BA01146R/33/JA/08.21
71547435
2021-07-30

バージョン
ENU000A, V2.04.xx

取扱説明書
Ecograph T、RSG35

ユニバーサルデータマネージャ

Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

1 本説明書について 6
1.1 本文の目的 6
1.2 シンボル 6
1.2.1 安全シンボル 6
1.2.2 電気シンボル 6
1.2.3 特定情報に関するシンボル 6
1.2.4 図中のシンボル 7
1.3 用語 7
1.4 登録商標 7

2 安全上の基本注意事項 8
2.1 作業員の要件 8
2.2 用途 8
2.3 労働安全 8
2.4 操作上の安全性 8
2.5 製品の安全性 9
2.6 デスクトップバージョン（オプション）に関する安全上の注意事項 9
2.7 IT セキュリティ 9

3 製品説明 9
3.1 製品構成 9

4 納品内容確認および製品識別表示 .. 10
4.1 納品内容確認 10
4.2 納入範囲 10
4.3 製品識別表示 10
4.3.1 銘板 10
4.3.2 製造者名および所在地 10
4.4 保管および輸送 11

5 設置 11
5.1 設置条件 11
5.1.1 取付寸法 11
5.2 機器の取付け 11
5.3 設置状況の確認 12

6 電気接続 13
6.1 接続要件 13
6.2 接続方法 13
6.2.1 ケーブル仕様 13
6.3 機器の接続 14
6.3.1 機器背面の端子割当て 14
6.3.2 供給電圧 15
6.3.3 リレー 15
6.3.4 デジタル入力、補助電圧出力 15
6.3.5 アナログ入力 16
6.3.6 接続例：2 線式センサ用伝送器供給電源としての補助電圧出力 17
6.3.7 接続例：4 線式センサ用伝送器供給電源としての補助電圧出力 18
6.3.8 オプション：RS232/RS485 インターフェース（機器背面） 18
6.3.9 イーサネット接続（機器背面） 19
6.3.10 オプション:イーサネット MODBUS TCP スレーブ 20
6.3.11 オプション：MODBUS RTU スレーブ 20
6.3.12 機器前面の接続 21
6.4 配線状況の確認 22

7 操作オプション 23
7.1 操作オプションの概要 23
7.2 操作メニューの構成と機能 23
7.2.1 オペレーターおよび保守担当者用の操作メニュー 24
7.2.2 エキスパート用の操作メニュー 25
7.2.3 サブメニューおよびユーザー 25
7.3 測定値の表示部および操作部 27
7.4 操作に使用されるシンボルのディスプレイ表示 28
7.4.1 操作メニューのシンボル 29
7.4.2 イベントログのシンボル 29
7.5 テキストと数字の入力（バーチャルキーボード） 29
7.6 チャンネル色割当て 30
7.7 現場表示器による操作メニューへのアクセス 30
7.8 操作ツールによる機器アクセス 30
7.8.1 Field Data Manager（FDM）分析ソフトウェア（SQL データベース対応） 30
7.8.2 Web サーバー 30
7.8.3 OPC サーバー（オプション） 31
7.8.4 FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェア 31

8 システム統合 32
8.1 システムへの機器の統合 32
8.1.1 一般的な注意事項 32
8.1.2 イーサネット 32
8.1.3 「Ethernet over USB」機能付き Web サーバー 32
8.1.4 Modbus RTU/TCP スレーブ 34

9 設定 34
9.1 機能チェック 34
9.2 機器の電源投入 35
9.3 操作言語の設定 35
9.4 機器の設定（設定メニュー） 35
9.4.1 初めて測定値を表示する場合の手順 35
9.4.2 リミット値を設定または削除するための手順 36
9.4.3 機器設定 36

9.4.4 SD カードまたは USB メモリを介した設定 37
9.4.5 Web サーバーを使用した設定 37
9.4.6 FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェアを介した設定 38
9.5 高度な設定（エキスパートメニュー） 38
9.6 設定管理 39
9.7 シミュレーション 39
9.8 アクセス保護およびセキュリティコンセプト 40
9.9 HTTPS Web サーバーの設定 41

10 操作 43

10.1 イーサネット設定アドレスの読取りと変更 . 43
10.2 機器ロック状態の読取り 43
10.3 測定値の読取り（表示機器） 44
10.4 Web サーバー 44
10.4.1 HTTP（HTML）を介した Web サーバーへのアクセス 45
10.4.2 XML を介した Web サーバーへのアクセス 45
10.4.3 Web サーバーを介した設定、操作、サービス作業 46
10.4.4 Web サーバー経由の遠隔制御 50
10.5 Changing the group（グループの変更） 50
10.6 ロック操作 50
10.7 ログイン/ログアウト 50
10.8 SD カード/USB メモリ 51
10.8.1 SD カードまたは USB メモリの機能 51
10.8.2 SD カードまたは USB メモリに関係する機能 51
10.8.3 E-mail の暗号化に関する注意 52
10.8.4 WebDAV の暗号化に関する注意 ... 53
10.8.5 SSL 認証 53
10.9 データのログの表示 54
10.9.1 履歴データ：グループの変更 54
10.9.2 履歴データ：スクロールのスピード 54
10.9.3 履歴データ：時間のスケーリング .. 55
10.9.4 履歴データ：時間レンジが表示されました 55
10.9.5 履歴データ：スクリーンショット .. 55
10.9.6 履歴データ：ディスプレイモードを変更 55
10.10 データ集計 55
10.11 計測記録から検索 56
10.12 表示モードの変更 56
10.13 ディスプレイの明るさ調整 56
10.14 リミット値 56
10.15 WebDAV クライアント 56
10.15.1 HTTP（HTML）を介した WebDAV サーバーへのアクセス 57
10.16 Field Data Manager（FDM）ソフトウェアを使用したデータの分析と可視化 57
10.16.1 CSV ファイルの構成/レイアウト ... 57
10.16.2 UTF-8 符号化された CSV ファイルの表計算ソフトへのインポート 58

11 診断およびトラブルシューティング 59

11.1 一般トラブルシューティング 59
11.2 トラブルシューティング 59
11.2.1 機器エラー/アラームリレー 59
11.3 現場表示器の診断情報 60
11.4 未解決の現在の診断メッセージ 64
11.5 診断リスト 64
11.6 イベントログブック 64
11.7 機器情報 65
11.8 測定値の診断 65
11.9 出力の診断 65
11.10 シミュレーション 65
11.10.1 E-mail のテスト 65
11.10.2 WebDAV クライアントのテスト ... 65
11.10.3 時刻同期/SNTP のテスト 65
11.10.4 リレーのテスト 66
11.11 モデムの初期化 66
11.12 機器のリセット 66
11.13 メモリのクリア 66
11.14 リセット解析 66
11.15 ファームウェアの履歴 67

12 メンテナンス 67

12.1 機器ソフトウェア（「ファームウェア」）の更新 67
12.2 ソフトウェアオプションの有効化手順 67
12.3 清掃 68

13 修理 69

13.1 一般的注意事項 69
13.2 スペアパーツ 69
13.3 返却 71
13.4 廃棄 71
13.4.1 IT セキュリティ 71
13.4.2 機器の取外し 71
13.4.3 機器の廃棄 71

14 アクセサリ 72

14.1 機器固有のアクセサリ 72

15 技術データ 74

15.1 機能とシステム構成 74
15.2 入力 75
15.3 出力 78
15.4 電源 80
15.5 性能特性 81
15.6 設置 82
15.7 周囲条件 83
15.8 機械的構造 84
15.9 表示部および操作部 84
15.10 認証と認定 87
15.11 注文情報 87
15.12 補足資料 88

16 付録 89

16.1 「エキスパート」メニューの操作項目 89
16.1.1 「システム」サブメニュー 89
16.1.2 「入力」サブメニュー 108
16.1.3 「出力」サブメニュー 131
16.1.4 「接続」サブメニュー 132
16.1.5 「アプリケーション」サブメニュー 147
16.1.6 「診断」サブメニュー 178

索引 182

1 本説明書について

1.1 本文の目的

本取扱説明書には、機器のライフサイクルの各種段階（製品識別表示、納品内容確認、保管、取付け、接続、基本操作/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。

内蔵の取扱説明書

ボタンを押すと画面に取扱説明書が表示されます。このマニュアルは、機器の取扱説明書の補足資料であり、取扱説明書に記載されていない内容について説明しています。

1.2 シンボル

1.2.1 安全シンボル

⚠ 危険
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。

1.2.2 電気シンボル

シンボル	意味
	直流
	交流
	直流および交流
	**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
	**保安アース（PE）** その他の接続を行う前に、接地接続する必要のある端子 接地端子は機器の内側と外側にあります。 ▪ 内側の接地端子：保安アースと電源を接続します。 ▪ 外側の接地端子：機器とプラントの接地システムを接続します。

1.2.3 特定情報に関するシンボル

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

シンボル	意味
	ヒント 追加情報を示します。
	資料参照
	ページ参照
	図参照
▶	注意すべき注記または個々のステップ
1., 2., 3....	一連のステップ
↳	操作・設定の結果
	問題が発生した場合のヘルプ
	目視確認

1.2.4 図中のシンボル

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
≈➡ A0013441	流れ方向
EX A0011187	**防爆区域** 防爆区域を示します。
EX A0011188	**安全区域（非防爆区域）** 非防爆区域を示します。

1.3 用語

わかりやすくするために、本書では以下の用語に関して略語または同義語が使用されています。

- Endress+Hauser：
  本書で使用される用語：「メーカー」または「サプライヤー」
- Ecograph T RSG35：
  本書で使用される用語：「機器」

1.4 登録商標

Modbus®
SCHNEIDER AUTOMATION, INC の登録商標です。

Internet Explorer®、Excel™
Microsoft Corporation の登録商標です。

Mozilla Firefox®
Mozilla Foundation の登録商標です。

Opera®
Opera Software ASA の登録商標です。

Google Chrome™
Google Inc. の登録商標です。

2 安全上の基本注意事項

機器操作の信頼性および安全性は、ユーザーが本取扱説明書を熟読し、記載されている安全上の注意事項を順守する場合にのみ保証されます。

2.1 作業員の要件

設置、設定、診断、メンテナンスを実施する作業員の必要条件は以下の通りです。
- ▶ トレーニングを受け、資格を有する専門家：この特殊な作業および職務に関する専門能力を有すること
- ▶ 施設責任者/ オペレータから実施許可を受けること
- ▶ 国/ 地域の法規に精通していること
- ▶ 専門作業員は作業を開始する前に、取扱説明書、補足資料、認証（用途に応じて）の指示を熟読し理解すること
- ▶ 指示および基本条件を順守すること

オペレータの必要条件は以下の通りです。
- ▶ 施設責任者による指導および当該作業の実施許可を受けること
- ▶ 本取扱説明書の指示を順守すること

2.2 用途

本機器の用途は、非危険場所における電気信号の受信、表示、記録、分析、アナログ/デジタル入力信号の伝送/保存です。

- 弊社は、不正な使用あるいは使用目的と異なる用途により発生する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。
- 本機はパネルに取り付けるように設計されており、取り付けた状態でのみ操作できます。

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 操作上の安全性

けがに注意！
- ▶ 適切な技術的条件下でエラーや不具合がない場合にのみ、機器を操作してください。
- ▶ 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。

機器の改造

機器を無断で変更することは、予測不可能な危険を招く恐れがあり、認められません。
- ▶ 変更が必要な場合は、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。

修理

操作上の安全性と信頼性を保証するために、以下の点にご注意ください。
▶ 機器の修理は、そのことが明確に許可されている場合にのみ実施してください。
▶ 電気機器の修理に関する各地域/各国の規定を遵守してください。
▶ 弊社純正スペアパーツおよびアクセサリのみを使用してください。

危険場所

危険場所（例：防爆区域）で機器を使用する際の作業員やプラントの危険を防止するため、以下の点にご注意ください。
▶ 注文した機器が危険場所の仕様になっているか、銘板を確認してください。
▶ 本書に付随する別冊の補足資料の記載事項にご注意ください。

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。

2.6 デスクトップバージョン（オプション）に関する安全上の注意事項

- メインプラグは、接地されたソケットにのみ差し込んでください。
- 保護効果を保証するために、延長ケーブルには必ず保護接地を実施してください。
- リレー出力：U (max) = 30 V_{eff} (AC) / 60 V (DC)

2.7 IT セキュリティ

弊社は、取扱説明書に記載されている条件に従って、機器が設置および使用されている場合のみ保証いたします。本機器は、いかなる予期しない設定変更に対しても保護するセキュリティ機構を備えています。

弊社機器を使用する事業者の定義する IT セキュリティ規格に準拠し、尚且つ機器と機器のデータ伝送に関する追加的な保護のために策定される IT セキュリティ対策は、機器の使用者により実行されなければなりません。

3 製品説明

3.1 製品構成

本機器は、電気信号の受信、表示、記録、分析、信号伝送、アナログおよびデジタル入力信号の保存に最適です。

本機器はパネルまたは制御盤に設置するように設計されています。デスクトップまたはフィールドハウジングでの操作がオプションで可能です。

4 納品内容確認および製品識別表示

4.1 納品内容確認

納品時に以下の点を確認してください。
- 梱包または内容物に損傷がないか？
- 欠品（未納入品）がないか？納入範囲を注文書の内容と照合してください。

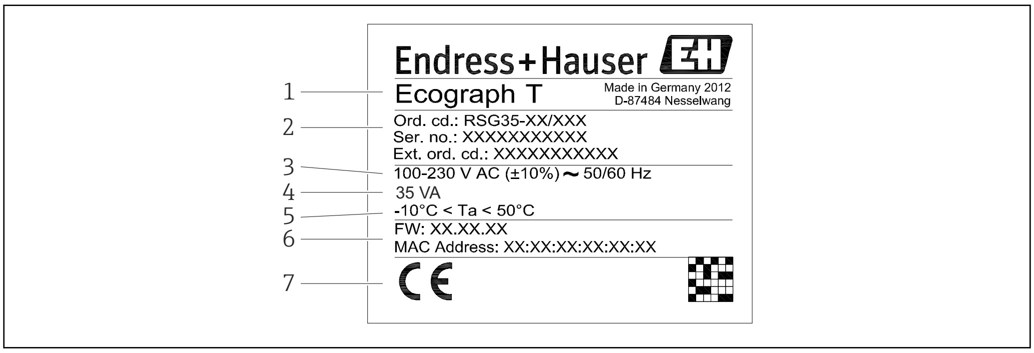
4.2 納入範囲

本プロセス表示器の納入範囲は以下の通りです：
- 機器（注文に応じた端子付き）
- パネル取付型機器：2 × ネジ固定クリップ
- USB ケーブル
- オプション：工業用 SD カード（機器前面のカバーの裏にある SD スロットに挿入します）
- DVD に収録された「Field Data Manager（FDM）」分析用ソフトウェア（エッセンシャル、デモ、またはプロフェッショナル版（注文に応じて異なります））
- 納品書
- 簡易取扱説明書のハードコピー（多言語）

4.3 製品識別表示

4.3.1 銘板

以下の図と銘板を比較してください。



A0019299

図 1 機器銘板（例）

1 機器名称
2 オーダーコード、シリアル番号、拡張オーダーコード
3 電源、電源周波数
4 最大消費電力
5 温度範囲
6 ソフトウェアバージョン、MAC アドレス
7 機器認定

4.3.2 製造者名および所在地

製造者名：	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
製造者所在地：	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
モデル/タイプ：	RSG35

4.4 保管および輸送

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。仕様の詳細については、「技術データ」セクションを参照してください。→ 📄 74

以下の点にご注意ください。
- 保管および輸送の際は、衝撃から保護するために機器を梱包してください。納品時の梱包材を使用すると、最適な保護効果が得られます。
- 許容保管温度は –20～+60 ℃ (–4～+140 ℉) です。

5 設置

5.1 設置条件

注記

機器内で熱が発生することにより過熱する可能性があります。
▶ 蓄熱の影響を避けるため、本機器は冷却を考慮した場所に設置してください。

本機器は非防爆区域のパネル内で使用するように設計されています。

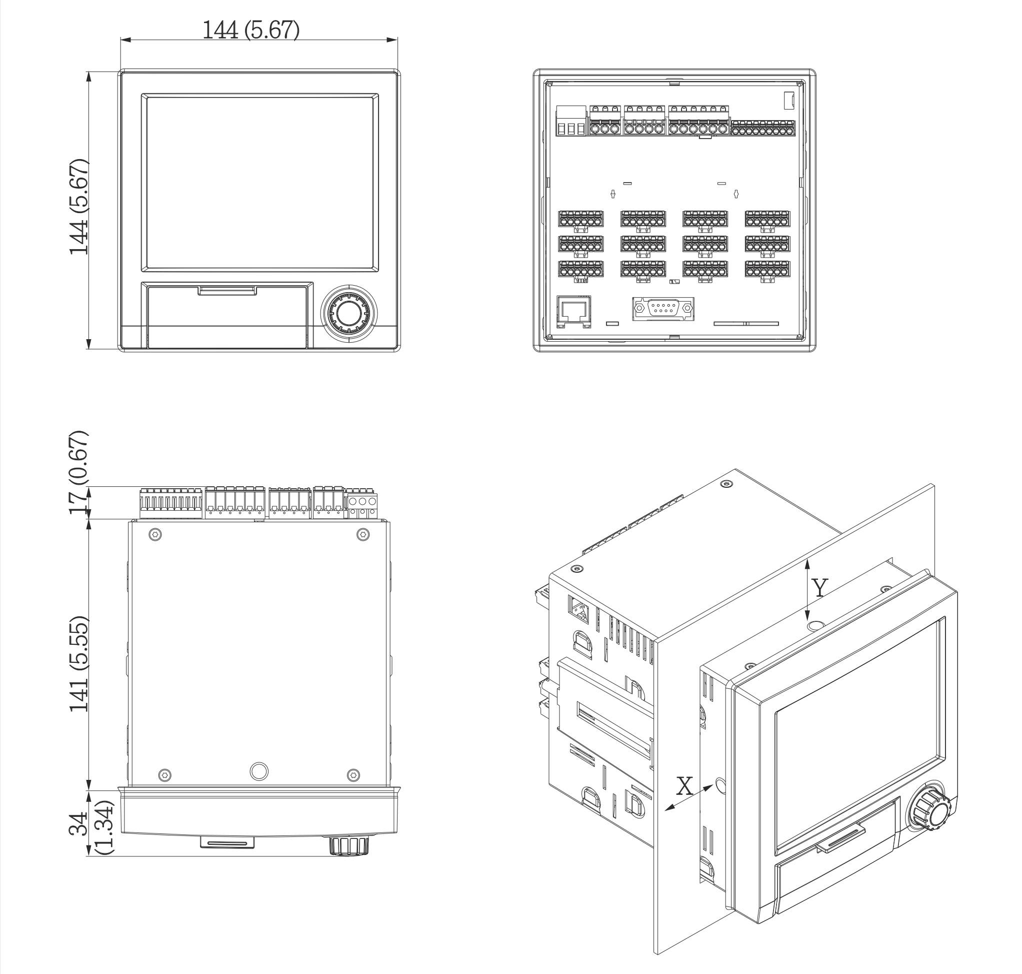
- 周囲温度範囲：–10～+50 ℃ (14～122 ℉)
- IEC 60654-1: Class B2 準拠の気候クラス
- 保護等級：前面 IP65、NEMA 4/ハウジング背面 IP20

5.1.1 取付寸法

- 設置奥行き：約 158 mm (6.22 in)（端子および固定クリップを含む）
- パネル開口部：138～139 mm (5.43～5.47 in) x 138～139 mm (5.43～5.47 in)
- パネル厚：2～40 mm (0.08～1.58 in)
- 視野角：ディスプレイの中点軸から左右に 75°、上下に 65°
- Y 方向（上下垂直）に機器を並べる場合は、機器間に 15 mm (0.59 in) 以上の間隔が必要です。X 方向（左右水平）に機器を並べる場合は、機器間に 10 mm (0.39 in) 以上の間隔が必要です。
- DIN 43 834 に準拠した取付け

5.2 機器の取付け

使用工具：パネルの取付けに必要な工具はドライバーのみです。



A0019301

2 パネル取付と取付寸法（単位：mm（in））

1. 本機器を、パネルの切り抜き穴を通して前面から押し込みます。発熱の影響を避けるため、壁面あるいは他の機器から各々 15 mm（0.59 in）以上離して取り付けてください。
2. 機器を水平に保った状態で、固定クリップを開口部に掛けます（左側 x 1、右側 x 1）。
3. パネルに対して密閉性を確保できるよう、ドライバを使用して固定クリップのネジを均等に締め付けます（トルク：100 Ncm）。

5.3 設置状況の確認

- シールリングに損傷はありませんか？
- ハウジングの縁全体にシールが挿入されていますか？
- 取付ボルトはしっかり締められていますか？
- パネル開口部の中央に機器がしっかりと固定されていますか？

6 電気接続

6.1 接続要件

⚠ 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。
- ▶ リレー接点における安全特別低電圧と危険接触電圧の混合接続は**禁止**されています。
- ▶ リレーおよび供給電圧を除いては、IEC/EN 61010-1 に準拠したエネルギー制限回路のみを接続できます。

保護接地が接続されていない場合は危険です。
- ▶ 接地線接続は必ず最初に行ってください。

注記

ケーブル熱負荷
- ▶ 周囲温度より 5 ℃（9 ℉）高い温度に適したケーブルを使用してください。

不正な電源電圧による機器の損傷または誤作動の可能性
- ▶ 機器を設定する前に、供給電圧が銘板の仕様と一致していることを確認してください。

機器の緊急停止の確認
- ▶ 建物設備に適当なスイッチまたはサーキットブレーカを組入れてください。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。

機器の過負荷防止
- ▶ 電源ケーブルの過負荷防止対策をしてください（公称電流 = 10 A）。

不適切な配線により機器が損傷する可能性があります。
- ▶ 機器背面の端子名称に注意してください。

信号線が長い場合の高電圧の過渡現象
- ▶ 上流側に適切な過電圧保護（例：エンドレスハウザー社製 HAW562）を設置してください。

6.2 接続方法

6.2.1 ケーブル仕様

ケーブル仕様とスプリング端子台

機器背面部に用意されている接続用部品には、すべて逆極性保護機構を持つネジまたはスプリング端子台が採用されています。スプリング端子台は端子をロックします。この方式によって接続作業が容易にかつ短時間でできます。スプリング端子台はマイナスドライバ（サイズ 0）によってロック解除することができます。

接続作業時には次の点を注意してください：
- 配線の断面積（補助電圧出力、デジタル I/O およびアナログ I/O）：最大 1.5 mm^2（14 AWG）（スプリング端子台）
- 配線の断面積（電源）：最大 2.5 mm^2（13 AWG）（ネジ端子台）
- 配線の断面積（リレー）：最大 2.5 mm^2（13 AWG）（スプリング端子台）
- ケーブルの剥き幅：10 mm (0.39 in)

ℹ 軟らかい導線をスプリング端子台に接続する場合は、フェルールを使用しないでください。

シールドおよび接地

最適な電磁適合性（EMC）は、システムコンポーネント、特に配線（センサ配線と通信配線の両方）を可能な限り完全にシールドした場合にのみ保障されます。長さが 30 m 以上のセンサ配線には、シールドされた配線を使用してください。シールド率は 90% が理想的です。さらに、配線の敷設時にセンサ配線と通信配線が交差しないようにしてください。さまざまな通信プロトコルと接続センサに対して最適な EMC 保護を実現するには、シールドを可能な限り高い頻度で基準電位点に接続してください。

要件に準拠するために、次の 3 種類のシールドを使用できます。
- 両端をシールドする
- コンデンサ終端を備えた機器において給電側の一端だけをシールドする
- 給電側の一端だけをシールドする

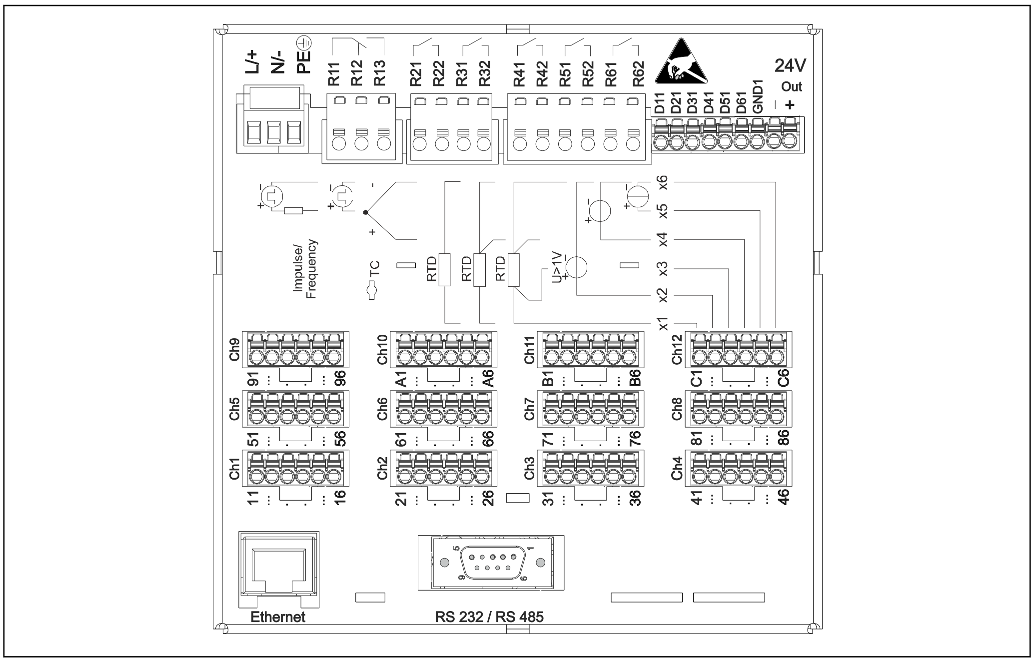
多くの場合､給電側の一端だけをシールドしたケーブルを挿入すると最も良い電磁適合性が得られます (機器にコンデンサ終端なし)。EMC 干渉が存在する場合に操作を制限されないようにするには、内部の機器配線に関する適切な措置を講じる必要があります。本機ではこれらの措置が考慮されており、NAMUR NE21 に準拠した操作の耐干渉性が保証されます。

設置においては､該当する各国の設置法規およびガイドラインを遵守してください。各接地点の電位が大きく異なる場合は、シールドの一点のみを基準電位点に接続します。

等電位化をせずに､ケーブルのシールドがシステム内の複数箇所で接地されている場合､電源周波数の等化電流が発生することがあります。これにより､信号ケーブルの破損や信号伝送への大きな影響が生じる可能性があります。このような場合は､信号ケーブルシールドを一端だけ接地し､ハウジングの接地端子には接続しないでください。接続されていないシールドは絶縁する必要があります！

6.3 機器の接続

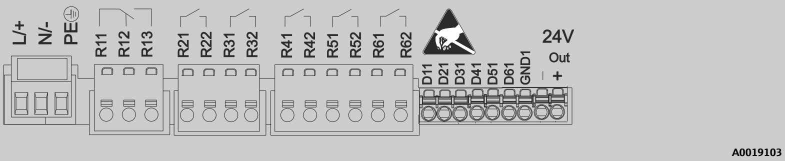
6.3.1 機器背面の端子割当て



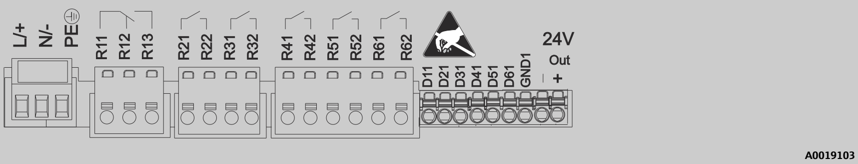
A0019304

図 3 機器背面の端子

6.3.2 供給電圧

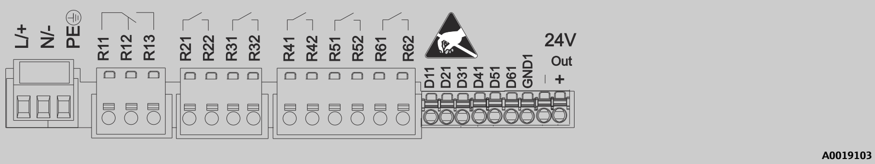
電源供給部のタイプ	端子  		
AC 100〜230 V	**L+**	**N-**	**PE**
	L 相（ホットライン）	0 V、N（リターンライン）	接地
AC/DC 24 V	**L+**	**N-**	**PE**
	L 相（ホットライン）または +	0 V、N（リターンライン）または -	接地

6.3.3 リレー

タイプ	端子（最大 250 V、3 A）  				
アラームリレー 1	**R11**	**R12**	**R13**		
	切換接点	ノーマルクローズ接点（NC） 1)	ノーマルオープン接点（NO） 2)		
リレー 2〜6				**Rx1**	**Rx2**
				接点	ノーマルオープン接点（NO 2)）

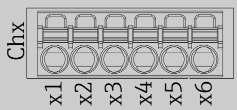
1) NC = ノーマルクローズ（B 接点）
2) NO = ノーマルオープン（A 接点）

6.3.4 デジタル入力、補助電圧出力

タイプ	端子  			
デジタル入力 1〜6	**D11〜D61**	**GND1**		
	デジタル入力 1〜6 (+)	デジタル入力 1〜6 用接地（-）		
補助電源出力、非安定、許容電流最大 250 mA			**24V Out -**	**24V Out +**
			- 接地	+ 24V（±15%）

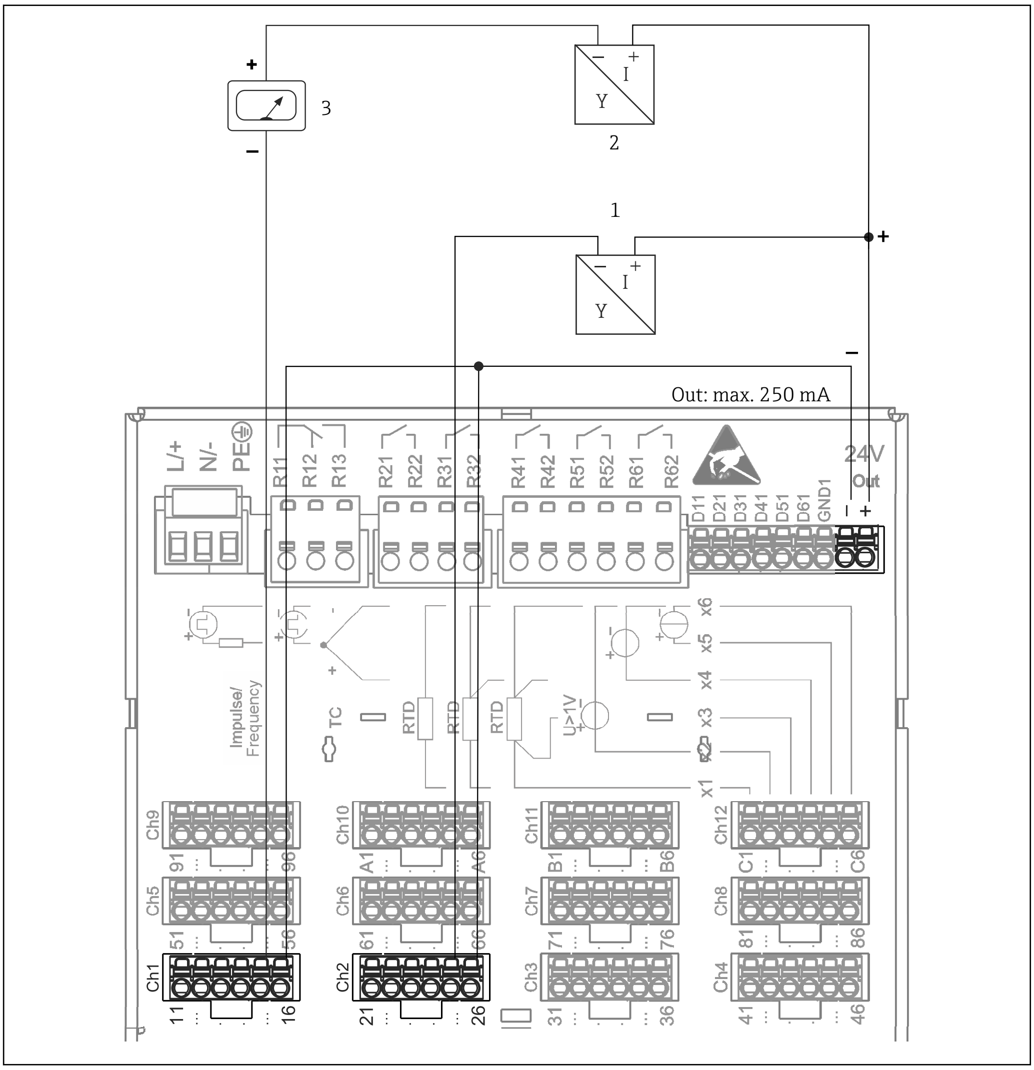
6.3.5 アナログ入力

2 桁の端子番号の最初の数字（x）は、関連するチャンネルに対応します。

タイプ	端子  A0019303					
	x1	**x2**	**x3**	**x4**	**x5**	**x6**
電流/パルス/周波数入力 [1]					(+)	(-)
電圧 > 1V		(+)				(-)
電圧 ≤ 1V				(+)		(-)
2 導線式測温抵抗体（RTD）	(A)					(B)
3 導線式測温抵抗体（RTD）	(A)			b（電位計測）		(B)
4 導線式測温抵抗体（RTD）	(A)		a（電位計測）	b（電位計測）		(B)
熱電対 TC				(+)		(-)

1) 周波数入力またパルス入力としてユニバーサル入力を使用し、電圧 >2.5 V の場合、直列抵抗を電源に直列に接続する必要があります。例：24 V 時は 1.2 kΩ 直列抵抗

6.3.6 接続例：2 線式センサ用伝送器供給電源としての補助電圧出力



A0020259

4 補助電圧出力の接続：電流測定範囲における 2 線式センサ用伝送器供給電源として使用する場合（チャンネル CH3-12 を接続する場合、ピン割当て CH1-2 を参照）

1 センサ 1（例：Endress+Hauser 製 Cerabar）
2 センサ 2
3 外部インジケータ（オプション）（例：エンドレスハウザー製 RIA16）

6.3.7 接続例：4 線式センサ用伝送器供給電源としての補助電圧出力

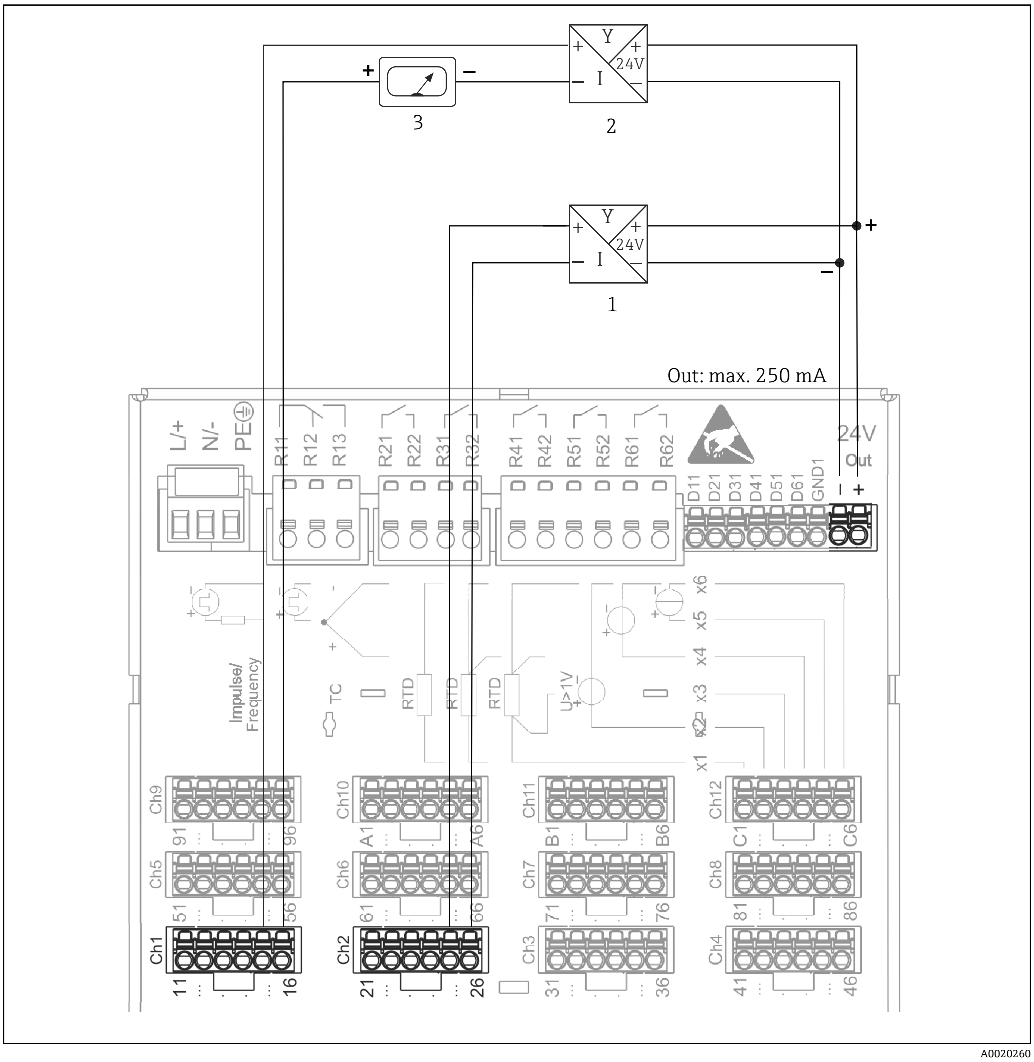


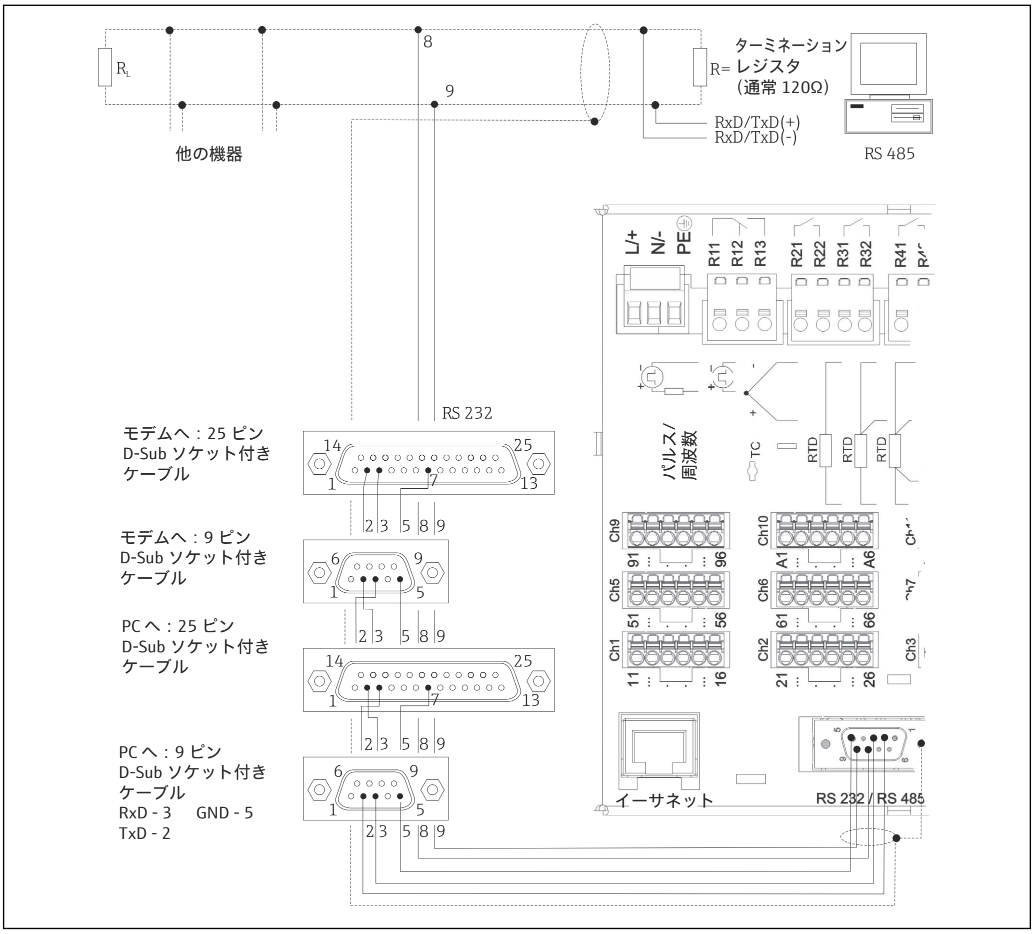
図 5 補助電圧出力の接続：電流測定範囲における 4 線式センサ用伝送器供給電源として使用する場合（チャンネル CH3-12 を接続する場合、ピン割当て CH1-2 を参照）

1 センサ 1（例：エンドレスハウザー製温度スイッチ TTR31）
2 センサ 2
3 外部インジケータ（オプション）（例：エンドレスハウザー製 RIA16）

6.3.8 オプション：RS232/RS485 インターフェース（機器背面）

シリアルインターフェースには、シールド付き信号ケーブルを使用してください。

機器背面のシールドされた D-SUB 9 ピンソケットに、RS232/RS485 接続が用意されています。これは、データ転送およびモデム接続に使用できます。モデムを介して通信する場合は、監視機能のある工業用モデムの使用を推奨します。



A0019305-JA

タイプ	D-SUB 9 ピンソケット								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS232 信号割当		TxD（出力データ）	RxD（入力データ）		GND				
RS485 信号割当					GND			RxD/TxD –	RxD/TxD +
信号割当のないピンは空きのままにしておくこと。 最大ケーブル長： RS232：2 m（6.6 ft） RS485：1000 m（3280 ft）									

接続可能なのは、いかなるときでも RS232 または RS485 のいずれか一方です。

6.3.9 イーサネット接続（機器背面）

イーサネットインターフェースを使用して、ハブまたはスイッチを介して機器を PC ネットワーク（TCP/IP イーサネット）に統合することが可能です。接続には、標準のイーサネットケーブル（例：CAT5E）が使用できます。DHCP を使用すると、追加設定を行わなくても機器を既存のネットワークに完全に統合できます。機器にはネットワーク内のすべての PC からアクセスできます。

- 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
- 電気的絶縁、テスト電圧：500 V

LED の意味

機器背面にあるイーサネットコネクタの真下に 2 個の LED が用意されています。これらはイーサネットインターフェースの状態を表示しています。

- 黄色 LED：リンク信号。黄 LED の点灯は、本機器がネットワークに接続されていることを表しています。この LED が消灯している場合、ネットワーク通信を行うことはできません。
- 緑色 LED：Tx/Rx。機器がデータの送信/受信中に不規則に点滅します。

