



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

技術仕様書

エコグラフ T

ペーパーレスレコーダ RSG30

表示、記録、通信が可能



用途

エコグラフ RSG30 は多くのプロセス、産業分野で使用可能です。

- 水質、水量のモニタリング
- 発電所での工程モニタリング
- 食品、酪農業での工程
- 製造サイクルにおけるパラメータの表示、記録
- タンク、液面モニタリング
- 金属加工の温度モニタリング
- 保冷、輸送モニタリング



利点

- 情報の記録: 暫定 / 日次 / 月次 / 年次分析、カウンタ、演算時間および量、最小 / 最大 / 平均値の記録
- 多用途: 最大 6 点まで入力可能
- 表示: デジタル、バーグラフ、曲線のカラー表示
- コンパクト: 省スペース設計

- データの安全性: 内部メモリとコンパクトフラッシュカード (CF カード) により測定データの確実な保存が可能。電源遮断時であっても内部データは保持されます。
- 通信機能: イーサネット、RS232/ 485、USB 接続を装備しています。
- データ監視: エンドレスハウザー社製 Fieldgate Viewer[®] などの Web サーバ機能により遠隔地からの監視が可能です。
- インテリジェント: 数学的関数により計算が行われます。
- 信頼性: 各入力は電氣的に絶縁されています。
- ソフトウェア: PC ソフトウェア ReadWin[®] 2000 によりデータの読み込みが可能で、データの不正使用防止機能を装備しています。
- 柔軟性: MS[®] Excel、ReadWin[®] 2000、SQL ベースの Field Data Manager Software などにより保存データへのアクセスが可能です。

