMUR NE 44 準拠の動作状態。
- 3 シリアルポート：機器を設定し、PC ソフトウェアを使用して測定値を読み出すための PC 接続用ジャックソケット。
- 4 表示部：測定値、リミット値、およびエラーメッセージを設定/表示するダイアログテキスト用の 160 x 80 ドットマトリックスディスプレイ。エラー発生時はバックライトが青から赤に変化。文字の表示サイズは、表示される測定値の数によって変化（詳細は取扱説明書の「設定」セクションに記載されている「表示部の設定」を参照）。
- 5 入力キー；メニュー項目に応じて異なる機能に割り当てられた 8 つのソフトキー。キーの現在の機能を表示部に表示。現在の操作メニューで必要なキーのみが機能に割り当てられ、使用可能。

## 6.1 表示レイアウト








A003361

- 1 測定値の表示
- 2 メインメニューの選択：閉じる、エラーリスト、カウンタ値、メニュー（セットアップ）
- 3 現在の設定メニュー
- 4 選択されている設定メニュー（黒でハイライト表示）

## 6.2 キーのシンボル

シンボル	機能
	サブメニューに切り替え、操作項目を選択します。設定値を編集および確定します。
	現在の編集画面、または現在アクティブなメニュー項目から変更を保存せずに退出します。
	カーソルを1行上げる、または選択された文字を変更します。
	カーソルを1行下げる、または選択された文字を変更します。
	カーソルを1文字右に移動します。
	カーソルを1文字左に移動します。
	操作項目に対してヘルプが用意されている場合は、クエスチョンマークが表示されます。このファンクションキーを押すとヘルプが呼び出されます。
	Palm キーボードの編集モードに切り替えます。

シンボル	機能
 / 	大文字/小文字用キーパッド (Palm の場合のみ)
	数値入力用キーパッド (Palm の場合のみ)
	変更の承諾
	更新の破棄

## 7 設定

### 7.1 機能チェック

機器を設定する前に、最終確認を行ってください。

- 設置状況の確認 → 13
- 配線状況の確認 → 27

### 7.2 計測機器の電源投入

#### 7.2.1 基本機器

動作電圧が印加されると、保留中のエラーがなければ緑色 LED（機器が作動中）が点灯します。

機器の初回設定時、表示部に「Please setup the device」というメッセージが表示されます。取扱説明書の説明に従って、機器をプログラムします。

すでに設定またはプリセットされた機器を動作させる場合は、設定に応じて直ちに測定が開始されます。現在設定中の表示グループの値が表示部に表示されます。ナビゲータ（クイックスタート）を呼び出す、またはナビゲータからメインメニューに移動する場合はいずれかのキーを押します。

#### 7.2.2 拡張カード

動作電圧が印加されていると、取付けおよび配線済みの拡張カードを機器が自動的に認識します。新規接続を設定するためのプロンプトが表示されます。ここで設定を行うことも、後で行うことも可能です。

### 7.2.3 分離型ディスプレイ/操作ユニット

供給電圧が印加されていると、短時間の初期化後、分離型ディスプレイ/操作ユニットが接続されている基本機器との通信を自動的に開始します。ディスプレイは自動検出機能を使用して、基本機器で設定されているボーレートおよび機器アドレスを検出します。

セットアップメニューに移動するには、ディスプレイ/操作ユニットの左および右上のボタンを5秒間押します。セットアップメニューでは、ボーレートおよび表示部のコントラスト/角度を設定できます。ESCを押してディスプレイ/操作ユニットのセットアップメニューから退出し、表示ウィンドウおよびメインメニューに移動して機器を設定します。



ディスプレイ/操作ユニットの基本設定を行うセットアップメニューの言語は英語のみです。

### エラーメッセージ

機器の電源投入または設定後、分離型ディスプレイ/操作ユニットは安定した接続が確立されるまでの間、「**Communication problem**」というメッセージを短時間表示します。

実際の操作中にこのエラーメッセージが表示される場合は、配線を確認してください。

## 7.3 機器の設定

機器の設定については、取扱説明書に詳細な説明が記載されています。



71563233

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

---