6.3.10 オプション：イーサネット MODBUS TCP スレーブ

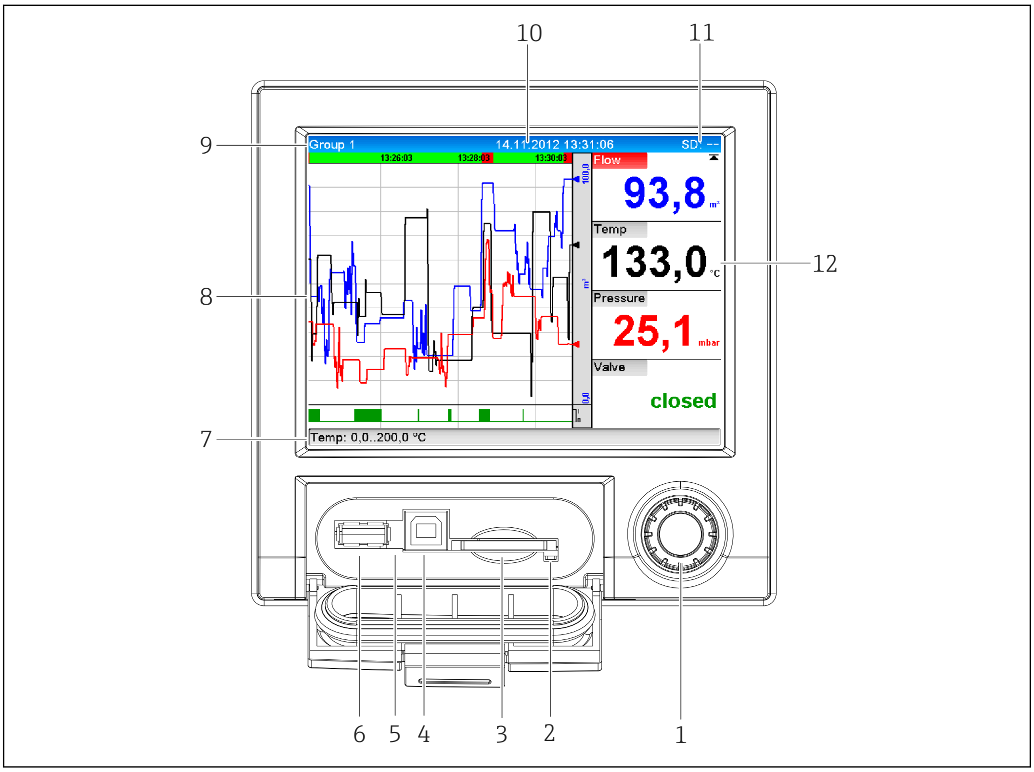
MODBUS TCP インターフェースは、上位の SCADA システム（Modbus マスタ）に接続して、すべての測定値とプロセス値を伝送するために使用されます。Modbus を介して、最大 12 点のアナログ入力と 6 点のデジタル入力を伝送して機器に保存できます。MODBUS TCP インターフェースは、物理的にはイーサネットインターフェースと同じです。

6.3.11 オプション：MODBUS RTU スレーブ

Modbus RTU（RS485）インターフェースは電気的に絶縁されており（テスト電圧 : 500 V)、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伝送するために使用されます。Modbus を介して、最大 12 点のアナログ入力と 6 点のデジタル入力を伝送して機器に保存できます。RS232/RS485 インターフェースの組み合わせを介して接続されます。

MODBUS TCP と MODBUS RTU は同時に使用できません。

6.3.12 機器前面の接続



A0019501

6　機器前面（カバーを開けた状態）

1　ナビゲータ
2　SD スロットの LED。SD カードへの書き込み/SD カードからの読み込み中にオレンジ色の LED が点灯/点滅
3　SD カード用スロット
4　USB B ソケット「機能」（例：PC やノートパソコンの接続用）
5　緑色の LED が点灯：供給電力あり
6　USB A ソケット「ホスト」（例：USB メモリ、外付けキーボード用）
7-12 表示形式については、「操作」セクションを参照してください。

USB 接続タイプ A（ホスト）

機器前面のシールドされた USB A ソケットに USB 2.0 ポートが 1 つ用意されています。たとえば、記憶媒体として USB メモリをこのインターフェースに接続できます。外部キーボードまたは USB ハブも接続することが可能です。

USB 接続タイプ B（機能）

機器前面のシールドされた USB B ソケットに USB 2.0 ポートが 1 つ用意されています。これを使用してノートパソコンなどを接続し、機器と通信を行うことができます。→ 32

USB 2.0 は USB 1.1 または USB 3.0 と互換性があり、通信が可能です。

USB 機器の情報

USB 機器は「プラグアンドプレイ」機能により検出されます。同じタイプの機器が複数接続されている場合は、最初に接続された USB 機器しか使用できません。USB 機器の設定は「設定」で行います。最大負荷が 500 mA を超えない限り、最大 8 台の外部 USB 機器（USB ハブなど）を接続できます。過負荷が発生した場合（最大負荷を超過した場合）、該当する USB 機器が自動的に無効になります。

外部 USB ハブの要件

USB 機器は「プラグアンドプレイ」機能により検出されます。同じタイプの機器が複数接続されている場合は、最初に接続された USB 機器しか使用できません。USB 機器の設定は「設定」で行います。最大負荷が 500 mA を超えない限り、最大 8 台の外部 USB 機器（USB ハブなど）を接続できます。過負荷が発生した場合（最大負荷を超過した場合）、該当する USB 機器が自動的に無効になります。

USB メモリの要件

すべてのメーカーの USB メモリが問題なく機能することを保証するものではありません。そのため、信頼性の高いデータ記録を行うために、工業用 SD カードの使用をお勧めします。→ 📄 72

ℹ USB メモリは FAT または FAT32 でフォーマットする必要があります。NTFS フォーマットは読めません。本システムは最大 32 GB の USB メモリにしか対応していません。

ℹ USB メモリは、USB ハブを介して機器に接続することはできません。他の USB 機器からの干渉により、データが失われる可能性があります。

外部 USB キーボードの要件

本機器でサポートされているキーボードは、汎用ドライバに対応している HID（Human Interface Device）キーボードのみです。Windows キーなどの特殊キーはサポートされていません。入力できるのは、本機器の入力文字セットで使用可能な文字のみです。サポートされていない文字はすべて却下されます。無線キーボードは接続できません。
サポートされているキーボードレイアウトは、DE、CH、FR、USA、USA International、UK、IT です。「設定 -> 高度な設定 -> システム -> キーボード配置」の設定を参照してください。

SD カードの要件

最大 32 GB の工業用 SD-HC カードに対応しています。

ℹ 取扱説明書の「アクセサリ」セクションに記載されている工業用 SD カードのみを使用してください。このカードについては、Endress+Hauser において試験済みであり、本機器で問題なく機能することが保証されています。→ 📄 72

ℹ SD カードは FAT または FAT32 でフォーマットする必要があります。NTFS フォーマットは読めません。

6.4 配線状況の確認

機器の状態と仕様	注記
ケーブルまたは機器に損傷がないか？	外観検査
電気接続	**注記**
供給電圧が銘板の仕様と一致しているか？	-
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？	-
敷設されたケーブルに適度なたるみがあるか？	-
電源ケーブルと信号ケーブルが正しく接続されているか？	機器背面の接続図を参照

7 操作オプション

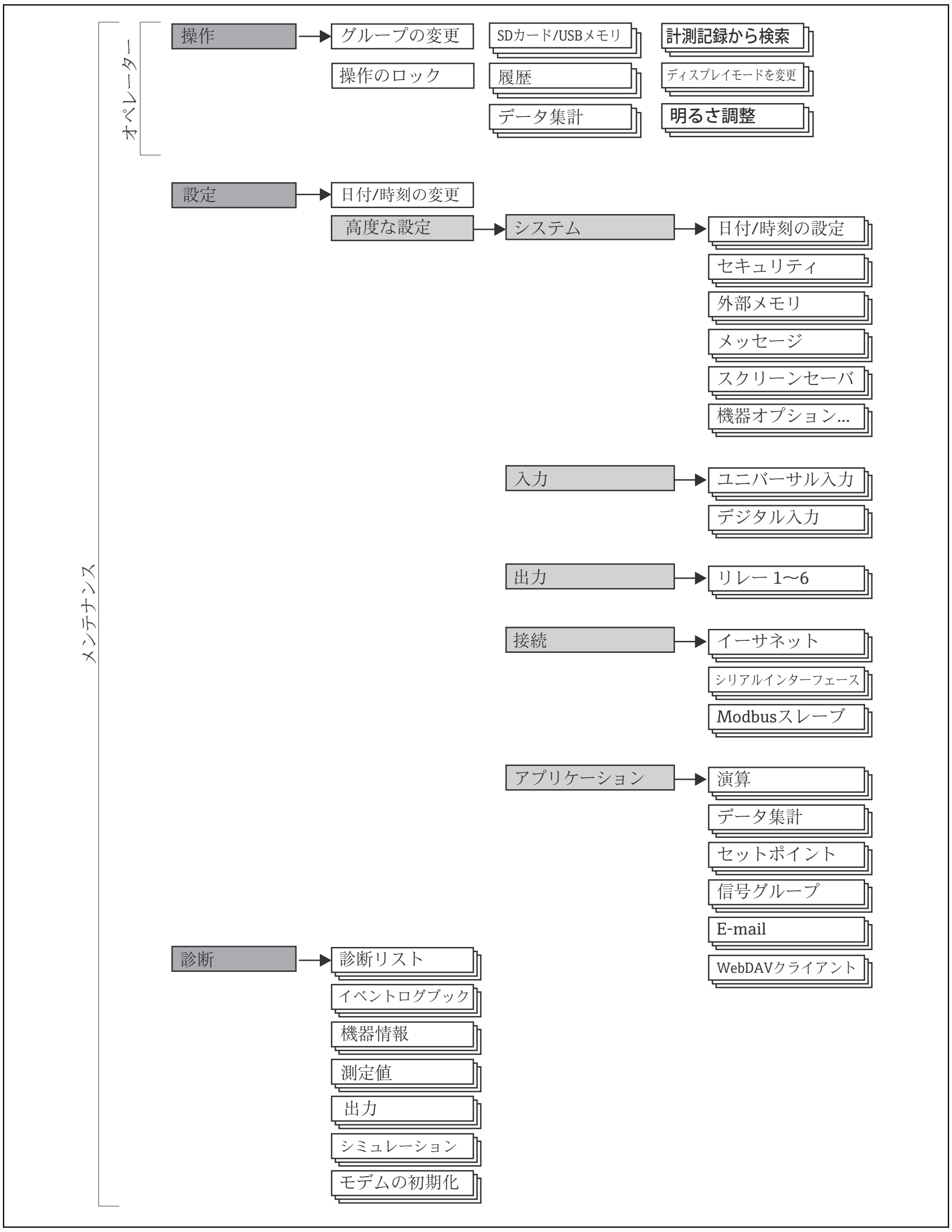
7.1 操作オプションの概要

機器は、ナビゲータおよび USB キーボード/マウスを使用して現場で直接操作することも、インターフェース（シリアル、USB、イーサネット）と操作ツール（Web サーバー、FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェア）を介して操作することも可能です。

7.2 操作メニューの構成と機能

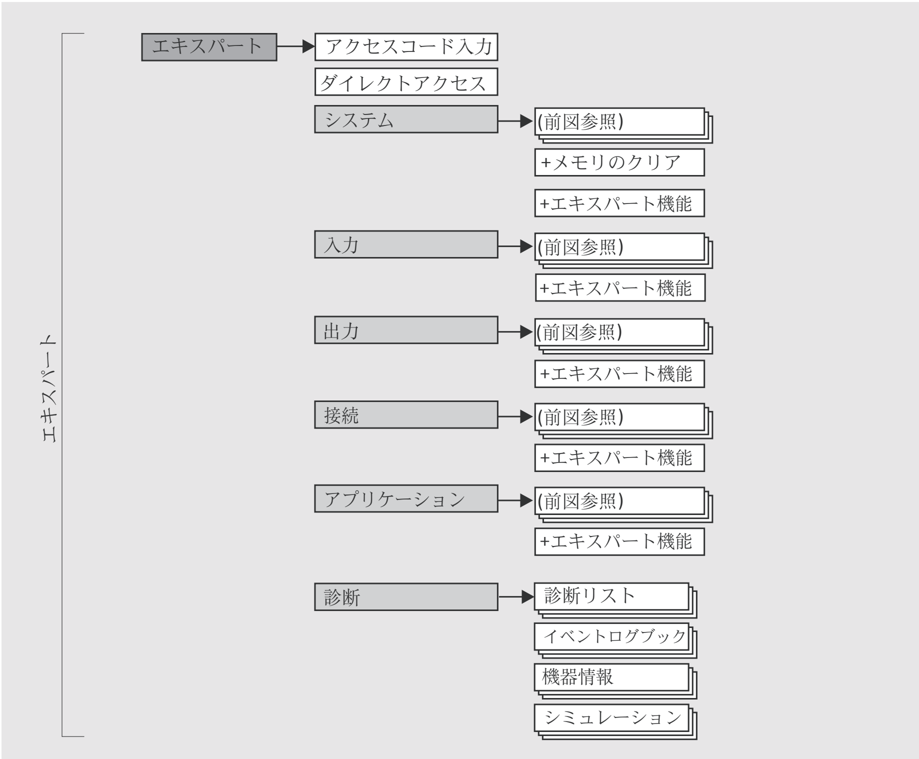
操作メニューのレイアウトと構成は、Web サーバー上でわずかに異なる場合があります。

7.2.1 オペレーターおよび保守担当者用の操作メニュー



A0019594-JA

7.2.2 エキスパート用の操作メニュー



A0019596-JA

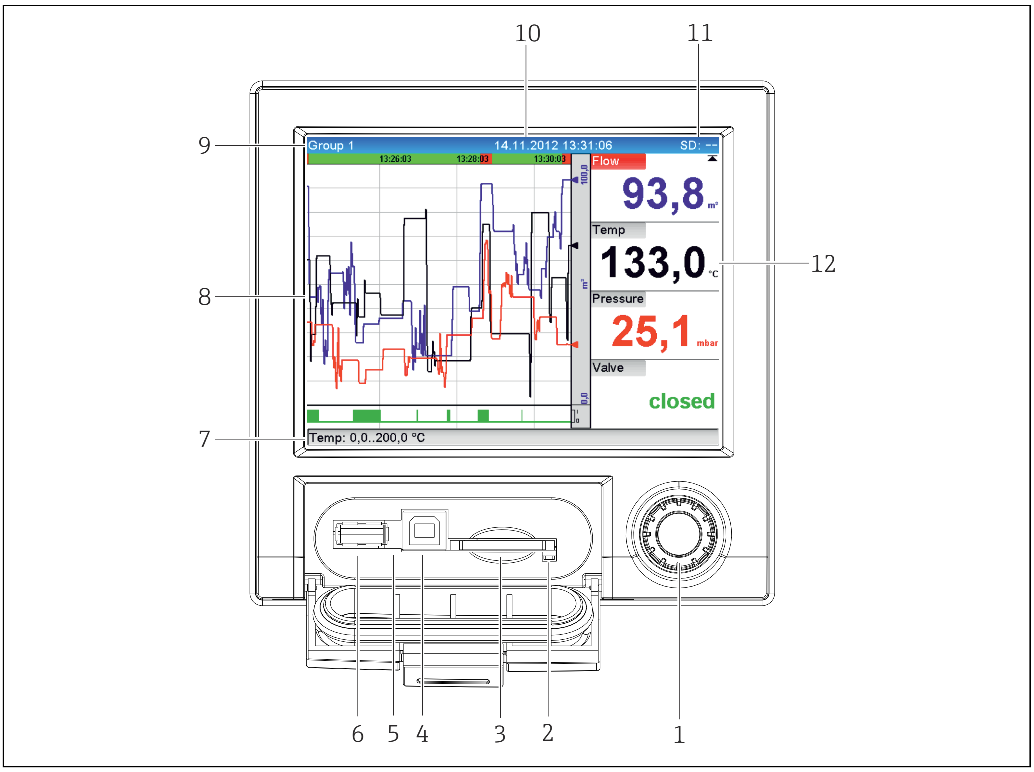
7.2.3 サブメニューおよびユーザー

メニューの特定の要素は、特定のユーザー職務に割り当てられています。各ユーザー職務は、機器ライフサイクル内の標準的な作業に対応します。

ユーザー職務	代表的なタスク	メニュー	内容/意味
オペレーター	運転中の作業： ▪ 表示部の設定 ▪ 測定値の読み取り	「操作」	進行中の操作、測定値表示の設定（表示値、表示形式など）に必要なすべてのパラメータが含まれます。
メンテナンス	設定： ▪ 測定の設定 ▪ データ処理の設定	「設定」	設定に関するすべてのパラメータが含まれます。 ▪ **日付/時刻の変更** ▪ **「高度な設定」サブメニュー** その他のサブメニューやパラメータが含まれます。 ▪ **システム**：機器の操作に必要な基本設定 ▪ **入力**：アナログ/デジタル入力の設定 ▪ **出力**：出力（例：リレー）を使用する場合にのみ必要な設定 ▪ **接続**：本機器の USB、RS232、RS485、またはイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定（例：PC 操作、シリアルデータ読出し、モデム操作） ▪ **アプリケーション**：各種アプリケーション固有の設定（例：グループ設定、リミット値） これらのパラメータを設定した場合、通常は測定の設定を完了させる必要があります。

ユーザー職務	代表的なタスク	メニュー	内容/意味
	トラブルシューティング： ■ 診断およびプロセスエラーの解除 ■ 機器エラーメッセージの解釈および関連するエラーの修正	「診断」	エラーの検出および分析に関するすべてのパラメータが含まれます。 ■ **診断リスト** すべての診断メッセージが時系列で表示されます。 ■ **イベントログブック** アラーム設定値違反や電源故障などのイベントが正確な時系列で記録されます。 ■ **機器情報** 重要な機器情報（シリアル番号、ファームウェアバージョン、ハードウェアとソフトウェアの機器オプション、メモリ情報など）を表示します。 ■ **測定値** 機器の現在の測定値を表示します。 ■ **出力** 出力の現在のステータスを表示（例：リレー出力の切替状態） ■ **シミュレーション** ここでは、テスト目的でさまざまな機能や信号をシミュレートできます。 **注意**：シミュレーションモード中、通常の測定値の記録は中断され、イベントログに割込みが記録されます。 ■ **モデムの初期化** シリアルインターフェースに接続されているモデムの初期化（自動呼出し応答用）
エキスパート	機器の機能に関してより詳細な知識が要求される作業： ■ 難しい条件下における測定の設定 ■ 難しい条件に対する測定の最適な適合 ■ 通信インターフェースの詳細設定 ■ 難しいケースにおけるエラー診断	「エキスパート」	機器のすべてのパラメータが含まれます（他のサブメニューと重複するパラメータもあります）。エキスパートメニューはコードで保護されています。初期設定：0000。このメニューは機器の機能ブロックに従って構成されています。 ■ **「システム」サブメニュー** 測定および測定値通信に関係しない上位機器のすべてのパラメータが含まれます。 ■ **「入力」サブメニュー** アナログ/デジタル入力の設定用パラメータがすべて含まれます。 ■ **「出力」サブメニュー** 出力（例：リレー）の設定用パラメータがすべて含まれます。 ■ **「接続」サブメニュー** 通信インターフェースの設定用パラメータがすべて含まれます。 ■ **「アプリケーション」サブメニュー** アプリケーション固有の設定用パラメータがすべて含まれます（例：グループ設定、リミット値）。 ■ **「診断」サブメニュー** 動作エラーの検出および分析に関するすべてのパラメータが含まれます。

7.3 測定値の表示部および操作部



A0047011

7 機器前面（カバーを開けた状態）

項目番号	操作機能（表示モード = 測定値の表示） （設定モード = 設定メニューでの操作）
1	「ナビゲータ」: 押し機能/長押し機能付きの操作用ジョグダイヤル。 表示モード：ダイヤルを回して各信号グループを切り替えます。ダイヤルを押すと、メインメニューが表示されます。 設定モードまたは選択メニュー：ダイヤルを反時計回りに回すと、バーまたはカーソルが上または左方向に移動し、パラメータを変更できます。時計回りに回すと、バーまたはカーソルが下または右方向に移動し、パラメータを変更できます。 短く押す（2 秒未満）= 強調表示された機能を選択します。パラメータ変更を開始します（ENTER キー）。 オンラインヘルプの呼び出し：ナビゲータを長押しして（3 秒以上）、選択した機能の情報を表示させます。 メニューを直ちに終了するには、ナビゲータで「元に戻る」を長押しします（3 秒以上）。機器は表示モードに切り替わります。
2	SD スロットの LED。SD カードの書込み/読込み中はオレンジ色の LED が点灯します。 **LED が点灯している場合は SD カードを抜き取らないでください。データを損失する危険性があります。**
3	SD カード用スロット
4	USB B ソケット「機能」（例：PC やノートパソコンの接続用）
5	緑色の LED が点灯：供給電力あり
6	USB A ソケット「ホスト」（例：USB メモリ、外付けキーボード用）
7	表示モード：アナログ入力またはデジタル入力のステータス（ズーム範囲の設定など）が、チャンネルに対応した色で交互に表示されます。 設定モード：表示タイプに応じて、さまざまな情報を表示できます。
8	表示モード：測定値表示（曲線表示など）用のウィンドウ。 設定モード：操作メニューの表示

項目番号	操作機能（表示モード = 測定値の表示） （設定モード = 設定メニューでの操作）
9	表示モード：現在のグループ名、集計タイプ 設定モード：現在操作中の項目名（ダイアログのタイトル）
10	表示モード：現在の日付/時刻が表示されます。 セットアップモード：--
11	表示モード：SD カードまたは USB メモリの使用容量（%）が交互に表示されます。 メモリ情報と交互にステータスシンボルも表示されます（次の表を参照）。 設定モード：現在の「ダイレクトアクセス」操作コードが表示されます。
12	表示モード：現在の測定値が表示され、エラー/アラーム状態の発生時には、そのステータスが表示されます。カウンタの場合、カウンタのタイプがシンボルで表示されます（次の表を参照）。 測定点がリミット値ステータスの場合、対応するチャンネル識別コードが赤色で表示されます（リミット値到達の即時検出）。リミット値到達時および機器操作時でも、測定値の取得は継続的に実行され、中断されません。

7.4 操作に使用されるシンボルのディスプレイ表示

項目番号	機能	説明
8,12	**カウンタのシンボル**：	
	Σ1	中間集計/外部集計
	ΣD	日次集計
	ΣM	月次集計
	ΣY	年次集計
	Σ	積算計
8, 12	**チャンネル関係のシンボル**：	
		下限値の超過
		上限値またはカウンタリミット値の超過
		上限値と下限値を同時に超過
	S	**「仕様範囲外」** 例：入力信号が高すぎる/低すぎる
	F	**エラーメッセージ「故障」** 操作エラーが発生。測定値は無効（例：現在のグループに表示されていないチャンネルに不具合がある）
	M	**「要メンテナンス」** メンテナンスが必要。測定値は依然として有効。
	-----	**エラー、測定値が表示されない。** 考えられる原因：センサ/入力エラー、断線、無効な値、入力信号が高すぎる/ 低すぎる
11	**ステータス信号のシンボル**：	
		「機器のロック」 コントロール入力を介して設定がロックされている。コントロール入力を介した設定ロックを無効にします。
	S	**「仕様範囲外」** 機器が技術仕様の範囲外で操作されている（例：始動中または洗浄中）。
	C	**「機能チェック」** 機器がサービスモードになっている。
	M	**「要メンテナンス」** メンテナンスが必要。測定値は依然として有効。

項目番号	機能	説明
	F	**エラーメッセージ「故障」** 操作エラーが発生。測定値は無効（例：現在のグループに表示されていないチャンネルに不具合がある）
		「外部通信」 機器が外部通信している（例：MODBUS 経由）。
	SIM	**「シミュレーション」** シミュレーションがアクティブである。
7		**「履歴データ」** 現在、画面に履歴データが表示されている。

7.4.1 操作メニューのシンボル

	設定のシンボル
	診断のシンボル
	エキスパート設定のシンボル
	元に戻る 「元に戻る」機能は、各メニュー/サブメニューの最後に表示されます。 「元に戻る」を短く押すと、メニュー構造の 1 つ上のレベルに移動できます。 メニューを直ちに終了するには、「元に戻る」を長押しします（3 秒以上）。機器は表示モードに切り替わります。

7.4.2 イベントログのシンボル

	設定変更
	電源オン
	電源オフ
	リミット値オン
	リミット値オフ
1	デジタル オン（オン/オフ メッセージ）
0	デジタル オフ（オン/オフ メッセージ）
	サービス
	テキスト保存/コメント追加
OK	メッセージの承認
	元に戻る
	さらに検索

7.5 テキストと数字の入力（バーチャルキーボード）

テキスト文または数値の入力用としてバーチャルキーボードが用意されています。このバーチャルキーボードは、必要に応じて自動的に画面に表示されます。目的の文字を選択するには、ナビゲータを回して押します。

任意のテキストを入力する場合、以下の文字を使用できます。

0-9 a-z A-Z = + - * / \ ² ³ ¼ ½ ¾ ( ) [ ] < > { } I ? ! ` " ' ^ % ° . , : _ µ & # $ € @ § £ ¥ ~

←	1 つ左の位置に移動 このシンボルを選択すると、カーソルが 1 つ左の位置に移動します。
→	1 つ右の位置に移動 このシンボルを選択すると、カーソルが 1 つ右の位置に移動します。

←x	後方削除 このシンボルを選択すると、カーソルに左側の位置にある文字が削除されます。
x→	前方削除 このシンボルを選択すると、カーソルに右側の位置にある文字が削除されます。
C	すべて削除 このシンボルを選択すると、すべての入力が削除されます。
✕	入力却下 このシンボルを選択すると、入力が拒否され編集モードが終了します。以前に設定したテキストのままとなります。
✓	入力承認 このシンボルを選択すると、ユーザーが指定した位置で入力が承認され、編集モードが終了します。

7.6 チャンネル色割当て

チャンネル色割当ては、メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> 信号グループ -> グループ x」** で行ないます。1 つのグループあたりあらかじめ定義されている 8 色が使用可能で、これらの色を必要なチャンネルに割当てることができます。

7.7 現場表示器による操作メニューへのアクセス

「ナビゲータ」（押し機能/長押し機能付きの操作用ジョグダイヤル）を使用すると、機器のすべての設定を現場で直接行うことができます。

7.8 操作ツールによる機器アクセス

7.8.1 Field Data Manager（FDM）分析ソフトウェア（SQL データベース対応）

PC 用分析ソフトウェアでは、記録されたデータの可視化機能を使用した、外部での集中データ管理が可能です。本分析ソフトウェアにより、測定値、診断イベントおよびプロトコルなどのすべての測定点データの完全なアーカイブ保管が可能です。分析ソフトウェアでは、データは SQL データベースに保存されます。データベースは現場またはネットワークで操作できます（クライアント/サーバー)。RS232/RS485、USB またはイーサネットインターフェースを介してアクセスします（ネットワーク)。

機能範囲：
- 保存データ（測定値、集計、イベントログ）のエクスポート
- 保存データ（測定値、集計、イベントログ）の可視化および処理
- エクスポートしたデータを SQL データベースに安全にアーカイブ保存

以下のソフトウェアバージョンが用意されています。
- エッセンシャル版（無償、機能に制約あり）
- プロフェッショナル版（「アクセサリ」→ 📄 72 を参照)
- デモ版（使用期限付きのプロフェッショナル版）

ℹ 分析ソフトウェアの「エッセンシャル」版は機器に付属します。

📖 詳細については、提供される分析ソフトウェア DVD に収録された取扱説明書を参照してください。

7.8.2 Web サーバー

Web サーバーは機器に組み込まれています。これにより、機器の現在の測定値をリアルタイムで使用することが可能です。ネットワーク内の PC イーサネットインターフ

ェースと標準ブラウザを使用してアクセスします。追加のソフトウェアをインストールする必要はありません。あるいは、USB B ポートから標準 USB ケーブルを使用して、ポイントツーポイント接続（Ethernet over USB）で Web サーバーを操作することも可能です。→ 📄 32

Web サーバーの機能範囲：
- 標準的なウェブブラウザを使用して現在/過去のデータおよび測定値曲線を表示 → 📄 43
- 追加のソフトウェアをインストールしなくても容易に設定可能 → 📄 35
- 機器情報および診断情報へのリモートアクセス

7.8.3 OPC サーバー（オプション）

OPC サーバーにより機器のデータにアクセスすることが可能です。このデータは、リアルタイムで OPC クライアントで使用できます。OPC サーバーは、OPC クライアントへのデータ提供に関する OPC 仕様要件を満たしています。RS232/RS485、USB またはイーサネットインターフェースを介してアクセスします（ネットワーク）。自動機器検出を使用して通信が行われます。オペレーターが追加設定をする必要はありません。OPC サーバーはフレキシブルで高性能なデータ交換を可能にし、簡単かつ快適に使用できます。

以下の瞬時値が使用できます。
- アナログチャンネル
- デジタルチャンネル
- 演算
- 積算計

詳細については、取扱説明書 BA00223R を参照してください。

7.8.4 FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェア

機能範囲

設定ソフトウェアは、FDT/DTM 技術をベースとしたシステム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の設定を行い、その管理をサポートします。ステータス情報を使用することにより、機器のステータスと状態を容易かつ効果的にチェックできます。USB またはイーサネットインターフェースを介してアクセスします（ネットワーク）。

標準機能：
- 機器設定
- 機器データの読込みおよび保存（アップロード/ダウンロード）
- 測定点のドキュメント作成

www.endress.com/download からダウンロードしてください。

デバイス記述ファイルの概要（DTM）

情報およびファイルは無料で入手できます。

オンライン参照先：www.de.endress.com/fieldcare

8 システム統合

8.1 システムへの機器の統合

8.1.1 一般的な注意事項

本機器では、フィールドバスインターフェース（オプション）を使用してプロセス値をエクスポートできます。フィールドバスを使用して、機器に測定値およびステータスも伝送できます。

注意：カウンタは伝送できません。

バスシステムに応じて、データ伝送時に発生したアラームやエラーが表示されます（ステータスバイトなど）。

プロセス値は、機器で値の表示に使用されたものと同じ単位で伝送されます。

8.1.2 イーサネット

設定 → 高度な設定 → 接続 → イーサネット

IP アドレスは手動で入力するか（固定 IP アドレス）、または DHCP を使用して自動的に割り当てられます。

データ通信用ポートは 8000 にプリセットされています。ポートは、**エキスパート → 接続 → イーサネット**メニューで変更できます。

以下の機能が実装されています。
- PC ソフトウェア（分析ソフトウェア、設定ソフトウェア、OPC サーバー）とのデータ通信
- Web サーバー

以下の接続が同時に可能です。
- 1x ポート 8000（設定ソフトウェア、OPC サーバーまたは分析ソフトウェア）
- 1x ポート 8002（OPC サーバーのみ）
- 4x MODBUS スレーブ TCP
- 5x Web サーバー

ポートは変更できます。

接続可能な最大数に達すると、新たな接続の試みは既存の接続が終了するまでブロックされます。

8.1.3 「Ethernet over USB」機能付き Web サーバー

Web サーバー経由で容易かつ効率的にアクセスして操作や設定を行うために、USB-B インターフェースを「Ethernet over USB」モードに切り替えることができです。ここではイーサネット通信は、USB インターフェースを介して確立されます。これには、たとえば、ノートパソコンを設定する場合にイーサネットインターフェースを再設定する必要がないという利点があります（IP アドレス、ポートなど）。その代わりに、標準 USB

ケーブルを使用してポイントツーポイント接続を確立することができます。Web サーバー自体に、すべての機能が備えられています。

重要情報：
- 複数の機器を USB 経由で同時にノートパソコン/PC に接続しないでください。
- 両方の接続部が同じアドレスパラメータを使用する場合、PC を「USB 経由のイーサネット」（機器前面パネルの USB-B コネクタ）と標準イーサネットネットワーク（機器背面パネルの RJ45 コネクタ）に同時に接続しないでください。
- ドライバソフトウェア（EH ECM 機器）が PC にインストールされていなければなりません。
- 「Ethernet over USB」モードはゲートウェイではありません。つまり、イーサネット/RJ45 と USB ネットワークは互いに分離しています (双方向アクセスなし)。
- 再接続する前に、機器から USB ケーブルを 10 秒以上外しておく必要があります (システムの応答時間に起因するエラーの防止)。
- USB ドライバが Windows で起動され、機器との通信が可能になるまで 10 秒以上かかります。
- PC と機器が USB ケーブルで接続されている場合に、USB インターフェースの初期化は行われます。

対応するサービス/機能
USB インターフェースを介して、以下のサービス/機能が提供されています。
- Web サーバー
- CDI TCP（ポート 8000）
- WebDAV サーバー

その他のサービス/機能はすべて、RJ45 経由のイーサネットでのみ使用できます。

PC 側のドライバインストール

USB 経由で Web サーバーを使用するには、ドライバを PC 側に 1 回インストールする必要があります。

1. ドライバは支給される Field Data Manager (FDM) ソフトウェア DVD の「..\Drivers\USB_ECM」に格納されています。
2. あるいは、www.endress.com/downloads から「USB_ECM.zip」をダウンロードします。
3. 「setup.exe」を実行し、指示に従ってください。

必要なドライバがインストールされます。

支給される Field Data Manager（FDM）ソフトウェアのバージョンが V1.04.01 以降では、ドライバが PC ソフトウェアとともに自動的にインストールされます。

ドライバは、最初にファイルを PC にコピーすることなく、DVD から直接インストールできます。

USB-B モードを「Ethernet over USB」に変更（パネル型）

機器が適切に設定されている場合にのみ、通信を確立することが可能です。

1. 機器の電源をオンにして再起動し、起動画面を待ちます。
2. **「設定 → 高度な設定 → 接続 → USB-B 機能」** のドロップダウンメニューを開きます。
3. 「常時 USB を使用」オプション：USB-B が常に標準 USB に設定されます。
4. 「常時 Ethernet over USB を使用」オプション：常に Ethernet over USB が設定されます。
5. 「ユーザー入力」オプション：USB ケーブルが接続されると、モード（オプション）のプロンプトが表示されます。

これにより、機器は接続を確立するための準備が完了となります。

接続の確立

1. 標準 USB ケーブルを使用して、USB-B インターフェースの機器を PC のいずれかの USB インターフェースに接続します。
2. 「常時 Ethernet over USB を使用」機能：直ちに Web サーバーを始動できます。
3. 「ユーザー入力」機能：機器に USB ケーブルを接続すると、「USB 機能を選択してください」ドロップダウンメニューが表示されます。次に、機器で「Ethernet over USB」を選択します。機器が IP アドレスを返します。
4. ブラウザを開いて「http://192.168.1.212」と入力し、セクション → 📄 44 の指示に従います。

これにより、機器は Web サーバーと通信する準備が整いました。

ℹ USB 経由の Web サーバーの IP アドレスは、永続的に http://192.168.1.212 に設定されます。

ℹ 機器の起動時に USB ケーブルがすでに PC に接続されている場合、「ユーザー入力」オプションを選択してもプロンプトは表示されません。代わりに、以前に選択された機能が使用されます。

8.1.4 Modbus RTU/TCP スレーブ

本機器は、RS485 またはイーサネットインターフェースを介して Modbus システムに接続できます。イーサネット接続の一般設定は、**設定** → **高度な設定** → **接続** → **イーサネット**メニューで行います。Modbus 通信の設定は、**設定** → **高度な設定** → **接続** → **Modbus スレーブ**メニューで行います。

Modbus を介して、最大 12 点のアナログ入力と 6 点のデジタル入力を伝送して機器に保存できます。

メニュー項目	RTU（RS485）	イーサネット
接続機器のアドレス：	**1**～247	IP アドレス手動または自動
転送速度：	9600/**19200**/38400/57600/115200	-
パリティ：	偶数/奇数/**なし**	-
ストップビット：	**1**/2	-
ポート：	-	502

値の伝送

実際の MODBUS TCP プロトコルは、ISO/OSI モデルの 5～6 層の間にあります。

値を伝送するには、各 2 バイトの 3 つのレジスタ（2 バイトステータス + 4 バイトフロート）または各 2 バイトの 5 つのレジスタ（2 バイトステータス + 8 バイトダブル）を使用します。

ℹ MODBUS の詳細については、補足資料を参照してください。

9 設定

9.1 機能チェック

設定を行う前に、次の点を確認してください。
- 「設置状況の確認」チェックリスト → 📄 12
- 「配線状況の確認」チェックリスト → 📄 22

9.2 機器の電源投入

電源投入後、緑色 LED が点灯し、機器の運転準備が整います。

初めて機器の設定を行う場合は、取扱説明書の次のセクションの説明に従って設定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。現在アクティブになっているチャンネルの値がディスプレイに表示されます。

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、ディスプレイから保護フィルムを取り外してください。

9.3 操作言語の設定

初期設定：英語または注文した地域の言語

メインメニューを呼び出し、操作言語を設定します。

1. ナビゲータを押します。
2. ディスプレイのメインメニューに「Sprache/Language」オプションが表示されます。
3. 設定されている言語を変更します。ナビゲータを押してから回して目的の言語を選択し、ナビゲータを押して変更を適用します。
4. 「元に戻る」または「キャンセル」を使用して、メインメニューを終了します。

これで操作言語が変更されます。

「元に戻る」機能は、各メニュー/サブメニューの最後に表示されます。

「元に戻る」を短く押すと、メニュー構造の 1 つ上のレベルに移動できます。

メニューを直ちに終了して測定値表示に戻るには、「元に戻る」を長押しします（3 秒以上）。変更した内容が確定されて保存されます。

9.4 機器の設定（設定メニュー）

工場出荷時には設定データへのアクセスは許可されていますが、4 桁のアクセスコードを入力したり、役割ベースのパスワード保護機能を使用したりするなど、さまざまな方法でアクセスをロックすることができます。

ロックされている場合、基本設定の確認は可能ですが、変更はできません。機器は、PC を介して操作および設定することもできます。

機器設定オプション：
- 機器での直接設定（パネル型のみ）
- SD カードまたは USB メモリに保存されたパラメータの転送による設定
- イーサネットまたは Ethernet over USB による Web サーバーを介した設定
- FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェアを介した設定

9.4.1 初めて測定値を表示する場合の手順

手順と必要な設定：

1. メインメニューの**「設定」**にある日付/時刻を確認し、必要に応じて設定します。
2. メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続」**で、インターフェースと通信の設定を行います。

3. メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> 入力 -> ユニバーサル入力/デジタル入力」** で、ユニバーサル入力またはデジタル入力を作成します。**「入力を追加」で、入力信号を検出する「ユニバーサル入力 x」** または **「デジタル入力 x」** を選択します。次に、作成した新しい入力を選択して設定します。
4. メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> 出力」** で、リレーまたはアナログ出力（オプション）を有効にします。
5. メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> 信号グループ -> グループ x」** で、有効化した入力をグループに割り当てます。
6. 「元に戻る」または「キャンセル」を使用して、メインメニューを終了します。変更した内容が確定されて保存されます。

機器は測定値表示モードになり、測定値を表示します。

9.4.2 リミット値を設定または削除するための手順

リミット値の設定手順：

1. メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> セットポイント」** で、リミット値を開きます。
2. 「リミット値を追加」で **「はい」** を選択します。
3. **「リミット値 x」** を選択して設定します。
4. 「元に戻る」または「キャンセル」を使用して、メインメニューを終了します。変更した内容が確定されて保存されます。

機器は測定値表示モードになり、測定値を表示します。

リミット値の削除手順：

1. メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> セットポイント」** で、リミット値を開きます。
2. 「リミット値を削除」で **「はい」** を選択します。
3. リストから削除するリミット値を選択します。
4. 「元に戻る」または「キャンセル」を使用して、メインメニューを終了します。変更した内容が確定されて保存されます。

機器は測定値表示モードになり、測定値を表示します。

9.4.3 機器設定

稼働時にナビゲータを押すと、メインメニューが開きます。ナビゲータを回すと、利用可能なメニューを検索することが可能です。希望するメニューが表示されたら、ナビゲータを押して、メニューを開きます。

「設定」 メニューおよび **「高度な設定」** サブメニューには、機器の **主要な** 設定が含まれています。

パラメータ		可能な設定	説明
日付/時刻の変更		標準時のタイムゾーン設定 dd.mm.yyyy hh:mm:ss	日付と時刻の変更
高度な設定			機器の高度な設定（例：システム設定、入力、出力、通信、アプリケーション）
	システム		機器の操作に必要な基本設定（例：日付/時刻、セキュリティ、メモリ管理、メッセージ）
	入力		アナログ入力とデジタル入力の設定。
	出力		出力（例えば、リレーやアナログ出力）を使用する場合のみ必要な設定。

パラメータ		可能な設定	説明
	接続		機器の USB、RS232/RS485、またはイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定（例：PC 操作、シリアルデータエクスポート、モデム操作） 各種インターフェース（USB、RS232/RS485、イーサネット）を同時に使用できます。ただし、RS232 と RS485 インターフェースを同時に使用することはできません。
	アプリケーション		アプリケーション固有の各種設定（例：グループ設定、リミット値）

すべての操作パラメータの詳細については、取扱説明書の付録を参照してください。→ 89

9.4.4 SD カードまたは USB メモリを介した設定

別の Ecograph T RSG35 または FieldCare/DeviceCare の既存の機器設定（「設定データ」*.DEH）は、機器に直接アップロードできます。

新しい設定を機器に直接インポートする場合：設定データを読み込むには、メインメニューの**「操作 -> SD カード（または USB メモリ）-> 設定のロード -> ディレクトリ選択 -> 次へ」**の機能を使用します。

9.4.5 Web サーバーを使用した設定

Web サーバーを使用して機器を設定する場合は、イーサネット（または Ethernet over USB）を介して機器を PC に接続します。

→ 32 に記載されているイーサネット（または Ethernet over USB）および Web サーバーの情報および通信設定に注意してください。

Web サーバーを使用して機器を設定するには、管理者またはサービス認証が必要です。ID およびパスワードの管理は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット -> Web サーバーの環境設定 -> 認証」**で行います。

ID のデフォルト値：admin、パスワード：admin

注意：設定中にパスワードを変更する必要があります。

接続の構築および設定

接続設定の手順：

1. イーサネット（または Ethernet over USB）を介して本機器を PC に接続します。
2. PC 上でブラウザを起動します。IP アドレス：http://<IP アドレス> を入力して、機器の Web サーバーを開きます。注意：IP アドレスには、先行する 0 を入力する必要はありません（例：192.168.001.011 ではなく 192.168.1.11 を入力）。
3. ID とパスワードを入力し、それぞれ「OK」をクリックして確定します（取扱説明書の「Web サーバー」セクションも参照 → 44）。
4. Web サーバーに機器の瞬時値表示が示されます。Web サーバーのタスクバーで、**「メニュー -> 設定 -> 高度な設定」**をクリックします。
5. 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けます。すべての設定メニュー、つまり、取扱説明書に記載されたすべてのパラメータは、Web サーバーにも入っています。設定後、**「設定を保存」**を使用して設定を確定します。