Endress+Hauser

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

機能とシステム設計

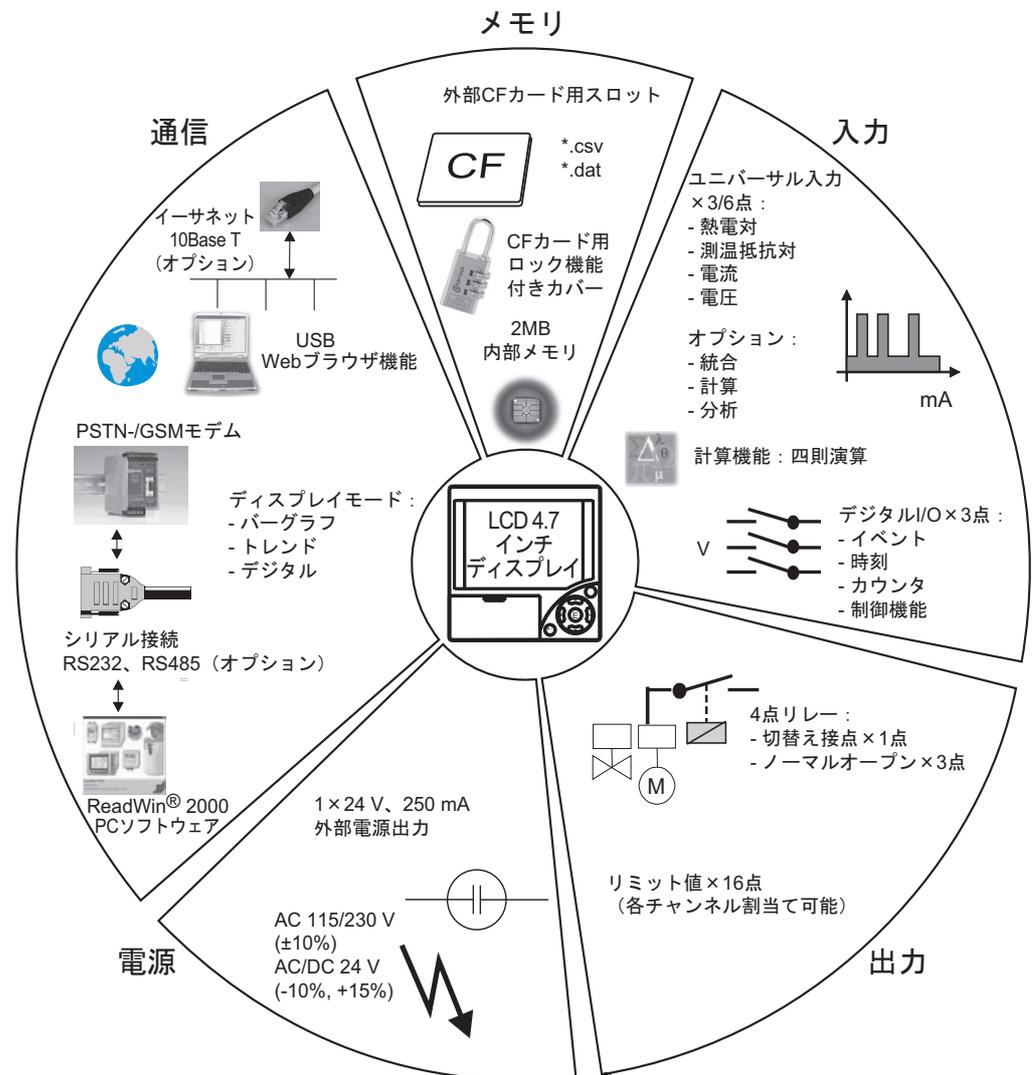
測定原理

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の保存が可能です。

測定システム

- 多チャンネル式ペーパーレス記録計：
- 4.7 インチ LCD ディスプレイ
 - ユニバーサル入力（電流、電圧、熱電対、測温抵抗体、各チャンネル絶縁）
 - デジタル入力
 - 外部電源
 - リレー
 - 通信機能（USB、イーサネット、RS232/485）
 - 内部メモリ + CF カード、スキャン周期 100 ms
 - PC ソフトウェア ReadWin® 2000 PC によるオフライン設定とデータ分析
 - Field Data Manager Software による SQL を使った PC でのデータ解析

ブロック図



このブロック図は、機能性のみ表示しています。

入力

アナログマルチ入力 チャンネル 1-6

測定パラメータ、測定レンジ

IEC 60873-1 に準拠：
すべての測定値に対して ±1 桁の表示誤差が含まれます。
測定レンジはすべてのチャンネルで選定可能です。

測定パラメータ	測定レンジ	測定レンジの最大測定誤差 (oMR)	入力インピーダンス
電流	0 ~ 20mA 0 ~ 5mA 4 ~ 20mA オーバーレンジ : 最大 22 mA	± 0.10 %	負荷 : = 50Ω
電圧 > 1V	0 ~ 10V 0 ~ 5V 1 ~ 5V ± 10V ± 30V	± 0.10 %	≈ 980kΩ
電圧 ≤ 1V	0 ~ 1V ± 1V ± 150mV	± 0.10 %	≈ 2.7MΩ
測温抵抗体 (RTD)	Pt100 : -200 ~ 850 °C (IEC751, JIS1604, GOST) Pt500 : -200 ~ 850 °C (IEC751, JIS1604) Pt1000 : -200 ~ 600 °C (IEC751, JIS1604)	4線 : ± 0.10% oMR 3線 : ± (0.10% oMR + 0.8 K) 2線 : ± (0.10% oMR + 1.5 K)	
	Cu100 : -200 ~ 200 °C (GOST) Cu50 : -200 ~ 200 °C (GOST) Pt50 : -200 ~ 850 °C (GOST)	4線 : ± 0.20% oMR 3線 : ± (0.20% oMR + 0.8 K) 2線 : ± (0.20% oMR + 1.5 K)	
	Cu53 : -50 ~ 180 °C (GOST) Pt46 : -200 ~ 650 °C (GOST)	4線 : ± 0.30% oMR 3線 : ± (0.30% oMR + 0.8 K) 2線 : ± (0.30% oMR + 1.5 K)	
熱電対 (TC)	タイプ J (NiCr-Ni) : -210 ~ 999.9 °C (IEC581-1) タイプ K (NiCr-Ni) : -200 ~ 1372 °C (IEC581-1) タイプ T (Cu-CuNi) : -270 ~ 400 °C (IEC581-1) タイプ N (NiCrSi-NiSi) : -270 ~ 1300 °C (IEC581-1) タイプ L (Fe-CuNi) : -200 ~ 900 °C (DIN43710, GOST)	± 0.10 % oMR, -100 °C ~ ± 0.10 % oMR, -130 °C ~ ± 0.10 % oMR, -200 °C ~ ± 0.10 % oMR, -100 °C ~ ± 0.10 % oMR, -100 °C ~	≈ 2.7MΩ
	タイプ D (W3Re-W25Re) : 0 ~ 2315 °C (ASTME998) タイプ C (W5Re-W26Re) : 0 ~ 2315 °C (ASTME998) タイプ B (Pt30Rh-Pt6Rh) : 0 ~ 1820 °C (IEC581-1) タイプ S (Pt10Rh-Pt) : 0 ~ 1768 °C (IEC581-1) タイプ R (Pt13Rh-Pt) : -50 ~ 1768 °C (IEC581-1)	± 0.15 % oMR, 500 °C ~ ± 0.15 % oMR, 500 °C ~ ± 0.15 % oMR, 600 °C ~ ± 0.15 % oMR, 100 °C ~ ± 0.15 % oMR, 100 °C ~	≈ 2.7MΩ