イーサネットを介した直接接続の構築手順（ポイントツーポイント接続）：
→ 43

注記

出力とリレーの未定義の切り替え

▶ Web サーバーを使用した設定時に、機器が未定義の状態になることがあります。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。

別の Ecograph T RSG35 または FieldCare/DeviceCare の既存の機器設定 (「設定データ」*.DEH) は、Web サーバーを介して機器に直接アップロードできます。

Web サーバーを介した新しい設定のアップロード手順：

1. Web サーバーを使用して機器との接続を確立します。→ 🗎 37
2. Web サーバーの機能バーで **「データ管理 -> 機器設定をインポート」** をクリックします。
3. 設定ファイルを選択し、**「OK」** を押して確定します。
4. ファイルの転送、チェック、確定が実行されます。
5. 機器設定が確定されると、その情報が Web サーバーに表示されます。

9.4.6 FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェアを介した設定

Web サーバーを使用してソフトウェアを設定する場合は、USB またはイーサネットを介して機器を PC に接続します。

www.endress.com/download からダウンロードしてください。

接続の構築および設定

機器の取扱説明書に従って本機器の設定を続けます。

すべての設定メニュー、つまり、取扱説明書に記載されたすべてのパラメータは、設定ソフトウェアにも入っています。

注記

出力とリレーの未定義の切り替え

▶ 設定ソフトウェアを使用して設定している最中に、機器が未定義のステータスになることがあります。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。

9.5 高度な設定（エキスパートメニュー）

稼働時にナビゲータを押すと、メインメニューが開きます。ナビゲータを回すと、**「エキスパート」**メニューを検索することが可能です。ナビゲータを押すと、メニューが開きます。

エキスパートメニューはコード **「0000」** で保護されています。**「設定 -> 高度な設定 -> システム -> セキュリティ -> 保護 -> アクセスコード」**でアクセスコードを設定している場合は、ここでそれを入力する必要があります。

「エキスパート」 メニューには、**すべての**機器設定が含まれます。

パラメータ	可能な設定	説明
ダイレクトアクセス	000000-000	パラメータの直接アクセス（クイックアクセス）
システム		機器の操作に必要な基本設定（例：日付/時刻、セキュリティ、メモリ管理、メッセージ）
入力		アナログ入力とデジタル入力の設定。
出力		出力（例えば、リレーやアナログ出力）を使用する場合のみ必要な設定。

パラメータ	可能な設定	説明
接続		機器の USB、RS232/RS485、またはイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定（例：PC 操作、シリアルデータエクスポート、モデム操作） 各種インターフェース（USB、RS232/RS485、イーサネット）を同時に使用できます。ただし、RS232 と RS485 インターフェースを同時に使用することはできません。
アプリケーション		アプリケーション固有の各種設定（例：グループ設定、リミット値）を行います。
診断		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。

すべての操作パラメータの詳細については、取扱説明書の巻末にある付録を参照してください。→ 89

9.6 設定管理

設定データ（「設定」）を SD カードまたは USB メモリ、あるいは Web サーバーを介して PC ドライブに保存できます。また、設定ソフトウェアを使用してデータベースに保存することもできます。これにより、同じ設定を使用して、設定の必要な追加機器を非常に簡単に設定できます。

設定の保存：設定ファイルを保存するには、メインメニューの **「操作 -> SD カード（または USB メモリ）-> 設定の保存」** の機能を使用します。

⚠ 注意

SD カードまたは USB メモリを直接取り外した場合：
SD カードまたは USB メモリのデータを失う危険性があります。
▶ SD カードまたは USB メモリを取り外す場合は、必ずメインメニューの **「操作 -> SD カード（または USB メモリ）-> 安全な取り外し」** を選択してください。

Web サーバーを介した設定の保存手順：

1. Web サーバーを使用して機器との接続を確立します。→ 37
2. Web サーバーの機能バーで **「データ管理 -> 機器設定を保存」** をクリックします。
3. 設定ファイルを選択します。
4. ファイルを転送します。
5. 確認して確定します。
6. 機器設定が確定されると、その情報が Web サーバーに表示されます。

「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット -> ウェブサーバーの環境設定；設定 -> はい」 を選択して、Web サーバーの設定データの保存機能を機器で有効にする必要があります。

9.7 シミュレーション

ここでは、テスト目的でさまざまな機能や信号をシミュレートできます。

注記

シミュレーションの選択：リレーおよび WebDAV クライアントのシミュレーションは、メインメニューの「診断 -> シミュレーション」にあります。測定値のシミュレーションはメインメニューの「エキスパート -> 診断 -> シミュレーション」にあります。
シミュレーション中は、シミュレートされた値のみ記録されます。シミュレーションはイベントログブックに記録されます。
▶ 測定値の記録を中断してはならない場合は、シミュレーションを開始しないでください。

9.8 アクセス保護およびセキュリティコンセプト

設定を行った後に、不正なアクセスから設定を保護するために、設定およびユーザー入力へのアクセス保護を保証する多くのオプションがあります。アクセス権および権限付与は、設定可能であり、パスワードが割り当てられます。

機器のユーザーが、アクセス保護およびセキュリティコンセプトの責任を負います。リスト表示された機器機能に加えて、特に、ユーザーポリシーと手順（例：パスワード割り当て、パスワード共有、物理アクセスバリアなど）も適用する必要があります。

以下の保護オプションおよび機能を使用できます。
- コントロール入力による保護
- アクセスコードによる保護
- ユーザー職務による保護

アクセス保護およびセキュリティコンセプトの概要

アクセス保護	ユーザー	設定変更	説明
アクセス制限無し	-	許可	保護なし。推奨されません。すべての設定およびシステム設定にアクセス可能です。
コントロール入力	-	許可	デジタル入力によるアクセス保護（例：キースイッチを使用）。入力が作動した場合、すべての設定およびシステム設定にアクセス可能です。
アクセスコード	-	許可	アクセスコードによるアクセス保護、アクセス許可（アクセスコードの配布）は（社内）規則によって定義され、安全に管理されなければなりません。アクセスコードを入力すると、すべての設定およびシステム設定にアクセスすることが可能です。
パスワードで保護されたユーザー職務			保護レベルとアクセス許可は、3 つのアクセスレベル（ユーザー職務）で定義できます。アクセス許可（パスワードの配布）は、（社内）規則で定義し、安全に管理する必要があります。
	管理者	許可	管理者パスワードによるアクセス保護。パスワードを入力すると、すべての設定およびシステム設定にアクセスすることが可能です。
	サービス	許可	サービスパスワードによるアクセス保護。パスワードを入力すると、すべての設定およびシステム設定にアクセスすることが可能です。サービスモードでは高度な機能（例：プリセット）が使用できます。
	オペレーター	ロック	すべての設定およびシステム設定はロックされています。パスワードを入力すると、機器情報および表示値へのアクセスが可能です。

パラメータを変更する場合は、最初に適切なコードを入力するか、コントロール入力を使用して機器のロックを解除しなければなりません。

コントロール入力を介した設定：コントロール入力の設定は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 入力 -> デジタル入力 -> デジタル入力 X -> 機能：コントロール入力、アクション：設定の保護」**にあります。

コントロール入力を使用して設定をロックする方法を推奨します。

アクセスコードの設定：アクセスコードの設定は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> システム -> セキュリティ -> 保護 -> アクセスコード」**にあります。初期設定：「アクセス制限無し」（いつでも変更できます）

コードをメモして、安全な場所に保管してください。

ユーザー職務の設定：ユーザー職務（オペレーター、管理者、サービス）の設定は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> システム -> セキュリティ -> 保護 -> ユーザー職務」**にあります。初期設定：「アクセス制限無し」（いつでも変更できます）

設定時にパスワードを変更する必要があります。

コードをメモして、安全な場所に保管してください。

9.9 HTTPS Web サーバーの設定

HTTPS Web サーバーを操作するには、X.509 証明書および適切な秘密鍵を機器にインストールする必要があります。セキュリティ上の理由から、インストールには必ず USB メモリを使用してください。

納入時に機器にあらかじめインストールされている証明書は使用しないでください。

「USB メモリ/SSL 認証をインポート」機能を使用して、サーバー証明書をインストールすることはできません。

必須条件
秘密鍵：
- X.509 PEM ファイル（Base64 符号化）
- RSA キー（最大 2048 ビット）
- パスワード保護不可

証明書：
- X.509 ファイル（Base64 符号化 PEM またはバイナリ DER 形式）
- V3（拡張領域が必要）
- 認証機関（CA）/下位認証機関による署名（推奨）または自己署名（必要に応じて）

openssl（https://www.openssl.org）などを使用して、証明書および秘密鍵を作成/変換できます。該当ファイルの作成については、IT 管理者にお問い合わせください。

ヒント：このトピックの詳細については、弊社の関連動画（https://www.youtube.com/endresshauser）をご覧ください。

インストール：

1. 秘密鍵を USB メモリのルートディレクトリにコピーします。ファイル名：**key.pem**
2. 証明書を USB メモリのルートディレクトリにコピーします。ファイル名：**cert.pem** または **cert.der**
3. USB メモリを機器に接続します。秘密鍵と証明書が自動的にインストールされます。インストールはイベントログブックに記録されます。
4. **「安全な取り外し」**機能を使用して、USB メモリを取り外します。

注記：
- ブラウザで新しい証明書を使用する場合、必要に応じて機器を再起動してください。
- インストール後に USB メモリから秘密鍵を削除します。
- 秘密鍵は安全な場所に保管してください。
- 秘密鍵と証明書を使用できるのは、1 台の機器のみです。
- 不正使用を防止するために、機器の USB A ポートを無効にすることも可能です。これにより、攻撃者が証明書または秘密鍵を交換できなくなります("Denial of Service")。必要に応じて、周辺の監視や保護を強化して機器へのアクセスを防止してください。

証明書の確認

証明書は、**「メインメニュー -> 診断 -> 機器情報 -> SSL 認証」**で確認できます。これを行うには、**「サーバー証明書」**を選択します。

証明書は、期限切れにならないように余裕を持って交換してください。証明書の期限が切れる 14 日前に、機器に診断メッセージが表示されます。

証明書および秘密鍵のアンインストール

証明書は、**「メインメニュー -> 診断 -> 機器情報 -> SSL 認証」**で確認できます。これを行うには、**「サーバー証明書」**を選択します。ここで証明書を削除できます。

この場合、あらかじめインストールされている証明書が再び使用されます。

自己署名証明書の使用

自己署名証明書は、PC の「信頼されたルート証明機関」の証明書メモリに保管する必要があります。

あるいは、ブラウザで例外として保存することもできます。

10 操作

「操作」メニューはオペレータの作業と活動に対応して設定されています。このメニューには、実行中の操作で必要なすべてのパラメータが含まれています。例えば履歴とデータ集計の操作は「操作」メニュー内に表示され、表示操作を行うことができます。現場表示器の設定が、測定セクションまたは設定された機器パラメータに影響を及ぼすことはありません。

本機器のシンプルな操作コンセプトおよび統合されたヘルプ機能により、印刷版の取扱説明書がなくても、多数のアプリケーションを操作できます。

10.1 イーサネット設定アドレスの読取りと変更

イーサネット経由で機器との通信を確立するには、以下の設定を把握しているか、必要に応じて変更する必要があります。

IP/MAC アドレスの表示 (DHCP が有効な場合のみ) : 機器の IP または MAC アドレスについては、メインメニューの**「診断 -> 機器情報 -> イーサネット」**を参照してください。

イーサネット設定の表示/変更：機器のイーサネット設定については、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット」**を参照してください。

イーサネットを介した直接接続の構築手順（ポイントツーポイント接続）:

1. PC を設定します（オペレーティングシステムに応じて)。例 : IP アドレス : 192.168.1.1、サブネットマスク：255.255.255.0、ゲートウェイ：192.168.1.1
2. 機器の DHCP を無効にします。
3. 機器の通信設定を行います。例 : IP アドレス：192.168.1.2、サブネットマスク：255.255.255.0、ゲートウェイ：192.168.1.1

クロスオーバーケーブルは不要です。

10.2 機器ロック状態の読取り

コントロール入力を介して設定がロックされている場合、南京錠のシンボル 🔒 が画面の右上に表示されます。機器パラメータを編集する前に、まずコントロール入力を介して設定をロック解除する必要があります。

コントロール入力を介した設定 : コントロール入力の設定については、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 入力 -> デジタル入力 -> デジタル入力 X -> 機能：コントロール入力、アクション：設定の保護」**を参照してください。

アクセスコードを介して設定がロックされている場合、すべての操作パラメータを表示できます。また、アクセスコードを入力するとすぐに操作パラメータを編集することもできます。

10.3 測定値の読取り（表示機器）

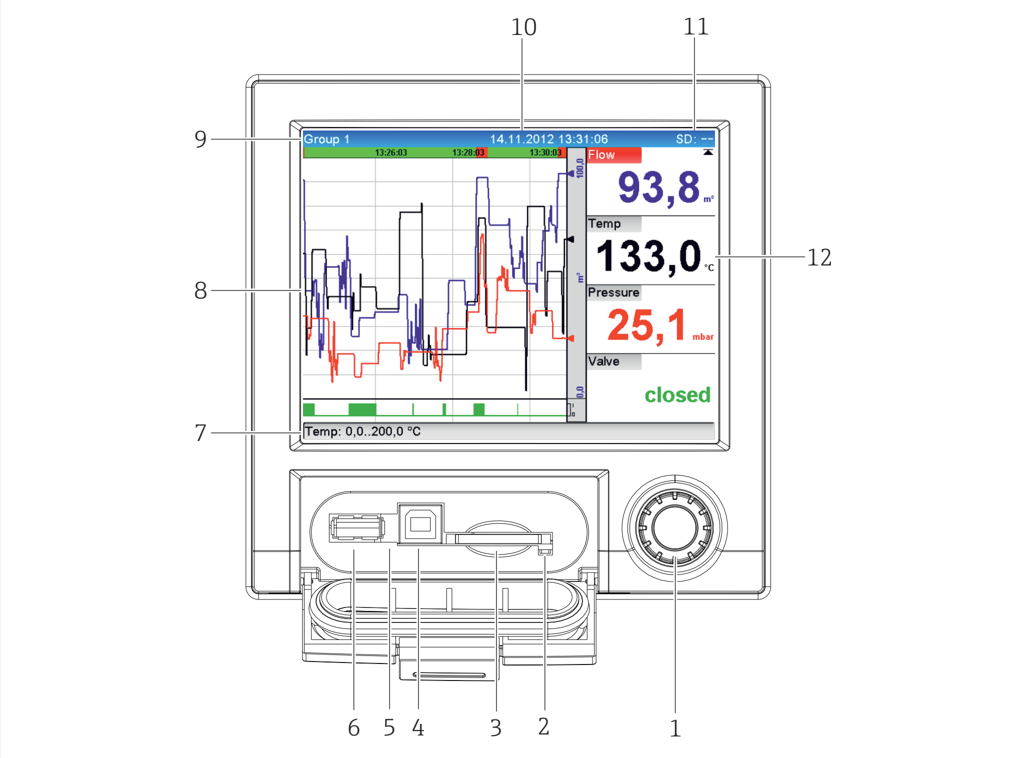


図 8 機器前面（カバーを開けた状態）

1 ナビゲータ：メインメニューを開いてメッセージを確認する場合は、短く押します（= Enter）。オンラインヘルプを開く場合は、長く押します。
2 SD カードへの読取/書込アクセス用の橙色 LED
3 SD カード用スロット
4 USB B ソケット「デバイス」
5 緑色の LED が点灯：供給電力あり
6 USB A ソケット「ホスト」
7 ステータスバー
8 測定値表示エリア（例：曲線表示）
9 ヘッダー：グループ名、集計タイプ
10 ヘッダー：現在の日時
11 ヘッダー：SD カードまたは USB メモリの何 % が既に書き込み済みであるかを交互に表示します。メモリ情報とステータスシンボルが交互に表示されます。
12 現在の測定値とステータス（エラー/アラーム状態の発生時）が表示されます。カウンタの場合、カウンタのタイプがシンボルで表示されます。

すべてのシンボルおよびアイコンの概要については、「操作オプション」セクションを参照してください。→ 28

測定点がリミット値ステータスの場合、対応するチャンネル識別コードが赤色で表示されます（リミット値到達の即時検出）。リミット値到達時および機器操作時でも、測定値の取得は継続的に実行され、中断されません。

エラー発生時の問題の解決方法については、「トラブルシューティング」セクションを参照してください。→ 59

10.4 Web サーバー

機器の内蔵 Web サーバーにより、イーサネット（または Ethernet over USB）を介したアクセスが可能です。Web サーバーは、機器の試運転、設定、測定値の視覚化のため、便利に使用されます。機器がイーサネットネットワークに接続されている場合、任意のアクセスポイントからアクセスできます。適切な IT インフラ、セキュリティ対策などを、プラントの要件に従って実施する必要があります。Web サーバー経由のポイント

ツーポイントアクセスおよび USB 経由のイーサネットが、サービス作業のために特に適しています。

Web サーバーを有効化するには、**設定**メニュー → **高度な設定** → **接続** → **イーサネット** → **Web サーバ** → **はい**、または**エキスパート**メニュー → **接続** → **イーサネット** → **Web サーバ** → **はい**を選択します。

Web サーバーポートは 80 にプリセットされています。このポートは、**エキスパート** → **接続** → **イーサネット**メニューで変更できます。

ファイヤウォールでネットワークを保護している場合、ポートを有効にする必要があることがあります。

次のウェブブラウザがサポートされています。
- MS Internet Explorer 11 以上
- MS Edge
- Mozilla Firefox 52.1.0 以上
- Opera 12.x 以上
- Google Chrome 66 以上

最小解像度 1920x1080（フル HD）を推奨します。

Web サーバーのすべての機能を使用するには、最新バージョンのブラウザの使用をお勧めします。Web サーバーを使用して機器にアクセスするには、管理者、サービス、またはオペレーター認証が必要です。→ 🗎 40

Web サーバーは、スマートフォンでの表示用に最適化されていません。

納入時には、機器および Web サーバーのユーザー職務に対して以下のデフォルト値が設定されています。
- ID：管理者、パスワード：admin
- ID：サービス、パスワード：service
- ID：オペレーター、パスワード：operator

注意：設定中にパスワードを変更する必要があります。

ID およびパスワードは、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット -> Web サーバーの環境設定 -> 認証」**で変更できます。

10.4.1 HTTP（HTML）を介した Web サーバーへのアクセス

インターネットブラウザを使用する場合、アドレス **http://<IP アドレス>** を入力するだけでブラウザに HTML 形式で情報を表示できます。

注意：IP アドレスには、先行する 0 を入力する必要はありません（例：192.168.001.011 ではなく 192.168.1.11 を入力）。

ディスプレイと同様に、Web サーバーでも表示グループを切り替えることができます。測定値は自動的に更新されます。測定値以外に、ステータス/リミット値のフラグも表示されます。

10.4.2 XML を介した Web サーバーへのアクセス

HTML 形式に加え、XML 形式を使用できます。XML 形式にはグループの測定値がすべて含まれています。必要に応じて、これを追加システムに統合することができます。

XML ファイルは、**http://<IP アドレス>/values.xml**（または **http://<IP アドレス>/xml**）の ISO-8859-1（Latin-1）の符号化で使用できます。ただし、ユーロ記号のような一部の特殊文字はこのファイルで表示できません。デジタルステータスのようなテキストは伝送されません。

注意：IP アドレスには、先行する 0 を入力する必要はありません（例：192.168.001.011 ではなく 192.168.1.11 を入力）。

XML ファイルでは小数点は常にピリオドで表示されます。時刻はすべて UTC で表示されます。時間差は分単位で後続の入力に示されます。

XML ファイルでのチャンネル値の構造を以下に示します。


```
<device  id="AI01IV" tag="Channel 1" type="INTRN">
         <v1>50.0</v1>
         <u1>%</u1>
         <vtime>20130506-140903</vtime>
         <vstslvl1>0</vstslvl1>
         <hlsts1>L</hlsts1>
         <param><min>0.0</min><max>100.0</max><hh></hh><hi></hi><lo></lo><ll></ll></
         param>
         <tag>Channel 1</tag>
         <man>Manufacturer</man>
</device>
```

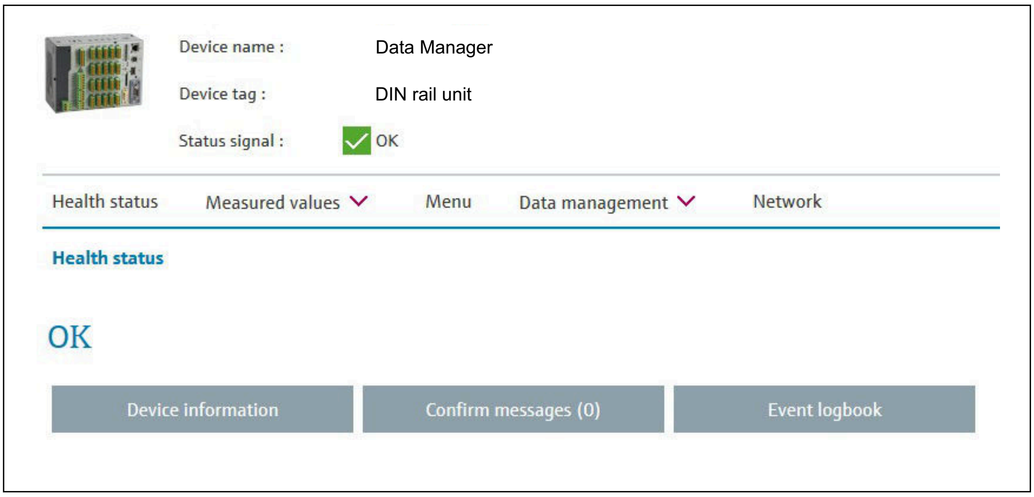

タグ	説明
device id	測定点の固有 ID
tag	チャンネルの名称（英数字のみ）
type	データタイプ（INTRN、MODBUS）
v1	10 進数のチャンネルの測定値
u1	測定値の単位
vtime	日付と時刻
vstslvl1	エラーレベル 0 = OK、1 = 警告、2 = エラー
hlsts1	リミット値ステータス H = 上限値、L = 下限値、LH = 上限値/下限値違反
param min max hh hi lo ll	パラメータ（オプション） 下限ズーム 上限ズーム 上限アラームリミット 上限警告リミット 下限警告リミット 下限アラームリミット
MAN	製造者

10.4.3 Web サーバーを介した設定、操作、サービス作業

Web サーバーとの接続を確立します。

1. イーサネット（または Ethernet over USB）を介して PC を機器に接続します。
2. PC のブラウザを起動します。
3. ブラウザに機器の IP アドレス（**http://<ip address>**）を入力します。
4. ID およびパスワードを使用してログインします。

Web サーバーの起動画面が表示されます。



A0037114

機器名、**機器のタグ**、および**ステータス信号**に関する基本情報が、Web サーバーの上部に表示されます。次の機能には、画面の中央からアクセスできます。

健全状態 – 測定値 – メニュー – データ管理 - ネットワーク

機能をクリックすると、次のサブメニューが表示されます。「キャンセル」を選択するか、「戻る」を数回クリックすると、サブメニューは閉じます。

健全状態（高度な機器ステータス）

機能	説明
機器情報	高度な機器ステータス、イーサネット設定、ハードディスク設定、機器オプション、メモリ情報、SSL 認証
メッセージの確認	システムメッセージを確認するためのサブメニュー
イベントログブック	イベントログブック用のサブメニュー

測定値（測定値表示の選択）

機能	説明
瞬時データ	測定値が数値の瞬時データとして表示され、ここで信号グループをタブとして選択できます。
曲線としての瞬時値	測定値が曲線として表示されます。
履歴	測定値の履歴が表示されます。

メニュー

Web サーバーに表示されるメニュー構造の大部分は、機器のメニュー構造と同じです。

データ管理

ファームウェア更新、設定の読み込み/保存、RTF として設定の保存、SSL 証明書のインポートに関する機能およびパラメータ

ネットワーク

イーサネットパラメータの表示（IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、ドメイン）

現在の測定値および履歴データの表示

測定値 から、**瞬時データ – 曲線としての瞬時値 – 履歴** の選択ウィンドウが表示されます。クリックすると、対応する表示機能が表示されます。

アドレス **http://<IP アドレス>/iv** でログインせずに、Web サーバーを使用して現在の測定値を取得することもできます。ただし、この場合は機器を設定**できません**。

注意：ブラウザは HTML5 に対応していなければなりません。

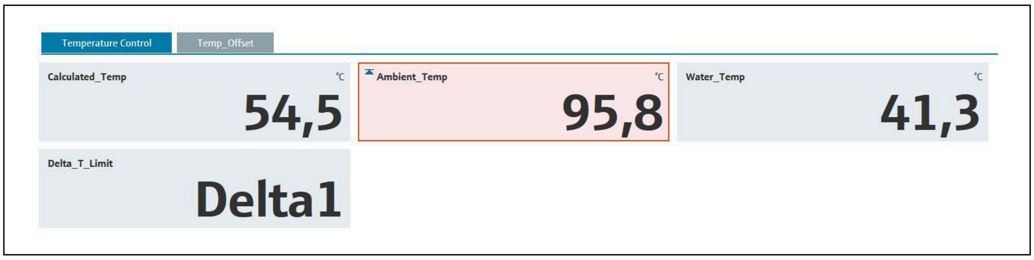
オプションのコマンドパラメータ：
- 構文：http://<ip address>/iv?group=<x>&refresh=<y>
- group=<x>、このとき x = 1〜4
- refresh=<y>、このとき y = 3〜3600（秒単位）

注意：オプションのパラメータを使用する場合は、大文字と小文字に注意してください。

この機能は、設定で無効にすることができます。この機能を無効にすると、セキュリティ上の理由から XML に瞬時値をエクスポートするためのオプションも無効になります。

瞬時データ

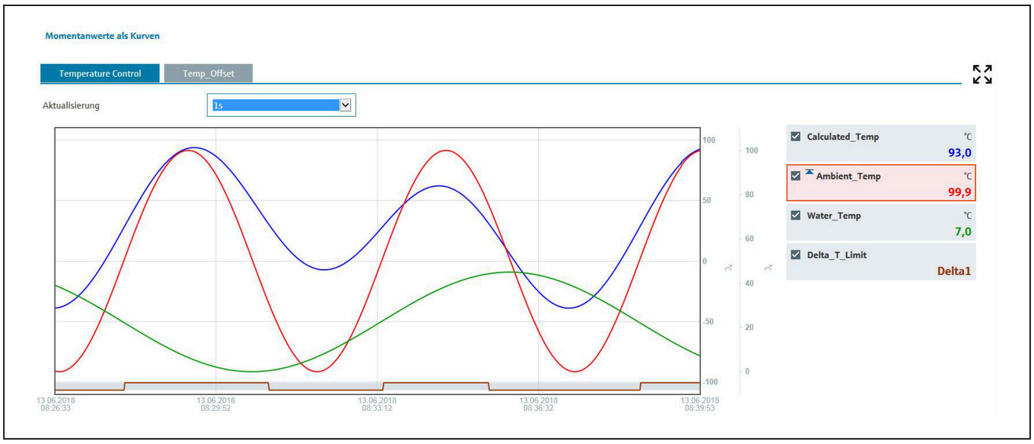
現在の測定値が数値形式で表示されます。タブをクリックすると、設定で指定された信号グループが表示されます。



A0037118

曲線としての瞬時値

現在の測定値が、時間軸に沿って数値的に曲線として表示されます。リフレッシュ速度は、選択ウィンドウで設定できます。表示モードをフルスクリーンに設定することができます。タブをクリックすると、設定で指定された信号グループが表示されます。



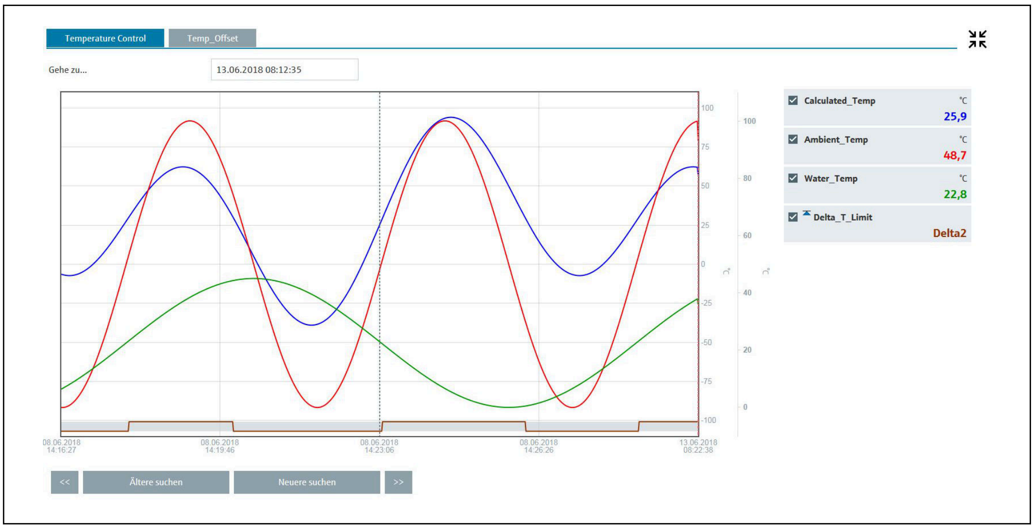
A0037117

表示部の機能

カーソルを曲線の 1 つに移動させると、曲線上の現在位置の瞬時値がタイムスタンプおよび単位とともに表示されます。凡例のチャンネルチェックボックスを使用して、チャンネルを表示および非表示にすることが可能です。

履歴（記録された H 測定値）

履歴ボタンをクリックすると､以前に記録されたデータが読み込まれます。データ接続（USB、イーサネット、WLAN）および測定チャンネル数に応じて、この処理に数秒かかる場合があります。各チャンネルのデータが読み込まれ､1 つの画面に内容が表示されます。記録された（履歴）値が、時間軸に沿って数値的に曲線として表示されます。表示モードをフルスクリーンに設定することができます。タブをクリックすると､設定で指定された信号グループが表示されます。



A0037115

表示部の機能

カーソルを曲線の 1 つに移動させると、曲線上の現在位置の瞬時値がタイムスタンプおよび単位とともに表示されます。凡例のチャンネルチェックボックスを使用して､チャンネルを表示および非表示にすることが可能です。

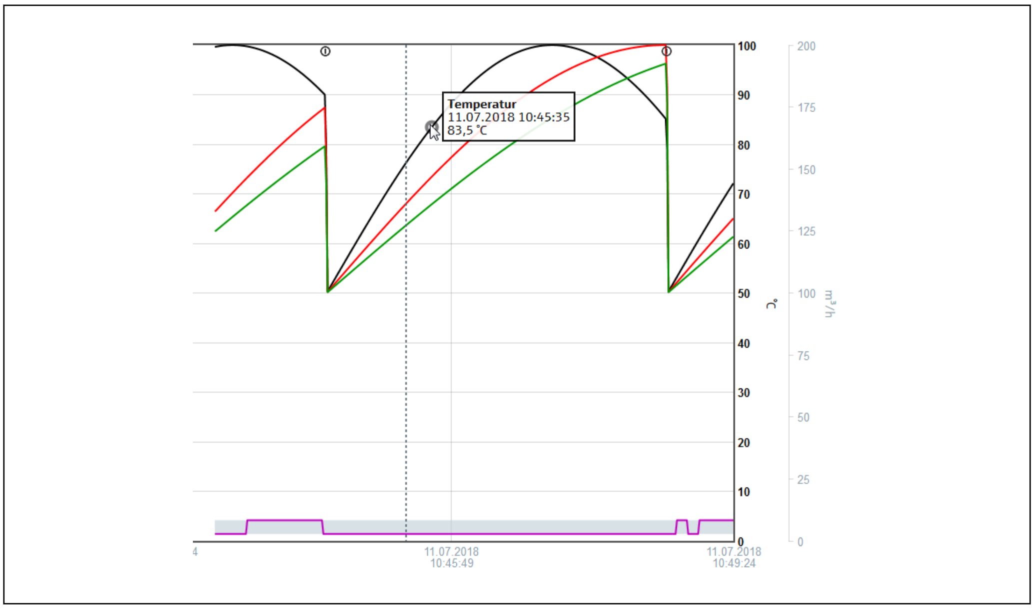
破線のカーソルラインを時間軸に沿って移動させると、測定値の数値表示（右側）が更新されます。

移動する:ある時点を入力します。履歴が再読み込みされます。測定値が存在しない時間を入力すると、次に測定値が存在する時間が表示されます。

古いデータを検索：表示される情報は、画面の左半分に移動します（古い測定値を表示)。**<<** ボタンを押すと、画面全体が 1 つ左に移動します（古い測定値)。

新しいデータを検索:表示される情報は、画面の右半分に移動します（より最近の測定値を表示)。**>>** ボタンを押すと、画面全体が 1 つ右に移動します（より最近の測定値)。

注意：一定の時間にわたって測定値が記録されなかった場合（例：電源の供給なし)、これはウィンドウの上部に記号で示されます。これに応じて曲線はジャンプします。



A0037116

10.4.4 Web サーバー経由の遠隔制御

Web サーバーを使用して機器を遠隔制御できます。この遠隔制御機能は、Web サーバーの**「測定値 -> 遠隔制御」**にあります。ここに表示されるディスプレイは機器ディスプレイに直接対応します。このディスプレイの下にあるボタンを使用して機器を操作します。ディスプレイの更新間隔は**「画面の更新」**メニューで設定できます。

機器の遠隔制御の有効化：

1. メニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット -> Web サーバーの環境設定 -> 遠隔制御」**で**「はい」**を選択するか、または、
2. **「エキスパート -> 接続 -> イーサネット -> Web サーバーの環境設定 -> 遠隔制御」**で**「はい」**を選択します。

10.5 Changing the group（グループの変更）

表示するグループをメインメニューの**「操作 -> グループの変更」**で変更できます。また、ナビゲータを回してもグループを変更できます。

ここで表示されるのは**アクティブ**グループのみです。この設定は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> 信号グループ -> グループ x」**で行うことができます。

10.6 ロック操作

機器を洗浄する場合などに、意図しない操作や誤った操作を防止するために現場操作をブロックするには、メインメニューから**「操作 -> 操作ロック」**に移動します。

機器のロックを解除するには、ナビゲータを押すか、または OK 操作キーを 3 秒間を押します。外部キーボードを使用している場合は、「Ctrl + Alt + Del」キーを同時に押すと、機器のロックを解除できます。

10.7 ログイン/ログアウト

機器へのログイン、または、現在ログインしているユーザーのログアウトを行います。

職務ベースのアクセス保護が有効な場合のみ → 🗎 40

10.8 SD カード/USB メモリ

10.8.1 SD カードまたは USB メモリの機能

内部メモリに影響を与えずに、データパケットがブロック単位で SD カードにコピーされます（毎日 1 分間、夜中）。データがエラーなしに書き込まれたかどうかを判断するためのテストも実施されます。新しい SD カードが挿入されると、機器は 5 分後にデータの自動保存を開始します。USB メモリの使用が推奨されるのは、特定のデータ範囲をコピーする場合のみです。

USB メモリは、測定値の継続的な保管には使用**されません**。つまり、自動的に更新**されません**。

データは、保管方法に応じて記憶媒体上の 2 つのフォルダに保存されます。
- すべてのデータは周期的に **rec_data_<機器名>** フォルダにコピーされます（データパケットが完全な場合、または**「アップデート」**機能が有効な場合（**「操作 -> SD カード/USB メモリ -> アップデート」**））。
- **「操作 -> SD カード/USB メモリ -> 測定値の保存」**で選択した時間範囲のデータは、**rng_data_<機器名>** フォルダにコピーされます。このデータのコピー処理は、**rec_data_<機器名>** フォルダへのデータの保存処理には影響しません。

- 必ず製造者が推奨する新しいフォーマット済みの SD カードを使用してください（「アクセサリ」を参照 → 72）。
- 通常の操作時には、SD カードまたは USB のメモリ使用量が画面右上に表示されます（「SD：xx%」または「USB：xx%」）。
  ディスプレイのダッシュ記号「–」は、SD カードが挿入されていないことを意味します。
- SD カードを上書き保護に設定しないでください。
- 外部データ記憶媒体を取り外す前に、**「操作 -> SD カード/USB メモリ -> アップデート**を選択してください。現在のデータブロックが閉じて、外部データ記憶媒体に保存されます。これにより、現在のすべてのデータ（前回の保存分まで）が記憶媒体に確実に記録されます。
- 本機器の設定に応じて（**「設定 –> 高度な設定 –> システム –> 外部メモリ –> 外部メモリ残量警報」**を参照）、外部データ記憶媒体の空き容量がなくなる（100 % 満量）前に、ユーザーに通知するための確認応答付きメッセージがディスプレイに表示されます。
- 本機器は、SD カードまたは USB メモリにどのデータがすでにコピー済みかを記録しています。データ記憶媒体が適時に交換されなかった場合、または SD カードが挿入されていない場合、データがメモリ内に残っている限り、新しい外部データ記憶媒体に内部メモリから不足したデータが書き込まれます。測定値の取得/記録が最優先となるため、内部メモリから SD カードまたは USB メモリにデータをコピーするには数分かかることがあります。

10.8.2 SD カードまたは USB メモリに関係する機能

測定データおよび機器設定を取り外し可能な媒体に保存する機能については、メインメニューの**「操作 -> SD カード/USB メモリ」**を参照してください（SD カードまたは USB メモリが使用されている場合のみ）。

安全な取外し：
全ての内部アクセスは機器から記憶媒体の安全な取り外しを確実に行うために切断されます。記憶媒体を取り外せるようになると、メッセージが表示されます。SD カード

を取り外さなかった場合、機器は 5 分後に再び記憶媒体へのデータの自動保存を開始します。

データの損失を避けるために、本機能を必ず実行して記憶媒体を取り外して下さい。

アップデート：
記憶媒体に保存されていなかったデータが現時点で保存されます。これには時間がかかることがあります。並行して測定値収集が最優先で行われています。

複数の機器からのデータを 1 つの記憶媒体に保存できます。

- **測定値の保存：**
  ユーザー定義可時間範囲をデータ記憶媒体に保存できます。
- **設定のロード：**
  記憶媒体から機器へ機器設定をロードします。
- **設定の保存：**
  全ての機器設定は記憶媒体に保存されました。これらは他の機器へ移管、使用可能です。
- **RTF に設定を保存：**
  設定を RTF（リッチテキスト形式）ファイルとして、読取可能な形式で記憶媒体に保存します。
  RTF ファイルは、文書作成ソフトウェア（例：MS Word）で開いて編集できるため、簡単に印刷できます。
- **スクリーンショット：**
  現在表示されている測定値画面を SD カード又は USB にビットマップ形式で保存します。
- **ファームウェアの更新：**
  機器に新しいファームウェアをロードします。ファームウェアファイルが SD カードまたは USB メモリに収録されている場合にのみ表示されます。

警告：機器は自動的に再起動します。その前に、設定と測定値を SD カードまたは USB メモリに保存してください。

SSL 認証をインポート：
機器に SSL 認証（X.509）をアップロードします。認証は、SSL 接続を確立するために必要であり、それにより、たとえば暗号化して E-mail を送信することが可能です ネットワーク管理者またはプロバイダから認証を受け取ることができます。DER、CER、CRT（バイナリまたは Base64 符号化）に対応します。
SSL 認証が SD カードまたは USB メモリに収録されている場合にのみ表示されます。

10.8.3 E-mail の暗号化に関する注意

非暗号化 E-mail の送信、または SSL（TLS）を介して暗号化した E-mail の送信が可能です。そのためには、2 つの方法のいずれかを選択してください。
- **SMTPS** を使用：ポート 465 を介して完全に暗号化。
  完全な接続は TLS 上で実行されます。初期設定ではポートは 465 ですが、この値は設定で変更できます。
- ポート 25 または 587 を介して **STARTTLS** を使用：
  この方法では、最初に機器がポート 25 を介して通常の SMTP 接続を確立します。そして、この接続を維持したまま承認を得て暗号化された接続に切り替えられます。

必要なプロセスは次のように選択できます。**「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> E-mail -> サーバーが SSL を要求」**または**「エキスパート -> アプリケーション -> E-mail -> サーバーが SSL を要求」**

TLS V1.0（=SSL 3.1）、V1.1、および V1.2 に対応します。これより古い規格には対応していません。暗号方式は自動的に相手方に承認されます。

暗号化した E-mail を送信するには証明書をインストールしなければなりません。この証明書は、E-mail サービスプロバイダーから入手できます。以下のファイル形式に対応しています。
- *.CER：DER または Base64 符号化証明書
- *.CRT：DER または Base64 符号化証明書
- *.DER：DER 符号化証明書

証明書のファイル名に使用できる文字は a~z、A~Z、0~9、+、-、_、#、(、)、！に限られます。

SSL 接続を確立するために、機器はインストールされたすべての証明書の中から相手方に最適な証明書を自動的に選択します。必要な証明書が機器にインストールされていなかった場合は、エラーメッセージが表示されます。

E-mail の暗号化が有効の場合、有効な証明書がない、あるいは証明書が期限切れになっていると E-mail を送信することはできません。

10.8.4 WebDAV の暗号化に関する注意

WebDAV サーバーへの非暗号化データ送信に加えて、SSL（TLS）を介して暗号化データ送信が可能です。すべてのデータは、外部 WebDAV サーバーの SSL ポートを介して、暗号化された形式で送信されます。

完全な接続は TLS 上で実行されます。初期設定ではポートは 80 ですが、この値は設定で変更できます。**「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> WebDAV クライアント -> 有効化 -> Yes (SSL)」**または**「エキスパート -> アプリケーション -> WebDAV クライアント -> 有効化 -> Yes (SSL)」**から選択できます。

TLS V1.0（=SSL 3.1）、V1.1、および V1.2 に対応します。これより古い規格には対応していません。暗号方式は自動的に相手方に承認されます。

暗号化したデータを送信するには、証明書をインストールする必要があります。この証明書は、WebDAV サーバーのサービスプロバイダから入手できます。以下のファイル形式に対応しています。
- *.CER：DER または Base64 符号化証明書
- *.CRT：DER または Base64 符号化証明書
- *.DER：DER 符号化証明書

証明書のファイル名に使用できる文字は a~z、A~Z、0~9、+、-、_、#、(、)、！に限られます。

SSL 接続を確立するために、機器はインストールされたすべての証明書の中から相手方に最適な証明書を自動的に選択します。必要な証明書が機器にインストールされていなかった場合は、エラーメッセージが表示されます。

WebDAV クライアントの暗号化が有効な場合でも、有効な認証がないか、あるいは証明書が期限切れになっていると、データを送信できません。

10.8.5 SSL 認証

SSL 証明書のインポート

SD カードまたは USB メモリを使用した証明書のインストール：

1. PC から SD カードまたは USB メモリに証明書をコピーします。
2. 機器に SD カードまたは USB メモリを挿入します。
3. メインメニューから**「操作 -> SD カード/USB メモリ -> SSL 認証をインポート」**を選択します。
4. リストから必要な証明書を選択し、ディスプレイのダイアログに従います。

Web サーバー経由で証明書のインストール：

1. Web サーバーで**「データ管理 --> SSL 認証をインポート」**を選択します。

2. ファイルを選択します。
3. **OK** をクリックして、プロセスを開始します。

最大 3 つの証明書を同時にインストールできます。

インストールされた SSL 証明書の確認

インストールされた証明書は、メインメニューの **「診断 -> 機器情報 -> SSL 認証」** で確認できます。最も重要な証明書情報（例：サブジェクトキー ID、組織、有効期限）はパラメータリストに表示されます。

証明書の中には、一部のフィールドが未入力のものもあります。それは、証明書を発行する組織がすべての情報を提供しているわけではないためです。

SSL 証明書の削除

メインメニューの **「診断 -> 機器情報 -> SSL 認証 -> 認証」** で削除する証明書を選択し、**「認証の削除」** で **「はい」** を選びます。

証明書の有効期限

証明書には一定の有効期限があります (... から ... まで有効)。本機器は 1 日 1 回、または機器の再起動時に証明書の有効性を確認します。有効期限の 14 日前になると、間もなく証明書の期限が切れることを機器はユーザーに毎日通知します（E-mail、画面表示、イベントログの入力項目)。

証明書の有効期限が切れると、アラームリレーが切り替わり（作動している場合)、画面にメッセージが表示されます。イベントログにも入力されます。証明書を削除すると、この認証に関係するエラーはすべてリセットされます。

10.9 データのログの表示

保存した測定値をメインメニューの **「操作 -> 履歴」** でスクロールすることができます。測定値曲線を前後にスクロールするには、ナビゲータを時計回り/反時計回りに回します。ナビゲータを押すと、履歴データ表示の他の設定（例：スクロール速度、時間のスケーリング、ディスプレイモードを変更）を行うことや、履歴データ機能を終了することができます。

画面のグレーのヘッダーおよびステータスバーの シンボルは、履歴値が表示されていることを示します。瞬時値表示の場合、ヘッダーは青色になります。

10.9.1 履歴データ：グループの変更

履歴データに表示するグループを変更するには、**「操作 -> グループの変更」** を使用します。

10.9.2 履歴データ：スクロールのスピード

ナビゲータを回したときのディスプレイのスクロール速度を設定します。

履歴データのスクロール速度を変更するには、**「操作 -> スクロールのスピード」** を使用します。

スクロール速度は、ソフトキーの矢印シンボル（ < または >) を使用しても設定できます。ソフトキーを押す回数（<（遅い）～ <<<<（速い)）によって、速度を調整できます。

10.9.3 履歴データ：時間のスケーリング

履歴データに表示する時間レンジを変更するには、**「操作 -> 時間のスケーリング」**を使用します。

注記：
- 「1:1」オプション：すべての測定値が表示されます。
- 「1:n」オプション：n 番目ごとの測定値のみが表示されます（時間レンジ表示が拡大)。
- 補間および平均値の算出は行われません。
- 「n」の値が大きい場合、ロード時間が長くなることがあります。
- 時間のスケーリングは、測定値の保存プロセスには影響しません。
- 現在設定している時間のスケーリングに対応した時間レンジがメニューに表示されます。

10.9.4 履歴データ：時間レンジが表示されました

時間レンジを履歴データに表示するには、**「操作 -> 時間レンジが表示されました」**を使用します。これにより、標準の保存周期において画面にどの時間レンジが表示されるかを確認できます。

警報時の保存周期が標準の保存周期と異なる場合、これは考慮されません。

10.9.5 履歴データ：スクリーンショット

履歴データの現在の測定値表示をビットマップ形式で SD カードまたは USB メモリに保存するには、**「操作 -> スクリーンショット」**を使用します。

10.9.6 履歴データ：ディスプレイモードを変更

履歴データの有効なグループのディスプレイモードを変更するには、**「操作 -> ディスプレイモードを変更」**を使用します。

可能な表示モードは、波形、横サインカーブ/個別レンジ、垂直表示、縦サインカーブ/個別レンジです。

各ディスプレイモードは信号の記録には影響しません。

10.10 データ集計

機器に保存されたデータ集計がメインメニューの**「操作 -> データ集計」**に表示されます。

- **実際の中間集計：**
  ここで、現在の（つまり、まだ完了していない）中間集計を表示できます。
- **稼働日での集計：**
  ここで、現在の（つまり、まだ完了していない）日毎の集計を表示できます。
- **今月の集計：**
  ここで、現在の（つまり、まだ完了していない）月毎の集計を表示できます。
- **年：**
  ここで、現在の（つまり、まだ完了していない）年間の集計を表示できます。
- **検索：**
  集計結果の検索・表示 システムがどの集計を検索/表示する必要があるのかを選択します。選択肢は、中間集計、日毎の集計、月毎の集計、年間の集計です。

10.11 計測記録から検索

メインメニューのI**「操作 -> 計測記録から検索」**で内部メモリをイベントや時刻から検索できます。

イベントから検索：イベントログブックがイベント検索のためのベースとなります。特定のイベント（例：設定変更）をより簡単に検索するために、検索フィルタを使用して目的のイベントを選択して検索することができます。標準では、すべてのイベントが表示されます。イベントリストが表示されている場合、イベントを選択して直接この時点の履歴に移動できます（メモリに残っている場合）。

時刻から検索：過去の時刻で検索する場合、履歴データの表示を開始する日付と時刻を指定できます。日付/時刻を入力して確定すると、アクティブなグループの選択された時刻が表示されます。

10.12 表示モードの変更

アクティブグループの表示モードをメインメニューの**「操作 -> 表示モードの変更」**で変更できます。

可能な表示モードは、波形、横サインカーブ/個別レンジ、垂直表示、縦サインカーブ/個別レンジ、バーグラフ表示、およびデジタル表示です。

各ディスプレイモードは信号の記録には影響しません。

10.13 ディスプレイの明るさ調整

ディスプレイの明るさをメインメニューの**「操作 -> 明るさ調整」**で調整できます。

パラメータ	可能な設定	説明
明るさ調整	0-100 デフォルト：**80**	ディスプレイの明るさを設定します。

10.14 リミット値

機器の作動中にリミット値を変更するには、メインメニューから**「操作 -> セットポイント」**を選択します。

事前に、メインメニューから**「エキスパート -> アプリケーション -> セットポイント -> 設定値の変更：設定外」**を選択して、この機能を有効にしておく必要があります。

リミット値の詳細については、→ 🗎 160 を参照してください。

10.15 WebDAV クライアント

WebDAV クライアント機能を使用すると、記録したデータを接続先の WebDAV サーバー（NAS ドライブなど）に自動的に転送することができます。記録されたデータは、接続された WebDAV サーバーに 15 分 ごとに周期的に送信されます。SD カードに自動的に保存されるファイルと同じ形式のファイルが生成されます。

クライアントの設定は、**「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> WebDAV クライアント」**で行います。SD カードの設定（保存方法、警告、リレー）を除き、**「設定 -> 高度な設定 -> システム -> 外部メモリ」**の設定も使用します。メモリはスタックメモリと見なされます。

パラメータの詳細については、→ 🗎 177 を参照してください。

注意：WebDAV クライアントでは、データは .CSV または「特殊形式」の選択に従って WebDAV サーバーに送信されます。

10.15.1 HTTP（HTML）を介した WebDAV サーバーへのアクセス

ブラウザでアドレス **http://<ip-address>/webdav** を入力します。

データは 15 分 ごとに周期的に更新されます。データは、ユーザーがログインするたびに自動的に更新されます。

注意：IP アドレスには、先行する 0 を入力する必要はありません（例：192.168.001.011 ではなく 192.168.1.11 を入力）。

管理者またはサービス認証が必要です。ID およびパスワードの管理は、メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> イーサネット -> Web サーバーの環境設定 -> 認証」**で行います。

ID のデフォルト値：admin、パスワード：admin

注意：設定中にパスワードを変更する必要があります。

注意：ステンレス製の前面部およびタッチスクリーン付き機器の場合、データは常に WebDAV サーバー経由の「特殊形式」で利用できます。

10.16 Field Data Manager（FDM）ソフトウェアを使用したデータの分析と可視化

分析ソフトウェアでは、記録されたデータの可視化に関するデータの集中管理が可能です。

これにより、以下のような測定点データをすべてアーカイブファイルに保存できます。
- 測定値
- 診断イベント
- プロトコル

分析ソフトウェアでは、データは SQL データベースに保存されます。データベースは現場またはネットワークで操作できます（クライアント/サーバー）。DVD に収録されている無料の Postgre™SQL データベースをインストールして使用することができます。

詳細については、提供される分析ソフトウェア DVD に収録された取扱説明書を参照してください。

10.16.1 CSV ファイルの構成/レイアウト

CSV ファイルの構成は以下のとおりです。

ファイル名（=シリアル番号 + ファイル番号 + 設定番号 + 日付および開始時刻 + データタイプ）	説明	コード
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-18-00 GROUP01.csv	ファイル名に示された開始時刻からのグループの全測定値が含まれます。グループごとに個別の CSV ファイルが作成されます。	ANSI
H4000504428 0000000279 0000000185 2013-11-07 11-30-00 ANALYSIS01.csv	ファイル名に示された開始時刻からのアクティブなチャンネルのデータ集計が含まれます。集計ごとに個別の CSV ファイルが作成されます（01～04）。	ANSI
H4000504428 0000000279 2013-11-07 11-18-34 EVENTS.csv	ファイル名に示された開始時刻からのイベントログが含まれます。	Unicode UTF-8（次のセクションの注意を参照）

グループを分析する場合の「ステータス」と「リミット」の値の意味：

チャンネルのステータス：
0：OK
1：ケーブル開回路
2：入力信号が大きすぎる
3：入力信号が小さすぎる
4：無効な測定値
6：エラー値、つまり計算値ではない（入力値が無効な場合の計算用）
7：センサ/入力エラー
ビット 8：割当てなし
ビット 9：アラームストレージ
ビット 10～13：割当てなし
ビット 14：エラー値の使用
ビット 15：割当てなし

全体のステータス：
1：高速保存がアクティブ 2：夏時間/通常時間切り替えのための追加時間 注意：1 と 2 の組み合わせも可能です。

リミット値のステータス（「リミット」）：
0：OK、リミット値違反なし
ビット 0：下限値 ビット 1：上限値 ビット 2：増加変化率 ビット 4：減少変化率 注意：組み合わせることも可能です。

10.16.2 UTF-8 符号化された CSV ファイルの表計算ソフトへのインポート

UTF-8 符号化された CSV ファイルを直接それより最新バージョンの MS Excel™（2007 以降）にインポートすると、データ表示の問題が発生する可能性があります。

イベントログブック（「イベント」）の CSV データを MS Excel™（バージョン 2007 以降）にインポートする場合：

1. メニューの **「データ -> 外部データの取り込み - テキストファイル」** を選択します。
2. MS Office 365 以上：メニューで **「データ -> テキストファイル/CSV」** を選択します。
3. CSV ファイルを選択します。
4. ウィザードの指示に従います。
5. 元のファイル **「Unicode UTF-8」** を選択します。

11 診断およびトラブルシューティング

次のセクションには、トラブルシューティングに役立つエラーの推定原因と初期対応の概要が示されています。

11.1 一般トラブルシューティング

⚠ 警告

危険！感電の恐れがあります！

▸ エラー診断のために開いた状態で機器を操作しないでください！

表示	原因	対処法
測定値表示なし、LED が点灯しない	電源電圧が接続されていない	機器の供給電圧を確認します。
	電源電圧が印加されている。機器または電源ユニットが故障している。	電源ユニットまたは機器を交換します。
診断メッセージが表示される	診断メッセージ n おリストについては、次のセクションを参照してください。	

ドット抜け：LCD および TFT ディスプレイ上で、技術的な理由または使用されている製造技術上の理由から、ピクセルに不具合が発生して表示されないことを指します。ISO 13406-2 Class III によると、使用されている TFT ディスプレイでは 10 個までのドット抜けは許容されています。このドット抜けは、保証請求の対象とはなりません。

11.2 トラブルシューティング

「診断」メニューは機器の機能分析に使用され、トラブルシューティング中に総合的な支援を提供します。機器のエラーまたはアラームの原因を特定するには、常に以下の手順に従ってください。

一般トラブルシューティング手順

1. 最新の 30 個の診断メッセージ一覧が表示される診断リストを開きます。このリストを使用して、現在どのようなエラーが存在するのか、またエラーが繰り返し発生したのかどうかを判断することができます。
2. 現在の測定値の診断：現在の測定範囲またはスケーリングされた測定範囲を表示することで、入力信号を確認してください。計算を確認するには、必要に応じて、計算された補助変数を呼び出してください。
3. ほとんどのエラーは、手順 1 および 2 を実行することで解消できます。それでも解消されない場合、以下のセクションのトラブルシューティング指示に従ってください。
4. これで問題が解決されない場合、サービス部門にお問い合わせください。サービス部門にお問い合わせいただく場合、メインメニューの**「診断 -> 機器情報」**のエラー番号および関連情報（プログラム名、シリアル番号など）をお知らせください。

Endress+Hauser 営業所のお問合せ先については、弊社ウェブサイト（www.endress.com/worldwide）をご覧ください。

11.2.1 機器エラー/アラームリレー

1 つのリレーをアラームリレーに使用できます。機器がシステムエラー（ハードウェアの不具合など）や誤動作（ケーブルの開回路など）を検出した場合、選択された出力/リレーに切り替わります。アラームリレーがメインメニューの**「設定 -> 高度な設定 ->**

システム -> エラースイッチ -> リレー x」で割り当てられています(**初期設定:リレー 1**)。

この「アラームリレー」は、「F」タイプまたは「S」タイプのエラーが発生すると切り替わります。つまり、「M」タイプまたは「C」タイプのエラーが発生しても切り替わりません。

11.3 現場表示器の診断情報

診断メッセージは診断コードとメッセージテキストで構成されています。

診断コードは、NAMUR NE 107 に準拠したエラーカテゴリとメッセージ番号で構成されます。

エラーカテゴリ(メッセージ番号の先頭の文字)
- **F = 故障**。故障が検出されました。
  影響を受けるチャンネルの測定値の信頼性が失われました。故障の原因は計測機器にあります。コントローラが接続されている場合は、手動モードに切り替えてください。高度な設定でアラームリレーをこのエラーカテゴリに割り当てることができます。
- **M = 要メンテナンス。**出来るだけ早く措置を講じる必要があります。
  機器はまだ正確に測定しています。必ずしも早急な措置が必要とは限りませんが、適切なメンテナンス作業により将来的な故障を予防できます。
- **S = 仕様範囲外**。計測機器が仕様範囲外で動作しています。
  今のところは操作が可能ですが、 摩耗の進行、稼働寿命の短縮、測定精度低下の可能性があります。問題の原因は計測機器以外にあります。
- **C = 機能チェック**。機器がサービスモードになっている。

診断コード	メッセージテキスト	説明	対処法
F100	センサ/入力エラー!	センサ/入力エラー!	接続とパラメータを確認してください
F101	ケーブルオープン	開回路	接続を確認してください
F105	無効な値です!	測定値が無効(計算時 --> NAN)	接続およびプロセス変数を確認してください
F201	機器故障	機器エラー	サービス部門にお問い合わせください
F261	エラー:RAM	RAM にアクセスできない	サービス部門にお問い合わせください
F261	エラー:フラッシュメモリ	フラッシュメモリにアクセスできない	サービス部門にお問い合わせください
F261	エラー:SRAM	SRAM にアクセスできない	サービス部門にお問い合わせください
F261	ユニバーサル入力カード x 故障	ハードウェアの不具合を検出	サービス部門に連絡し、カードを交換してください
F261	電源ユニット故障	ハードウェアの不具合を検出	サービス部門に連絡し、電源ユニットを交換してください
M284	ファームウェアの更新	ファームウェアが更新されました	対処は不要です。メッセージを承認できます。
M290	内部フラッシュが寿命に達しました。機器を交換してください。	内部フラッシュメモリの不具合	機器を交換してください
F301	エラー:設定をロードできません	設定の不備	機器の電源をオン/オフして再設定し、必要に応じてサービス部門にお問い合わせください
M302	バックアップから設定を復旧	設定がバックアップから読み込まれました。	設定を確認してください
F303	エラー:機器データ	機器データの異常	サービス部門にお問い合わせください
M304	バックアップ:機器データ	機器データの異常。ただし、バックアップデータで動作を継続可能。	設定(例えば、シリアル番号)を確認してください
F307	エラー:お客様のプリセット値が破損	お客様のプリセット値の異常	

診断コード	メッセージテキスト	説明	対処法
F309	エラー：日付/時刻が設定されていません	無効な日付/時刻（例えば、内部バッテリーが空）	機器が長期間オフになっていました。日付/時刻を再設定する必要があります。必要に応じてバッテリーを交換してください（サービス部門にお問い合わせください）
F310	エラー：設定を保存できません	設定を保存できませんでした	サービス部門にお問い合わせください
F311	エラー：機器データ	機器データを保存できませんでした	サービス部門にお問い合わせください
F312	エラー：調整データが破損	校正データを保存できませんでした	サービス部門にお問い合わせください
F312	ユニバーサルカード x が校正されていません。	ユニバーサルカード x が校正されていません。機器はデフォルト値で動作します。つまり、特定の状況下で不正な測定値が出力される場合があります。	サービス部門にお問い合わせください
M313	SRAM は再構築されました。	ファームウェアの更新後に SRAM が再構築されました	対処は不要です。メッセージを承認できます。
F314	エラー：オプションコード	有効化コードが正しくなくなりました（シリアル番号/プログラム名が正しくありません）。オプションが無効になり、プリセットの設定が実行されています。	新しいコードを入力してください
M315	DHCP サーバーから IP アドレスの割り当てがありません。	DHCP サーバーから IP アドレスの割り当てがありません。	ネットワークケーブルを確認してください
M316	無効な MAC アドレス！	MAC アドレスが存在しないか、正しくありません。	サービス部門にお問い合わせください
M317	バッテリー電圧が 2.5 V 以下に低下！バッテリーを交換してください！		バッテリーを交換する必要があります（サービス部門にお問い合わせください）
F348	ファームウェアを更新できません。 ▪ チェックサムが正しくありません ▪ ファームウェアが一致しません！	ファームウェアファイルが破損したか、またはこの機器と互換性がないため、ファームウェアの更新が中断されました	サービス部門にお問い合わせください
M350	調整/サービス作業によって測定値の取得が中断されました。 測定値の取得が再開されました。	サービス/保守作業のために測定値の取得が中断/再開されました。 原因： ▪ 入力/出力の校正 ▪ ファームウェアの更新	対処は不要です。メッセージを承認できます。
M351	機器を再起動します	機器がリブートします。 原因： ▪ ファームウェアの更新の後 ▪ 機器のオプションの変更	対処は不要です。メッセージを承認できます。
F431	エラー：調整	校正データがありません。	サービス部門にお問い合わせください
M502	デバイスがロックされました	機器がロックされました。例えば、ファームウェアの更新を試みるとこのメッセージが表示されます	デジタルチャンネルごとにロックを確認してください
F510	設定が修正されました。	設定が正しくないことを機器が検知しました。関連するパラメータはすべて初期設定にリセットされました。 考えられる原因： ▪ 入力カードが取り出されているか、別の種類と交換されている ▪ 入力カードが正しく機能しない ファームウェアの更新が原因で互換性の問題が生じている 注意：このエラーメッセージは機器が再起動されるたびに表示され、設定が少なくとも 1 回変更されるまで表示されます。	機器の設定を確認してください。ハードウェアが交換されている場合、他の措置は必要ありません（推奨：次回の再起動後にエラーメッセージが表示されないように、操作言語を変更してください）。

診断コード	メッセージテキスト	説明	対処法
M520	SMTP：名前が解決されませんでした（DNS）！ SNTP : 名前が解決されませんでした（DNS）！	名前解決の問題（DNS）。 SMTP：E-mail SNTP：時刻同期	対応する設定を確認してください
M528	設定とこのファームウェアが一致していません	このファームウェアと一致していない設定のロードが試みられました (例えば、別の機器タイプ)。	正しいファイルが選択されているかどうかを確認してください。
M530	設定をコピーできません	設定が SD カードまたは USB メモリからロードされるときにエラーが発生 設定が SD カードまたは USB メモリに保存されるときにエラーが発生	SD カードまたは USB メモリを交換してください。 セットアップファイルの異常 ?
S901	入力信号が小さすぎます	入力信号が小さすぎる	接続とパラメータを確認してください。接続されたセンサ/伝送器を確認してください。
S902	入力信号が大きすぎます	入力信号が大きすぎる	接続とパラメータを確認してください。接続されたセンサ/伝送器を確認してください。
M905	Limit x	リミット値 x が違反しています	注意：E-mail が送信される場合のみ、エラー番号が表示されます
M906	最終リミット値 x	リミット値 x が違反しなくなりました	注意：E-mail が送信される場合のみ、エラー番号が表示されます
F910	本ソフトウェアは本機器では利用不可能です	現在のファームウェアはこのハードウェアでは利用不可能です	サービス部門にお問い合わせください
M920	認知を必要とするメッセージが多すぎます！	承認を必要とするメッセージが多すぎます。別のメッセージを追加できませんでした。	メッセージを確認してください
M921	SD カード x% がいっぱいです	外部メモリがいっぱいです	SD カードを交換してください
M922	周期読み出しのタイムアウト	瞬時値が設定時間に読み取られませんでした	
M922	サイクリック転送なし	機器が設定時間にフィールドバスを介して読み取られませんでした	フィールドバスの通信を確認してください。PLC を確認してください。
M924	SD カードへのアクセス中にエラーが起こりました。 USB メモリへのアクセス中にエラーが起こりました。 SD カードが未フォーマットもしくは異なるフォーマットです。 USB メモリが未フォーマットもしくは異なるフォーマットです。	取り外し可能なデータ媒体にアクセスできません。原因： メモリが 32 GB を上回っています。 無効な形式（FAT または FAT32 のみ許容されます）	取り外し可能なデータ媒体を確認/交換してください
M925	SD カードは上書き保護されています。	SD カードは上書き保護されています。	上書き保護を解除してください
M927	データ保存媒体に十分な空き容量がありません！	SD カードまたは USB メモリへの保存（設定、スクリーンショットなど）が試みられましたが、十分な空きメモリ領域がありません。	他の SD カード/USB メモリを使用してください。不要なファイルを SD カード/USB メモリから削除してください。
M927	データ保存媒体に十分な空き容量がありません！	WebDAV サーバーへのデータ保存が試行されましたが、十分な空き容量がありません。	他の WebDAV サーバーを使用してください。不要なファイルを WebDAV サーバーから削除してください。
F929	ファイルが破損しています！	ロードする必要があるファイルが破損しているか無効です（たとえば、誤ったチェックサム）。 このメッセージは以下のような処理に関連して表示されることがあります。 ■ SD カード/USB メモリからの設定のロード ■ ファームウェアの更新	ファイルを再度作成し、他の記憶媒体を使用してください。

診断コード	メッセージテキスト	説明	対処法
M940	E-mail を送信できませんでした。(x)	E-mail を送信できませんでした。 オプション：サーバーからのエラーコード (x)：例： ▪ 451：要求された動作が中断されました。ローカルプロセスエラー ▪ 554：トランザクションに失敗しました。考えられる理由：SPAM の疑いがあるため E-mail が送信されませんでした。 ▪ 1：使用可能バッファなし ▪ 2：受信側の指定なし	設定/ネットワーク接続を確認してください ▪ 451：再試行してください。 ▪ 554：別の E-mail プロバイダを利用してください。
M941	電子メールサーバーへの接続がありません	以下の理由により、電子メールサーバーへの接続を確立できませんでした。 ▪ 入力された接続データが正しくありません ▪ 接続が失われています	設定/ネットワーク接続を確認してください
M942	SMTP：障害発生（x）	E-mail の送信時にエラーが発生しました。 x= エラーコード： 0：E-mail の送信時に SMTP がオフに切り替えられた 3：TCP/IP 接続が拒否された 4：TCP/IP 接続エラー 5：SMTP サーバーが拒否した 6：認証中のエラー 7： 予想外の接続ロスト 8：サーバーがエラーコードで応答した 9：タイムアウト 10：内部プロトコルエラー	設定/ネットワーク接続を確認してください
M944	SMTP：認証失敗		設定/ネットワーク接続を確認してください
M945	SNTP：時刻が同期されていません！	SNTP を介して時刻を同期できませんでした。 考えられる理由： ▪ SNTP サーバーが一時的に利用できない ▪ 設定が正しくない	▪ 設定を確認してください ▪ エラーが頻繁に生じるかどうかを確認してください。頻繁に生じる場合、別のタイムサーバーを選択してください。
M945	SNTP：サーバー 1 の応答がありません。サーバー 2 を試してください。	SNTP を介して時刻を同期できませんでした。 考えられる理由： ▪ SNTP サーバーが一時的に利用できない ▪ 設定が正しくない	▪ 設定を確認してください ▪ エラーが頻繁に生じるかどうかを確認してください。頻繁に生じる場合、別のタイムサーバーを選択してください。
M946	スクリーンショットを保存できません（x）！	スクリーンショットを作成できませんでした。 考えられる原因（x）： 0：書込み時のエラー 1：不十分な空き領域 2：ビットマップを作成できなかった 3：SD カード/USB メモリが利用できないか準備できていない	SD カードまたは USB メモリを確認/交換してください
M947	モデムの初期化が出来ませんでした 。ケーブルおよびモデム本体を確認してください。	接続されたモデムを機器によって初期化できませんでした。	ケーブルおよびモデム本体を確認してください。
M950	SSL 認証をインポートできません	SSL 認証をインポートできません。原因： ▪ ファイル形式が無効 ▪ ファイルが破損している	▪ 有効なファイル形式の認証を使用してください。 ▪ 証明書を機器に再インポートしてください。
F951	SSL 認証 '...' が期限切れです	証明書には有効期限があります。そのため、時々更新する必要があります。	新しい証明書をインストールしてください。
M952	SSL 認証 '...' は ... で期限切れとなります	証明書の期限が切れる直前に機器が警告を発します。	新しい証明書をインストールしてください。
M953	x 認証はすでにインストールされています。必要のない認証を削除して下さい。	機器では最大 3 つの X.509 証明書を管理できます。	すでにインストール済みの不要になった証明書をまず削除してください。
M954	SSL 認証が見つかりませんでした：キー ID = ...	適切な証明書がインストールされていないため、SSL 接続を確立できません。	適切な証明書をインストールしてください。

診断コード	メッセージテキスト	説明	対処法
M955	SSL 接続が拒否されました。		
M980	WebDAV サーバー接続がありません	入力された接続データが不正であるか、あるいは接続が遮断されたため、WebDAV サーバーへの接続を確立できませんでした。	設定/ネットワーク接続を確認してください
M981	WebDAV：認証失敗		設定を確認してください
M982	WebDAV：ディレクトリまたはファイルが生成されませんでした。	設定されたディレクトリパスを使用できません。	WebDAV サーバーでディレクトリを手動で作成してください
M983	WebDAV：失敗	割り当てられていないエラーが発生しました。エラーは英語で表示されます。	
M984	Ethernet 接続がありません	機器はイーサネットケーブルで接続されていません。	ケーブル接続を確立してください。
M985	現在 WebDAV によるデータコピー中のため、テストは実行できません。		後で繰り返してください
M988	サーバー証明書をロードできません。無効な形式です。	Base64 符号化ファイルが必要です。 形式：X.509 証明書 V3（拡張領域が必要）	仕様に従って証明書を再作成してください
M989	秘密鍵をロードできません。無効なサイズ/形式です。	Base64 符号化ファイルが必要です。RSA キー（最大 2048 ビット）にのみ対応しています。	仕様に従って証明書を再作成してください
M990	サーバー証明書をインストールできません。	これは一般的なエラーです。ファイルの読取り/書込みを実行できません。	USB メモリのファイルを確認し、必要に応じてファイルを再作成してください。エラーが解消されない場合は、サービス部門にお問い合わせください。

11.4 未解決の現在の診断メッセージ

現在有効な診断メッセージ、前回の診断メッセージ、および機器の前回の再起動情報は、それぞれメインメニューの**「診断 -> 現在の診断」**、**「診断 -> 最後の診断」**、**「診断 -> 最後の再起動」**に表示されます。

11.5 診断リスト

最後の 30 の診断メッセージがメインメニューの**「診断 -> 診断リスト」**に表示されます（Fxxx、Sxxx、または Mxxx タイプのエラー番号が付いたメッセージ）。

診断リストはリングメモリになっており、メモリが一杯になると、自動的に最も古いメッセージから上書きされていきます（削除メッセージの表示なし）。

次の情報が保存されます。
- エラー番号
- エラーテキスト
- 日付/時刻

11.6 イベントログブック

アラーム設定値超過や電源故障などのイベントが正しい時系列で表示されます。イベントログブックがメインメニューの**「診断 -> イベントログブック」**に表示されます。個々のイベントを選択すると詳細が表示されます。

11.7 機器情報

シリアル番号、ファームウェアバージョン、機器名、機器のオプション、メモリ情報、SSL 認証などの重要な情報がメインメニューの**「診断 -> 機器情報」**に表示されます。

詳細については、機器のオンラインヘルプを参照してください。

11.8 測定値の診断

現在の測定値をメインメニューの**「診断 -> 測定値」**に表示します。スケーリング値と演算値を表示することで、入力信号をここで確認できます。計算を確認するには、必要に応じて、計算された補助変数を呼び出してください。

11.9 出力の診断

出力（リレー 1～6）の現在の状態をメインメニューの**「診断 -> 出力」**に表示します。

11.10 シミュレーション

ここでは、テスト目的でさまざまな機能や信号をシミュレートできます。

注記

シミュレーションの起動：リレーのシミュレーションについては、メインメニューの「診断 -> シミュレーション」を参照してください。測定値のシミュレーションについては、メインメニューの「エキスパート -> 診断 -> シミュレーション」を参照してください。

シミュレーション中は、シミュレートされた値のみ記録されます。シミュレーションはイベントログブックに記録されます。

▶ 測定値の記録を中断してはならない場合は、シミュレーションを開始しないでください。

11.10.1 E-mail のテスト

メインメニューの**「診断 -> シミュレーション -> テストテレアラーム」**でテストメールを選択した受信者に送信することができます。

少なくとも 1 つの E-mail アドレスを事前に設定する必要があります。

11.10.2 WebDAV クライアントのテスト

選択した WebDAV サーバーにテストファイルを送信するには、メインメニューから**「診断 -> シミュレーション -> WebDAV クライアント」**を選択します。

WebDAV サーバーの処理設定は、**「設定 -> 高度な設定 -> アプリケーション -> WebDAV クライアント」**で行います。

11.10.3 時刻同期/SNTP のテスト

時刻同期（SNTP 設定）をメインメニューの**「診断 -> シミュレーション -> SNTP」**でテストすることができます。

メインメニューの**「設定 -> 高度な設定 -> システム -> 日付/時刻の設定 -> SNTP」**で事前に SNTP を有効にする必要があります。

注意：テストには時間がかかります。

11.10.4 リレーのテスト

「診断 -> シミュレーション -> リレー x」 で選んだリレーをメインメニューで手動で切り替えることができます。

11.11 モデムの初期化

接続されているモデムを初期化する (呼出しへの自動応答のため)。モデムは完全な AT コマンド構文をサポートする必要があります。

- メインメニューの **「設定 -> 高度な設定 -> 接続 -> シリアルインターフェース」** で転送速度を設定し、インターフェースタイプとして **「RS232」** を選択してください。
- モデムを機器の RS232 インターフェースに接続してください。接続するには、アクセサリとして用意されているモデムケーブルのみを使用してください。

GSM モデムを初期化できるのは、SIM カードが挿入されていて、PIN が入力されているか、または PIN を入力する画面が無効になっている場合に限られます。

11.12 機器のリセット

工場初期設定を実行すると、機器を納入時の状態にリセットすることができます。この機能は保守技術者のみ実行することができます。

この機能は、メインメニューの **「エキスパート -> システム -> 工場初期設定」** にあります。

工場初期設定は、サービスコードが入力されている場合にのみ「エキスパート」に表示されます。

計測機器のリセット手順

プリセットを実行すると、すべてのパラメータが工場出荷時の初期値に戻されます！内部メモリの内容が削除されます！

▶ 設定と測定値を USB メモリまたは SD カードに保存してください。次に工場初期設定を実行してください。
  ↳ 機器が工場出荷時の設定にリセットされます。

11.13 メモリのクリア

分析ソフトウェアに不要なデータが含まれないように、設定後に内部メモリを消去する必要があります。

11.14 リセット解析

分析ソフトウェアに不要なデータが含まれないように、設定後に解析をリセットする必要があります。

11.15 ファームウェアの履歴

本機器に関するソフトウェアの履歴：

ソフトウェアバージョン： バージョン/日付	ソフトウェアの変更	FDM 分析ソフトウェアのバージョン	OPC サーバーのバージョン	取扱説明書
V01.00.00 / 2013 年 7 月	初期ソフトウェア	V01.01.02.10 以降	V5.00.02.04 以降	BA01146R/09/01.13
V01.01.00 / 2014 年 2 月	SSL 経由の E-mail、機能追加	V01.02.00.08 以降	V5.00.02.04 以降	BA01146R/09/02.14
V02.00.00 / 2015 年 8 月	機能追加	V01.03.00.00 以降	V5.00.03.00 以降	BA01146R/09/03.15
V2.01.00 / 2016 年 4 月	機能拡張/バグ修正	V01.03.01.00 以降	V5.00.03.00 以降	BA01146R/09/04.16
V2.01.05 / 2016 年 11 月	機能拡張/バグ修正	V01.03.01.01 以降	V5.00.03.00 以降	BA01146R/09/05.16
V2.02.00 / 2017 年 11 月	USB 経由のイーサネット機能	V1.04.00 以降	V5.00.04.00 以降	BA01146R/09/06.17
V2.04.00 / 2018 年 9 月	Web サーバー拡張	V1.04.02 以降	V5.00.04.01 以降	BA01146R/09/07.18
V2.04.05 / 2021 年 8 月	HTTPS サーバー対応；バグ修正	V1.04.02 以降	V5.00.04.01 以降	BA01146R/09/08.21

12 メンテナンス

本機器については、特別な保守作業を行う必要はありません。

12.1 機器ソフトウェア（「ファームウェア」）の更新

USB メモリ、SD カード、または Web サーバーを使用した機器ソフトウェア（「ファームウェア」）の更新

事前に Web サーバーを使用したファームウェアの更新機能を有効にしておく必要があります（**「エキスパート -> 接続 -> イーサネット -> ウェブサーバーの環境設定」**）。

ファームウェアの更新には、以下の 2 つの方法があります。
- メインメニューから**「操作 -> SD カード/USB メモリ -> ファームウェアの更新」**を選択
- Web サーバーで**「データ管理 -> ファームウェアの更新」**を選択

設定と測定値を事前に SD カードまたは USB メモリに保存することを推奨します。

機器ソフトウェア（「ファームウェア」）の更新は保守技術者のみ行うことができます。

ファームウェアの更新後、機器は再起動します。

古いファームウェアバージョン（V2.04.00 以前）が機器にインストールされている場合は、**「エキスパート -> システム」**で内部メモリを消去する必要があります。

12.2 ソフトウェアオプションの有効化手順

有効化コードを用いてさまざまな機器のオプションを有効にすることができます。使用可能な機器のオプションをアクセサリとして注文することができます → 🖹 72。注文後、オプションの有効化手順とコードが提供されます。そのコードを**「メインメニュ**

ー -> エキスパート -> システム -> 機器のオプション -> 有効化コード」で入力する必要があります。

12.3 清掃

ハウジングの前面を汚れのない乾燥した布または湿った布で清掃してください。

13 修理

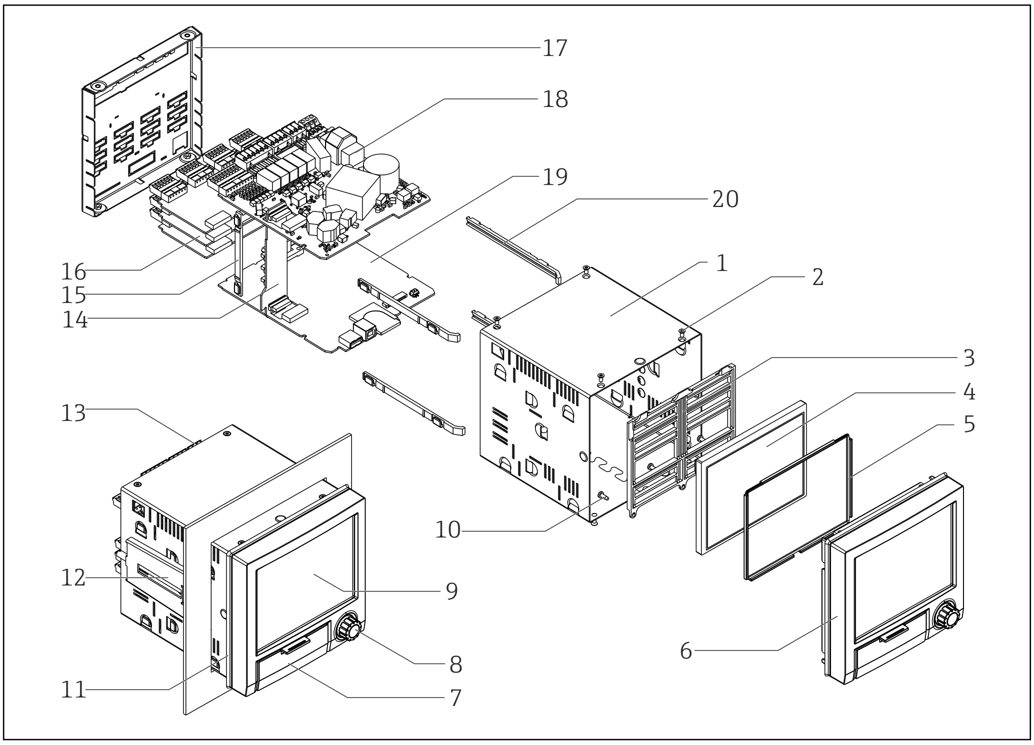
13.1 一般的注意事項

本機器の修理を行う場合、必ず弊社サービス部門にお願いしてください。

スペアパーツをご注文の場合は、必ず機器のシリアル番号を指定してください。取付指示書はスペアパーツに同梱されています。

13.2 スペアパーツ

本製品に関して現在用意されているアクセサリおよびスペアパーツの詳細については、オンラインでご確認いただけます（**www.endress.com/spareparts_consumables** → **特定の機器情報にアクセス** → シリアル番号を入力）。



9 スペアパーツ図

スペアパーツリスト：

項目番号	説明	オーダー番号
1	ケース	71155332
12	ハウジング固定ユニット、短（1 個）	71035184
11	ハウジングシール	71155329
16	アナログカード（4 チャンネル）	XPR0007-A1
4	ディスプレイ TFT 5.7" VGA + フラットリボンコネクタ	XPR0007-A2
3, 5, 10	スペアパーツキット、ディスプレイ	XPR0007-A3
6, 7, 8	前面 + ナビゲータ + フラットリボンコネクタ	XPR0007-A4
6, 7, 8	前面ニュートラル + ナビゲータ + フラットケーブルコネクタ	XPR0007-A5
15, 20	スペアパーツキット、カードホルダ	XPR0007-A6

項目番号	説明	オーダー番号
14	マザーボード	XPR0007-B1
18	電源 AC/DC 24 V	XPR0007-B2
18	電源 AC 100～230 V（+/-10%）	XPR0007-B3
17	背面パネル アナログ入力	71165643
13	**端子：**	
	電源接続用プラグイン端子 3 ピン「N L PE」RM5.08 – オレンジ色	71123475
	リレー 1（切替え）用プラグイン端子 3 ピン FKC2.5/3-ST-5.08	71037408
	リレー 2+3 用プラグイン端子 4 ピン FKC2.5/4-ST-5.08	71037410
	リレー 4+5+6 用プラグイン端子 6 ピン FKC2.5/6-ST-5.08	71037411
	デジタル入力用プラグイン端子 9 ピン FMC1.5/9-ST-3.5	71037363
	アナログ入力用プラグイン端子 6 ピン FMC1.5/6-ST-3.5	51009211

CPU とソフトウェアの製品構成

項目番号	説明	オーダーコード
19	**CPU + ソフトウェア**	XPR0008- _ _ _ _
	操作言語： ユニバーサル	 XPR0008-A1
	ソフトウェア： 標準 演算	 XPR0008-A1A XPR0008-A1B
	通信： イーサネット RJ45 + USB RS232/485 + イーサネット RJ45 + USB Modbus TCP スレーブ + イーサネット RJ45 + USB Modbus RTU/TCP スレーブ + RS232/485 + イーサネット RJ45 + USB	 XPR0008-A1_ A XPR0008-A1_ B XPR0008-A1_ C XPR0008-A1_ D
	オプション： 標準 ニュートラル	 XPR0008-A1_ _ A XPR0008-

オプションレトロフィットの製品構成

項目番号	説明	オーダーコード
	オプションレトロフィット（シリアル番号を入力してください）	XPR0009-_ _
	ソフトウェア： 標準 演算	 XPR0009-A XPR0009-B
	オプション： 標準 ニュートラル	 XPR0009-_ A XPR0009-_ B
	標準 Modbus TCP スレーブ（RS485 を備える Modbus RTU のみ） Modbus RTU には、RS485 インターフェースが必要です。機器に RS485 がない場合は、新しい CPU ボードを注文する必要があります。	XPR0009-_ _ A XPR0009-_ _ C

ソフトウェアオプションは機器で直接有効にすることができます。注文後に、入力用の手順とコードが提供されます。

13.3 返却

機器の安全な返却要件は、機器の種類と各国の法によって異なります。

1. 次のウェブページで詳細情報を参照してください：
http://www.endress.com/support/return-material
2. 機器の修理または工場校正が必要な場合、あるいは、誤った機器が注文または納入された場合は、本機器を返却してください。

13.4 廃棄

13.4.1 IT セキュリティ

廃棄する前に以下の指示に従ってください。

1. データ削除
2. 機器をリセットします。
3. パスワードを削除/変更します。
4. ユーザーを削除します。
5. 代替的または補足的な方法で記憶媒体を破壊します。