リミット値

入力電圧、電流、開回路検出 / 路線影響 / 温度補正のリミット値

測定パラメータ	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出 / 路線影響 / 温度補正
電流	最大許容入力電圧 : 2.5V 最大許容入力電流 : 50mA	4 ~ 20mA レンジ、ケーブルの開回路監視、NAMUR NE43。 4 ~ 20mA のループ監視を有効化 / 無効化 (NAMUR 推奨 NE43 による) Namur NE43 オンの場合 : ≤ 3.8mA : レンジ未満 (表示 : vvvvvv) ≥ 20.5mA : レンジ以上 (表示 : ~~~~~) ≤ 3.6mA または ≥ 21.0mA : 開回路 (表示 : ----)
電圧 > 1V	最大許容入力電圧 : 35V	1 ~ 5V レンジ (ケーブルの開回路監視) : 0.8V 未満または 5.2V を超えるレンジ : 開回路 (表示 : ----)
電圧 ≤ 1V	最大許容入力電圧 : 12V	

測定パラメータ	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出 / 路線影響 / 温度補正
測温抵抗体 (RTD)	測定電流 : $\leq 1\text{mA}$	ケーブルの開回路検出 最大抵抗値（または路線抵抗）： 最大 200 Ω （4 線） 最大 40 Ω （3 線） Pt100、Pt500、Pt1000 用最大抵抗値： 4 線 : $\pm 0.0002\%/ \Omega$ 、3 線 : $\pm 0.002\%/ \Omega$ Pt100、Pt500、Pt1000 用最大抵抗値： 4 線 : $\pm 0.0006\%/ \Omega$ 、3 線 : $\pm 0.006\%/ \Omega$
熱電対 (TC)	最大許容入力電圧 : 12V	開回路検出 (50k Ω ~) エラー、内部温度補償 : $\leq 2\text{K}$

各チャンネル間絶縁

すべてのアナログ入力は互いに電氣的に絶縁されています。各チャンネル間のテスト電圧は、500 V です（非安全絶縁）。

スキャン周期

すべてのチャンネルは、100ms でスキャン可能。

分解能

すべてのレンジ : ≥ 18 ビット

統合、分析、計算（オプションパッケージ）

統合（アナログチャンネルの定量計算）：中間 / 日次 / 月次 / 年次 / 合計（13 桁、64 ビット）計算が可能。

分析：定量 / 演算記録（標準機能）、さらに最小 / 最大 / 平均値の計算が可能（設定期間内）。

計算：最大 5 チャンネル。アナログチャンネルの計算には、基本的な四則演算と定数を使用。さらに、任意のチャンネルの合計値または平均値を計算。計算チャンネルの使用中は、アナログチャンネルが 1 チャンネル使用できません。

デジタル入力

点数

デジタル入力 3 点

入力レベル

IEC 61131-2 に準拠：
 ロジック [0]（対応：-3 ~ +5 V）、ロジック [1] でアクティブ（対応：+12 ~ +30V）

入力周波数

最大 25Hz

パルス長

最小 20ms

入力電流

最大 2mA

入力電圧

最大 32 V（定常状態、バースト入力なし）

選択可能な機能

コントロール入力、オン / オフメッセージ、パルスカウンタ（13 桁 64 ビット）、操作時間、メッセージ+操作時間。

コントロール入力の機能：記録開始、バックライトオフ、設定ロック、時刻の同期

出力

外部電圧出力

外部電圧出力はデジタル入力（またはセンサ）の操作用に使用することが可能で、接点は電気的に絶縁されています（テスト電圧 500V）。外部電圧出力の接地部とデジタル入力の接地部は内部で接続されています。