13.4.2 機器の取外し

1. 機器の電源をオフにします。
2. 「機器の取付け」および「機器の接続」セクションに明記された取付けおよび接続手順と逆の手順を実施してください。安全上の注意事項に従ってください。

13.4.3 機器の廃棄

電子・電気機器廃棄物（WEEE）に関する指令 2012/19/EU により必要とされる場合、分別されていない一般廃棄物として処理する WEEE を最小限に抑えるため、製品には絵文字シンボルが付いています。このマークが付いている製品は、分別しない一般ゴミとしては廃棄しないでください。代わりに、適切な条件下で廃棄するために Endress+Hauser へご返送ください。

14 アクセサリ

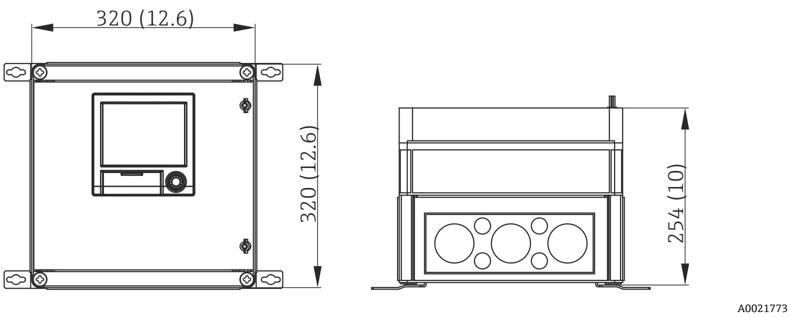
アクセサリをご注文の場合は、必ず機器のシリアル番号を指定してください。アクセサリには設置方法があります。

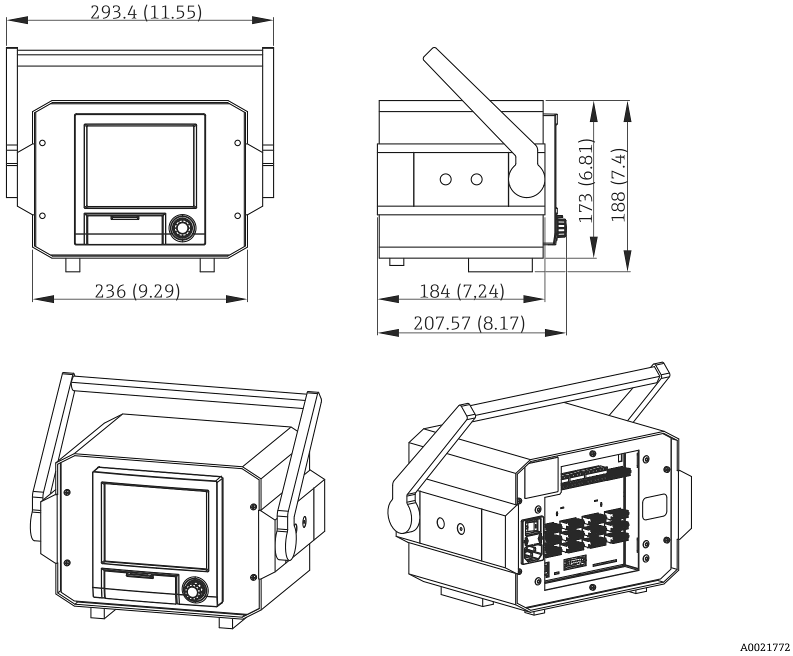
変換器およびセンサには、アクセサリも多数用意されています。詳細については、最寄りの弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。オーダーコードに関する詳細は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせいただくか、弊社ウェブサイトの製品ページをご覧ください：www.endress.com。

14.1 機器固有のアクセサリ

説明	オーダー番号
「工業用」SD カード、産業標準、1 GB	71213190
Field Data Manager 分析ソフトウェア（SQL データベース対応）（1 x ワークステーションライセンス、プロフェッショナルバージョン）	MS20-A1
OPC サーバーソフトウェア（完全版を CD に収録）	RXO20-11

説明	オーダー番号
RXU10 データマネージャ用アクセサリ	RXU10- _ _
名称： PC またはモデム接続用 RS232 ケーブルセット USB - RS232 変換器 ケーブル USB-A - USB-B、1.8 m（5.9 ft） 設定ソフトウェア「FieldCare Device Setup」+ USB ケーブル	 RXU10-B _ RXU10-E _ RXU10-F _ RXU10-G _

説明	オーダー番号
フィールドハウジング IP65（パネル取付型機器用）  10 寸法単位：mm（in）	RXU10-H _

説明	オーダー番号
デスクトップハウジング（パネル取付型機器用）、Schuko プラグ付きケーブル デスクトップハウジング（パネル取付型機器用）、US プラグ付きケーブル デスクトップハウジング（パネル取付型機器用）、Swiss プラグ付きケーブル  ▣ 11　寸法単位：mm（in）	RXU10-I _ RXU10-J _ RXU10-K _
バージョン： 標準 ニュートラル	 RXU10- _ 1 RXU10- _ 2

15 技術データ

15.1 機能とシステム構成

測定原理

電気信号の受信、表示、記録、分析、信号伝送、アナログおよびデジタル入力信号の保存が可能です。

本機器はパネルまたは制御盤に設置するように設計されています。デスクトップハウジングやフィールドハウジング向けのオプションもご用意しています。

計測システム

多チャンネル式データ記録計には、TFT カラーディスプレイ（画面サイズ 145 mm/5.7"）、電気的に絶縁されたユニバーサル入力（電圧、電流、熱電対、測温抵抗体、パルス、周波数）、デジタル入力、伝送器供給電源、リミットリレー、通信インタフェース（USB、イーサネット、RS232/485（オプション））、Modbus プロトコル（オプション）、128 MB の内部メモリ、外部 SD カードと USB メモリ用のスロットを内蔵しています。レポート作成用ソフトウェアのエッセンシャル版が付属するため、SQL を使用したデータ分析を PC で実行できます。

基本機器で使用可能な入力の点数は、最大 3 枚のプラグインカードを使用して個別に拡張できます。本機器は、接続した 2 線式伝送器に直接電源を供給します。本機器の設定および操作は、ナビゲータ（ジョグダイヤル）、統合ウェブサーバと PC、または外部キーボードを使用して行います。オンラインヘルプにより現場操作をサポートします。

信頼性

信頼性

機器のバージョンに応じて、MTBF は 52～24 年です（SN29500 規格に基づく 40 ℃ での計算値）。

保守性

バッテリバックアップ式時間/データメモリ。使用期間が 10 年を経過したら、保守技術者によりバックアップバッテリを交換することをお勧めします。

リアルタイムクロック（RTC）

- 夏時間/冬時間の切替え設定可能
- バッテリバッファ：使用期間が 10 年を経過したら、保守技術者によりバックアップバッテリを交換することをお勧めします。
- ドリフト：<10 分/年
- SNTP またはデジタル入力を介して時刻同期が可能

NAMUR NE 107 に準拠した標準診断機能

診断コードは、NAMUR NE 107 に準拠したエラーカテゴリとメッセージ番号で構成されます。

- ケーブルの開回路、短絡
- 誤配線
- 内部機器エラー
- オーバーレンジ/アンダーレンジ検出
- 周囲温度レンジ超過検出

機器エラー/アラームリレー

1 つのリレーをアラームリレーに使用できます。機器がシステムエラー（ハードウェアの不具合など）や誤動作（ケーブルの開回路など）を検出した場合、選択された出力/リレーに切り替わります。

「F」タイプのエラー（F = failure（異常））が発生すると、この「アラームリレー」がオンになります。つまり、「M」タイプのエラー（M = Maintenance required（要メンテナンス））が発生しても、このアラームリレーはオンになりません。

安全

不正使用防止機能により保存されたデータは外部の SQL データベースに転送されて、後から改ざんできないようにデータが保存されます。

15.2 入力

測定変数

アナログユニバーサル入力数

標準バージョンにはユニバーサル入力はありません。入力カード（オプション、スロット 1～3）には、それぞれ 4 点のユニバーサル入力があります（4/8/12）。

デジタル入力数

デジタル入力 6 点

演算チャンネル数

4 つの演算チャンネル（オプション）があります。数式エディタを使用して演算機能を自由に編集できます。

積算などのために、計算値を積分します。

リミット値の数

30 個のリミット値（個別チャンネル割当て）

アナログユニバーサル入力の機能

各ユニバーサル入力に対して、電圧、電流、測温抵抗体、熱電対、パルス入力、周波数入力から任意の測定変数を選択できます。

容量（m^3）の流量（m^3/ h ）などを積算するために、入力変数を積分します。

プロセス変数の計算

ユニバーサル入力の値を使用して、演算チャンネルで計算を実行できます。

アナログユニバーサル入力の測定範囲

IEC 60873-1 に準拠：さらに、各測定値に対して ±1 桁の表示誤差が許容されます。

多機能カードの各ユニバーサル入力ごとにユーザーが設定可能な測定範囲は、以下のとおりです。

測定変数	測定範囲	測定範囲の最大測定誤差（oMR）、温度ドリフト	入力抵抗
電流（I）	0～20 mA；0～20 mA 開平処理 0～5 mA 4～20 mA；4～20 mA 開平処理 ±20 mA オーバーレンジ：最大 22 mA または -22 mA	±0.1 % oMR 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	負荷：50 Ω ±1 Ω
電圧（U）>1 V	0～10 V；0～10 V 開平処理 0～5 V 1～5 V；1～5 V 開平処理 ±10 V ±30 V	±0.1 % oMR 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	≥1 MΩ

測定変数	測定範囲	測定範囲の最大測定誤差（oMR）、温度ドリフト	入力抵抗
電圧（U）≤ 1 V	0～1 V；0～1 V 開平処理 ±1 V ±150 mV	±0.1 % oMR 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	≥2.5 MΩ
測温抵抗体（RTD）	Pt100：-200～+850 ℃（-328～+1562 ℉）（IEC 60751:2008、α=0.00385） Pt100：-200～+510 ℃（-328～+950 ℉）（JIS C 1604:1984、α=0.003916） Pt100：-200～+850 ℃（-328～+1562 ℉）（GOST 6651-94、α=0.00391） Pt500：-200～+850 ℃（-328～+1562 ℉）（IEC 60751:2008、α=0.00385） Pt500：-200～+510 ℃（-328～+950 ℉）（JIS C 1604:1984、α=0.003916） Pt1000：-200～+600 ℃（-328～+1112 ℉）（IEC 60751:2008、α=0.00385） Pt1000：-200～+510 ℃（-328～+950 ℉）（JIS C 1604:1984、α=0.003916）	4 線式：±0.1 % oMR 3 線式：±（0.1 % oMR + 0.8 K） 2 線式：±（0.1 % oMR + 1.5 K） 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	
	Cu50：-50～+200 ℃（-58～+392 ℉）（GOST 6651-94、α=4260） Cu50：-200～+200 ℃（-328～+392 ℉）（GOST 6651-94、α=4280） Pt50：-200～+1100 ℃（-328～+2012 ℉）（GOST 6651-94、α=0.00391） Cu100：-200～+200 ℃（-328～+392 ℉）（GOST 6651-94、α=4280）	4 線式：±0.2 % oMR 3 線式：±（0.2 % oMR + 0.8 K） 2 線式：±（0.2 % oMR + 1.5 K） 温度ドリフト：±0.02 %/K oMR	
	Pt46：-200～+1100 ℃（-328～+2012 ℉）（GOST 6651-94、α=0.00391） Cu53：-200～+200 ℃（-328～+392 ℉）（GOST 6651-94、α=4280）	4 線式：±0.3 % oMR 3 線式：±（0.3 % oMR + 0.8 K） 2 線式：±（0.3 % oMR + 1.5 K） 温度ドリフト：±0.02 %/K oMR	
熱電対（TC）	J 型（Fe-CuNi）：-210～+1200 ℃（-346～+2192 ℉）（IEC 60584:2013） K 型（NiCr-Ni）： -270～+1300 ℃（-454～+2372 ℉）（IEC 60584:2013） L 型（NiCr-CuNi）：-200～+800 ℃（-328～+1472 ℉）（GOST R8.585:2001） L 型（Fe-CuNi）：-200～+900 ℃（-328～+1652 ℉）（DIN 43710-1985） N 型（NiCrSi-NiSi）： -270～+1300 ℃（-454～+2372 ℉）（IEC 60584:2013） T 型（Cu-CuNi）： -270～+400 ℃（-454～+752 ℉）（IEC 60584:2013）	±0.1 % oMR、-100 ℃（-148 ℉）～ ±0.1 % oMR、-130 ℃（-202 ℉）～ ±0.1 % oMR、-100 ℃（-148 ℉）～ ±0.1 % oMR、-100 ℃（-148 ℉）～ ±0.1 % oMR、-100 ℃（-148 ℉）～ ±0.1 % oMR、-200 ℃（-328 ℉）～ 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	≥1 MΩ
	A 型（W5Re-W20Re）：0～2500 ℃（32～4532 ℉）（ASTME 988-96） B 型（Pt30Rh-Pt6Rh）：42～1820 ℃（107.6～3308 ℉）（IEC 60584:2013） C 型（W5Re-W26Re）：0～2315 ℃（32～4199 ℉）（ASTME 988-96） D 型（W3Re-W25Re）：0～2315 ℃（32～4199 ℉）（ASTME 988-96） R 型（Pt13Rh-Pt）：-50～+1768 ℃（-58～+3214 ℉）（IEC 60584:2013） S 型（Pt10Rh-Pt）：-50～+1768 ℃（-58～+3214 ℉）（IEC 60584:2013）	±0.15 % oMR、500 ℃（932 ℉）～ ±0.15 % oMR、600 ℃（1112 ℉）～ ±0.15 % oMR、500 ℃（932 ℉）～ ±0.15 % oMR、500 ℃（932 ℉）～ ±0.15 % oMR、100 ℃（212 ℉）～ ±0.15 % oMR、100 ℃（212 ℉）～ 温度ドリフト：±0.01 %/K oMR	≥1 MΩ
パルス入力（I）[1]	最小パルス幅 40 µs、最大 12.5 kHz、0～7 mA = ロー、13～20 mA = ハイ		負荷：50 Ω ±1 Ω
周波数入力（I）[1]	0～10 kHz、オーバーレンジ：最大 12.5 kHz；0～7 mA = ロー；13～20 mA = ハイ	±0.02 %（f < 100 Hz） ±0.01 %（f ≥ 100 Hz） 温度ドリフト：全温度範囲において測定値の 0.01 %	

1) 周波数入力またパルス入力としてユニバーサル入力を使用する場合、直列抵抗を電源に直列に接続する必要があります。例：24 V 時は 1.2 kΩ 直列抵抗

最大入力負荷

入力電圧、電流、開回路検知/路線影響/温度補正のリミット値

測定変数	リミット値（定常状態、バースト入力なし）	ケーブルの開回路検知/路線影響/温度補正
電流（I）	最大許容入力電圧：2.5 V 最大許容入力電流：50 mA	4～20mA レンジ、解除可能な NAMUR NE43 準拠のケーブルの開回路監視付き。NE43 がオンの場合は、以下のエラーレンジが適用されます。 ≤ 3.8 mA：アンダーレンジ ≥ 20.5 mA：オーバーレンジ ≤ 3.6 mA または ≥ 21.0 mA：開回路（表示：– – – –）
パルス、周波数（I）	最大許容入力電圧：2.5 V 最大許容入力電流：50 mA	ケーブルの開回路監視なし
電圧（U）>1 V	最大許容入力電圧：35 V	1～5 V レンジ、解除可能なケーブルの開回路監視付き： < 0.8 V または > 5.2 V：ケーブルの開回路（表示：- - - -）
電圧（U） ≤ 1 V	最大許容入力電圧：24 V	

測定変数	リミット値（定常状態、バースト入力なし）	ケーブルの開回路検知/路線影響/温度補正
測温抵抗体（RTD）	計測電流：≤ 1 mA	最大のバリア抵抗（またはライン抵抗）： 4 線式：最大 200 Ω、3 線式：最大 40 Ω Pt100、Pt500、Pt1000 の最大のバリア抵抗（またはライン抵抗）の影響： 4 線式：2 ppm/Ω、3 線式：20 ppm/Ω Pt46、Pt50、Cu50、Cu53、Cu100、Cu500 の最大のバリア抵抗（またはライン抵抗）の影響：4 線式：6 ppm/Ω、3 線式：60 ppm/Ω 中断した接続の有無を監視するケーブルの開回路監視
熱電対（TC）	最大許容入力電圧：24 V	ケーブル抵抗の影響：<0.001%/Ω エラー、内部温度補正：≤ 2 K

スキャンレート

電流/電圧/パルス/周波数入力：1 チャンネルあたり 100 ms

熱電対および測温抵抗体：1 チャンネルあたり 1 s

データ保存/保存周期

選択可能な保存周期：1 秒/2 秒/3 秒/4 秒/5 秒/10 秒/15 秒/20 秒/30 秒/1 分/2 分/3 分/4 分/5 分/10 分/15 分/30 分/1 時間

標準的なロギング時間

以下の表の前提条件：
- リミット値到達/積算なし
- デジタル入力未使用
- データ集計 1：オフ、2：日、3：月、4：年
- アクティブな演算チャンネルなし

イベントログを頻繁に記録すると、メモリの空き容量が減少します。

128 MB 内部メモリ：

アナログ入力	チャンネルグループ	保存周期（週、日、時間）				
		5 分	1 分	30 秒	10 秒	1 秒
1	1/0/0/0	668, 4, 14	135, 0, 5	67, 4, 4	22, 3, 20	2, 1, 18
4	4/0/0/0	491, 0, 10	99, 4, 17	49, 6, 12	16, 4, 15	1, 4, 16
8	4/4/0/0	246, 1, 14	49, 6, 1	24, 6, 19	8, 2, 7	0, 5, 20
12	4/4/4/0	164, 2, 4	33, 1, 18	16, 4, 13	5, 3, 21	0, 3, 21

外部メモリ、1 GB SD カード：

アナログ入力	チャンネルグループ	保存周期（週、日、時間）				
		5 分	1 分	30 秒	10 秒	1 秒
1	1/0/0/0	12825, 5, 20	2580, 4, 18	1291, 2, 5	430, 4, 14	43, 0, 12
4	4/0/0/0	8672, 5, 12	1749, 6, 13	875, 6, 13	292, 1, 8	29, 1, 14
8	4/4/0/0	4343, 1, 1	875, 1, 17	438, 0, 6	146, 0, 17	14, 4, 7
12	4/4/4/0	2896, 6, 13	583, 3, 21	292, 0, 6	97, 2, 20	9, 5, 4

内部メモリと外部メモリの使用可能な保存容量は、メインメニューの**「診断 → 機器情報 → メモリ情報」**で確認できます。保存容量は機器の設定に応じて異なります。

コンバータ分解能

24 ビット

積算機能

中間/日報/月報/年報/全体の値を積算できます（15 桁、64 ビット）。

集計

数量/稼働時間の記録（標準機能）、さらに最小/最大/中央値の分析が可能（設定期間内）。

デジタル入力

入力レベル	IEC 61131-2 に準拠：ロジック「0」(-3～+5 V に対応)、ロジック「1」でアクティブ（+12～+30 V に対応）
入力周波数	最大 25 Hz
パルス幅	最小 20 ms（パルスカウンタ）
パルス幅	最小 100 ms（コントロール入力、メッセージ、稼働時間）
入力電流	最大 2 mA
入力電圧	最大 30 V

選択可能な機能

- デジタル入力の機能：コントロール入力、オン/オフイベント、パルスカウンタ（15 桁、64 ビット）、稼働時間、イベント + 稼働時間、時間ごとの流量、Modbus スレーブ
- コントロール入力の機能：記録開始、スクリーンセーバオン、設定の保護、時計の同期、設定値による制御　一括起動/停止、キーボード/ナビゲータの保護、集計の開始/停止

15.3 出力

補助電圧出力

ループ電源供給またはデジタル入力の制御に補助電圧出力を使用できます。補助電圧は短絡耐性を備え、電気的に絶縁されています。

出力電圧	DC 24 V ± 15 %
出力電流	最大 250 mA

電気的絶縁性

すべての入出力は互いに電気的に絶縁されており、以下のテスト電圧向けに設計されています。

	リレー	**デジタル入力**	**アナログ入力**	**イーサネット**	**RS232/RS485**	**USB**	**補助電圧出力**
リレー	DC 500 V	DC 2 kV	DC 2 kV	DC 2 kV	DC 2 kV	DC 2 kV	DC 2 kV
デジタル入力	DC 2 kV	電気的に接続	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
アナログ入力	DC 2 kV	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
イーサネット	DC 2 kV	DC 500 V	DC 500 V	-	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
RS232/RS485	DC 2 kV	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	-	DC 500 V	DC 500 V
USB	DC 2 kV	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	電気的に接続	DC 500 V
補助電圧出力	DC 2 kV	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	-

リレー出力

リレー接点の接続部では、低電圧（230 V）と安全超低電圧（SELV 回路）を混合しないでください。

アラームリレー

1 点（切換接点付き）

標準リレー

リミット値アラーム用などの場合、ノーマルオープン接点付きリレー 5 点（ノーマルクローズ接点として設定可能）。

リレー切替容量

- 最大切替容量：3 A、30 V DC 時
- 最大切替容量：3 A、250 V AC 時
- 最小スイッチング負荷：300 mW

切替周期

$> 10^5$

ケーブル仕様

ケーブル仕様とスプリング端子台

機器背面部に用意されている接続用部品には、すべて逆極性保護機構を持つネジまたはスプリング端子台が採用されています。スプリング端子台は端子をロックします。この方式によって接続作業が容易にかつ短時間でできます。スプリング端子台はマイナスドライバ（サイズ 0）によってロック解除することができます。

接続作業時には次の点を注意してください：
- 配線の断面積（補助電圧出力、デジタル I/O およびアナログ I/O）：最大 1.5 mm²（14 AWG）（スプリング端子台）
- 配線の断面積（電源）：最大 2.5 mm²（13 AWG）（ネジ端子台）
- 配線の断面積（リレー）：最大 2.5 mm²（13 AWG）（スプリング端子台）
- ケーブルの剥き幅：10 mm (0.39 in)

軟らかい導線をスプリング端子台に接続する場合は、フェルールを使用しないでください。

シールドおよび接地

最適な電磁適合性（EMC）は、システムコンポーネント、特に配線（センサ配線と通信配線の両方）を可能な限り完全にシールドした場合にのみ保障されます。長さが 30 m 以上のセンサ配線には、シールドされた配線を使用してください。シールド率は 90% が理想的です。さらに、配線の敷設時にセンサ配線と通信配線が交差しないようにしてください。さまざまな通信プロトコルと接続センサに対して最適な EMC 保護を実現するには、シールドを可能な限り高い頻度で基準電位点に接続してください。

要件に準拠するために、次の 3 種類のシールドを使用できます。
- 両端をシールドする
- コンデンサ終端を備えた機器において給電側の一端だけをシールドする
- 給電側の一端だけをシールドする

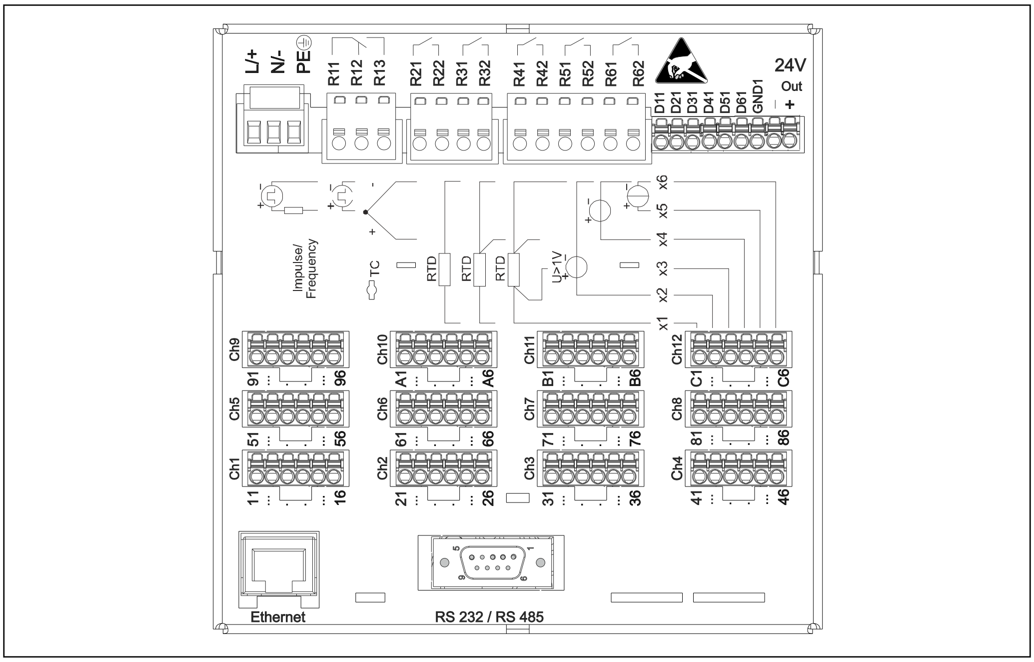
多くの場合、給電側の一端だけをシールドしたケーブルを挿入すると最も良い電磁適合性が得られます (機器にコンデンサ終端なし)。EMC 干渉が存在する場合に操作を制限されないようにするには、内部の機器配線に関する適切な措置を講じる必要があります。本機ではこれらの措置が考慮されており、NAMUR NE21 に準拠した操作の耐干渉性が保証されます。

設置においては、該当する各国の設置法規およびガイドラインを遵守してください。各接地点の電位が大きく異なる場合は、シールドの一点のみを基準電位点に接続します。

等電位化をせずに、ケーブルのシールドがシステム内の複数箇所で接地されている場合、電源周波数の等化電流が発生することがあります。これにより、信号ケーブルの破損や信号伝送への大きな影響が生じる可能性があります。このような場合は、信号ケーブルシールドを一端だけ接地し、ハウジングの接地端子には接続しないでください。接続されていないシールドは絶縁する必要があります！

15.4　電源

端子割当て



A0019304

図 12　**機器背面の端子**

供給電圧

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

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。

消費電力

- 100～230 V：最大 35 VA
- 24 V：最大 24 VA

実際の消費電力は、個別の稼働状態と機器のバージョン（LPS、USB、画面の輝度、チャンネル数など）に応じて異なります。この場合、有効電力は約 3～20 W です。

電源故障

バッテリバックアップ式時間/データメモリ。バックアップは電源故障後に自動的に始動します。

電気接続

電気接続の詳細については、→ 📄 13 を参照してください。

機器プラグ

- パネル取付型機器：逆接保護機構付きプラグインネジ端子による電源接続
- デスクトップバージョン（オプション）：IEC コネクタによる電源接続

過電圧保護

長い信号ケーブルの使用中に瞬間的に高電圧の電流が流れることを防止するために、上流側に適切なサージアレスタ（Endress+Hauser 製 HAW562 など）を接続してください。

データインターフェースの接続、通信

USB ポート（標準）：

1 x USB ポートタイプ A（ホスト）

機器前面のシールドされた USB A ソケットに USB 2.0 ポートが 1 つ用意されています。たとえば、記憶媒体として USB メモリをこのインターフェースに接続できます。外部キーボードまたは USB ハブも接続することが可能です。

1 x USB ポートタイプ B（デバイス）

機器前面のシールドされた USB B ソケットに USB 2.0 ポートが 1 つ用意されています。これを使用してノートパソコンなどを接続し、機器と通信を行うことができます。

イーサネットインターフェース（標準）：

背面にイーサネットインターフェース（10/100 Base-T、プラグタイプ RJ45）が用意されています。イーサネットインターフェースを使用して、ハブまたはスイッチを介して機器を PC ネットワーク（TCP/IP イーサネット）に統合することが可能です。接続には、標準のイーサネットケーブル（例：CAT5E）が使用できます。DHCP を使用すると、追加設定を行わなくても機器を既存のネットワークに完全に統合できます。機器にはネットワーク内のすべての PC からアクセスできます。通常、クライアント側で設定する必要があるのは IP アドレスの自動割当てのみです。機器を起動すると、DHCP サーバーから、IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイを自動的に取得できます。DHCP を使用しない場合、本機器を接続しているネットワークに応じて、これらの設定を本機器で直接行う必要があります。機器背面にイーサネット機能 LED が 2 つあります。

以下の機能が実装されています。
- PC ソフトウェア（分析ソフトウェア、設定ソフトウェア、OPC サーバー）とのデータ通信
- Web サーバー
- WebDAV（Web-based Distributed Authoring and Versioning）は、HTTP プロトコル経由のファイルのプロビジョニングに関するオープンスタンダードです。機器の SD カードに保存されたデータを PC から読み出すことができます。この場合、ウェブブラウザまたは WebDAV クライアントを PC 側のネットワークドライブとして選択できます。

シリアル RS232/RS485 インターフェース（オプション）

機器背面のシールドされた D-SUB 9 ピンソケットに、RS232/RS485 接続が用意されています。これは、データ転送およびモデム接続に使用できます。モデムを介して通信する場合は、監視機能のある工業用モデムの使用を推奨します。

- 対応する転送速度：9600、19200、38400、57600、115200
- シールドケーブルの最大ケーブル長：2 m（6.6 ft）（RS232）または 1000 m（3281 ft）（RS485）

接続可能なのは、いかなるときでも RS232 または RS485 のいずれか一方です。

15.5 性能特性

応答時間

入力	出力	時間 [ms]
電流、電圧、パルス	リレー	≤ 550
測温抵抗体	リレー	≤ 1150

入力	出力	時間 [ms]
熱電対 1)	リレー	≤ 1550
ケーブルの開回路検知、電流入力	リレー	≤ 1150
センサエラー 測温抵抗体、熱電対	リレー	≤ 5000
デジタル入力	リレー	≤ 350

1) 測定点の内部温度補正を使用する場合。使用しない場合は、電圧と同じ値になります。

基準作動条件

基準温度	25 ℃ (77 ℉) ±5 K
ウォームアップ時間	120 分
湿度	20～60 % 相対湿度

ヒステリシス

設定でリミット値に設定可能

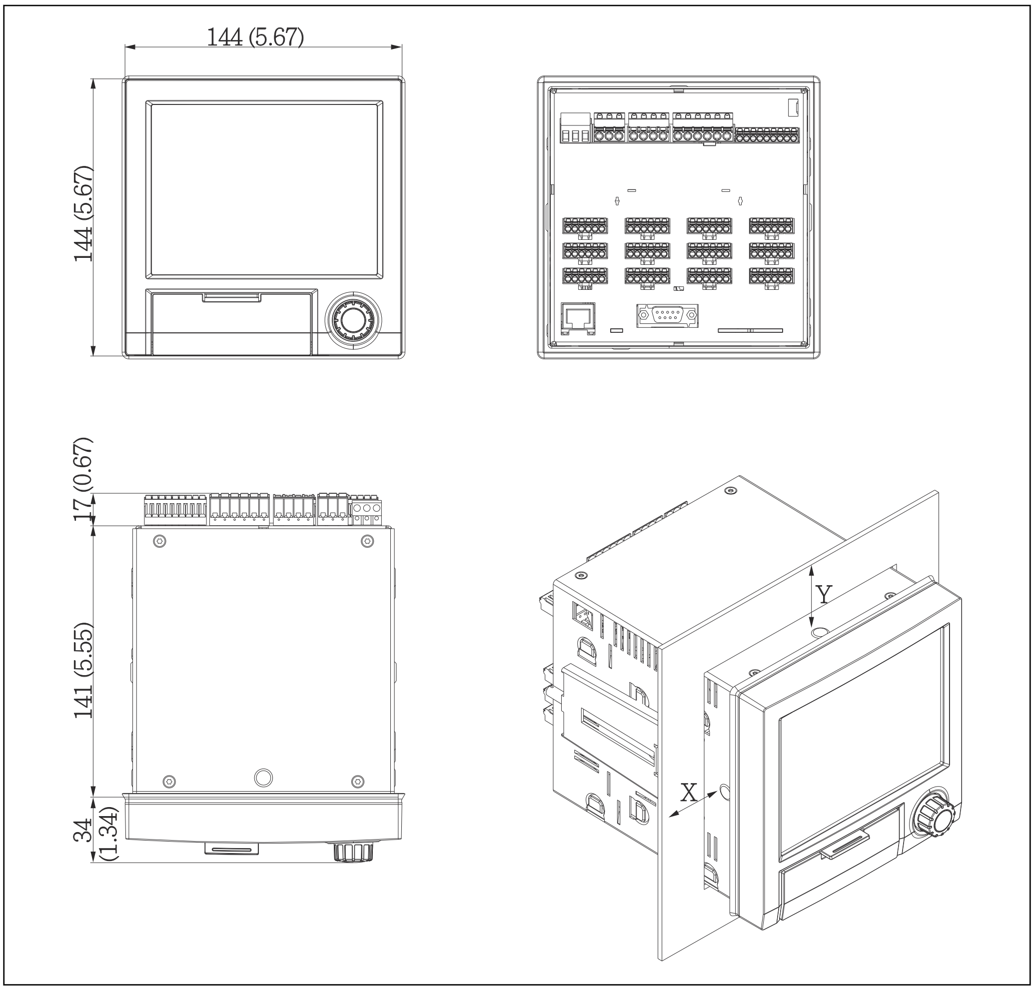
長期ドリフト

IEC 61298-2 準拠：最大 （測定範囲の）±0.1 %/年

15.6 設置

設置場所と設置寸法

本機器は非防爆区域におけるパネルでの使用向けに設計されています。



13 パネルの取付けおよび寸法（単位：mm（in））

端子と固定クリップを含めた機器の設置奥行きには、約 158 mm (6.22 in)必要です。

- パネルカットアウト：138～139 mm (5.43～5.47 in) x 138～139 mm (5.43～5.47 in)
- パネル厚：2～40 mm (0.08～1.58 in)
- 視野範囲：ディスプレイ中央から左右に 75 度、上下に 65 度。
- 機器を上下に並べて設置する場合、機器間に最低 15 mm (0.59 in) mm（inch）の間隔が必要です。機器を左右に並べて設置する場合、機器間に最低 10 mm (0.39 in) mm（inch）の間隔が必要です。
- DIN 43 834 に準拠した取付け

フィールドハウジング組立部品および設計（オプション）

オプションとして、ご注文により、本機器をフィールドハウジング（IP65）に取り付けた状態で出荷できます。

寸法（B x H x D）概算値：320 mm (12.6 in) x 320 mm (12.6 in) x 254 mm (10 in)

デスクトップハウジング組立部品および設計（オプション）

オプションとして、ご注文により、本機器をデスクトップハウジングに取り付けた状態で出荷できます。

寸法（B x H x D）概算値：293 mm (11.5 in) x 188 mm (7.4 in) x 211 mm (8.3 in)（ブラケット、脚、設置した機器を含めた寸法）

15.7 周囲条件

周囲温度範囲

–10～+50 ℃ (14～122 ℉)

保管温度

–20～+60 ℃ (–4～+140 ℉)

湿度

5～85 %、結露無き事

気候クラス

IEC 60654-1、クラス B2 に準拠

電気的安全性

クラス I 機器、過電圧カテゴリー II

汚染度 2

運転高度

海抜 2 000 m (6 561 ft) 未満

保護等級

パネル取付型機器の前面	IP65 / NEMA 4（UL50 タイプ 4）
パネル取付型機器の背面（端子側）	IP20

電磁適合性

電磁適合性は、IEC/EN 61326 シリーズおよび NAMUR NE21 に記載された関連要件すべてに準拠します。詳細については、適合宣言を参照してください。

- 干渉波の適合性：IEC/EN 61326 シリーズ（工業環境）/NAMUR NE21 に準拠
  測定範囲の最大測定誤差 < 1 %
- 干渉波の放出：IEC 61326-1 クラス A に準拠

15.8 機械的構造

型式、寸法

型式と寸法の詳細を参照→ 82

質量

- パネル取付型機器の最大設定時：約 2.2 kg (4.85 lbs)
- デスクトップハウジング（機器を除く）：約 2.3 kg (5 lbs)
- フィールドハウジング（機器を除く）：約 4 kg (8.8 lbs)

材質

前面フレーム	亜鉛ダイカスト GD-Z410、粉体塗装
サイトグラス	透明プラスチック（Makrolon）（FR clear 099）UL94-V2
カバー、ジョグダイヤル	プラスチック ABS UL94-V2
PCB 用取付ガイドレール、マザーボード固定器具、ディスプレイリテーナプレート	プラスチック PA6-GF15 UL94-V2
パネル壁シール、ディスプレイシール、カバーシール、ナビゲータシール	ゴム EPDM 70 ショア A
ケース、背面パネル	亜鉛めっき鋼板 St 12 ZE

すべての材質はシリコンフリーです。

デスクトップハウジングの材質

- ハウジングハーフパネル：電解めっき鋼板（粉体塗装）
- 側面カバー：アルミ押出形材（粉体塗装）
- 側面カバー終端部：着色ポリアミド

15.9 表示部および操作部

操作コンセプト

本機器は現場で直接操作できます。あるいは、インターフェイスおよび操作ツール（Web サーバー、設定ソフトウェア）を使用して PC から遠隔操作で設定することもできます。

Web サーバー
Web サーバーは機器に組み込まれています。Web サーバーの機能範囲は以下の通りです。
- ソフトウェアの追加インストール不要の簡単な設定
- 瞬時値表示および診断情報
- ウェブブラウザ（遠隔制御）を介した現在の測定値の表示
- 過去の測定データを数値形式または曲線で表示
- イベントおよびログブック入力項目の表示
- 機器設定の読込み/保存
- 機器のファームウェアの更新
- 機器設定の印刷

統合された操作説明
本機器のシンプルな操作コンセプトにより、印刷された取扱説明書がなくても、多数のアプリケーションを設定することができます。本機器にはヘルプ機能が統合されており、ナビゲータ（ジョグダイヤル）を 3 秒以上押すと、操作説明が画面に直接表示されます。

現場操作

表示部

タイプ

TFT カラーディスプレイ

サイズ（画面サイズ）

145 mm (5.7")

分解能

VGA 307,200 ピクセル（640 x 480 ピクセル）

バックライト

70,000 時間、半分の輝度で使用した場合

色数

表示可能なカラー 262,000 色、256 色使用

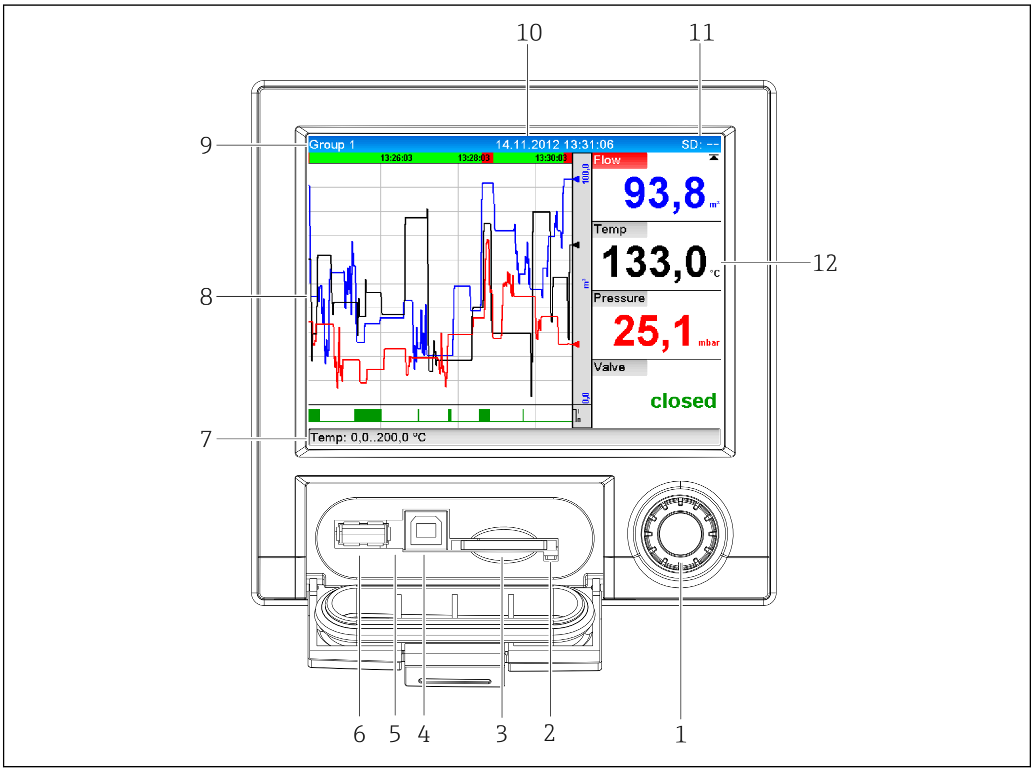
視野角

視野角：130° 垂直、150° 水平

画面表示

- 背景色：白
- アクティブなチャンネルを最大 4 グループに割当て可能。これらのグループには、一意に識別できるよう、「Temp. boiler 1（ボイラー 1 温度）」または「Daily averages（1 日平均）」などの名前を付けることができます。
- リニアスケーリング
- 測定値の履歴：ズーム機能を使用して履歴データを迅速に表示できます。
- 水平曲線または縦曲線表示、バーグラフ表示、またはデジタル表示などのフォーマット済みの画面表示

操作部



14　機器前面（カバーを開けた状態）

項目番号	操作機能（表示モード = 計測値の表示） （設定モード = 「設定」メニューでの操作）
1	「ナビゲータ」: 押し機能/長押し機能付きの操作用ジョグダイヤル。 表示モード：ダイヤルを回して、さまざまな信号グループを切り替えます。ダイヤルを押すと、メインメニューが表示されます。 セットアップモードまたは選択メニューで：ダイヤルを反時計回りに回して、バーまたはカーソルを上または左方向に移動し、パラメータを変更します。時計回りに回すと、バーまたはカーソルを下または時計回りに移動させ、パラメータを変更することができます。
2	SD スロットの LED。SD カードへの書き込み/SD カードからの読み込み中にオレンジ色の LED が点灯/点滅 **LED が点灯または点滅しているときに SD カードを抜き取らないでください。データを失う可能性があります。**
3	SD カード用スロット
4	USB B ソケット「デバイス」（例：パソコンまたはノートパソコン接続用）
5	緑色の LED が点灯：供給電力あり
6	USB A ソケット「ホスト」（例：USB メモリスティック、外部キーボード用）
7	表示モード：アナログ入力またはデジタル入力のステータス（表示倍率範囲の設定など）を交互に切り替えながら、チャンネルに適した色で表示します。 セットアップモード：表示タイプに応じてさまざまな情報が表示されます。
8	表示モード：測定値表示（曲線表示など）用のウィンドウ セットアップモード：操作メニューの表示
9	表示モード：現在のグループ名、評価のタイプ セットアップモード：現在操作中の項目の名前（ダイアログのタイトル）
10	表示モード：現在の日付/時刻の表示 セットアップモード：--
11	表示モード：SD カードまたは USB メモリの何 % が書込済みであるかを交互に表示します。 また、ステータスシンボルとメモリ情報を交互に表示します。 セットアップモード：現在の「直接アクセス」操作コードを表示します。
12	表示モード：エラー/アラーム状態の発生時に、現在の測定値およびエラー/アラーム状態のステータスを表示します。カウンタの場合、カウンタのタイプがシンボルで表示されます。 計測点がリミット値に達した場合には、対応するチャンネル識別コードが赤色で表示されます（リミット値超過の即時検出）。リミット値の超過時および機器の操作時でも、計測値の取得は継続して行なわれ、中断されません。

言語

操作メニューで選択可能な言語：ドイツ語、英語、スペイン語、フランス語、イタリア語、オランダ語、スウェーデン語、ポーランド語、ポルトガル語、チェコ語、ロシア語、日本語、中国語（繁体字）、中国語（簡体字）

遠隔操作

操作ツールによる機器へのアクセス

インタフェースを介して、機器の設定および計測値を取得できます。これには、以下の操作ツールを使用できます。

操作ツール	機能	使用するインタフェース
「Field Data Manager（FDM）」分析ソフトウェア（SQL データベース対応）（納入品に含まれます）	▪ 保存したデータ（計測値、分析データ、イベントログ）のエクスポート ▪ 保存したデータ（計測値、分析データ、イベントログ）の表示と処理 ▪ エクスポートしたデータを SQL データベースに安全に保管	RS232/RS485、USB、イーサネット
ウェブサーバ（機器に統合、ブラウザからアクセス）	▪ ウェブブラウザを介して現在/過去のデータおよび測定値カーブを表示 ▪ ソフトウェアの追加インストール不要の簡単な設定 ▪ 機器情報と診断情報への遠隔操作によるアクセス	イーサネット、または USB 経由のイーサネット

OPC サーバ(オプション)	以下の瞬時値が使用できます。 ▪ アナログチャンネル ▪ デジタルチャンネル ▪ 演算 ▪ 積算計	RS232/RS485、USB、イーサネット
「FieldCare / DeviceCare」設定ソフトウェア	▪ 機器設定 ▪ 機器データの読み込みおよび保存(アップロード/ダウンロード) ▪ 計測点の文書化	USB、イーサネット

システム統合

本機器では、フィールドバスインタフェースを使用してプロセス値をエクスポートできます(オプション)。フィールドバスを介して、計測値およびステータスを機器に伝送することもできます。バスシステムに応じて、データ伝送時に発生したアラームやエラーが表示されます(ステータスバイトなど)。プロセス値は、機器で表示に使用されたものと同じ単位で伝送されます。

イーサネット

以下の機能が実装されています。
- PC ソフトウェア(分析ソフトウェア、設定ソフトウェア、OPC サーバー)とのデータ通信
- Web サーバー

Modbus RTU/TCP スレーブ

RS485 またはイーサネットインタフェースを介して、本機器を Modbus システムに接続できます。最大 12 点のアナログ入力と 6 点のデジタル入力を、MODBUS を介して転送し、機器に保存できます。

15.10 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)

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/EN 61010-1:
  測定、制御、実験用の電気機器に関する安全要件
- IEC/EN 61326 シリーズ:
  電磁適合性(EMC 要件)

15.11 注文情報

注文情報

詳細な注文情報については、最寄りの弊社営業所(www.addresses.endress.com)もしくは販売代理店にお問い合わせいただくか、www.endress.com の製品コンフィギュレータをご覧ください。

1. 「Corporate」をクリックします。
2. 国を選択します。

3. 「製品」をクリックします。
4. 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します。
5. 製品ページを開きます。

製品画像の右側にある「機器仕様選定」ボタンを押して、製品コンフィギュレータを開きます。.