出力電圧

約 24 V、最大 28 V

出力電流

最大 250mA、短絡保護付き出力、非安定

リレー出力

アラームリレー：

1 点（切り替え接点付き）

標準リレー

リミット値表示用として 3 接点（通常はノーマルオープン、ノーマルクローズとしての設定も可能）。



注意！

低電圧と安全超低電圧を混合して使用できません（SELV 回路と低電圧の混合は禁止）。

応答時間

≤ 1 秒

最大 DC 接点負荷

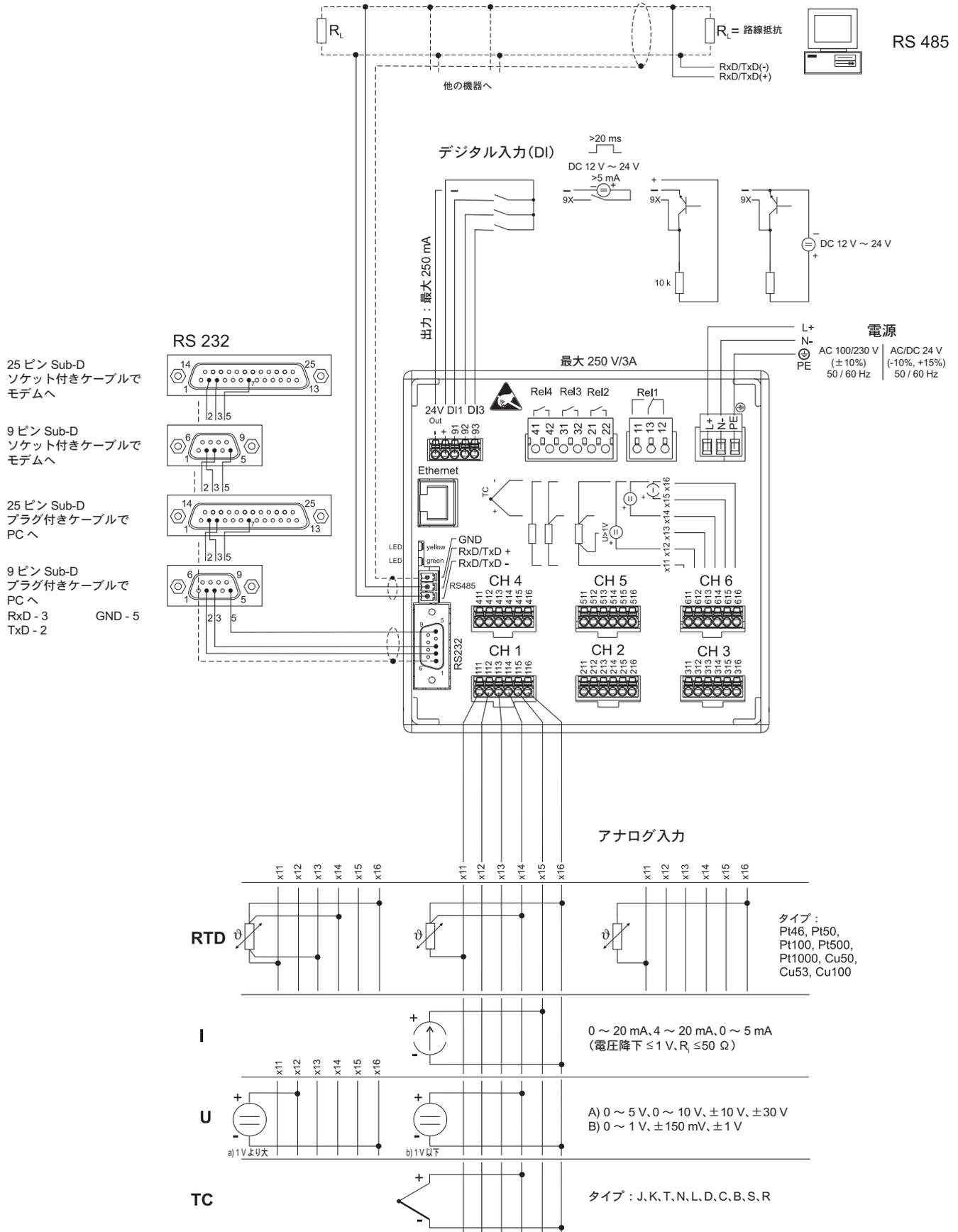
50V/ 300mA（定常状態、バースト入力なし）

最大 AC 接点負荷

230V/ 3A（定常状態、バースト入力なし）

電源 / 端子図

電機接続 (配線図)



供給電圧	低電圧：AC 100 ～ 230 V (± 10%) 超低電圧：AC/DC 24 V (-10%、+15%)
周波数	公称周波数：50/ 60Hz
ケーブル仕様	ネジまたは、バネ付端子台（逆極性防止機構付）： デジタルI/O ワイヤ断面、RS485、アナログ入力：最大 1.5 mm ² (14 AWG) (バネ付端子) 電源ワイヤ断面：最大 2.5 mm ² (13 AWG) (ネジ端子) リレーワイヤ断面：最大 2.5 mm ² (13 AWG) (バネ付端子)
消費電力	100 ～ 230 V：最大 30 VA 24 V：最大 24 VA
データ通信インターフェイス、通信	USB ポート (標準) フロントマウント USB-B ポート (V1.1、USB ケーブルにより PC への接続用)。USB ポートはプログラムの転送、装置の設定用です (プリンタ、モデムは接続できません)。 イーサネットインターフェース (オプション) 背面のイーサネット 10BaseT は装置の IP アドレス設定し、装置を接続します。オフィス環境でもこのインターフェースで接続できます。IEC 60950-1 に従った安全距離を遵守してください。クロスケーブルで PC と接続します。装置はネットサーバにより「Web サーバ」として使用可能です。装置背面のイーサネット機能 LED 2 個。 シリアル RS232/ RS485 インターフェース (オプション) データ / プログラム転送またはモデム接続用、背面マウント RS232 SUB-D 9 ピンコネクタまたは RS485 インターフェース (端子接続)。 対応する通信速度帯域：1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 シールド線の最大長：2 m (RS232) または 1000 m (RS485) 各インターフェースはシステムから電氣的に絶縁されています。 RS232/RS485 インターフェースは、同時に使用できません。

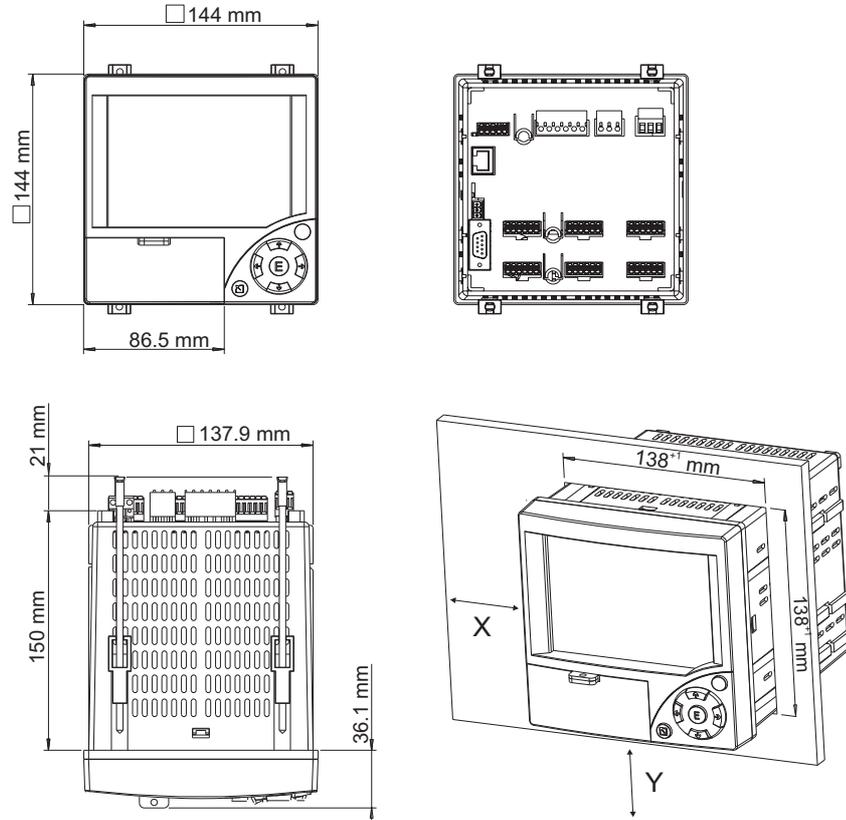
性能特性

基準動作条件	周囲温度：25 °C ± 5 K 湿度：55% ± 10% r.h.
最大測定誤差	(「入力」を参照)
温度ドリフト	Cu100、Cu50、Cu53、Pt46、および Pt50：最大 ± 0.02 %/K (測定レンジで) 他のレンジ：最大 ± 0.01%/K (測定レンジ中)
長期ドリフト	IEC 61298-2：最大 ± 0.01%/ 月 (測定レンジ中)

設置条件

向き 位置は、DIN 16 257、NL 90 ± 30° による

設置要領 パネルカットと設置、型式、寸法



- 設置奥行き：約 171 mm (端子、クリップ含む)
- パネルカットアウト：138⁺¹ × 138⁺¹ mm
- パネル厚：2 ~ 40 mm
- 最大視野範囲：ディスプレイ中央から左右に 50 度、上に 20 度、下に 30 度。
- DIN 43 834 に準拠した取付け