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

納入範囲

本プロセス表示器の納入範囲は以下の通りです：
- 機器（注文に応じた端子付き）
- パネル取付型機器：2 × ネジ固定クリップ
- USB ケーブル
- オプション：工業用 SD カード（機器前面のカバーの裏にある SD スロットに挿入します）
- DVD に収録された「Field Data Manager（FDM）」分析用ソフトウェア（エッセンシャル、デモ、またはプロフェッショナル版（注文に応じて異なります））
- 納品書
- 簡易取扱説明書のハードコピー（多言語）

15.12 補足資料

標準資料
- Ecograph T RSG35 技術仕様書：TI01079R
- Ecograph T RSG35 取扱説明書：BA01146R
- Ecograph T RSG35 簡易取扱説明書：KA01132R
- システムコンポーネントおよびデータマネージャ - すべての測定点を網羅するソリューション：FA00016K

機器固有の補足資料

Ecograph T RSG35（Modbus RTU / TCP スレーブ付き）取扱説明書：BA01258R

16 付録

16.1 「エキスパート」メニューの操作項目

エキスパート設定のパラメータグループには、「システム」、「入力および出力の設定」、「接続」、「アプリケーション」、「診断」の操作メニューのすべてのパラメータと、エキスパート向けに予約されているその他のパラメータが含まれています。

ほとんどの設定で、設定を保存する前に「設定」メニューまたは「エキスパート」メニューを終了する必要があります。ただし、日付/時刻などの設定は直ちに受け付けられます。

ダイレクトアクセス

ナビゲーション	エキスパート → 直接アクセス
説明	アクティブな操作項目に直接アクセスする（高速アクセス）。ダイレクトアクセスコードを入力すると、目的の操作パラメータに直接アクセスできます。ダイレクトアクセスコードは、ディスプレイの右上にある「設定」メニューに表示されます（例：00000-000）。
テキスト入力	（例：00000-000）

16.1.1 「システム」サブメニュー

機器の操作に必要とされる基本設定（例：日付、時間、その他）

言語

ナビゲーション	エキスパート → システム → 言語 ダイレクトアクセスコード：010000-000
説明	機器の操作言語を選択します。
選択項目	ドイツ語、英語、スペイン語、フランス語、イタリア語、オランダ語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、スウェーデン語、チェコ語、日本語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）
初期設定	英語（またはお客様の希望する言語にプリセット）

機器のタグ

ナビゲーション	エキスパート → システム → 機器のタグ ダイレクトアクセスコード：000031-000
説明	個別の機器のタグ
ユーザー入力	テキスト入力（最大 32 文字）

初期設定 単位 1

温度表示単位

ナビゲーション エキスパート → システム → 温度表示単位
ダイレクトアクセスコード：100001-000

説明 温度表示単位を選択します。直接接続されたすべての熱電対または測温抵抗体（RTD）は、プリセットの使用単位で表示されます。

選択項目 ℃、℉、K

初期設定 ℃

小数点表示

ナビゲーション エキスパート → システム → 小数点表示
ダイレクトアクセスコード：100003-000

説明 小数点の表示方法を指定する。

選択項目 コンマ、ピリオド

初期設定 コンマ

エラー スイッチ

ナビゲーション エキスパート → システム → エラー スイッチ
ダイレクトアクセスコード：100002-000

説明 システムエラー（ハードウェアの異常等）またはエラー（ケーブルの開回路等）が検出されると、選択した出に切り替わります。

選択項目 未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定 リレー 1

キーボードレイアウト

ナビゲーション エキスパート → システム → キーボードレイアウト
ダイレクトアクセスコード：100020/000

説明 キーボードレイアウトを選択してください。外部キーボードを使用している場合のみ。

選択項目 ドイツ、スイス、フランス、USA、USA インターナショナル、UK、イタリア

初期設定 ドイツ

マウスボタン切り替え

ナビゲーション エキスパート → システム → マウスボタン切り替え
ダイレクトアクセスコード：100050/000

説明 左右のマウスボタンを切り替えます。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

用紙サイズ

ナビゲーション エキスパート → システム → 紙サイズ
ダイレクトアクセスコード：540004/000

説明 PC に接続したプリンタで使用する紙サイズを選択します。

選択項目 DIN A4、US Letter

初期設定 DIN A4

操作ロック

ナビゲーション エキスパート → システム → 操作ロック
ダイレクトアクセスコード：100060/000

説明 機器の洗浄時などの意図しない操作を防止するために、操作のない状態で設定時間を経過した場合、現場操作をロックします。機器のロックを解除するには、ナビゲータを押すか、または OK 操作キーを 3 秒間を押します。外部キーボードを使用している場合は、「Ctrl + Alt + Del」キーを同時に押すと、機器のロックを解除できます。

選択項目 設定なし、2（5、10、15）分後

初期設定 5 分後

工場初期設定

ナビゲーション エキスパート → システム → 工場初期設定
ダイレクトアクセスコード：000044-000

説明 注意：全パラメータを初期設定へリセットします。

サービスコードが入力された場合にのみ表示され、編集できます。

選択項目 いいえ、初期設定リセット、ユーザー設定

メモリのクリア

ナビゲーション エキスパート → システム → メモリのクリア
ダイレクトアクセスコード：059000-000

説明 内部メモリを削除します。

選択項目 いいえ、はい

削除を確認して下さい

ナビゲーション エキスパート → システム → 削除を確認して下さい
ダイレクトアクセスコード：059001-000

説明 メモリを消去することを確認してください。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

「日付/時刻の設定」（サブメニュー）

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定

説明 日付/時刻の設定が含まれています。

日付の表示形式

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付の表示形式
ダイレクトアクセスコード：110000-000

説明 日付の表示形式を選択してください。

選択項目 DD.MM.YYYY、MM/DD/YYYY、YYYY-MM-DD

初期設定 DD.MM.YYYY

時刻の表示形式

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 時刻の表示形式
ダイレクトアクセスコード：110001-000

説明 時刻の表示形式を選択してください。

選択項目 24 時間表示、12 時間表示 午前/午後

初期設定 24 時間表示

「日付/時刻」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付/時刻

説明 日付/時刻の設定のパラメータが含まれています。

標準時のタイムゾーン設定

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 標準時のタイムゾーン設定
ダイレクトアクセスコード：120000-000

説明 現在の UTC 時間帯の表示がオンです（UTC = 協定世界時）。

現在の日時

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付/時刻 → 現在の日時
ダイレクトアクセスコード：120003-000

説明 現在の日付/時刻を表示します。

「日付/時刻の変更」サブメニュー

説明 日付/時刻の変更のパラメータが含まれています。

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付/時刻の変更

標準時のタイムゾーン設定

ナビゲーション

エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付/時刻の変更 → 標準時のタイムゾーン設定
ダイレクトアクセスコード：120010-000

説明

タイムゾーンを設定します。

選択項目

-12:00、-11:00：サモア、-10:00：ハワイ、-09:30：マルキーズ諸島、-09:00：アラスカ、-08:00：ロサンゼルス、-07:00：デンバー、-06:00：シカゴ、-05:00：ニューヨーク、-04:00：カラカス、-03:30：セントジョーンズ、-03:00：ブラジリア、-02:00：アトランティック、-01:00：アゾレス諸島、+00:00：ロンドン、+01:00：ベルリン、+02:00：カイロ、+03:00：モスクワ、+03:30：テヘラン、+04:00：アブダビ、+04:30：カブール、+05:00：イスラマバード、+05:30：ニューデリー、+05:45：カトマンズ、+06:00：ダッカ、+06:30：ピンマナ、+07:00：バンコク、+08:00：北京、+08:45、+09:00：東京、+09:30：アデレード、+10:00：キャンベラ、+10:30：ロード・ハウ島、+11:00：ソロモン諸島、+11:30：ノーフォーク、+12:00：オークランド、+12:45：チャタム諸島、+13:00、+14:00

日付/時刻

ナビゲーション

エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 日付/時刻 → 日付/時刻の変更 → 日付/時刻
ダイレクトアクセスコード：120013-000

説明

現在の日付と時刻を設定します。

ユーザー入力

設定された形式の日付/時刻

「夏時間への変更」サブメニュー

ナビゲーション

エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更

説明

標準時間/夏時間の切替えの設定が含まれています。

夏時間への変更

ナビゲーション

エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 夏時間への変更
ダイレクトアクセスコード：110002-000

説明

この機能により夏時間への設定を行うことが可能です。
自動：地域に適用される規則に基づいて変更されます。
マニュアル：時間の切替えを手動で設定できます。
オフ：時間の切替えなし

選択項目

オフ、マニュアル、自動

初期設定

自動

地域

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 地域
ダイレクトアクセスコード：110003-000

説明 夏時間/標準時間の切替えに関する地域の設定を選択します。
夏時間への変更 = 自動の場合にのみ表示されます。

選択項目 ヨーロッパ、アメリカ

初期設定 ヨーロッパ

夏時間開始

開始

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 開始
ダイレクトアクセスコード：110005-000

説明 標準時間から夏時間に切り替わる日付を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 1.、2.、3.、4.、終了

初期設定 終了

日

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 日
ダイレクトアクセスコード：110006-000

説明 標準時間から夏時間に切り替わる曜日を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 日曜日、月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日、土曜日

初期設定 日曜日

月

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 月
ダイレクトアクセスコード：110007-000

説明 標準時間から夏時間に切り替わる月を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 1 月、2 月、3 月、4 月、5 月、6 月、7 月、8 月、9 月、10 月、11 月、12 月

初期設定 3 月

日付

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 日付
ダイレクトアクセスコード：110008-000

説明 冬時間から夏時間への切替えを実行する日。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。編集できません。

時刻

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 時刻
ダイレクトアクセスコード：110009-000

説明 標準時間から夏時間に 1 時間進めるときの時刻を入力します（入力形式：hh:mm）。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 設定された表示形式の時刻

初期設定 02:00

夏時間終了

開始

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 開始
ダイレクトアクセスコード：110011-000

説明 夏時間から標準時間に切り替わる日を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 1.、2.、3.、4.、終了

初期設定 終了

日

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 日
ダイレクトアクセスコード：110012-000

説明 夏時間から標準時間に切り替わる曜日を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 日曜日、月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日、土曜日

初期設定 日曜日

月

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 月
ダイレクトアクセスコード：110013-000

説明 夏時間から標準時間に切り替わる月を選択します。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

選択項目 1 月、2 月、3 月、4 月、5 月、6 月、7 月、8 月、9 月、10 月、11 月、12 月

初期設定 10 月

日付

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 日付
ダイレクトアクセスコード：110014-000

説明 夏時間から冬時間への切替えを実行する日。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。編集できません。

時刻

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → 夏時間への変更 → 時刻
ダイレクトアクセスコード：110015-000

説明 　夏時間から標準時間に 1 時間戻すときの時刻を入力します（設定された時刻表示形式で入力)。
夏時間への変更 = 自動またはマニュアルの場合にのみ表示されます。夏時間への変更 = マニュアルの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 　設定された表示形式の時刻

初期設定 　02:00

「SNTP」サブメニュー

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → SNTP

説明 　Simple Network Time Protocol（SNTP）を用いた時刻同期の設定が含まれています。

SNTP

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → SNTP
ダイレクトアクセスコード：110020-000

説明 　スイッチオンとなった場合、時刻同期は SNTP 経由で 1 日に 1 回実行されます。
注意：Ethernet 経由のみ可能です。
ポート 123 はファイアウォールから開放されなければなりません。ユーザー/ネットワーク管理者はタイムサーバーの精度について責任があります。

選択項目 　いいえ、はい

初期設定 　いいえ

SNTP サーバー 1

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → SNTP サーバー → SNTP サーバー 1
ダイレクトアクセスコード：110021-000

説明 　タイムサーバーのアドレス（もしくは IP アドレス）を指定します。
注意：DNS サーバーを設定する必要があります（「通信/Ethernet」を参照してください)。
必要に応じて管理者がアドレスを提供可能です。

ユーザー入力 　テキストフィールド

SNTP サーバー 2

ナビゲーション エキスパート → システム → 日付/時刻の設定 → SNTP サーバー → SNTP サーバー 2
ダイレクトアクセスコード：110025-000

説明 DHCP 経由で自動的に IP アドレスが割り振られた場合、タイムサーバーの IP アドレスを表示します。表示テキストは編集できません。

時間の同期処理は、最初に SNTP サーバー 1 を経由して試行されます（設定されている場合）。
DHCP はスイッチオンでなければなりません（通信/Ethernet を確認して下さい）。
DHCP サーバー：オプション 42

「セキュリティ」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ

説明 不正な操作や設定から機器を保護するための設定が含まれます。

保護

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ → 保護
ダイレクトアクセスコード：100006-000

説明 機器へのアクセス権を設定します。

選択項目 アクセス制限無し、アクセスコード、ユーザー職務

初期設定 アクセス制限無し

アクセスコード

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ → アクセスコード
ダイレクトアクセスコード：100000-000

説明 リリースコードを使用することによって、第三者によるセットアップへの不正なアクセスを防ぐことができます。パラメータを変更するには、正しいコードを入力する必要があります。初期設定：「0」（常時変更可能です）
ヒント：リリースコードを設定した場合には紛失しないように管理してください。
「保護」=「アクセスコード」の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 4 桁の数値

初期設定 0

リミット値コード

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ → リミット値コード
ダイレクトアクセスコード：100030-000

説明 本機器がアクセスコードによって保護されている場合、リミット値コードを定義することもできます。リミット値コードを入力すれば、ユーザーがセットポイントを変更することができます。ただし、他の操作情報はすべてロックされたままです。
有効化コードが設定されている場合にのみ表示されます。
初期設定：「0」は、アクセスコードの入力によってのみ警報設定点の変更ができることを意味します。

アラームリミット値コードとアクセスコードに同じコードを割り振らないでください。

ユーザー入力 4 桁の数値

初期設定 0

ハードウェアロック

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ → ハードウェアロック
ダイレクトアクセスコード：100099-000

説明 使用されない機器の機能/インターフェースはセキュリティの観点から スイッチオフすることができます。

イーサネットまたはシリアルインターフェースの場合、フィールドバスシステムも影響を受けることがあります。
取扱説明書をご確認下さい

選択項目 **パネル型：**イーサネット（全ポート/サービス)、USB A ソケット前面、USB A ソケット背面、USB B ソケット前面、シリアルインターフェース、SD カード

初期設定 ロックなし

「認証」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → セキュリティ → 認証

説明 機器へのアクセスを許可するパスワードを各種ユーザー職務に定義します。
「保護」=「ユーザー職務」の場合にのみ表示されます。

オペレーター
ID：operator
パスワード

ナビゲーション	エキスパート → システム → セキュリティ → 認証 → パスワード ダイレクトアクセスコード：470105/000
説明	本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
選択項目	テキスト入力（最大 12 文字）
初期設定	operator

管理者
ID：admin
パスワード

ナビゲーション	エキスパート → システム → セキュリティ → 認証 → パスワード ダイレクトアクセスコード：470102/000
説明	本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
選択項目	テキスト入力（最大 12 文字）
初期設定	admin

サービス
ID：service
パスワード

ナビゲーション	エキスパート → システム → セキュリティ → 認証 → パスワード ダイレクトアクセスコード：470101/000
説明	本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
選択項目	テキスト入力（最大 12 文字）
初期設定	service

「外部メモリ」サブメニュー

ナビゲーション	エキスパート → システム → 外部メモリ
説明	外部データ記憶媒体の設定。データの保存形式などを設定できます。

保存形式

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 外部メモリ → 保存形式
ダイレクトアクセスコード：140000-000

説明 「特殊形式」: すべてのデータが暗号化され、保護された形式で保存されます。このデータを表示するには、付属の PC 分析ソフトウェアが必要です。
「オープン形式」: データが CSV 形式で保存されるため、さまざまなソフトウェアで利用できます（MS Excel など）（注意：改ざん防止機能はありません）。

選択項目 特殊形式、オープン形式（*.csv）

初期設定 特殊形式

SD カード

保存方法

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 外部メモリ → 保存方法
ダイレクトアクセスコード：140001-000

説明 「スタックメモリ」: データ記憶媒体の空き容量がなくなった場合、それ以上保存できなくなります。
「リングメモリ」: データ記憶媒体の空き容量がなくなった場合、最も古いデータが削除され、新しいデータが保存されます（先入れ先出し（FIFO））。

「リングメモリ」設定は、測定値の自動保存にのみ関係します。手動保存機能（「操作 -> SD カード -> アップデート/測定値の保存」）は影響を受けません。

選択項目 スタックメモリ、リングメモリ（FIFO）

「リングメモリ」は、「保存形式」が「特殊形式」に設定されている場合にのみ選択できます（「CSV」の場合は選択できません）。

初期設定 スタックメモリ

外部メモリ残量警報

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 外部メモリ → 外部メモリ残量警報
ダイレクトアクセスコード：140005-000

説明 外部メモリの使用量が設定値（%）になったときに警告します。
警告は機器に表示され、イベントバッファに保存されます。
リレーを切り替えることもできます。

外部 SD カードのみ（USB メモリには該当しません）！

ユーザー入力 0～99%

初期設定 90

リレー作動

ナビゲーション

エキスパート → システム → 外部メモリ → リレー作動
ダイレクトアクセスコード：140006-000

説明

「メモリへのデータ保存が一杯」となった場合、接点出力をオンに設定する事が可能です。

選択項目

未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定

未使用

CSV 設定

「特殊形式」が設定されている場合にも設定できます。

CSV 形式使用時のセパレータ

ナビゲーション

エキスパート → システム → 外部メモリ → CSV 形式使用時のセパレータ
ダイレクトアクセスコード：140002-000

説明

使用するアプリケーションに適合した区切り文字（デリミタ）を設定します。(例：エクセルの場合：コンマ)

選択項目

コンマ、セミコロン

初期設定

セミコロン

日付/時刻

ナビゲーション

エキスパート → システム → 外部メモリ → 日付/時刻
ダイレクトアクセスコード：140003-000

説明

日付を CSV 形式のファイルで保存する場合に、日付と時刻の格納場所として同一セルまたは個別のセルを選択します。

選択項目

同一セル、個別のセル

初期設定

個別のセル

稼働時間

ナビゲーション 　エキスパート → システム → 外部メモリ → 稼働時間
ダイレクトアクセスコード：140004-000

説明 　稼働時間の保存/表示形式を選択します。

選択項目 　0 秒、0.0000 時間、0.00000 日間、0000 時 00:00

初期設定 　0000 時 00:00

「メッセージ」サブメニュー

ナビゲーション 　エキスパート → システム → メッセージ

説明 　メッセージの表示/確認に関する設定が含まれています。メッセージの例：設定値やデジタル入力によって発信されるメッセージ、エラーメッセージなど

メッセージを表示する

ナビゲーション 　エキスパート → システム → メッセージ → メッセージを表示する
ダイレクトアクセスコード：100040-000

説明 　メッセージが確認された時刻をイベントリストに保存できます。

選択項目 　保存しない、保存する

初期設定 　保存しない

リレー作動

ナビゲーション 　エキスパート → システム → メッセージ → リレー作動
ダイレクトアクセスコード：100042-000

説明 　確認を必要とするメッセージ（例：オン/ オフメッセージ、機器の不具合など）が表示されると同時に、リレーを切替えることができます。
すべてのメッセージが確認されると即座にリレーは初期状態になります。

選択項目 　未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定 　未使用

スクリーンセーバ（サブメニュー）

ナビゲーション エキスパート → システム → スクリーンセーバ

説明 LCD の寿命を延ばすためにバックライトをオフにすることができます (= スクリーンセーバ)。

スクリーンセーバ

ナビゲーション エキスパート → システム → スクリーンセーバ → スクリーンセーバ
ダイレクトアクセスコード：160000-000

説明 「オフ」: LCD は常にオン状態となります。
「x 分後にオン」: x 分後にディスプレイが暗くなりますが、他のすべての機能は有効な状態を保持します。操作ボタンを押すと再度表示されます。
「1 日単位で設定」: 期間を入力します。

選択項目 オフ、10 分後に動作、30 分後に動作、60 分後に動作、1 日単位で設定、コントロール入力

初期設定 オフ
スクリーンセーバがデジタル入力で制御されている場合、この設定は機能しません。

動作開始時刻/1 日 を設定

ナビゲーション エキスパート → システム → スクリーンセーバ → 動作開始時刻/1 日 を設定
ダイレクトアクセスコード：160001-000

説明 スクリーンセーバがオンになる時間（時間、分）を設定します。

現場操作で機器を操作すると、直ちにスクリーンセーバがオフになります。1 分間操作がないと、スクリーンセーバが自動的にオンに戻ります。

スクリーンセーバ = 1 日単位で設定の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 時刻（hh:mm）

初期設定 20:00

表示開始時刻/1 日 を設定

ナビゲーション エキスパート → システム → スクリーンセーバ → 表示開始時刻/1 日 を設定
ダイレクトアクセスコード：160002-000

説明 スクリーンセーバがオフになる時間（時間、分）を設定します。
スクリーンセーバ = 1 日単位で設定の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 時刻（hh:mm）

初期設定 07:00

アラーム応答

ナビゲーション エキスパート → システム → スクリーンセーバ → アラーム応答
ダイレクトアクセスコード：160003-000

説明
「アラーム時　オフ」：リミット値を超過した場合、あるいはステータス信号「メンテナンス要求（Mxxx）」または「機能チェック（Cxxx）」がアクティブになった場合、スクリーンセーバは自動的にオフになります。
「常にオン」：リミット値を超過した場合、あるいはステータス信号「メンテナンス要求（Mxxx）」または「機能チェック（Cxxx）」がアクティブになった場合でも、スクリーンセーバはオフになりません。

応答が必要なメッセージ、あるいはステータス信号「故障（Fxxx）」または「仕様範囲外（Sxxx）」がアクティブになっている場合、スクリーンセーバは常にオフになります。

選択項目 アラーム時　オフ、常にオン

初期設定 アラーム時　オフ

「機器のオプション」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 機器のオプション

説明 機器のハードウェア及びソフトウェアオプション

有効化コード

ナビゲーション エキスパート → システム → 機器のオプション → 有効化コード
ダイレクトアクセスコード：000057-000

説明
機器オプションを有効にするためにコードを入力します。
追加設置が可能なオプションについては、「スペアパーツ」を参照してください。
→ 70
注意：有効化コードを入力すると、新しいオプションを有効にするために機器が再起動します。

- 入力した有効化コードは表示されません。つまり、このパラメータは再起動後に常に空です。
- 大文字と小文字の区別にご注意下さい。

ユーザー入力 テキスト

スロット 1

ナビゲーション
エキスパート → システム → 機器のオプション → スロット 1
ダイレクトアクセスコード：990000-000

説明
ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

オフライン設定では、PC 上で動作するソフトウェアで割当てを指定することができます。

選択項目
割当てなし、ユニバーサル入力

スロット 2

ナビゲーション
エキスパート → システム → 機器のオプション → スロット 2
ダイレクトアクセスコード：990001-000

説明
ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

オフライン設定では、PC 上で動作するソフトウェアで割当てを指定することができます。

選択項目
割当てなし、ユニバーサル入力

スロット 3

ナビゲーション
エキスパート → システム → 機器のオプション → スロット 3
ダイレクトアクセスコード：990002-000

説明
ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

オフライン設定では、PC 上で動作するソフトウェアで割当てを指定することができます。

選択項目
割当てなし、ユニバーサル入力

接続

ナビゲーション
エキスパート → システム → 機器のオプション → 接続
ダイレクトアクセスコード：990006-000

説明
ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

選択項目 USB + イーサネット、USB +イーサネット + RS232/485

フィールドバス

ナビゲーション エキスパート → システム → 機器のオプション → フィールドバス
ダイレクトアクセスコード：990005-000

説明 ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

選択項目 利用不可、Modbus スレーブ

アプリケーション

ナビゲーション エキスパート → システム → 機器のオプション → アプリケーション
ダイレクトアクセスコード：990007-000

説明 ハードウェアまたはソフトウェアオプションを表示します。
編集できません。

選択項目 標準、演算

16.1.2 「入力」サブメニュー

アナログ入力とデジタル入力の設定。

「ユニバーサル入力」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 入力 → ユニバーサル入力

説明 接続された信号の設定を行います。

入力を追加

ナビゲーション エキスパート → システム → 入力 → ユニバーサル入力 → 入力を追加
ダイレクトアクセスコード：222000/000

説明 入力信号に応じて、オンに切り替えて設定する必要がある入力を追加します。

選択項目 いいえ、ユニバーサル入力 x

初期設定 いいえ

入力を削除

ナビゲーション エキスパート → システム → 入力 → ユニバーサル入力 → 入力を削除
ダイレクトアクセスコード：222001/000

説明 入力設定を削除します。

選択項目 いいえ、ユニバーサル入力 x

初期設定 いいえ

「ユニバーサル入力 x」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x

説明 選択したチャンネルの設定状態を確認または変更が可能です。

x = 選択したユニバーサル入力のプレースホルダ

入力信号

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 入力信号
ダイレクトアクセスコード：220000-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220000-000、ユニバーサル入力 12：220000-011

説明 接続する信号タイプを選択します（電流、電圧など）。信号タイプが選択されていない場合、チャンネルはオフになります（初期設定）。

選択項目 オフ、電流、電圧、測温抵抗体、熱電対、パルスカウンタ、周波数入力、Modbus スレーブ（オプション）

初期設定 オフ

レンジ

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → レンジ
ダイレクトアクセスコード：220001-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220001-000、ユニバーサル入力 12：220001-011

説明 入力範囲、または接続する測温抵抗体/熱電対を選択します。それぞれの端子配列については、取扱説明書または本体の背面部を参照してください。
入力信号がオフ以外に設定されている場合にのみ表示されます。

選択項目

オフ
電流：4-20 mA、0-20 mA、0-5 mA、0-20 mA 開平処理、4-20 mA 開平処理、±20 mA
電圧：0-1 V、0-10 V、0-5 V、1-5 V、±150 mV、±1 V、±10 V、±30 V、0-1 V 開平処理、0-10 V 開平処理、1-5 V 開平処理
測温抵抗体 : Pt100 (IEC)、Pt100 (JIS)、Pt100 (GOST)、Pt500 (IEC)、Pt500 (JIS)、Pt1000 (IEC)、Pt1000 (JIS)、Pt46 (GOST)、Pt50 (GOST)、Cu50 (GOST, a=4260)、Cu50 (GOST, a=4280)、Cu53 (GOST, a=4280)、Cu100 (GOST, a=4280)
熱電対：Type A (W5Re-W20Re)、Type B (Pt30Rh-Pt6Rh)、Type C (W5Re-W26Re)、Type D (W3Re-W25Re)、Type J (Fe-CuNi)、Type K (NiCr-Ni)、Type L (Fe-CuNi)、Type L (NiCr-CuNi, GOST)、Type N (NiCrSi-NiSi)、Type R (Pt13Rh-Pt)、Type S (Pt10Rh-Pt)、Type T (Cu-CuNi)
パルスカウンタ
周波数入力
Modbus（オプション）

初期設定

オフ

接続

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 接続
ダイレクトアクセスコード：220002-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220002-000、ユニバーサル入力 12：220002-011

説明

測温抵抗体（RTD）の接続方式（2、3、4 線式）を指定します。
入力信号 = 測温抵抗体の場合にのみ表示されます。

選択項目

2-線式、3-線式、4-線式

初期設定

4-線式

チャンネルの名称（英数字のみ）

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → チャンネルの名称（英数字のみ）
ダイレクトアクセスコード：220003-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220003-000、ユニバーサル入力 12：220003-011

説明

この入力に接続された計測機器名。
入力信号がオフ以外に設定されている場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（16 文字）

初期設定

チャンネル x

プロットの種類

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → プロットの種類
ダイレクトアクセスコード：220016-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220016-000、ユニバーサル入力 12：220016-011

説明 アナログ入力時のスキャンサイクルは 100 ms ですが、保存周期に応じて、選択したデータがスキャンされた値から決定/保存/表示されます。

選択項目 瞬時値、平均値、最低値、最大値、最大 + 最小値、カウンタ、電流値 + カウンタ

初期設定 平均値

時間設定

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 時間設定
ダイレクトアクセスコード：220025-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220025-000、ユニバーサル入力 12：220025-011

説明 時間設定を利用すると、カウンタ値から電流値を算出できます（例：入力リットル、時間設定 = 秒 → 電流値 = リットル/秒）。
入力信号 =「パルスカウンタ」およびプロットの種類 =「電流値 + カウンタ」の場合にのみ表示されます。

選択項目 秒（s）、分（m）、時（h）、日（d）

初期設定 秒（s）

使用単位

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 使用単位
ダイレクトアクセスコード：220004-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220004-000、ユニバーサル入力 12：220004-011

説明 この入力に接続された測定点の工学（物理）単位を指定します。
入力信号がオフ以外に設定されている場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（6 文字）

カウンタの単位

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → カウンタの単位
ダイレクトアクセスコード：220024-00x
例：ユニバーサル入力 1：220024-000、ユニバーサル入力 12：220024-011

説明 カウンタ入力の工学単位（gal、cf など）。
入力信号 =「パルスカウンタ」およびプロットの種類 =「電流値 + カウンタ」の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

パルスカウンタ

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → パルスカウンタ
ダイレクトアクセスコード：220017-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220017-000、ユニバーサル入力 12：220017-011

説明 パルスカウンタの速度（高速または低速）を指定します（最大 25 Hz）。たとえば、リレーの状態変化の回数を監視する場合、「最高 25Hz まで」に設定する必要があります。
入力信号 = パルスカウンタの場合にのみ表示されます。

選択項目 最高 13kHz、最高 25Hz

初期設定 最高 13kHz まで

インパルス設定

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → インパルス設定
ダイレクトアクセスコード：220010-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220010-000、ユニバーサル入力 12：220010-011

説明 係数、積算値等の計算を行う場合に係数を入力します。例：1 パルスが 5 m^3 に相当する場合、「5」と入力します。
入力信号 = パルスカウンタの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 1

小数点表示

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 小数点表示
ダイレクトアクセスコード：220005-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220005-000、ユニバーサル入力 12：220005-011

説明 小数点以下を表す数字の桁数。
入力信号がオフ以外に設定されている場合にのみ表示されます。

選択項目 小数点以下非表示、小数点第一位（X.Y）、小数点第二位（X.YY）、小数点第三位（X.YYY）、小数点第四位（X.YYYY）、小数点第五位（X.YYYYY）

初期設定 小数点第一位（X.Y）

最小周波数

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 最小周波数
ダイレクトアクセスコード：220018-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220018-000、ユニバーサル入力 12：220018-011

説明 測定範囲の最小値に値する周波数の設定
入力信号 = 周波数入力の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 0～12500（Hz）

初期設定 5.0（Hz）

計測レンジ開始値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 計測レンジ開始値
ダイレクトアクセスコード：220006-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220006-000、ユニバーサル入力 12：220006-011

説明 伝送器は物理的な測定変数を標準化された信号へ変換します。測定範囲の開始値を入力して下さい。

- 測定範囲の開始点と終了点を同じにしないでください。
- 測定範囲の開始点が終了点よりも大きい（例：深い井戸）こともあります。
- このパラメータは、測定値に対して設定された小数の桁数に関係なく定義することができます。桁数は表示でのみ考慮されるからです。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 0（選択した入力信号に応じて異なります）

最大周波数

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 最大周波数
ダイレクトアクセスコード：220019-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220019-000、ユニバーサル入力 12：220019-011

説明 測定範囲の最大値に値する周波数の設定
入力信号 = 周波数入力の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 0～12500（Hz）

初期設定 1000.0（Hz）

計測レンジ終了値

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 計測レンジ終了値
ダイレクトアクセスコード：220007-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220007-000、ユニバーサル入力 12：220007-011

説明

伝送器は物理的な測定変数を標準化された信号へ変換します。測定範囲の終了値を入力して下さい。

- 測定範囲の開始点と終了点を同じにしないでください。
- 測定範囲の終了点が開始点よりも小さい（例：深い井戸）こともあります。
- このパラメータは、測定値に対して設定された小数の桁数に関係なく定義することができます。桁数は表示でのみ考慮されるからです。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 100（選択した入力信号に応じて異なります）

ズーム開始値

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → ズーム開始値
ダイレクトアクセスコード：220011-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220011-000、ユニバーサル入力 12：220011-011

説明

もし全ての測定レンジが使用されない場合、必要な範囲の下限値を設定できます。ズームが保存処理に影響を及ぼすことはありません。

- ズームは測定範囲外で設定することもできます。唯一の制限は、ズームの開始値と終了値が同じであってはならないということです。
- 信号または範囲が変更される場合、測定範囲に適合しないズームは修正されます。
- ズーム開始値がズーム終了値よりも大きいこともあります。本機器では、ディスプレイ上の値が自動的に回転します。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 0（選択した入力信号に応じて異なります）

ズーム終了値

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → ズーム終了値
ダイレクトアクセスコード：220012-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220012-000、ユニバーサル入力 12：220012-011

説明

「ズーム開始値」と同様です。ただし、ここには必要な範囲の上限値を入力します。

- ズームは測定範囲外で設定することもできます。唯一の制限は、ズームの開始値と終了値が同じであってはならないということです。
- 信号または範囲が変更される場合、測定範囲に適合しないズームは修正されます。
- ズーム終了値がズーム開始値よりも小さいこともあります。本機器では、ディスプレイ上の値が自動的に回転します。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁）

初期設定

100（選択した入力信号に応じて異なります）

ダンピング

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → ダンピング
ダイレクトアクセスコード：220008-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220008-000、ユニバーサル入力 12：220008-011

説明

計測信号上の不要なノイズが大きい場合、より高い値を入力する必要があります。結果：急激な変動が抑えられます。
入力信号 = 電流、電圧、測温抵抗体、または熱電対の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

0～999.9 秒

初期設定

電流、電圧：0.0 s
測温抵抗体、熱電対：0.2 s

比較点

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 比較点
ダイレクトアクセスコード：220013-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220013-000、ユニバーサル入力 12：220013-011

説明

内部：端子温度の測定による電圧誤差の補正。
外部：制御された外部の比較測定点による電圧誤差の補正。
入力信号 = 熱電対の場合にのみ表示されます。

選択項目

内部、外部

初期設定

内部

比較温度

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 比較温度
ダイレクトアクセスコード：220014-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220014-000、ユニバーサル入力 12：220014-011

説明 温度計測を外部で行なう場合にのみ設定します。 (熱電対使用の場合にのみ有効)
比較点 = 外部の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 0～9999999(選択した温度単位に応じて異なります)

初期設定 0(選択した温度単位に応じて異なります)

積算計

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算計
ダイレクトアクセスコード:220015-0xx
例:ユニバーサル入力 1:220015-000、ユニバーサル入力 12:220015-011

説明 積算計の初期設定。これまで (電子) 機械式カウンタで記録されていた測定を継続する場合に使用できます。
入力信号 = パルスカウンタの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値(最大 15 桁)

初期設定 0

「測定データの補正」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正

説明 測定許容範囲のバランスを取るための補正値を指定します。

以下の手順を実行します。
- 下限測定範囲で現在の値を測定。
- 上限測定範囲で現在の値を測定。
- 目標値の上限と下限、および実際の値を入力。

オフセット

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ オフセット
ダイレクトアクセスコード:220050-0xx
例:ユニバーサル入力 1:220050-000、ユニバーサル入力 12:220050-011

説明 本オフセットはアナログ入力信号にのみ有効となります(演算/バスチャンネルには無効)。
入力信号 = 測温抵抗体または熱電対の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値(最大 8 桁)

初期設定 0

リアパネル温度（RPT）の補正

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ リアパネル温度（RPT）の補正
ダイレクトアクセスコード：220057-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220057-000、ユニバーサル入力 12：220057-011

説明

アナログ入力時に使用する温度補正値はパネル裏面に表示されております（熱電対のみ)。

サービスコードが入力された場合にのみ表示され、編集できます。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁)

初期設定

-3.0：スロット 1+2
-3.2：スロット 3

計測レンジ開始値

目標値

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ 目標値
ダイレクトアクセスコード：220052-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220052-000、ユニバーサル入力 12：220052-011

説明

下限設定値を入力します（例：測定範囲が 0～100 ℃ の場合：0 ℃)。
入力信号 = 電流または電圧の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁)

初期設定

0

実際の値

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ 実際の値
ダイレクトアクセスコード：220053-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220053-000、ユニバーサル入力 12：220053-011

説明

実際に測定された最低値を入力します（例：測定範囲が 0～100 ℃ の場合：測定値 0.5 ℃)。
入力信号 = 電流または電圧の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁)

初期設定 0

計測レンジ終了値

目標値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ 目標値
ダイレクトアクセスコード：220055-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220055-000、ユニバーサル入力 12：220055-011

説明 上限設定値を入力します（例：測定範囲が 0〜100 ℃ の場合：100 ℃）。
入力信号 = 電流または電圧の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 100

実際の値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 測定データの補正→ 実際の値
ダイレクトアクセスコード：220056-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220056-000、ユニバーサル入力 12：220056-011

説明 実際に測定された最高値を入力します (例 : 測定範囲が 0〜100 ℃ の場合 : 測定値 100.5 ℃)。
入力信号 = 電流または電圧の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 100

「積算機能」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能

説明 流量もしくは消費電流の積算化が必要なときのみ設定

積算機能

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 積算機能
ダイレクトアクセスコード：220030-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220030-000、ユニバーサル入力 12：220030-011

説明 アナログ信号（例：流速 m^3/h）を積算することにより、容量（m^3）を計算できます。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

積算ベース

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 積算ベース
ダイレクトアクセスコード：220031-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220031-000、ユニバーサル入力 12：220031-011

説明 基準時間を選択します。例：ml/s → 基準時間 秒（s）；m^3/h → 基準時間 時（h）。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

選択項目 秒（s）、分（m）、時（h）、日（d）

初期設定 秒（s）

単位

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 単位
ダイレクトアクセスコード：220032-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220032-000、ユニバーサル入力 12：220032-011

説明 算出される容量の単位を入力します（例：m^3）。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

低流量カットオフ

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 低流量カットオフ
ダイレクトアクセスコード：220033-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220033-000、ユニバーサル入力 12：220033-011

説明

記録された体積流量が設定値を下回った場合、この量はカウンタに加算されません。もし入力が 0 から y でスケーリングされている、もしくはパルス入力を使用している場合、設定値よりも小さい全ての値は記録されません。
もし入力が -x から +y でスケーリングされている場合、0 付近にある全ての値（マイナスの値も）は記録されません。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁）

初期設定

0

演算用ファクタ

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 演算用ファクタ
ダイレクトアクセスコード：220034-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220034-000、ユニバーサル入力 12：220034-011

説明

積算値の演算用ファクタ（例：変換器出力が l/s の場合 -> 積算ベース = 秒 -> 必要な単位 = m^3 -> ファクタとして 0.001 を入力）
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

数値（最大 8 桁）

初期設定

1.0

積算計

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 積算機能 → 積算計
ダイレクトアクセスコード：220035-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220035-000、ユニバーサル入力 12：220035-011

説明

積算計の初期設定。これまで (電子) 機械式カウンタで記録されていた測定を継続する場合に使用できます。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