注意！
機器を上下に並べて設置する場合、最小 15mm の間隔が必要です。
機器を左右に並べて設置する場合、隙間は不要です。

環境

周囲温度レンジ	0 ~ 50 °C
保管温度	-20 ~ +60 °C
相対湿度	0 ~ 50 °C、最大湿度 75% (結露なきこと)
気候クラス	IEC 60654-1: B1

保護等級 前面パネル IP 54 (IEC 60529、Cat. 2) NEMA 2
背面パネル部 IP 20 (IEC 60529、Cat. 2)

電氣的安全 IEC 61010-1、保護等級 I
低電圧：過電圧分類 II
環境：海拔 3000 m 未満

電磁適合性 (EMC) **干渉イミュニティ**
IEC 61326: Class B (工業環境) および NAMUR NE21 :

- ESD (静電放電) : IEC 61000-4-2 severity 3 (6/8kV)
- 高周波域 (電磁界) : IEC 61000-4-3: severity 3 (10V/m)
- バースト (高速過渡現象) : IEC 61000-4-4 severity 3 (1kV 信号、2kV 電源)
- 電源ラインのサージ : IEC 61000-4-5 : 2 kV 非対称、1kV 対称
- 信号ラインのサージ : IEC 61000-4-5 : 1 kV 非対称 (外部保護)
- 高周波による電磁妨害 : IEC 61000-4-6 : 150kHz ~ 80MHz、10V
- 電源異常 : IEC 61000-4-11 (> 20ms/0%)
- 電圧変動 : IEC 61000-4-11 (40%/ 0%)

電磁放射
IEC 61326 : Class A (産業環境にて)

電圧障害
電源ライン : CISPR 16-1/-2: クラス A

電流障害
イーサネットライン : EN 50022: クラス A

電界強度障害
ハウジング / 全端子 : CISPR 16: クラス A

障害電圧の抑圧

- コモンモードの電圧障害抑圧 : IEC 61298-3 :
アナログ入力 : 80dB (60V、50Hz / 60Hz 時)
- プッシュプル電圧障害抑圧 : EC 61298-3 :
アナログ入力 40dB (50Hz/ 60Hz、測定レンジ / 10)

機械的構造

型式、寸法 「設置条件」を参照してください。

重量 パネル取付け : 約 700 g

材質 前面フレーム / CF カード挿入部ドア : ABS 樹脂
ハウジング : グラスファイバ強化ポリカーボネート樹脂
前面ディスプレイの保護カバー : ポリカーボネート樹脂

ヒューマンインターフェース

表示要素 **タイプ :**
液晶カラーグラフィックディスプレイ

サイズ (対角線)
4.7"

解像度

76,800 ピクセル (320 × 240 ピクセル)

バックライト

50,000 時間 (半分の明るさで使用時)

色数

64 色

視野

最大視野範囲：ディスプレイ中央から左右に 50 度、上に 20 度、下に 30 度。

ディスプレイモード

カーブ / 負荷カーブ、レンジ内のカーブ、デジタル表示、バーグラフ表示、イベントリスト (設定値 / 電源故障)、ステータス表示、デジタル測定値表示の履歴表示、日時

動作要素**キーボード**

フロントパネルの 7 つの押しボタンにより、オンスクリーンまたは PC 上のソフトウェア上で対話形式による操作、設定が可能です。ボタンを押すことにより操作説明がディスプレイ上に表示されます。

データ保管**保存間隔**

- 選択可能な保存間隔: 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 / 30 分 / 1 時間

選択した保存間隔	流量 (ミリメートル / 時間)	流量 (インチ / 時間)
1 秒	1000	40
2 秒	600	24
3 秒	300	12
4 秒	240	10
10 秒	120	4.8
20 秒	60	2.4
30 秒	30	1.2
1 分 (60 秒)	20	0.8
2 分 (120 秒)	10	0.4
4 分 (240 秒)	5	0.2

内部メモリ

- プログラムメモリ：2MB フラッシュメモリ (不揮発性)
- セットアップデータ / 測定値データメモリ：内蔵フラッシュメモリによる設定データと測定値データの半永久的記録 (不揮発性)
- メインメモリ：2MB SRAM
データバッファリング、RTC バッファリング (リチウム電池は 10 年間で交換)

外部メモリ

- CF カードによる測定値の周期的データ保存。
(CF ベース：タイプ I)
- 対応する CF メモリカード：128MB、256M の弊社推奨 CF メモリカードを使用してください
(「アクセサリ」を参照)。

- CF スロットの隣に位置する緑色 LED は、CF カードにデータアクセス時に点滅します。アクセス中は、CF カードを抜かないでください。データ損失の恐れがあります。

標準的な記録時間

以下の表に必要な条件は、次のとおりです。

- アラーム値違反 / イベント保管なし
- デジタル入力未使用
- 信号分析無効



注意!

イベントリスト中でのたびたびのエントリによってはメモリの使用可能な容量が減少します。

内部メモリ (2 MB) (週 = w、日 = d、時間 = h)

アナログ入力	保存間隔 5 分	保存間隔 1 分	保存間隔 30 秒	保存間隔 10 秒	保存間隔 1 秒
1	68 w、5 d、0 h	15 w、1 d、23 h	7 w、4 d、11 h	2 w、3 d、19 h	1 d、18 h
3	34 w、2 d、12 h	7 w、1 d、20 h	3 w、4 d、10 h	1 w、1 d、11 h	20 h
6	19 w、4 d、10 h	4 w、0 d、11 h	2 w、0 d、5 h	4 d、17 h	11 h

コンパクトフラッシュ 128 MB (週 = w、日 = d、時間 = h)

アナログ入力	保存間隔 5 分	保存間隔 1 分	保存間隔 30 秒	保存間隔 10 秒	保存間隔 1 秒
1	5738 w、6 d、14 h	1276 w、4 d、7 h	638 w、2 d、3 h	212 w、5 d、9 h	21 w、1 d、22 h
3	2869 w、4 d、2 h	606 w、4 d、10 h	303 w、2 d、5 h	101 w、0 d、17 h	10 w、0 d、18 h
6	1639 w、6 d、0 h	339 w、4 d、18 h	169 w、5 d、21 h	56 w、4 d、7 h	5 w、4 d、15 h

コンパクトフラッシュ 256 MB (週 = w、日 = d、時間 = h)

アナログ入力	保存間隔 5 分	保存間隔 1 分	保存間隔 30 秒	保存間隔 10 秒	保存間隔 1 秒
1	11526 w、3 d、0 h	2564 w、0 d、5 h	1282 w、0 d、2 h	427 w、2 d、8 h	42 w、5 d、3 h
3	5763 w、3 d、2 h	1218 w、2 d、20 h	609 w、1 d、10 h	203 w、0 d、11 h	20 w、2 d、3 h
6	3293 w、4 d、3 h	682 w、1 d、16 h	341 w、0 d、20 h	113 w、4 d、22 h	11 w、2 d、14 h

記録時間の計算 (目安)

目安の記録時間は、「storage calculator」(英語のみ) を使用して計算することもできます (ソフトウェア CD-ROM の「tools」参照)。

リアルタイムクロック (RTC)

サマータイム / 標準時間の自動設定可能。
電源保持: リチウム電池による
偏差: < 10 分 / 年
時刻同期可能

遠隔操作

裏面端子部のシリアルインターフェイス RS232/ RS485 (モデムなど)、イーサネット、フロントの USB ポートを使用して、CF、PC ソフトウェアによる装置の設定と保存が可能。

認証と認定

CE マーク	測定装置は、EC 指令による法規に適合しています。製造者は、CE マークを貼ることにより試験に適合していることを示します。
UL リスト（カナダと米国）	本装置は、Underwriters Laboratories Inc. の試験に合格しています（UL 61010-1、CSA C22.2 No. 61010-1、および E225237 UL 規格による）。
その他の規格、ガイドライン	CSA 認定 CAN/ CSA-C22.2 No. 61010-1-04 測定用、制御用ならびに実験室用電気機器に対する安全基準—一般的必要条件、第 2 版

注文情報

オーダーコード

基本的特徴：	
4.7 インチ液晶カラーグラフィックディスプレイ (320 × 240 ピクセル)	
アナログ入力、デジタル入力 3 点、リレー 4 点	
7 つのボタンによる対話形式操作	
24 V 外部電源	
USB コネクタ (ケーブル含む)	
リミット値 16 点 (自由設定可能)	
PC ソフトウェアパッケージ	
CF (コンパクトフラッシュ) スロット	
010	入力信号
A	ユニバーサル 3 点 (U、I、TC、RTD)
B	ユニバーサル 6 点 (U、I、TC、RTD)
020	電源
1	AC 100 ~ 230 V (± 10%)、50/ 60 Hz
2	AC/DC 24 V (-10%、+15%)、50/ 60 Hz
030	インターフェース
A	USB
B	USB + RS232/ 485 + イーサネット
040	メモリ媒体
1	CF カードなし
3	CF カード (工業用、256MB)
4	CF カード (工業用、128MB)
050	ハウジング
A	パネル 144 × 144 mm、IP54、NEMA 2
C	デスクトップ、接地用ケーブルプラグ
D	デスクトップ、US 用ケーブルプラグ
E	デスクトップ、スイス用ケーブルプラグ
F	フィールドハウジング、IP65、NEMA 4x
060	操作言語
A	標準 (ドイツ語、英語)
B	中欧 / 西欧 (ドイツ語、英語、フランス語、スペイン語、イタリア語、オランダ語)
C	北欧 (ドイツ語、英語、デンマーク語、スウェーデン語)
D	東欧 (ドイツ語、英語、ポーランド語、ロシア語、チェコ語、スロバキア語)
E	アメリカ (ドイツ語、英語、フランス語、スペイン語、米語、ポルトガル語)
F	日本 (ドイツ語、英語、日本語)
G	中国 (ドイツ語、英語、中国語)
070	追加オプション
A	標準
C	積算機能 + 解析機能 + 演算機能
080	認定
1	非防爆エリア、標準、ロゴ付き
2	非防爆エリア、ニュートラルラベル、ラベルなし
995	マーキング
A	タグ付け (TAG)、金属
C	コミッションラベル、紙
F	タグ付け (TAG)、顧客による
RSG30-	← 注文コード

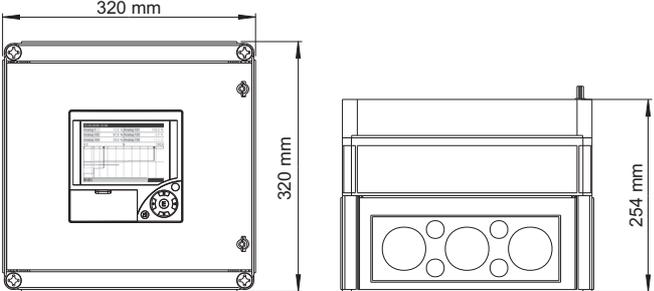
アクセサリ

納入範囲

- 装置（端子付き、注文による）
 - 固定クリップ（4 個）
 - USB ケーブル
 - CF カード（オプション、CF カードは別に梱包）
 - PC 操作および設定ソフトウェア（同梱されていない場合は弊社サービスまたは営業所までご連絡ください）
 - 納入品リスト
 - 簡易取扱説明書
 - 取扱説明書
 - ロッキングプレート
- すべて揃っていない場合は、弊社サービスまたは営業所、代理店にご連絡ください。

アクセサリ部品

次のアクセサリが準備されています。

オーダーコード	アクセサリ
50078843	端子、差込式、3 極、電源用
51009211	端子、差込式、6 極、アナログ入力用
51009214	端子、差込式、3 極、リレー用
51009215	端子、差込式、6 極、リレー用
71062537	端子、差込式、5 極、デジタル I/O 用
71043991	CF メモリカード（128 MB）
51009640	CF メモリカード（256 MB）
71007465	USB-A - USB-B ケーブル（2 m）
RXU10-A1	PC またはモデム接続用ケーブル
MS20-	Field Data Manager Software（SQL を使った、PC でのデータ解析用）
RSG30A-H1	フィールドハウジング IP65 

関連文書

- 記録計カタログ（FA014R）
- 取扱説明書（BA194R）
- 簡易取扱説明書（KA199R）

■ 仙台営業所
〒980-0011
仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022 (265) 2262 Fax. 022 (265) 8678

■ 新潟営業所
〒950-0923
新潟市中央区姥ヶ山 4-11-18
Tel. 025 (286) 5905 Fax. 025 (286) 5906

■ 千葉営業所
〒290-0054
市原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436 (23) 4601 Fax. 0436 (21) 9364

■ 東京営業所
〒183-0036
府中市日新町 5-70-3
Tel. 042 (314) 1922 Fax. 042 (314) 1945

■ 横浜営業所
〒221-0045
横浜市神奈川区神奈川2-8-8 第1川島ビル
Tel. 045 (441) 5701 Fax. 045 (441) 5702

■ 名古屋営業所
〒463-0088
名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052 (795) 0221 Fax. 052 (795) 0440

■ 大阪営業所
〒564-0042
吹田市穂波町 26-4
Tel. 06 (6389) 2511 Fax. 06 (6389) 8182

■ 水島営業所
〒712-8061
倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086 (445) 0611 Fax. 086 (448) 1464

■ 徳山営業所
〒745-0814
周南市鼓海 2-118-46
Tel. 0834 (25) 6231 Fax. 0834 (25) 6232

■ 小倉営業所
〒802-0971
北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093 (963) 2822 Fax. 093 (963) 2832