数値（最大 15 桁）

初期設定

0

「エラーモード」サブメニュー

エラー発生時にアラームリレーが切り替わります（設定されている場合）。
→ 90

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード

説明 エラー状態（例：ケーブル開回路、オーバーレンジ）でのチャンネルの応答を定義する設定が含まれます。

NAMUR NE 43

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → NAMUR NE 43
ダイレクトアクセスコード：220060-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220060-000、ユニバーサル入力 12：220060-011

説明 NAMUR 推奨 NE43 による 4-20mA ループ監視の有効化/無効化。
NAMUR NE43 が on の場合、次のエラー範囲が適用される。
≤ 3.8 mA：アンダーレンジ
≥ 20.5 mA：オーバーレンジ
≤ 3.6 mA または ≥ 21.0 mA：センサエラー
≤ 2 mA：ケーブル開回路
信号 = 「電流」かつレンジ = 「4-20 mA」または「4-20 mA 開平処理」の場合にのみ表示されます。

選択項目 オフ、オン

初期設定 オン

ケーブルオープン

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → ケーブルオープン
ダイレクトアクセスコード：220060-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220060-000、ユニバーサル入力 12：220060-011

説明 ケーブルの開回路検知
信号 = 「電圧」かつレンジ = 「1-5 V」または「1-5 V 開平処理」の場合にのみ表示されます。

選択項目 オフ、オン

初期設定 オン

下限エラー値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → 下限エラー値
ダイレクトアクセスコード：220065-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220065-000、ユニバーサル入力 12：220065-011

説明 NE43 をオフにする場合、機器がエラーを出力する手前の値を指定する必要があります。
入力信号 =「電流」、レンジ =「4-20 mA」、および NAMUR NE 43 =「オフ」の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）、0～4 mA

初期設定 3.9mA

上限エラー値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → 上限エラー値
ダイレクトアクセスコード：220066-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220066-000、ユニバーサル入力 12：220066-011

説明 NE43 をオフにする場合、機器がエラーを出力する値を上回る値を指定する必要があります。
入力信号 =「電流」、レンジ =「4-20 mA」、および NAMUR NE 43 =「オフ」の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）、20～22 mA

初期設定 20.8mA

遅延時間

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → 遅延時間
ダイレクトアクセスコード：220064-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220064-000、ユニバーサル入力 12：220064-011

説明 機器は開回路/アンダーレンジ/オーバーレンジの状態が、プリセット時間以上継続しない限り応答しません（例：リレーの切替え）。
NAMUR NE 43 = オンの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 0～99 s

初期設定 0 s

エラー時のイベント

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → エラー時のイベント
ダイレクトアクセスコード：220061-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220061-000、ユニバーサル入力 12：220061-011

説明 測定値が無効（ケーブル開回路等）の場合、機器が（計算用に）どの値で動作を続けるかを設定します。

エラー値の場合、依存する演算がすべて「エラー値」としてフラグが立てられます。ただし、カウンタはフラグが立てられません！

選択項目 無効な演算、エラー値

初期設定 無効な演算

エラー値

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → エラー値
ダイレクトアクセスコード：220062-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220062-000、ユニバーサル入力 12：220062-011

説明 エラー時、機器はそのままの値を使って演算します。
エラー時のイベント = エラー値の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 0

メッセージ保存

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → エラーモード → メッセージ保存
ダイレクトアクセスコード：220063-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220063-000、ユニバーサル入力 12：220063-011

説明 異常時にメッセージをイベントログに保存します。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

設定のコピー

ナビゲーション エキスパート → 入力 → ユニバーサル入力 → ユニバーサル入力 x → 設定のコピー
ダイレクトアクセスコード：220200-0xx
例：ユニバーサル入力 1：220200-000、ユニバーサル入力 12：220200-011

説明 実際のチャンネルから指定チャンネルへのコピー設定。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x
ユーザーはすべての使用可能なユニバーサル入力から選ぶことができます。

初期設定 オフ

「デジタル入力 -> デジタル入力 x」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x

説明 デジタル入力（例：イベント）が使用される場合のみセットアップが必要

x = 選択したデジタル入力のプレースホルダ

入力を追加

ナビゲーション エキスパート → システム → デジタル入力 → 入力を追加
ダイレクトアクセスコード：252000/000

説明 機能に応じて設定する必要があるデジタル入力を追加します。

選択項目 いいえ、デジタル入力 x

初期設定 いいえ

入力を削除

ナビゲーション エキスパート → システム → デジタル入力 → 入力を削除
ダイレクトアクセスコード：252001/000

説明 入力設定を削除します。

選択項目 いいえ、デジタル入力 x

初期設定 いいえ

機能

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 機能
ダイレクトアクセスコード：250000-00x
例：デジタル入力 1：250000-000、デジタル入力 6：250000-005

説明 必要な機能を選択する。デジタル入力は High でアクティブになります。つまり、High 入力によって指定された機能が実行されます。
Low = -3～+5 V
High = +12～+30 V

選択項目 オフ、コントロール入力、オン/オフイベント、パルスカウンタ、稼働時間、イベント + 稼働時間、時間ごとの流量、Modbus スレーブ（オプション）

初期設定 オフ

機能

ナビゲーション	エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 機能 ダイレクトアクセスコード：250014-00x 例：デジタル入力 1：250014-000、デジタル入力 6：250014-005
説明	フィールドバスからのデータの解釈/処理方法を指定します。 機能 = Modbus スレーブの場合にのみ表示されます。
選択項目	オフ、コントロール入力、オン/オフイベント、パルスカウンタ、稼働時間、イベント + 稼働時間、時間ごとの流量
初期設定	オフ

チャンネルの名称（英数字のみ）

ナビゲーション	エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → チャンネルの名称（英数字のみ） ダイレクトアクセスコード：250001-00x 例：デジタル入力 1：250001-000、デジタル入力 6：250001-005
説明	測定点の名称（「Pump」など）またはこの入力の機能の説明（「エラーメッセージ」など）。 機能がオフ以外に設定されている場合にのみ表示されます。
ユーザー入力	テキスト（最大 16 文字）
初期設定	デジタル x

使用単位

ナビゲーション	エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 使用単位 ダイレクトアクセスコード：250002-00x 例：デジタル入力 1：250002-000、デジタル入力 6：250002-005
説明	カウンタ入力の工学単位（gal、cf など）。 機能 = パルスカウンタまたは時間ごとの流量の場合にのみ表示されます。
ユーザー入力	テキスト（最大 6 文字）

小数点表示

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 小数点表示
ダイレクトアクセスコード：250004-00x
例：デジタル入力 1：250004-000、デジタル入力 6：250004-005

説明 小数点以下を表す数字の桁数。
機能 = パルスカウンタまたは時間ごとの流量の場合にのみ表示されます。

選択項目 小数点以下非表示、小数点第一位（X.Y)、小数点第二位（X.YY)、小数点第三位（X.YYY)、小数点第四位（X.YYYY)、小数点第五位（X.YYYYY)

初期設定 小数点第一位（X.Y)

流量計係数の入力

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 流量計係数の入力
ダイレクトアクセスコード：250019-00x
例：デジタル入力 1：250019-000、デジタル入力 6：250019-005

説明 係数を 1 秒から 1 時間のレンジで入力します。
機能 = 時間ごとの流量の場合にのみ表示されます。

選択項目 秒、時間

初期設定 秒

インパルス設定

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → インパルス設定
ダイレクトアクセスコード：250005-00x
例：デジタル入力 1：250005-000、デジタル入力 6：250005-005

説明 係数、積算値等の計算を行う場合に係数を入力します。
例：
1 パルスが 5 m³ に相当する場合、ここに「5」と入力します。
機能 = パルスカウンタの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 1

1 秒 = /1 時間 =（「流量計係数の入力」の設定に依存）

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 1 秒 = /1 時間 =
ダイレクトアクセスコード：250005-00x
例：デジタル入力 1：250005-000、デジタル入力 6：250005-005

説明
稼働時間結果に乗算して物理値を算出するための係数。
例：
1 秒が 8 l に相当する場合、ここに「8」と入力します。
機能 = 時間ごとの流量の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力
数値（最大 8 桁）

初期設定
1

遅延時間

ナビゲーション
エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 遅延時間
ダイレクトアクセスコード：250017-00x
例：デジタル入力 1：250017-000、デジタル入力 6：250017-005

説明
High 信号は、最低でも機器がチャンネルを Low から High へ変える前のプリセット時間中は、アクティブにする必要があります。
High から Low への切替えは常に即座に行われます。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力
0～99 999 秒

初期設定
0

アクション

ナビゲーション
エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → アクション
ダイレクトアクセスコード：250003-00x
例：デジタル入力 1：250003-000、デジタル入力 6：250003-005

説明
コントロール入力の機能を設定します。
機能 = コントロール入力の場合にのみ表示されます。

アクション	説明
記録の開始/停止	本機器では、High 信号が存在する場合にのみデータが保存されます。
スクリーンセーバオン	バックライト/表示オフを切り替えます（Low = オフ、High = オン）。
設定の保護	Low 信号が存在する場合にのみ設定を変更できます。
時計の同期	High 信号が印加されている場合、システム時間の切上げまたは切捨てが行われます（Low → High の変化のみ）：0～29 → 切捨て、30～59 → 切上げ
設定値による制御　一括起動/停止	機器の全体的な設定値監視機能をオン（「High」の場合）またはオフ（「Low」の場合）に切り替えることができます。
キーボード/ナビゲータの保護	本機器は、Low 信号が存在する場合にのみ操作できます。これ以外の場合、キーによるアクティブ化およびナビゲータによるアクションは全て破棄される。
集計 1 開始/停止	外部集計を開始または停止します（集計は、信号が High の場合にのみ実行されます）。画像表示用の測定値は継続して取得されます。

選択項目 オフ、記録の開始/停止、スクリーンセーバオン、設定の保護、時計の同期、設定値による制御　一括起動/停止、キーボード/ナビゲータの保護、集計 1 開始/停止

初期設定 オフ

リレー作動

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → リレー作動
ダイレクトアクセスコード：250006-00x
例：デジタル入力 1：250006-000、デジタル入力 6：250006-005

説明 デジタル入力が Low または High の場合に、対応するリレーを切り替えます。取扱説明書の接続に関するヒントを参照してください。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

選択項目 未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定 未使用

状態名称 'High'

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 状態名称 'High'
ダイレクトアクセスコード：250007-00x
例：デジタル入力 1：250007-000、デジタル入力 6：250007-005

説明 デジタル入力がアクティブである場合の状態名称。このテキストはディスプレイに表示されると同時に、メモリに保存されます。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

初期設定 オン

状態名称 'Low'

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 状態名称 'Low'
ダイレクトアクセスコード：250008-00x
例：デジタル入力 1：250008-000、デジタル入力 6：250008-005

説明 デジタル入力がアクティブでない場合の状態名称。このテキストはディスプレイに表示されると同時に、メモリに保存されます。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

初期設定 オフ

メッセージ保存

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → メッセージ保存
ダイレクトアクセスコード：250009-00x
例：デジタル入力 1：250009-000、デジタル入力 6：250009-005

説明 「Low」から「High」/「High」から「Low」への状態変化をイベントログに保存するかどうかを指定します。

大容量のメモリが必要です。

機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

選択項目 いいえ、はい、「オン」メッセージのみ

初期設定 はい

メッセージウィンドウ

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → メッセージウィンドウ
ダイレクトアクセスコード：250018-00x
例：デジタル入力 1：250018-000、デジタル入力 6：250018-005

説明 「メッセージ表示なし」: デジタル入力によるスイッチングが行われた時にメッセージは表示されません。
「メッセージ表示」: プッシュボタンを押して承認されなければならないメッセージを表示します。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

選択項目 メッセージ表示なし、メッセージ表示

初期設定 メッセージ表示なし

イベントテキスト L->H

ナビゲーション エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → イベントテキスト L->H
ダイレクトアクセスコード：250010-00x
例：デジタル入力 1：250010-000、デジタル入力 6：250010-005

説明

「Low」から「High」への状態変化の説明。イベントテキストは保存されます（例えば Start filling）。

イベントテキストが設定されていない場合、自動的にイベントテキストが生成されます（初期設定）（例：デジタル 1 L -> H）。

機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（最大 22 文字）

イベントテキスト H->L

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → イベントテキスト H->L
ダイレクトアクセスコード：250011-00x
例：デジタル入力 1：250011-000、デジタル入力 6：250011-005

説明

「High」から「Low」への状態変化の説明。イベントテキストは保存されます（例えば Stop filling）。

イベントテキストが設定されていない場合、自動的にイベントテキストが生成されます（初期設定）（例：デジタル 1 H -> L）。

機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（最大 22 文字）

電源オフからオンの間隔を記録

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 電源オフからオンの間隔を記録
ダイレクトアクセスコード：250012-00x
例：デジタル入力 1：250012-000、デジタル入力 6：250012-005

説明

「オン」と「オフ」の間隔を記録できます。この期間は「オフ」イベントテキストに追加されます（形式：<hhhh>h<mm>:<ss>）。
停電は影響しません。デジタルチャンネルが停電直前にオンで復旧後もオンだった場合、停電期間は記録されません。
機能 = コントロール入力、オン/オフイベント、イベント + 稼働時間の場合にのみ表示されます。

選択項目

いいえ、はい

初期設定

いいえ

積算計

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 積算計
ダイレクトアクセスコード：250013-00x
例：デジタル入力 1：250013-000、デジタル入力 6：250013-005

説明 　積算計の初期設定。これまで (電子) 機械式カウンタで記録されていた測定を継続する場合に使用できます。
機能 = パルスカウンタ、稼働時間、イベント + 稼働時間、または時間ごとの流量の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 　数値（最大 15 桁）

初期設定 　0

設定のコピー

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x → 設定のコピー
ダイレクトアクセスコード：250200-00x
例：デジタル入力 1：250200-000、デジタル入力 6：250200-005

説明 　実際のチャンネルから指定チャンネルへのコピー設定。

選択項目 　いいえ、デジタル入力 x
ユーザーはすべての使用可能なデジタル入力から選ぶことができます。

初期設定 　いいえ

16.1.3 「出力」サブメニュー

出力（リレーなど）を使用する場合にのみ設定が必要です。

「リレー x」サブメニュー

ナビゲーション 　エキスパート → 出力 → リレー x

説明 　選択したリレーの設定が含まれます。

x = 選択したリレーのプレースホルダ

操作モード

ナビゲーション 　エキスパート → 出力 → リレー x → 操作モード
ダイレクトアクセスコード：330000-00x
例：リレー 1：330000-000、リレー 6：330000-005

説明 　リレー機能：
NC 接点：静止状態でリレーが閉じます（最大安全)。
NO 接点：静止状態でリレーが開きます。

選択項目　NO 接点、NC 接点

初期設定　NO 接点

識別名

ナビゲーション　エキスパート → 出力 → リレー x → 識別名
ダイレクトアクセスコード：330001-00x
例：リレー 1：330001-000、リレー 6：330001-005

説明　リレー識別名の設定。

ユーザー入力　テキスト（最大 16 文字）

初期設定　リレー x

16.1.4 「接続」サブメニュー

本機器の USB、RS232、RS485、またはイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定です（PC 操作、シリアルデータの読出し、モデム操作など）。

複数のインターフェースを並行して動作させることもできます。

周期読み出しのタイムアウト

ナビゲーション　エキスパート → 接続 → タイムアウト
ダイレクトアクセスコード：150200-000

説明　測定値を OPC またはフィールドバス経由で周期的に読み出すかどうかを監視します。タイムアウト時間は 1～99 秒の間で変更可能。0 秒の場合は、この機能が無効になっていることを意味します。

ユーザー入力　0～99 秒

初期設定　0 秒

通信エラー出力

ナビゲーション　エキスパート → 接続 → 通信エラー出力
ダイレクトアクセスコード：150201-000

説明　設定されたタイムアウト時間の経過後、実際の測定値の読取りを実行できない間、割り当てられたリレー/OC がアクティブになります。

選択項目　未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定 未使用

フィールドバス タイムアウト

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → フィールドバスタイムアウト
ダイレクトアクセスコード：150210-000

説明 この時間内に測定値がフィールドバス経由で受信される必要があります(そうでない場合はエラーを出力)。測定値のみが読み込まれている場合は、関係ありません。

ユーザー入力 1～99 秒

初期設定 10 秒

USB-B 機能

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → USB-B 機能
ダイレクトアクセスコード：012001-000

説明 ケーブルが機器に接続されている場合、USB インターフェースの動作モードを特定します。

選択項目 常時 USB を使用
常時 Ethernet over USB を使用
ユーザー入力

初期設定 常時 USB を使用

「イーサネット」サブメニュー

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → イーサネット

説明 機器のイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定が含まれています。

MAC アドレス

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → イーサネット → MAC アドレス
ダイレクトアクセスコード：150000-000

説明 MAC アドレスを表示します。

DHCP

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → DHCP
ダイレクトアクセスコード：150002-000

説明 DHCP を使用して設定を取り込むことができます。
注意：取り込んだ設定は承認されるまで表示されません。

注意 : DHCP サーバーで十分に長いリース時間が設定されている場合、本機器は常に同じ IP アドレスを取得します。PC ソフトウェアは接続を確立するために IP アドレスが必要です。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 はい

IP アドレス

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → IP アドレス
ダイレクトアクセスコード：150003-000

説明 IP アドレスを入力します（ネットワーク管理者から与えられたアドレス）。
DHCP = いいえの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 IP アドレス

初期設定 000.000.000.000

サブネットマスク

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → サブネットマスク
ダイレクトアクセスコード：150004-000

説明 サブネットマスクを入力します（ネットワーク管理者から与えられたサブネットマスク）。
DHCP = いいえの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 IP アドレス

初期設定 255.255.255.000

ゲートウエイ

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ゲートウエイ
ダイレクトアクセスコード：150005-000

説明 ゲートウェイを入力します（ネットワーク管理者から与えられたゲートウェイ）。
DHCP = いいえの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 IP アドレス

初期設定 000.000.000.000

DNS

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → DNS
ダイレクトアクセスコード：150009-000

説明 DNS サーバーの IP アドレスを入力します（ネットワーク管理者から取得可能です）。
E-Mail サーバーを利用したい場合は、IP アドレスの代わりにサーバー名（例：smtp.example.org）を入力してください。
DHCP = いいえの場合にのみ編集できます。

ユーザー入力 IP アドレス

初期設定 000.000.000.000

無効なポート

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → 無効なポート
ダイレクトアクセスコード：150020-000

説明 セキュリティ上使用しないポートを無効にすることが可能です。
CDI は、設定ソフトウェアまたはレポート生成ソフトウェアが機器との通信に使用するプロトコルです。

この機能をオフにすると、他のすべてのポート（例：SNTP、SMTP、Web サーバー）は自動的に無効になります。

選択項目 CDI、OPC、Modbus スレーブ

初期設定 ----（無効なポートなし）

ポート

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ポート
ダイレクトアクセスコード：150001-000

説明 システムは本通信ポートを経由して PC ソフトウェアと通信します。

ファイヤウォールでネットワークを保護している場合、このポートを有効にする必要がある場合があります。この場合、ネットワーク管理者に確認して下さい。

ユーザー入力 数値（最大 5 桁）

初期設定 8000

OPC ポート

ナビゲーション	エキスパート → 接続 → イーサネット → OPC ポート ダイレクトアクセスコード：150010-000
説明	値は本通信ポートを使用している OPC サーバー経由で読み取り可能です。 ファイヤウォールでネットワークを保護している場合、このポートを有効にする必要がある場合があります。この場合、ネットワーク管理者に確認して下さい。
ユーザー入力	数値（最大 5 桁）
初期設定	8002

Web サーバ

ナビゲーション	エキスパート → 接続 → イーサネット → Web サーバ ダイレクトアクセスコード：470000-000
説明	Web サーバー機能のオン/オフを切り替えます。瞬時値の表示は Web ブラウザがオンライン状態の時のみ可能です。 Web サーバーへの接続は、イーサネットインターフェースを介してのみ確立できます。
選択項目	いいえ（Web サーバー：オフ）、はい（Web サーバー：オン）
初期設定	はい

「ウェブサーバーの環境設定」サブメニュー

ナビゲーション	エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定
説明	Web サーバーの環境設定を行うか Web サーバー経由でどの機能を可能にすべきかを指定します。Web サーバー = はいの場合にのみ表示されます。 Web サーバー がオンになっていれば、瞬時値表示が常に可能です。

ポート

ナビゲーション	エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → ポート ダイレクトアクセスコード：470003-000

説明 Web サーバーは本通信ポートを介して通信します。

ファイヤウォールでネットワークを保護している場合、このポートを有効にする必要がある場合があります。
この場合、ネットワーク管理者に確認して下さい。

ユーザー入力 数値（最大 5 桁）

初期設定 80

設定

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 設定
ダイレクトアクセスコード：470001-000

説明 Web サーバー経由で機器設定可能です。
セキュリティ上の理由から、基本設定後に Web サーバーを介して設定をオフにすることをお勧めします。
IT セキュリティに関して、必要であればネットワーク管理者に確認してください。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 はい

ファームウェアの更新

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → ファームウェアの更新
ダイレクトアクセスコード：470002-000

説明 Web サーバー経由でファームウェアを更新可能です。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

遠隔制御

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 遠隔制御
ダイレクトアクセスコード：470004-000

説明 Web サーバーを使用して機器を遠隔制御できます。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

WebDAV サーバー

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → WebDAV サーバー
ダイレクトアクセスコード：470006-000

説明

WebDAV クライアントを使用して、SD カードを読み取ることができます。

選択項目

いいえ、はい

初期設定

いいえ

ログインなしの測定値

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → ログインなしの測定値
ダイレクトアクセスコード：470009-000

説明

ログインせずに現在の測定値にアクセスできるようになります。
URL：http:\\<ip>\iv

選択項目

Yes、No

初期設定

はい

「認証」サブメニュー

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証

説明

Web サーバー経由で機器にアクセス可能な複数のユーザーのためにパスワードを設定します。

	オペレーター	管理者	サービス
測定値表示	あり	あり	あり
機器の健全性ステータスの表示	あり	あり	あり
設定	なし	あり	あり
サービスパラメータを含む設定	なし	なし	あり
ファームウェアの更新	なし	あり	あり
WebDAV	あり	あり	あり

注意：設定時に以下のパスワードを変更する必要があります。

オペレーター

ID

ナビゲーション 　 エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → ID
ダイレクトアクセスコード：470104-000

説明 　機器にアクセスするために必要な ID。大文字と小文字の区別にご注意下さい。
編集できません。

初期設定 　operator

パスワード

ナビゲーション 　 エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → パスワード
ダイレクトアクセスコード：470105-000

説明 　本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
大文字と小文字の区別にご注意下さい。

ユーザー入力 　テキスト（最大 12 文字）

初期設定 　operator

管理者

ID

ナビゲーション 　 エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → ID
ダイレクトアクセスコード：470101-000

説明 　機器にアクセスするために必要な ID。大文字と小文字の区別にご注意下さい。
編集できません。

初期設定 　admin

パスワード

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → パスワード
ダイレクトアクセスコード：470102-000

説明 本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
大文字と小文字の区別にご注意下さい。

ユーザー入力 テキスト（最大 12 文字）

初期設定 admin

サービス

ID

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → ID
ダイレクトアクセスコード：470107-000

説明 機器にアクセスするために必要な ID。大文字と小文字の区別にご注意下さい。
編集できません。

初期設定 service

パスワード

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → 認証 → パスワード
ダイレクトアクセスコード：470108-000

説明 本ユーザーアカウントのパスワードを入力します。
大文字と小文字の区別にご注意下さい。

ユーザー入力 テキスト（最大 12 文字）

初期設定 service

「タイムアウト」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト

説明

Web サーバーのタイムアウト。低速ネットワークが伝送に問題を起こす場合のみ、設定を変更する必要があります。

ブラウザの再起動後、または新しいタブが開いた場合にのみ、設定は適応されます。
警告：設定変更は必ずエキスパートが行ってください。

接続品質

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → 接続品質
ダイレクトアクセスコード：470200-000

説明

Web サーバー接続のための標準的なタイムアウト値の設定。

必要に応じて、デフォルト値を変更できます。

選択項目

ローカルネットワーク（LAN/WLAN）、Wireless/mobile（高速接続）、Wireless/mobile（低速接続）を選択してください。

初期設定

選択して下さい

タイムアウト設定（Get timeout）

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → タイムアウト設定（Get timeout）
ダイレクトアクセスコード：470201-000

説明

ブラウザが接続を終了する前に新しいページを読み込むための最大時間。

ユーザー入力

5～999 s

初期設定

25

タイムアウト設定（Set timeout）

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → タイムアウト設定（Set timeout）
ダイレクトアクセスコード：470202-000

説明

ブラウザが接続を終了する前に値を書き込むか、またはアクションを実行するための最大時間。

ユーザー入力

5～999 s

初期設定

5

タイムアウト設定（Put timeout）

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → タイムアウト設定（Put timeout）
ダイレクトアクセスコード：470203-000

説明

ブラウザが接続を終了する前に、機器間でファイルを送受信するための最大時間。

ユーザー入力

5～9999 s

初期設定

240

ピング間隔

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → ピング間隔
ダイレクトアクセスコード：470204-000

説明

ブラウザが機器の到達可能性を確認する間隔。

0s に設定すると、確認機能はオフになります。これは診断のため以外では設定しないでください。

ユーザー入力

0～999 s

初期設定

10

ピングタイムアウト

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → ピングタイムアウト
ダイレクトアクセスコード：470205-000

説明

ブラウザが接続を終了する前に機器が応答しなければならない時間。

ユーザー入力

5～999 s

初期設定

15

ピングリトライ

ナビゲーション

エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → ピングリトライ
ダイレクトアクセスコード：470206-000

説明 機器が応答しない場合の再試行回数。

ユーザー入力 0～5

初期設定 0

ポーリングタイムアウト

ナビゲーション エキスパート → 接続 → イーサネット → ウェブサーバーの環境設定 → タイムアウト → ポーリングタイムアウト
ダイレクトアクセスコード：470207-000

説明 ウェブサイトを更新するための最大許容時間。

ユーザー入力 5～999 s

初期設定 5

「シリアルインターフェース」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース

説明 RS232 または RS485 インターフェースを使用する場合に必要な設定が含まれています。

タイプ

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → タイプ
ダイレクトアクセスコード：150100-000

説明 使用するシリアルインターフェースを選択します。接続に注意が必要です。

選択項目 RS232、RS485、デバッグ（サービス目的のみ）

初期設定 RS232

プロトコル

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → プロトコル
ダイレクトアクセスコード：150105-000

説明 シリアルインターフェースプロトコルを定義します。
注意：機器は自動的に互換のない設定を無効化します。

選択項目 PC ソフトウェア、Modbus スレーブ（タイプ = RS485 の場合のみ）

初期設定 PC ソフトウェア

転送速度

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → 転送速度
ダイレクトアクセスコード：150101-000

説明 転送速度（ボーレート）を PC ソフトウェアと同じ値にしてください。

選択項目 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

初期設定 19200

パリティ

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → パリティ
ダイレクトアクセスコード：150103-000

説明 パリティ
プロトコルが PC ソフトウェア以外に設定されている場合にのみ表示されます。

選択項目 なし、偶数、奇数

初期設定 なし

ストップビット

ナビゲーション エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → ストップビット
ダイレクトアクセスコード：150104-000

説明 ストップビット
プロトコルが PC ソフトウェア以外に設定されている場合にのみ表示されます。

選択項目 1, 2

初期設定 1

接続機器のアドレス

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → シリアルインターフェース → 接続機器のアドレス
ダイレクトアクセスコード：150102-000

説明 RS232/RS485 を使用して操作する各機器には、個別のアドレス（00～30）を割り当てる必要があります。
タイプ = RS485 の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 0～30

初期設定 0

「Modbus スレーブ」サブメニュー（オプション）

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ

説明 機器の Modbus 設定に関する環境設定を行います。

ℹ この機器オプションの詳細については、関連資料を参照してください。

Modbus

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → Modbus
ダイレクトアクセスコード：480000-000

説明 使用したい物理インターフェースを指定します。

選択項目 未使用、RS485、イーサネット

初期設定 未使用

接続機器のアドレス

ナビゲーション 🖳 エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → 接続機器のアドレス
ダイレクトアクセスコード：480001-000

説明 バスに接続するための機器アドレスを入力します。
Modbus = RS485 の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 1～247

初期設定 1

ポート

ナビゲーション エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → ポート
ダイレクトアクセスコード：480004-000

説明 Modbus プロトコルが有効化されたポート
Modbus = イーサネットの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 5 桁）

初期設定 502

「シリアルインターフェース」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → シリアルインターフェース

説明 シリアルインターフェースの設定が含まれています。
Modbus = RS485 の場合にのみ表示されます。

転送速度

ナビゲーション エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → シリアルインターフェース → 転送速度
ダイレクトアクセスコード：150101-000

説明 転送速度（ボーレート）を PC ソフトウェアと同じ値にしてください。
Modbus = RS485 の場合にのみ表示されます。

選択項目 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

初期設定 19200

パリティ

ナビゲーション エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → シリアルインターフェース → パリティ
ダイレクトアクセスコード：150103-000

説明 パリティ
Modbus = RS485 の場合にのみ表示されます。

選択項目 なし、偶数、奇数

初期設定 なし

ストップビット

ナビゲーション エキスパート → 接続 → Modbus スレーブ → シリアルインターフェース → ストップビット
ダイレクトアクセスコード：150104-000

説明 パリティ
Modbus = RS485 およびパリティ = なしの場合にのみ表示されます。

選択項目 1, 2

初期設定 1

16.1.5 「アプリケーション」サブメニュー

様々なアプリケーション特有の設定を設定します（例：グループ設定、リミット値、その他）

「演算 - 演算 x」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x

説明 演算チャンネルの設定。

x = 演算チャンネルのプレースホルダ

機能

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 機能
ダイレクトアクセスコード：400000-000
例：演算 1：400000-000、演算 4：400000-003

説明 演算チャンネルのオン/オフを切り替えます。

選択項目 オフ、数式エディタ

初期設定 オフ

チャンネルの名称（英数字のみ）

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → チャンネルの名称（英数字のみ）
ダイレクトアクセスコード：400001-000
例：演算 1：400001-000、演算 4：400001-003

説明 測定点の名称（「Pump」など）またはこの入力の機能の説明（「エラーメッセージ」など）。

ユーザー入力 テキスト（最大 16 文字）

初期設定 演算 x

数式

ナビゲーション
エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 数式
ダイレクトアクセスコード：400002-000
例：演算 1：400002-000、演算 4：400002-003

説明
任意の数式を入力します。
アナログ、デジタル、設定済みの演算チャンネルが使用できます。
数式エディタの説明 → 153
機能 = 数式エディタの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数式

演算結果

ナビゲーション
エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 演算結果
ダイレクトアクセスコード：400003-000
例：演算 1：400003-000、演算 4：400003-003

説明
計算の結果、返されるデータタイプを設定します。この設定は、チャンネルの保存/表示に影響を与えます。
たとえば、アナログチャンネルを 2 つ追加した場合、演算結果は「瞬時値」になります。
瞬時値：たとえば、2 つのアナログチャンネルの加算の場合（AI(1;1) + AI(1;2))、演算結果は瞬時値となります。
State：個別のアナログ入力の state/ステータスを結果として出力できます。リレーも結果として作動させることが可能です。
カウンタ : たとえば、デジタル入力の 2 つのカウンタの加算の場合 (DI(3;1) + DI(3;5))、演算結果はカウンタとなります。
操作時間状況：足し算によって結び付けられる 1 つまたはそれ以上のデジタル入力のステータス（論理 「1」または「0」）を分析できます。演算結果が 0 でない場合、稼働時間のカウンタが開始されます。時間は 100 ms ごとに 0.1 秒 ずつ加算されます。
操作時間合計 :「稼働時間」 として設定された複数のデジタル入力を合計する場合、結果はすべての個別の稼働時間の合計となります。
コントロール入力 : この機能は、コントロール入力として設定されたデジタル入力に対応します。

選択項目 瞬時値、State、カウンタ、操作時間状況、操作時間合計、コントロール入力

初期設定 瞬時値

プロットの種類

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → プロットの種類
ダイレクトアクセスコード：400015-000
例：演算 1：400015-000、演算 4：400015-003

説明 演算チャンネルは 100ms ごとに再計算されます。
保存周期に応じて、選択したデータが計算値から決定/保存されます。

選択項目 瞬時値、平均値、最低値、最大値、最大 + 最小値、カウンタ、電流値 + カウンタ

初期設定 平均値

使用単位

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 使用単位
ダイレクトアクセスコード：400004-000
例：演算 1：400004-000、演算 4：400004-003

説明 計算値の単位。
演算結果 = 瞬時値またはカウンタの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

小数点表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 小数点表示
ダイレクトアクセスコード：400005-000
例：演算 1：400005-000、演算 4：400005-003

説明 小数点以下を表す数字の桁数。
機能 = 数式エディタおよび演算結果 = 瞬時値またはカウンタの場合にのみ表示されます。

選択項目 小数点以下非表示、小数点第一位（X.Y）、小数点第二位（X.YY）、小数点第三位（X.YYY）、小数点第四位（X.YYYY）、小数点第五位（X.YYYYY）

初期設定 小数点第一位（X.Y）

アクション

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → アクション
ダイレクトアクセスコード：400006-000
例：演算 1：400006-000、演算 4：400006-003

説明 コントロール入力の機能を設定します。
演算結果 = コントロール入力の場合にのみ表示されます。

アクション	説明
記録の開始/停止	本機器では、High 信号が存在する場合にのみデータが保存されます。
スクリーンセーバオン	バックライト/表示オフを切り替えます（Low = オフ、High = オン）。
設定の保護	Low 信号が存在する場合にのみ設定を変更できます。
時計の同期	High 信号が印加されている場合、システム時間の切上げまたは切捨てが行われます（Low → High の変化のみ）：0～29 → 切捨て、30～59 → 切上げ
設定値による制御　一括起動/停止	機器の全体的な設定値監視機能をオン（「High」の場合）またはオフ（「Low」の場合）に切り替えることができます。
キーボード/ナビゲータの保護	本機器は、Low 信号が存在する場合にのみ操作できます。これ以外の場合、キーによるアクティブ化およびナビゲータによるアクションは全て破棄される。
集計 1 開始/停止	外部集計を開始または停止します（集計は、信号が High の場合にのみ実行されます）。画像表示用の測定値は継続して取得されます。

選択項目

オフ、記録の開始/停止、スクリーンセーバオン、設定の保護、時計の同期、設定値による制御　一括起動/停止、キーボード/ナビゲータの保護、集計 1 開始/停止

初期設定

オフ

リレー作動

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → リレー作動
ダイレクトアクセスコード：400007-000
例：演算 1：400007-000、演算 4：400007-003

説明

デジタル入力が Low または High の場合に、対応するリレーを切り替えます。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

選択項目

未使用、リレー x
使用可能なリレーがすべて表示されます。

初期設定

未使用

状態名称 'High'

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 状態名称 'High'
ダイレクトアクセスコード：400008-00x
例：演算 1：400008-000、演算 4：400008-003

説明

デジタル入力がアクティブである場合の状態名称。このテキストはディスプレイに表示されると同時に、メモリに保存されます。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（最大 6 文字）

初期設定

オン

状態名称 'Low'

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 状態名称 'Low'
ダイレクトアクセスコード：400009-00x
例：演算 1：400009-000、演算 4：400009-003

説明 デジタル入力がアクティブでない場合の状態名称。このテキストはディスプレイに表示されると同時に、メモリに保存されます。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 テキスト（最大 6 文字）

初期設定 オフ

メッセージ保存

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → メッセージ保存
ダイレクトアクセスコード：400010-00x
例：演算 1：400010-000、演算 4：400010-003

説明 「Low」から「High」/「High」から「Low」への状態変化をイベントログに保存するかどうかを指定します。

大容量のメモリが必要です。

演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

選択項目 いいえ、はい、「オン」メッセージのみ

初期設定 はい

メッセージウィンドウ

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → メッセージウィンドウ
ダイレクトアクセスコード：400018-00x
例：演算 1：400018-000、演算 4：400018-003

説明 「メッセージ表示なし」: 計算チャンネルの状態が変化した場合にメッセージを表示しません。
「メッセージ表示」: プッシュボタンを押して承認されなければならないメッセージを表示します。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

選択項目 メッセージ表示なし、メッセージ表示

初期設定 メッセージ表示なし

イベントテキスト L->H

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → イベントテキスト L->H
ダイレクトアクセスコード：400011-00x
例：演算 1：400011-000、演算 4：400011-003

説明

「Low」から「High」への状態変化の説明。イベントテキストは保存されます（例えば Start filling）。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（最大 22 文字）

イベントテキスト H->L

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → イベントテキスト H->L
ダイレクトアクセスコード：400012-00x
例：演算 1：400012-000、演算 4：400012-003

説明

「High」から「Low」への状態変化の説明。イベントテキストは保存されます（例えば Stop filling）。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力

テキスト（最大 22 文字）

電源オフからオンの間隔を記録

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 電源オフからオンの間隔を記録
ダイレクトアクセスコード：400013-00x
例：演算 1：400013-000、演算 4：400013-003

説明

「オン」と「オフ」の間隔を記録できます。この期間は「オフ」イベントテキストに追加されます（形式：<hhhh>h<mm>:<ss>）。
停電は影響しません。デジタルチャンネルが停電直前にオンで復旧後もオンだった場合、停電期間は記録されません。
演算結果 = コントロール入力または State の場合にのみ表示されます。

選択項目

いいえ、はい

初期設定

いいえ

ズーム開始値

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → ズーム開始値 ダイレクトアクセスコード：400016-00x 例：演算 1：400016-000、演算 4：400016-003
説明	もし全ての測定レンジが使用されない場合、必要な範囲の下限値を設定できます。ズームが保存処理に影響を及ぼすことはありません。 演算結果 = 瞬時値の場合にのみ表示されます。
ユーザー入力	数値（最大 8 桁）
初期設定	0

ズーム終了値

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → ズーム終了値 ダイレクトアクセスコード：400017-00x 例：演算 1：400017-000、演算 4：400017-003
説明	「ズーム開始値」と同様です。ただし、ここには必要な範囲の上限値を入力します。 演算結果 = 瞬時値の場合にのみ表示されます。
ユーザー入力	数値（最大 8 桁）
初期設定	100

積算計

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算計 ダイレクトアクセスコード：400014-00x 例：演算 1：400014-000、演算 4：400014-003
説明	積算計の初期設定。これまで (電子) 機械式カウンタで記録されていた測定を継続する場合に使用できます。 演算結果 = カウンタ、操作時間状況、または操作時間合計の場合にのみ表示されます。
ユーザー入力	数値（最大 15 桁）
初期設定	0

数式エディタ

任意の数式を入力します。

アナログ、デジタル、設定済みの演算チャンネルが使用できます。

数式エディタ

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 数式
ダイレクトアクセスコード：400002-000

x = 演算チャンネルのプレースホルダ

現在使用されている計算式のテキストフィールドが表示されます。フィールドが空欄の場合は、当該演算チャンネルに計算式が未設定です。

説明

個々のチャンネルを演算上でリンクし、計算することができます。この方法で計算された演算チャンネルは、従来、フィールドバス経由で接続されていたかどうかに関係なく「本物の」チャンネルとして扱われます。任意の数式を入力します。
設定済みの演算チャンネルと同様に、アナログチャンネルとデジタルチャンネルも使用できます。
このエディタを使用して、最大 200 文字の計算式を作成できます。この数式が終了したら、OK をクリックしてエディタを閉じ、入力した数式を受け入れてください。一般的な入力演算子と算術演算子、ならびに入力の詳細については、以降のセクションを参照してください。

入力

入力は次の構文を使用して記述されます。

入力タイプ（信号タイプ、チャンネル番号）

入力タイプ	説明
AI	アナログ入力
DI	デジタル入力
MI	計算入力

信号タイプ	説明
1	瞬時値（測定値）
2	State
3	カウンタ/稼働時間
5	有効期間： アナログチャンネルまたは演算チャンネルの有効期間がリレーされます。 以下の場合、リレーされる機能の値は 0 です。 ▪ 開回路 ▪ 無効な測定値 ▪ センサエラー ▪ 入力信号が大きすぎる/小さすぎる ▪ エラー値 以下の場合、リレーされる機能の値は 1 です。 リミット値違反の場合でも測定値は OK
6	デルタカウント
7～10	集計 1～4
11	積算計
12	間隔

一部の入力タイプでは使用できない信号タイプがあります。これは各機器オプションに応じて異なります。

チャンネル番号：

アナログチャンネル 1 = 1、アナログチャンネル 2 = 2、デジタルチャンネル 1 = 1 など

例：

DI(2;4)	デジタルチャンネル 4 の状態
AI(1;1)	アナログチャンネル 1 の瞬時値

リミット値のステータス：

LMT（タイプ、リミット番号）

タイプ	説明
1	"瞬時値"：現在設定されているリミット値
2	"State"：リミット値のステータスを返します。 リミット値違反の場合、結果は 1 となります。 以下の場合は、結果が 0 となります。 ▪ リミット値違反がない ▪ リミット値がオンになっていない ▪ リミット値監視がオフになっている（例：/制御入力）

例：

LMT (1;1)	リミット値 1 の瞬時値
LMT (2;3)	リミット値 3 の状態

演算子/関数の優先度

計算式が、普遍的に適用できる算術規則に基づいて処理されます。
- 括弧が最初
- 乗算または除算の前に指数
- 加算または減算の前に乗算または除算
- 左から右へ計算

演算子

算術演算子

演算子	機能
+	加算
-	減算/負号
*	乗算
/	除算

小数点表示

小数点と小数点を表すコンマの両方を数式エディタで使用できます。桁区切り記号はサポートされません。

数式が有効であるかどうかを確認してください。

以下の場合は数式が無効です。
- 使用されるチャンネルがオンになっていないか、または誤った動作モードに設定されている（後でチャンネルをオンにできるため、数式の入力時に確認していない）
- 無効な計算式/関数/演算子が含まれている
- 計算式に構文エラーがある（例：不適切なパラメータ数）

- 計算式に間違った括弧がある（左括弧と右括弧の数が異なる）
- ゼロで除算している
- チャンネルが自身を参照している（無限再帰）

無効な計算式は、設定が取り込まれたとき、または機器が始動したときに非アクティブになります。

検出できないエラー：可能であれば、入力中に計算式のエラーが直ちに報告されます。しかし、入力される計算式が複雑である場合（例えば、入れ子の計算式)、すべてのエラーを検出することは不可能です。

「積算機能」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能

説明 設定は演算値 (流量演算など) に積算が必要な時のみ必要となります。時間ごとの集計が必要な場合は「信号集計」の項目を参照してください。

積算機能

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 積算機能
ダイレクトアクセスコード：400050-00x
例：演算 1：400050-000、演算 4：400050-003

説明 アナログ信号（例：流速 m³/h）を積算することにより、容量（m³）を計算できます。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

積算ベース

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 積算ベース
ダイレクトアクセスコード：400051-00x
例：演算 1：400051-000、演算 4：400051-003

説明 基準時間を選択します。例：ml/s → 基準時間 秒（s）; m³/h → 基準時間 時（h)。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

選択項目 秒（s)、分（m)、時（h)、日（d)

初期設定 秒（s)

単位

ナビゲーション 　エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 単位
ダイレクトアクセスコード：400052-00x
例：演算 1：400052-000、演算 4：400052-003

説明 　算出される容量の単位を入力します（例：m³）。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 　テキスト（最大 6 文字）

低流量カットオフ

ナビゲーション 　エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 低流量カットオフ
ダイレクトアクセスコード：400053-00x
例：演算 1：400053-000、演算 4：400053-003

説明 　記録された体積流量が設定値を下回った場合、この量はカウンタに加算されません。
もし入力が 0 から y でスケーリングされている、もしくはパルス入力を使用している場合、設定値よりも小さい全ての値は記録されません。
もし入力が -x から +y でスケーリングされている場合、0 付近にある全ての値（マイナスの値も）は記録されません。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 　数値（最大 8 桁）

初期設定 　0

演算用ファクタ

ナビゲーション 　エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 演算用ファクタ
ダイレクトアクセスコード：400054-00x
例：演算 1：400054-000、演算 4：400054-003

説明 　積算値の演算用ファクタ（例：変換器出力が l/s の場合 -> 積算ベース = 秒 -> 必要な単位 = m³ -> ファクタとして 0.001 を入力）
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 　数値（最大 8 桁）

初期設定 　1.0

積算計

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 積算機能 → 積算計
ダイレクトアクセスコード：400055-00x
例：演算 1：400055-000、演算 4：400055-003

説明 積算計の初期設定。これまで (電子) 機械式カウンタで記録されていた測定を継続する場合に使用できます。
積算機能 = はいの場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 15 桁）

初期設定 0

「エラーモード」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → エラーモード

説明 エラー状態（例：入力チャンネルのケーブル開回路、0 による除算）でのチャンネルの応答を定義する設定が含まれます。

エラー時のイベント

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → エラーモード → エラー時のイベント
ダイレクトアクセスコード：400060-00x
例：演算 1：400060-000、演算 4：400060-003

説明 測定値が無効（ケーブル開回路等）の場合、機器が（計算用に）どの値で動作を続けるかを設定します。

選択項目 無効な演算、エラー値

初期設定 無効な演算

エラー値

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → エラーモード → エラー値
ダイレクトアクセスコード：400061-00x
例：演算 1：400061-000、演算 4：400061-003

説明 エラー時、機器はそのままの値を使って演算します。
エラー時のイベント = エラー値の場合にのみ表示されます。

ユーザー入力 数値（最大 8 桁）

初期設定 0

設定のコピー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 演算 → 演算 x → 設定のコピー
ダイレクトアクセスコード：400200-00x
例：演算 1：400200-000、演算 4：400200-003

説明 実際のチャンネルから指定チャンネルへのコピー設定。

選択項目 いいえ、演算チャンネル x
ユーザーはすべての使用可能な演算チャンネルから選ぶことができます。

初期設定 いいえ

「データ集計」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → データ集計

説明 信号分析（保存）の設定が含まれています。

集計 x

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → データ集計 → 集計 x
ダイレクトアクセスコード：44000x-000
例：集計 1：440000-000、集計 4：440003-000

説明 設定された時間枠に対して、最小値、最大値、平均値/量、稼働時間を設定します。

「外部からのコントロール」オプションを使用する場合、デジタル入力または演算チャンネルを「機能 = コントロール入力」および「アクション = 集計 x 開始/停止」に設定する必要があります。
集計 1 のみ設定できます。集計 2～4 は日毎の集計、月毎の集計、および年間の集計に恒久的に設定されています。

選択項目 オフ、外部からのコントロール、1 分、2 分、3 分、4 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間、2 時間、3 時間、4 時間、6 時間、8 時間、12 時間

初期設定 オフ

集計時刻

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → データ集計 → 集計時刻
ダイレクトアクセスコード：440004-000

説明 データ集計を終了させる時刻を設定します。
たとえば、「07:00」と設定すると、日毎の集計は当日の 07:00 から翌日の 07:00 まで実行されます。

ユーザー入力 時間

初期設定 00:00

ゼロリセット

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → データ集計 → ゼロリセット
ダイレクトアクセスコード：440007-000

説明 リセット解析。
注意：必ず機器に設定を引き継いでから実行してください。

選択項目 選択してください、集計 x、積算計、全て

初期設定 選択して下さい

チャンネルをリセット

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → データ集計 → チャンネルをリセット
ダイレクトアクセスコード：440010-000

説明 一つのチャンネルのリセット解析。
注意：必ず機器に設定を引き継いでから実行してください。

選択項目 ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x、リミット値 x、リレー x を選択してください。
アクティブな入力をすべて選択できます。

初期設定 選択して下さい

「セットポイント」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント

説明 リミット値は測定値を監視可能です。たとえば､リミット値違反が発生した場合にリレーを切り替えることができます。

リミット値を追加

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → リミット値を追加
ダイレクトアクセスコード：450300-000

説明 新しいリミット値を追加します。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

リミット値を削除

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → リミット値を削除
ダイレクトアクセスコード：450301-000

説明 リミット値をリストから削除します。

選択項目 いいえ、リミット値 x

初期設定 いいえ

「セットポイント x」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x

説明 選択されたアラーム設定値のセットアップを表示または変更する。

x = 選択したリミット値のプレースホルダ

チャンネル/値

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → チャンネル/値
ダイレクトアクセスコード：450000-0xx
例：リミット値 1：450000-000、リミット値 30：450000-029

説明 リミット値として参照する入力/演算値を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

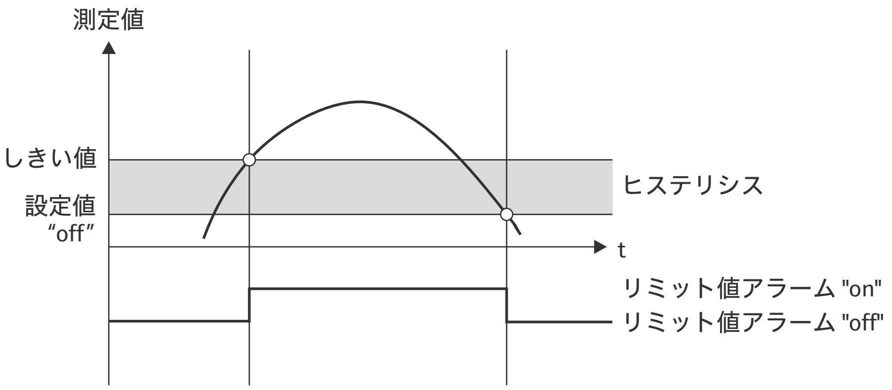
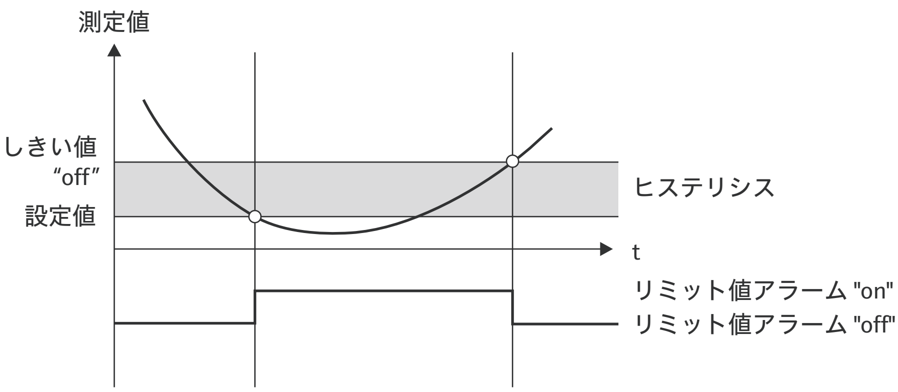
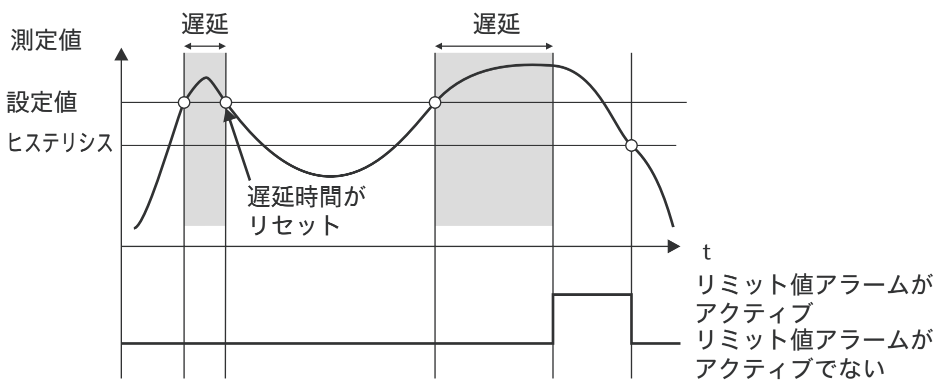
タイプ

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → タイプ
ダイレクトアクセスコード：450001-0xx
例：リミット値 1：450001-000、リミット値 30：450001-029

説明 リミット値の種類（入力変数に依存します）。

選択項目 オフ、上限セットポイント、下限セットポイント、集計 x

各セットポイントタイプの説明

セットポイントタイプ/機能	説明
ヒステリシス	各セットポイントに対して、ヒステリシスからスイッチポイントを制御できます。 ヒステリシスは、各チャンネルの単位で絶対値として設定されます（正の値のみ）（例：上限セットポイント = 100 m、ヒステリシス = 1 m：セットポイントオン = 100 m、セットポイントオフ = 99 m）。
上限セットポイント	設定した値を超えると、リミット値が有効になります。ヒステリシスを含むリミット値が下回った場合、リミット値はオフになります。  A0010187-JA
下限セットポイント	設定した値を下回ると、リミット値が有効になります。ヒステリシスを含むリミット値が上回った場合、リミット値はオフになります。  A0010186-JA
特殊な場合：ヒステリシスおよびリミット値の遅延	ヒステリシスとリミット値の遅延を有効にするような特殊な場合、以下の原理に基づいてリミット値が切り替わります。ヒステリシスとリミット値の遅延を有効にした場合、リミット値を超過すると遅延が有効になり、超過した時点から時間が測定されます。測定値がリミット値を下回ると、遅延はリセットされます。これは、測定値はリミット値を下回っているが、設定されたヒステリシス値を上回る状態が続く場合にも当てはまります。再びリミット値を超過すると、遅延時間が再び有効になり、0 から測定が開始されます。  A0010193-JA

初期設定	オフ

識別名

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 識別名 ダイレクトアクセスコード：450015-0xx 例：リミット値 1：450015-000、リミット値 30：450015-029
説明	識別用のリミット値名
ユーザー入力	テキスト（最大 16 文字）
初期設定	Limit x

設定値

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 設定値 ダイレクトアクセスコード：450003-0xx 例：リミット値 1：450003-000、リミット値 30：450003-029
説明	設定プロセス単位（℃、m^3/h など）のリミット値
ユーザー入力	数値（最大 10 桁）
初期設定	0

ヒステリシス（絶対値）

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → ヒステリシス（絶対値） ダイレクトアクセスコード：450004-0xx 例：リミット値 1：450004-000、リミット値 30：450004-029
説明	アラーム状態は、信号がプリセット値によって標準動作範囲内に移行した場合にのみキャンセルされます。
ユーザー入力	数値（最大 8 桁）
初期設定	0

遅延時間

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 遅延時間
ダイレクトアクセスコード：450005-0xx
例：リミット値 1：450005-000、リミット値 30：450005-029

説明 入力信号を警報状態であると見なすための時間を入力します。

ユーザー入力 0～99999 s

初期設定 0 秒

通信エラー出力

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 通信エラー出力
ダイレクトアクセスコード：450006-0xx
例：リミット値 1：450006-000、リミット値 30：450006-029

説明 リミット値の状態に適切な出力に切り替えます

選択項目 未使用、リレー x

初期設定 未使用

LV メッセージ

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → LV メッセージ
ダイレクトアクセスコード：450007-0xx
例：リミット値 1：450007-000、リミット値 30：450007-029

説明 「メッセージ表示なし」: アラームが発生した場合、タグ番号が赤色で強調表示されます (メッセージは出力されません)。
「メッセージ表示」: アラームが発生した場合、メッセージも表示されます。このメッセージは確認する必要があります。

選択項目 メッセージ表示なし、メッセージ表示

初期設定 メッセージ表示なし

メッセージ保存

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → メッセージ保存
ダイレクトアクセスコード：450008-0xx
例：リミット値 1：450008-000、リミット値 30：450008-029

説明 リミット値違反が発生した場合、メッセージをイベントログに保存します。

選択項目 いいえ、はい、「オン」メッセージのみ

初期設定 はい

イベントテキスト LV オン

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → イベントテキスト LV オン
ダイレクトアクセスコード：450009-0xx
例：リミット値 1：450009-000、リミット値 30：450009-029

説明 このテキスト（日付と時刻）は画面に表示されています。また、イベントログにも補間されています。
「LV メッセージ」が「確認する」に設定されているか、または「メッセージ保存」が「はい」に設定されている場合のみ使用可能です。
テキストを入力しなかった場合、機器は自身のテキストを反映します（例：アナログ 1 > 100%）。

ユーザー入力 テキスト（最大 22 文字）

イベントテキスト LV オフ

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → イベントテキスト LV オフ
ダイレクトアクセスコード：450010-0xx
例：リミット値 1：450010-000、リミット値 30：450010-029

説明 「イベントテキスト LV オン」の場合と似ていますが、ここではアラーム状態から通常状態に戻ります。

ユーザー入力 テキスト（最大 22 文字）

LV の記録間隔

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → LV の記録間隔
ダイレクトアクセスコード：450011-0xx
例：リミット値 1：450011-000、リミット値 30：450011-029

説明 設定値違反の継続時間を記録できます。この期間は「リミット値オフ」イベントテキストの末尾に「<hhhh>h<mm>:<ss>」の形式で付加されます。
停電は影響しません。たとえば、設定値を停電直前に超えており、停電後も超えていた場合、停電期間は記録されません。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

保存周期

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 保存周期
ダイレクトアクセスコード：450012-0xx
例：リミット値 1：450012-000、リミット値 30：450012-029

説明 標準：通常の保存サイクルで保存します。
警報時の保存周期：アラーム発生時に迅速に保存します（例：毎秒）。警告：大容量のメモリが必要です。

- 保存周期は信号グループで設定されます 。
- 警報違反が発生すると、すべてのグループが警報時の保存周期で保存されます。

選択項目 標準、警報時の保存周期

初期設定 標準

設定値の表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 設定値の表示
ダイレクトアクセスコード：450013-0xx
例：リミット値 1：450013-000、リミット値 30：450013-029

説明 このリミット値をグラフィックに補助線として (チャンネルの色で) 表示するかどうかを指定します。
注意：グループ内の 1 チャンネルにつき 4 本のラインを表示できます。

選択項目 いいえ、はい

初期設定 いいえ

設定のコピー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → セットポイント → セットポイント x → 設定のコピー
ダイレクトアクセスコード：450200-0xx
例：リミット値 1：450200-000、リミット値 30：450200-029

説明 実際のチャンネルから指定チャンネルへのコピー設定。

選択項目 いいえ、設定点 x にて（すべてのセットポイントが表示されます）

初期設定 いいえ

「信号グループ」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ

説明 操作中に重要な情報を呼び出せるようにするための、アナログ、デジタル、演算チャンネルのグループ設定です（例：温度、プラントユニット 1 の信号）。

1 グループあたり最大で 8 チャンネルです。

「グループ x」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x

説明 x = 選択したグループのプレースホルダ

測定値の表示およびデータ保存のための一般設定。

識別名

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 識別名
ダイレクトアクセスコード：460000-0xx
例：グループ 1：460000-000、グループ 4：460000-003

説明 グループ名を入力します

ユーザー入力 テキスト（最大 20 文字）

初期設定 グループ x

保存周期

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 保存周期
ダイレクトアクセスコード：460001-0xx
例：グループ 1：460001-000、グループ 4：460001-003

説明 グループの通常の保存サイクルを設定します（設定値/保存サイクルの項目も参照してください）。

保存周期は測定値の表示とは関係ありません（取扱説明書を参照）。

選択項目 オフ、1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒、10 秒、15 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、3 分、4 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間

初期設定 1 分

警報時の保存周期

ナビゲーション
エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 警報時の保存周期
ダイレクトアクセスコード：460002-0xx
例：グループ 1：460002-000、グループ 4：460002-003

説明
アラーム状態（リミット値違反）でこのグループを保存する必要がある保存周期を設定します。
警告：大容量のメモリが必要です。

選択項目
オフ、1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒、10 秒、15 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、3 分、4 分、5 分、10 分、15 分、30 分、1 時間

初期設定
1 分

青色

ナビゲーション
エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 青色
ダイレクトアクセスコード：460003x-00
例：グループ 1：460003-000、グループ 4：460003-003

説明
本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目
オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定
オフ

表示

ナビゲーション
エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460004x-00
例：グループ 1：460004-000、グループ 4：460004-003

説明
選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

「全て」オプションを選択した場合、チャンネルのさまざまな値（瞬時値、集計 1 など）が周期的に切り替えられます。

選択項目
瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定
瞬時値/ステータス

黒色

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 黒色
ダイレクトアクセスコード：460005x-00
例：グループ 1：460005-000、グループ 4：460005-003

説明 本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460006-0xx
例：グループ 1：460006-000、グループ 4：460006-003

説明 選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

赤色

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 赤色
ダイレクトアクセスコード：460007x-00
例：グループ 1：460007-000、グループ 4：460007-003

説明 本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460008-0xx
例：グループ 1：460008-000、グループ 4：460008-003

説明 選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

緑色

ナビゲーション　エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 緑色
ダイレクトアクセスコード：460009x-00
例：グループ 1：460009-000、グループ 4：460009-003

説明　本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目　オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定　オフ

表示

ナビゲーション　エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460010-0xx
例：グループ 1：460010-000、グループ 4：460010-003

説明　選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目　瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定　瞬時値/ステータス

紫色

ナビゲーション　エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 紫色
ダイレクトアクセスコード：460011x-00
例：グループ 1：460011-000、グループ 4：460011-003

説明　本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目　オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定　オフ

表示

ナビゲーション　エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460012-0xx
例：グループ 1：460012-000、グループ 4：460012-003

説明　選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

オレンジ色

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → オレンジ色
ダイレクトアクセスコード：460013x-00
例：グループ 1：460013-000、グループ 4：460013-003

説明 本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460014-0xx
例：グループ 1：460014-000、グループ 4：460014-003

説明 選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

青緑色

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 青緑色
ダイレクトアクセスコード：460015x-00
例：グループ 1：460015-000、グループ 4：460015-003

説明 本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460016-0xx
例：グループ 1：460016-000、グループ 4：460016-003

説明 選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

茶色

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 茶色
ダイレクトアクセスコード：460017x-00
例：グループ 1：460017-000、グループ 4：460017-003

説明 本グループに表示する入力/演算変数を選択します。

選択項目 オフ、ユニバーサル入力 x、デジタル入力 x、演算 x

初期設定 オフ

表示

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → 表示
ダイレクトアクセスコード：460018-0xx
例：グループ 1：460018-000、グループ 4：460018-003

説明 選択したチャンネルからどのデータを表示するかを選択します。

選択項目 瞬時値/ステータス、集計 x、積算計、全て

初期設定 瞬時値/ステータス

グリッド数

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → グリッド数
ダイレクトアクセスコード：460019-0xx
例：グループ 1：460019-000、グループ 4：460019-003

説明 表示モードを「カーブ」とした場合画面上に表示させるグリッド線の数を決定します。
例：0～100% 表示： 10 分割を選択、 0～14pH 表示： 14 分割を選択。

選択項目 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

初期設定 10

ズーム

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 信号グループ → グループ x → ズーム
ダイレクトアクセスコード：460028-0xx
例：グループ 1：460028-000、グループ 4：460028-003

説明

「曲線」もしくは「ウォーターフォール」表示モード内に表示されるズームを定義します。この設定は、他の表示モードには影響しません（横サインカーブ/個別レンジ、バーグラフ表示など）。

選択項目

表示しない、ディスプレイをスクロール、青色、黒色、赤色、緑色、紫色、橙色、水色、茶色

初期設定

表示しない

「E-mail」（サブメニュー）

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → E-mail

「テレアラーム」オプションを使用する場合
エキスパート → アプリケーション → テレアラーム → 一般 → E-mail の設定

説明

アラームを E-mail で送信しなければならない場合に必要な設定が含まれています。

診断 → シミュレーション → E-mail で、E-mail の設定をテストしてください。

SMTP ホスト

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → E-mail → SMTP ホスト
ダイレクトアクセスコード：510062-000

説明

SMTP ホストを入力します。必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

ユーザー入力

テキスト（最大 40 文字）

サーバーが SSL を要求

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → E-mail → サーバーが SSL を要求
ダイレクトアクセスコード：510061-000

説明 E-mail サーバーがセキュアな接続（SSL）を要求するかどうか設定します。
STARTTLS：同じ TCP ポート上で暗号化されない SMTP として実行します（ポート 25 または 587)。
SMTPS：固有の TCP ポート（465）を使用して完全に暗号化します。
必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

選択項目 いいえ、はい（SMTPS)、はい（STARTTLS）

初期設定 いいえ

ポート

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → ポート
ダイレクトアクセスコード：510063-000

説明 SMTP ポートを入力します。必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

ユーザー入力 数値（最大 4 桁）

初期設定 25

送り主

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → 送り主
ダイレクトアクセスコード：510064-000

説明 機器の E-mail アドレスを入力します (E-mail の送信者として表示されます)。必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

有効な E-mail アドレスが設定されていない場合、このアドレスを入力すると、プロバイダによっては E-mail 送信の問題が生じることがあります。

ユーザー入力 テキスト（最大 60 文字）

ユーザー名

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → ユーザー名
ダイレクトアクセスコード：510066-000

説明 ユーザー名か E-mail アカウント名を設定します。必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

ユーザー入力 テキスト（最大 60 文字）

パスワード

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → パスワード
ダイレクトアクセスコード：510067-000

説明 認証用のパスワードを入力します。必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。

ユーザー入力 テキスト（最大 22 文字）

「全 E-mail アドレス」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → 全 E-mail アドレス

説明 アラーム時にメッセージを送信する E-mail アドレスを全て設定します。

アラーム割当ては他の項目で設定します。

E-mail アドレス x

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → 全 E-mail アドレス → E-mail アドレス x
ダイレクトアクセスコード：
E-mail アドレス 1：510080-000
...
E-mail アドレス 5：510084-000

説明 アラーム時にメッセージを送信する E-mail アドレスを 1 つ設定します。

アラーム割当ては他の項目で設定します。

ユーザー入力 テキスト（最大 60 文字）

「リミット値到達」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → リミット値到達

説明 リミット値への到達（オンとオフのメッセージ両方）が発生した時に、電子メールを受け取る受信者を指定します。

リミット値の設定で「メッセージ保存」が「はい」に設定されている場合のみ。

受信側設定 x

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → E-mail → リミット値到達 → 受信側設定 x ダイレクトアクセスコード： 受信側設定 1：510110-000、受信側設定 2：510111-000
説明	E-mail の受信者を選択します。
選択項目	未使用、E-mail アドレス x
初期設定	未使用

「メッセージ　オン/オフ」サブメニュー

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → E-mail → メッセージ　オン/オフ
説明	「オン」/「オフ」メッセージが発生（デジタル入力もしくは演算チャンネル用）した時に電子メールを受け取る受信者を指定します。 入力の設定で「メッセージ保存」が「はい」に設定されている場合のみ。

受信側設定 x

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → E-mail → メッセージ　オン/オフ → 受信側設定 x ダイレクトアクセスコード： 受信側設定 1：510115-000、受信側設定 2：510116-000
説明	E-mail の受信者を選択します。
選択項目	未使用、E-mail アドレス x
初期設定	未使用

「エラー（Fxxx/Sxxx）」サブメニュー

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → E-mail → エラー（Fxxx/Sxxx）
説明	エラーが発生したときに E-mail を受け取る受信者を指定します（Fxxx および Sxxx メッセージ）。

受信側設定 x

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → E-mail → エラー → 受信側設定 x ダイレクトアクセスコード： 受信側設定 1：510120-000、受信側設定 2：510121-000
説明	E-mail の受信者を選択します。

選択項目 未使用、E-mail アドレス x

初期設定 未使用

「メンテナンス要求」（サブメニュー）

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → メンテナンス要求

説明 メンテナンス要求が発生した時（Mxxx メッセージ）電子メールの受信者を指定します。

受信側設定 x

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → E-mail → メンテナンス要求 → 受信側設定 x
ダイレクトアクセスコード：
受信側設定 1：510130-000、受信側設定 2：510131-000

説明 E-mail の受信者を選択します。

選択項目 未使用、E-mail アドレス x

初期設定 未使用

「WebDAV クライアント」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → WebDAV クライアント

説明 記録されたデータはすべて外部の WebDAV サーバー（NAS など）に転送されます。形式を指定または選択するには、**「設定 → 高度な設定 → システム → 外部メモリ -> 保存形式」**を使用します。

パラメータ	説明	ダイレクトアクセスコード
有効化	WebDAV クライアント機能のオン/オフを切り替えます。機能がオンの場合、機器は保存した測定値を設定されたサーバーに自動的にコピーします。 イーサネットインターフェースを利用してのみ可能です！ **選択項目：**いいえ、はい、はい（SSL） **初期設定：**いいえ	472000-000
IP アドレス	WebDAV サーバーの IP アドレスを入力します。 DNS 名も使用できます。 **ユーザー入力：**IP アドレス **初期設定：**0.0.0.0	472001-000

パラメータ	説明	ダイレクトアクセスコード
ポート	この通信ポートを使用して WebDAV サーバーと通信します。 ファイヤウォールでネットワークを保護している場合、このポートを有効にする必要がある場合があります。この場合、ネットワーク管理者に確認して下さい。 **ユーザー入力**：数値（最大 5 桁） **初期設定**：80	472002-000
ユーザー名	WebDAV サーバーにアクセスできるユーザー名を入力します。 **ユーザー入力**：テキスト（最大 20 文字）	472004-000
パスワード	WebDAV サーバーにアクセスするためのパスワード。 **ユーザー入力**：テキスト（最大 20 文字）	472007-000
ディレクトリ	データを保存するディレクトリを入力します。 **ユーザー入力**：テキスト（最大 120 文字）	472005-000
保存形式	「特殊形式」：すべてのデータが暗号化され、保護された形式で保存されます。このデータを表示するには、付属の PC 分析ソフトウェアが必要です。 「オープン形式」：データが CSV 形式で保存されるため、さまざまなソフトウェアで利用できます（MS Excel など）（注意：改ざん防止機能はありません）。 **選択項目**：特殊形式、オープン形式（*.csv） **初期設定**：特殊形式	472010-000

「診断 → シミュレーション → WebDAV クライアント」で、WebDAV クライアントの設定をテストしてください。

16.1.6 「診断」サブメニュー

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。

エキスパート → 診断で使用できるのは一部の診断機能のみです。他の機能については、メインメニュー → 診断を参照してください。

現在の診断

ナビゲーション　エキスパート → 診断 → 現在の診断
ダイレクトアクセスコード：050000-000

説明　現在の機器診断メッセージを表示する。

最後の診断

ナビゲーション　エキスパート → 診断 → 最後の診断
ダイレクトアクセスコード：050005-000

説明　前回の機器診断メッセージを表示する。

最後の再起動

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最後の再起動
ダイレクトアクセスコード：050010-000

説明 最後に機器が再起動したときの情報（例：停電などによる）

「イベントログブック」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → イベントログブック

説明 アラーム設定値侵害や電源異常のようなイベントは、正確な時間系列に従って記載される。

「機器情報」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報

説明 機器に関する重要な情報を表示します。

機器のタグ

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → 機器のタグ
ダイレクトアクセスコード：000031-000

説明 機器識別タグ/ユニット識別名（最大 32 文字）。

計器番号

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → 計器番号
ダイレクトアクセスコード：000027-000

説明 機器の個別シリアル番号。スペアパーツをご注文されるとき、または機器についてご質問されるときは、これらの情報をお知らせください。

オーダーコード

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → オーダーコード
ダイレクトアクセスコード：000029-000

説明

オーダーコードを表示します。
オーダーコードは、機器の製品構成に関するすべての仕様項目を示すものであり、それにより機器を一意的に識別することが可能です。これは銘板にも明記されています。

オーダーコードの用途
- 交換用に同じ機器を注文するため
- 注文した機器仕様項目と納品書をチェックするため

ファームウェアバージョン

ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → ファームウェアバージョン
ダイレクトアクセスコード：000026-000

説明

インストールされている機器のファームウェアバージョンを表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

ENP バージョン

ナビゲーション

エキスパート → 診断→ 機器情報→ ENP バージョン
ダイレクトアクセスコード：000032-000

説明

電子銘板のバージョンを表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

ENP 機器名

ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → ENP 機器名
ダイレクトアクセスコード：000020-000

説明

ENP 機器名（電子銘板）を表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

機器名

ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → 機器名
ダイレクトアクセスコード：000021-000

説明

機器名が表示されます。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

製造者 ID

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → 製造者 ID
ダイレクトアクセスコード：000022-000

説明 製造者 ID を表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

製造者名

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → 製造者名
ダイレクトアクセスコード：000023-000

説明 製造者名を表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

ファームウェア

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報 → ファームウェア
ダイレクトアクセスコード：009998-000

説明 インストールされている機器のファームウェアを表示します。機器に関するご質問の際は、これらの詳細情報をお送りください。

「シミュレーション」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → シミュレーション

説明 シュミレーションモードの設定

操作モード

ナビゲーション エキスパート → 診断 → シミュレーション → 操作モード
ダイレクトアクセスコード：010010-000

説明 標準動作：接続されているセンサーからの信号を受信しディスプレイ上に表示します。
シミュレーション：接続機器からの入力を実際の設定状態でシミュレーションします。

選択項目 標準動作、シミュレーション

初期設定 標準動作

索引

0～9
1 時間 =（パラメータ） 126
1 秒 =（パラメータ） 126

A
Admin パスワード（パラメータ） 139

C
CE マーク 87
CE マーク（適合宣言） 9
CSV 形式使用時のセパレータ（パラメータ） 103
CSV 設定（パラメータ） 103

D
DHCP（パラメータ） 133
DNS（パラメータ） 135

E
E-mail アドレス x（パラメータ） 175
E-mail（サブメニュー） 173
ENP 機器名 180
ENP バージョン 180

F
Field Data Manager（FDM）分析ソフトウェア
　機能範囲 30
FieldCare/DeviceCare 設定ソフトウェア
　機能範囲 31

I
IP アドレス（パラメータ） 134

L
LV の記録間隔（パラメータ） 165
LV メッセージ（パラメータ） 164

M
MAC アドレス（パラメータ） 133
Modbus RTU/（TCP/IP） 34
Modbus スレーブ（サブメニュー） 145
Modbus スレーブのシリアルインターフェース（サブメニュー） 146
Modbus スレーブのストップビット（パラメータ） 146
Modbus スレーブの転送速度（パラメータ） 146
Modbus スレーブのパリティ（パラメータ） 146
Modbus（パラメータ） 145

N
NAMUR NE 43（パラメータ） 121

O
OPC サーバー
　機能範囲 31
OPC ポート（パラメータ） 136

S
SD カード（パラメータ） 102
SMTP ホスト（パラメータ） 173
SNTP サーバー 1（パラメータ） 98
SNTP サーバー 2（パラメータ） 99
SNTP（サブメニュー） 98
SNTP（パラメータ） 98

U
USB-B 機能（パラメータ） 133

W
Web サーバー 44
　機能範囲 30
Web サーバー（パラメータ） 136
Web サーバー認証（サブメニュー） 138
Web サーバーを使用した設定 37
WebDAV クライアント（サブメニュー） 177
WebDAV サーバー（パラメータ） 138

ア
青色（パラメータ） 168
青緑色（パラメータ） 171
赤色（パラメータ） 169
アクション（パラメータ） 127
アクセスコード（パラメータ） 99
アプリケーション（サブメニュー） 147
アプリケーション（パラメータ） 108
アラーム応答（パラメータ） 106

イ
イーサネット 32
イーサネット（サブメニュー） 133
イベントテキスト H → L（パラメータ） 130, 152
イベントテキスト L → H（パラメータ） 129, 152
イベントテキスト LV オフ（パラメータ） 165
イベントテキスト LV オン（パラメータ） 165
イベントログブック（サブメニュー） 179
インパルス設定（パラメータ） 112, 126

ウ
ウェブサーバーの環境設定（サブメニュー） 136

エ
エキスパート（メニュー） 89
エラー（Fxxx/Sxxx）（サブメニュー） 176
エラースイッチ（パラメータ） 90
エラー値（パラメータ） 123, 158
エラー時のイベント（パラメータ） 122, 158
エラーメッセージ 60
エラーモード（サブメニュー） 120, 158
遠隔制御（パラメータ） 137
演算 x アクション（パラメータ） 149
演算 x 機能（パラメータ） 147
演算 x 小数点表示（パラメータ） 149
演算 x チャンネルの名称（英数字のみ）（パラメータ） 147
演算 x の使用単位（パラメータ） 149
演算 x プロットの種類（パラメータ） 148

演算（サブメニュー） 147
演算結果（パラメータ） 148
演算用ファクタ（パラメータ） 120, 157

オ
オーダーコード 179
送り主（パラメータ） 174
オフセット（パラメータ） 116
オペレーター ID（パラメータ） 139
オペレーター、ID、パスワード（パラメータ） . . . 100
オペレーター（パラメータ） 139
オペレーターパスワード（パラメータ） 139
オレンジ色（パラメータ） 171
温度表示単位（パラメータ） 90

カ
開始（パラメータ） 95, 96
外部メモリ（サブメニュー） 101
外部メモリ残量警報（パラメータ） 102
カウンタの単位（パラメータ） 111
下限エラー値（パラメータ） 121
稼働時間（パラメータ） 104
紙サイズ（パラメータ） 91
管理者 ID（パラメータ） 139
管理者、ID、パスワード（パラメータ） 101
管理者（パラメータ） 139

キ
キーボードレイアウト（パラメータ） 90
機器情報（サブメニュー） 179
機器のオプション（サブメニュー） 106
機器のタグ 179
機器のタグ（パラメータ） 89
機器名 180
機能（パラメータ） 124, 125

ク
グリッド数（パラメータ） 172
グループ x（サブメニュー） 167

ケ
計器番号 179
計測レンジ開始値（パラメータ） 113, 117
計測レンジ終了値（パラメータ） 114, 118
警報時の保存周期（パラメータ 168
ゲートウェイ（パラメータ） 134
ケーブルオープン（パラメータ） 121
言語（パラメータ） 89
現在の診断（パラメータ） 178
現在の日時（パラメータ） 93

コ
工場初期設定（パラメータ） 91
黒色（パラメータ） 168

サ
サーバーが SSL を要求（パラメータ） 173
サービス ID（パラメータ） 140
サービス、ID、パスワード（パラメータ） 101
サービス（パラメータ） 140
サービスパスワード（パラメータ） 140
最後の再起動（パラメータ） 178
最後の診断（パラメータ） 178
最小周波数（パラメータ） 113
最大周波数（パラメータ） 113
作業員
要件 8
サブネットマスク（パラメータ） 134

シ
時間設定（パラメータ） 111
識別名（パラメータ） 132, 163, 167
時刻（パラメータ） 96, 97
時刻の表示形式（パラメータ） 93
システム（サブメニュー） 89
実際の値（パラメータ） 117, 118
シミュレーション（サブメニュー） 181
集計 x（パラメータ） 159
集計時刻（パラメータ） 159
受信側設定 x（パラメータ） 175, 176, 177
出力（サブメニュー） 131
上限エラー値（パラメータ） 122
小数点表示（パラメータ） 90, 112, 125
状態名称 'High'（パラメータ） 128, 150
状態名称 'Low'（パラメータ） 128, 151
使用単位（パラメータ） 111, 125
シリアルインターフェース（サブメニュー） 143
信号グループ（サブメニュー） 167
診断（サブメニュー） 178
診断メッセージ 60
シンボル
イベントログ 29
操作メニュー 29
シンボルの概要 28

ス
数式（パラメータ） 148
数式エディタ（サブメニュー） 153
数式エディタ（パラメータ） 153
ズーム（パラメータ） 173
ズーム開始値（パラメータ） 114, 152
ズーム終了値（パラメータ） 114, 153
スクリーンセーバ（サブメニュー） 105
スクリーンセーバ（パラメータ） 105
ストップビット（パラメータ） 144
スロット 1（パラメータ） 107
スロット 2（パラメータ） 107
スロット 3（パラメータ） 107

セ
製造者 ID（パラメータ） 180
製造者名 181
製品の安全性 9
積算機能（サブメニュー） 118, 156
積算機能（パラメータ） 118, 156
積算計（パラメータ） 116, 120, 130, 153, 157
積算ベース（パラメータ） 119, 156
セキュリティ（サブメニュー） 99
接続（サブメニュー） 132

接続（パラメータ） 107, 110
接続機器のアドレス（パラメータ） 144, 145
接続品質（パラメータ） 141
設定（パラメータ） 137
設定ソフトウェア FieldCare 38
設定値（パラメータ） 163
設定値の表示（パラメータ） 166
設定のコピー（パラメータ） 123, 131, 159, 166
セットポイント x（サブメニュー） 161
セットポイント（サブメニュー） 160
ゼロリセット（パラメータ） 160
全 E-mail アドレス（サブメニュー） 175

ソ
操作オプション
　概要 23
　現場操作 23
　操作ツール 23
操作上の安全性 8
操作メニューの構成 24, 25
操作モード（パラメータ） 131, 181
操作ロック（パラメータ） 91
測定データの補正（サブメニュー） 116
その他の基準およびガイドライン 87

タ
タイプ RS232/RS485（パラメータ） 143
タイプ（パラメータ） 161
タイムアウト（サブメニュー） 140
タイムアウト（パラメータ） 132
タイムアウト設定（Get timeout）（パラメータ） . 141
タイムアウト設定（Put timeout）（パラメータ） . 142
タイムアウト設定（Set timeout）（パラメータ） . . 141
ダイレクトアクセス（パラメータ） 89
単位（パラメータ） 119, 156
ダンピング（パラメータ） 115

チ
地域（パラメータ） 95
遅延時間（パラメータ） 122, 127, 163
茶色（パラメータ） 172
チャンネル/値（パラメータ） 161
チャンネルの名称(英数字のみ)(パラメータ) 110, 125
チャンネルをリセット（パラメータ） 160

ツ
通信
　イーサネット TCP/IP 19
通信エラー出力（パラメータ） 132, 164
月（パラメータ） 95, 97

テ
低流量カットオフ（パラメータ） 119, 157
データ集計（サブメニュー） 159
適合宣言 9
テキストの入力 29
デジタル入力（サブメニュー） 124
電源オフからオンの間隔を記録(パラメータ) 130, 152
転送速度（パラメータ） 144

ト
動作開始時刻/1 日を設定（パラメータ） 105
登録商標 7
トラブルシューティング
　アラームリレー 59

ナ
夏時間開始（パラメータ） 95
夏時間終了（パラメータ） 96
夏時間への変更（サブメニュー） 94
夏時間への変更（パラメータ） 94

ニ
入力（サブメニュー） 108
入力信号（パラメータ） 109
入力を削除（パラメータ） 109, 124
入力を追加（パラメータ） 108, 124
認証（サブメニュー） 100

ハ
ハードウェアロック（パラメータ） 100
パスワード（パラメータ） 175
パリティ（パラメータ） 144
パルスカウンタ（パラメータ） 112

ヒ
日（パラメータ） 95, 97
比較温度（パラメータ） 115
比較点（パラメータ） 115
ヒステリシス（絶対値）（パラメータ） 163
日付（パラメータ） 96, 97
日付/時刻（サブメニュー） 93
日付/時刻（パラメータ） 94, 103
日付/時刻の設定（サブメニュー） 92
日付/時刻の変更（サブメニュー） 93
日付の表示形式（パラメータ） 92
表示（パラメータ） 168, 169, 170, 171, 172
表示開始時刻/1 日を設定（パラメータ） 105
標準時のタイムゾーン設定（パラメータ） 93
ピング間隔（パラメータ） 142
ピングタイムアウト（パラメータ） 142
ピングリトライ（パラメータ） 142

フ
ファームウェア（パラメータ） 181
ファームウェアの更新（パラメータ） 137
ファームウェアバージョン（パラメータ） 180
フィールドバス タイムアウト（パラメータ） 133
フィールドバス（パラメータ） 108
プロットの種類（パラメータ） 110
プロトコル（パラメータ） 143

ヘ
返却 71

ホ
ポート（パラメータ） 135, 136, 145, 174
ポーリングタイムアウト（パラメータ） 143
保護（パラメータ） 99
保存形式（パラメータ） 101

保存周期（パラメータ） 166, 167
保存方法（パラメータ） 102

マ
マウスボタン切り替え（パラメータ） 91

ミ
緑色（パラメータ） 170

ム
無効なポート（パラメータ） 135
紫色（パラメータ） 170

メ
メッセージ　オン/オフ（サブメニュー） 176
メッセージ（サブメニュー） 104
メッセージウィンドウ（パラメータ） 129, 151
メッセージ保存（パラメータ） . . . 123, 129, 151, 164
メッセージを表示する（パラメータ） 104
メモリのクリア（パラメータ） 92
メンテナンス要求（サブメニュー） 177

モ
目標値（パラメータ） 117, 118

ユ
有効化コード（パラメータ） 106
ユーザー名（パラメータ） 174
ユニバーサル入力 x（サブメニュー） 109
ユニバーサル入力（サブメニュー） 108

リ
リアパネル温度（RPT）の補正（パラメータ） . . . 117
リミット値コード（パラメータ） 100
リミット値到達（サブメニュー） 175
リミット値を削除（パラメータ） 161
リミット値を追加（パラメータ） 160
流量計係数の入力（パラメータ） 126
リレー（サブメニュー） 131
リレー作動（パラメータ） 103, 104, 128, 150

レ
レンジ（パラメータ） 109

ロ
労働安全 8
ログインなしの測定値（パラメータ） 138

71547435

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation