

クイックリファレンス

ペーパーレスレコーダ 形名：GR200

GR21J2 2010.01

Shinko 神港テクノス株式会社

本 社 〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号
TEL: (072) 727-4571 FAX: (072) 727-2993
URL: http://www.shinko-technos.co.jp
神奈川 TEL: (045) 361-8270/FAX: (045) 361-8271
静 岡 TEL: (054) 282-4088/FAX: (054) 282-4089
北 陸 TEL: (076) 479-2410/FAX: (076) 479-2411
京 滋 TEL: (077) 543-2882/FAX: (077) 543-2882
兵 庫 TEL: (079) 439-1863/FAX: (079) 439-1863
広 島 TEL: (082) 231-7060/FAX: (082) 234-4334
徳 島 TEL: (0883) 24-3570/FAX: (0883) 24-3217
福 岡 TEL: (0942) 77-0403/FAX: (0942) 77-3446

大阪営業所 〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号
TEL: (072) 727-3991 FAX: (072) 727-2991
E-mail: sales@shinko-technos.co.jp

東京営業所 〒332-0006 埼玉県川口市末広1丁目13番17号
TEL: (048) 223-7121 FAX: (048) 223-7120

名古屋営業所 〒460-0013 名古屋市中区上前津1丁目7番2号
TEL: (052) 331-1106 FAX: (052) 331-1109

このたびは、弊社のペーパーレスレコーダ（形名：GR200）をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- ・ この取扱説明書をよくお読みいただき、十分に理解した上で記録計の据付け、運転、準備を行ってください。取り扱いを誤ると事故や障害を発生させる恐れがあります。
- ・ 本記録計の仕様は、製品改良のため予告なく変更することがあります。
- ・ 無断で本記録計の改造は固く禁止致します。
無断で改造したことにより生じた事故については、一切責任を負いません。
- ・ 本取扱説明書は、実際に記録計をお使いになる方が保管してください。
- ・ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- ・ 本取扱説明書は、必ず最終需要家まで渡すように配慮してください。

製造者 : 神港テクノス株式会社
形 式 : 本体銘板に記す
製造年月 : 本体銘板に記す
製造国 : 日本

注) Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。
Modbus は、AEG Schneider Automation International
社の登録商標です。
その他の各製品名は、各社の登録商標または商標で
す。

目 次

仕様と付属品の確認.....	1	4. 表示と操作方法について.....	8
関連資料について.....	1	5. パラメーター一覧.....	9
最初にお読み下さい.....	2	6. 表示がおかしい時にお読み下さい.....	11
正しくお使い頂くために.....	5	7. 仕様.....	11
1. 設置・取付け.....	5	8. 形名指定確認.....	12
2. 結線.....	6	9. 保守.....	12
3. 使用方法.....	7		

仕様と付属品の確認

製品をご使用になる前に、ご注文の形名と一致している事をご確認ください。

(形名一覧表は 12 ページに記載されています。)

下記の付属品が全て揃っている事をご確認ください。

品 名	数 量	
	パネル取付	ポータブル
① パネル取付金具	2個	—
② CD-ROM パソコンサポートソフトウェア 取扱説明書 (和英併記)	1枚	1枚
③ 前面パネルバッキン	1個	—
④ AC電源コード (2m)	—	1本
⑤ 電源線用ノイズフィルタ	1個	1個
⑥ クイックリファレンス (本書)	1冊	1冊

関連資料について

本書記載の詳細については、下記資料を参照ください。

内 容	名 称	資料番号
仕様	カタログ	X8-402-GR2(J)
操作方法	ペーパーレスレコーダ(形名:GR200) 取扱説明書	GR22J2 2010.01
パラメーターローダ	ペーパーレスレコーダ用パラメーターローダ	GR2LJ2 2010.01
データビューワ	ペーパーレスレコーダ用データビューワ	GR2VJ2 2010.01
通信機能	ペーパーレスレコーダ通信機能 (RS485 MODBUS/イーサネット)	GR2CJ2 2010.01

最初にお読み下さい

ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

ここに示した注意事項は安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

安全注意事項のランクを「警告」と「注意」に区分してあります。

 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡または重傷を負う可能性があるもの。
 注意	誤った取扱いをしたときに、使用者が障害を負ったり物的損害の可能性のあるもの。

1. 警告

1.1 設置について

- 本機器は以下の条件に設置されることを意図していません。

周囲温度	0～50℃（パネル取付タイプ） 0～40℃（ポータブルタイプまたはイーサネット機能付き）	
周囲湿度	20～80%RH（結露なきこと）	
設置カテゴリ	II	IEC1010-1による
汚染度	2	

- IP：50（前面）／20（端子面）
- 本機器の故障や異常が重大な事故や他の機器への障害となる恐れがある場合には、外部に適切な非常停止回路・保護回路を設置して事故防止を図ってください。
- 本品にはヒューズが付いてありますが、お客様が交換することができない場所にありますので、外部に別途設置頂くことをお勧めします。（定格：250V, 1A。尚、機器内部のヒューズの詳細は、以下の通りです）
機器内部のヒューズ
型名：TR-5 19372 3.15A
（メーカー：Wickmann-Werke GmbH）
定格：250V, 3.15A Type: T（遅断性）
- 機器破損防止および故障防止のため、定格にあった電源電圧を供給してください。
- 感電防止・誤動作防止および機器故障防止のため、すべての取付け・配線が終了するまで電源をONしないでください。
- 本質安全防爆対応ではありませんので、可燃性、爆発性ガスの場所では使用しないでください。
- 本機器は絶対に分解したり加工・改造・修理は行わないでください。異常動作・感電・火災の危険性があります。
- 通電中は端子に触れないでください。感電・誤動作の恐れがあります。

1.2 保守について

- モジュール・ユニットの着脱は電源をOFFにして行ってください。感電・誤動作・故障の原因となります。
- 本機器を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスをおすすめします。本機器の搭載部品には寿命があるものや、経年変化するものがあります。
- 本体上下部の通気口をふさがないでください。故障・異常動作・寿命の低下・火災の危険性があります。

2. 注意

2.1 設置上の注意

- ・開梱時に、損傷・変形しているものは使用しないでください。火災・誤動作・故障の恐れがあります。
- ・製品が目的の仕様のものであることを確認してから使用してください。製品の破損・故障の原因になります。
- ・製品を落下・転倒などで衝撃を与えないでください。製品の破損・故障の原因になります。
- ・本機器を取付ける際は下記条件の場所を避けるよう注意してください。

周囲温度が0～50℃の範囲を超える場所（左右密着取付時またはポータブル（卓上）タイプまたはイーサネット機能付の場合は0～40℃）

周囲湿度が20～80% RHの範囲を超える場所
結露が生じる場所

腐食性ガス（特に硫化ガス、アンモニア等）や可燃性ガスのある場所

本体に振動・衝撃が加わる場所（許容連続振動条件：4.9m/s²以下）

水・油・薬品・蒸気・湯気のかかる場所

じんあい・塩分・鉄分の多い場所

誘導障害が大きく・静電気・磁気・ノイズが発生しやすい場所

輻射熱などによる熱蓄積の生じるような場所

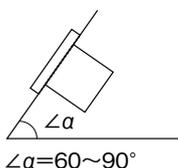
他のエレクトロニクス機器の近く、特に近くにテレビ等がある場合、雑音が入ることがあります。このような場合は、次のようにしてみてください。

- ・テレビやラジオからできるだけ離す（1m以上）
- ・テレビやラジオなどのアンテナの向きを変える。
- ・コンセントを別にする。

無線機や携帯電話の電磁波による障害のある場所

2.2 パネル取付け上の注意

- ・本機器を取付ける際はパネルに対し、ケースに応力がかからない様に注意して取り付けてください。ケースを破損する恐れがあります。
- ・付属の取付金具にて上側と下側をねじで締めて固定します。
- ・パネル厚さは2mm以上のものをご使用ください。
- ・適正締付トルク以上で締め付けると、ケースの変形、前面枠の破壊を生じるおそれがあります。
締付トルク：0.2N・m
- ・パネル前面に水がかかるような場所で使用する場合、本体とパネルの間にパネルパッキンを入れてください。
- ・取付け時の傾斜は左右いずれにも傾かず、水平になるようにしてください。
（前傾0度、後方0～30度以内）



2.3 結線上の注意

- ・配線作業は資格のある専門家が行ってください。配線を誤ると、火災・故障・感電の原因となることがあります。
- ・必ず接地を行ってください。接地しない場合、感電・誤動作の原因となります。
- ・本機器に配線されたケーブルに大きな引張り力が働くと、本機器の端子やケーブルを破損するおそれがあります。本機器の端子に引張り力が加からないように配線してください。
- ・電源配線は、600Vビニル絶縁電線（JIS C 3307）と同等以上の性能を持つ電線をご使用ください。また、電源のケーブルには本機器の電源端子から20cm以内（目安）に、添付のノイズフィルタを取付けて配線してください。（電源ケーブルを1～2ターン巻いてください）
- ・端子への配線は圧着端子2個までにしてください。（必ず絶縁キャップを使用してください）
 - 注1）入力端子の配線を行った後は、熱電対入力の場合の基準接点補償を確実にするため必ず背面カバーを元の状態に戻してください。熱電対入力の場合は、端子部の温度を安定させるよう次のことを行ってください。
 - ・入力端子のカバーは必ず付けてください。
 - ・放熱効果の大きい太い線は使用しないでください。（0.5mm φ以下推奨）
 - ・外気の変化が起きないようにファンなどの近くに実装しないでください。
 - 注2）線を端子へ接続する際は、絶縁スリーブ圧着端子（M3ねじ用）のご使用を推奨します。
 - 注3）本器には電源ヒューズが付いておりません。必要に応じて外部にヒューズを取付けてください。
推奨ヒューズ定格：AC250V, 1A
 - 注4）端子ケースおよび電源の端子を固定しているねじは緩めないでください。
- ・入力信号線は誘導ノイズの影響を避けるため、できる限り電源ライン、強電ラインから離してください（30cm以上）。また、できるだけシールドケーブルを使用し、シールドを一点接地してください。
- ・電源からのノイズが多い場合には絶縁トランスを付加しノイズフィルタを使用してください。
- ・ごみ・電線くず・鉄粉など異物が機器内部に入らないよう施工してください。誤動作・故障の恐れがあります。
- ・熱電対入力の場合には所定の補償導線以外の線材を使用しないでください。指示誤差・動作異常の原因となります。
- ・測温抵抗体入力の場合には、線抵抗が小さく3線間の抵抗差のない線材を使用してください。指示誤差・動作異常の原因となります。

2.4 運転中の注意

- ・ 端子ネジおよび取付けネジは締めつけが確実に行われていることを半年毎に確認してください。
ゆるんだ状態での使用は、火災・誤動作の原因となります。
- ・ 運転中の設定変更・強制出力・起動・停止などの操作は十分安全を確認して行ってください。操作ミスにより機械の破損や故障の恐れがあります。
- ・ 運転中、端子台は付属の端子カバーを必ず取り付けた状態にしてください。感電・火災のおそれがあります。
- ・ 水に浸ったときは、使用を中止してください。漏電・感電・火災の危険性があります。
- ・ 本体を清掃する際は、アルコール・ベンジンなどの有機溶剤を使用しないでください。また、直接本体に水をかけないでください。変質・故障・漏電・感電・火災の危険性があります。
本体を清掃する際は、乾いた布で、から拭きしてください。
- ・ 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として取扱ってください。

2.5 メモリカード（コンパクトフラッシュ）の取扱いについて

- ・ コンパクトフラッシュは、サンディスク社製のものを使用してください。（URL：<http://www.sandisk.co.jp>）
他社製のコンパクトフラッシュでは、使用できないなど不具合が発生する場合があります。
- ① フォーマットする場合は、必ずご使用になるパソコンで行ってください。
また、FAT16またはFATとしてフォーマットしてください。そうでない場合、例えばNTFSにてフォーマットすると、本機は認識せず、使用できません。
- ② 装着の際には正しい向きであること、しっかり差し込まれていることを確認してください。
- ③ データのリード／ライト中に電源を切ったり、カードを取出さないでください。データが破損・消去する恐れがあります。
- ④ カードに保存されているデータは、月に一度はバックアップを取っておかれることをお勧めします。
コンパクトフラッシュが壊れてしまうと大切な記録データが失われてしまいます。必ずバックアップを取っておいてください。
コンパクトフラッシュアダプタをご使用の際は、アダプタが対応可能な容量をよくお確かめください。
フォーマットしようとしているカードの容量が、対応可能な容量より大きな場合はフォーマットできません。もし、フォーマットした場合、Windows上ではフォーマットが完了したと表示されることがありますが、本機では認識しません。

- ⑤ 容量は8MB～1GBのものが使用できます。
- ⑥ コンパクトフラッシュに記録されたデータは、データビューワ（添付CD-ROMに入っています）を使用して、パソコン上で再生することができます。
また、データをアスキー形式で記録した場合、EXCEL等のスプレッドシートにて直接開くことができますが、データ量が大きくなると開けません。（9点入力の場合は約10MB以上、18点入力の場合は約5MB以上）
この場合はデータビューワ（添付CD-ROMに入っています）にてデータを読み込み、CSV変換を行ってファイル分割すると読み込むことができるようになります。
データをバイナリ形式で記録した場合は、EXCEL等のスプレッドシートにて直接開くことができません。大容量のコンパクトフラッシュを使用した場合でも、1つのファイルがあまり大きくならないよう（10MB以内）配慮ください。

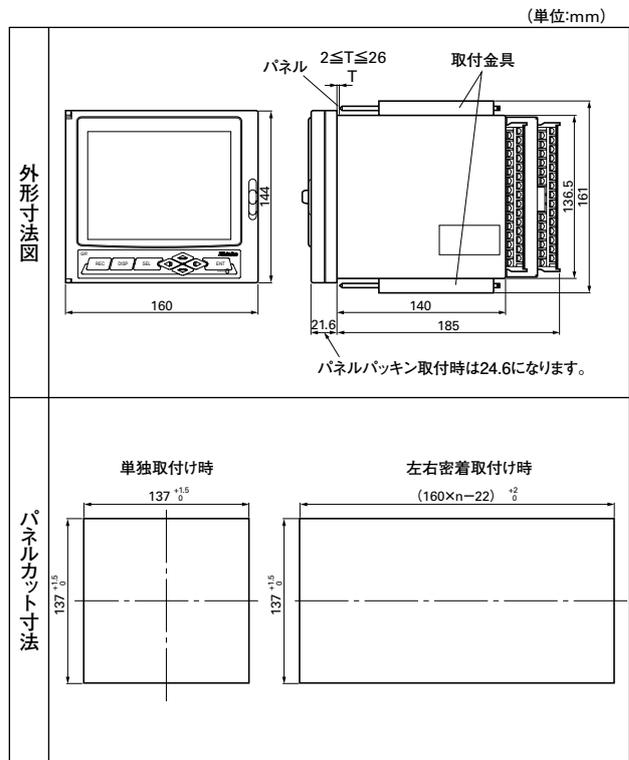
正しくお使い頂くために

<参照項目>	<内容>
形名確認	・ご注文の形名と一致した製品が納入されていることのご確認
1 設置・取付け	・外形寸法 ・パネルカット寸法 ・パネルへの取付け方法
2 結線	・端子接続図
電源投入	
3 使用方法	・各部の名前とはたらき
4 表示と操作方法について	・メモ리카ードの取扱い方法 ・データ表示画面の変更方法 ・パラメータ設定画面の変更方法 ・パラメータの設定方法
5 パラメータ一覧	
運転	・記録の開始と停止方法
6 表示がおかしいとき	・異常時の表示について

※本体が熱的に安定するまで約60分必要ですので、測定などは電源投入後60分以上たってから行ってください。

1 設置・取付け

外形・パネルカット寸法



注1) 本体下部に他の計器や床面などがある場合、本体下部とそれらの間に100mm以上の空間を設けてください。
注2) 左右密着取付けの場合、パッキンは使用しないでください。

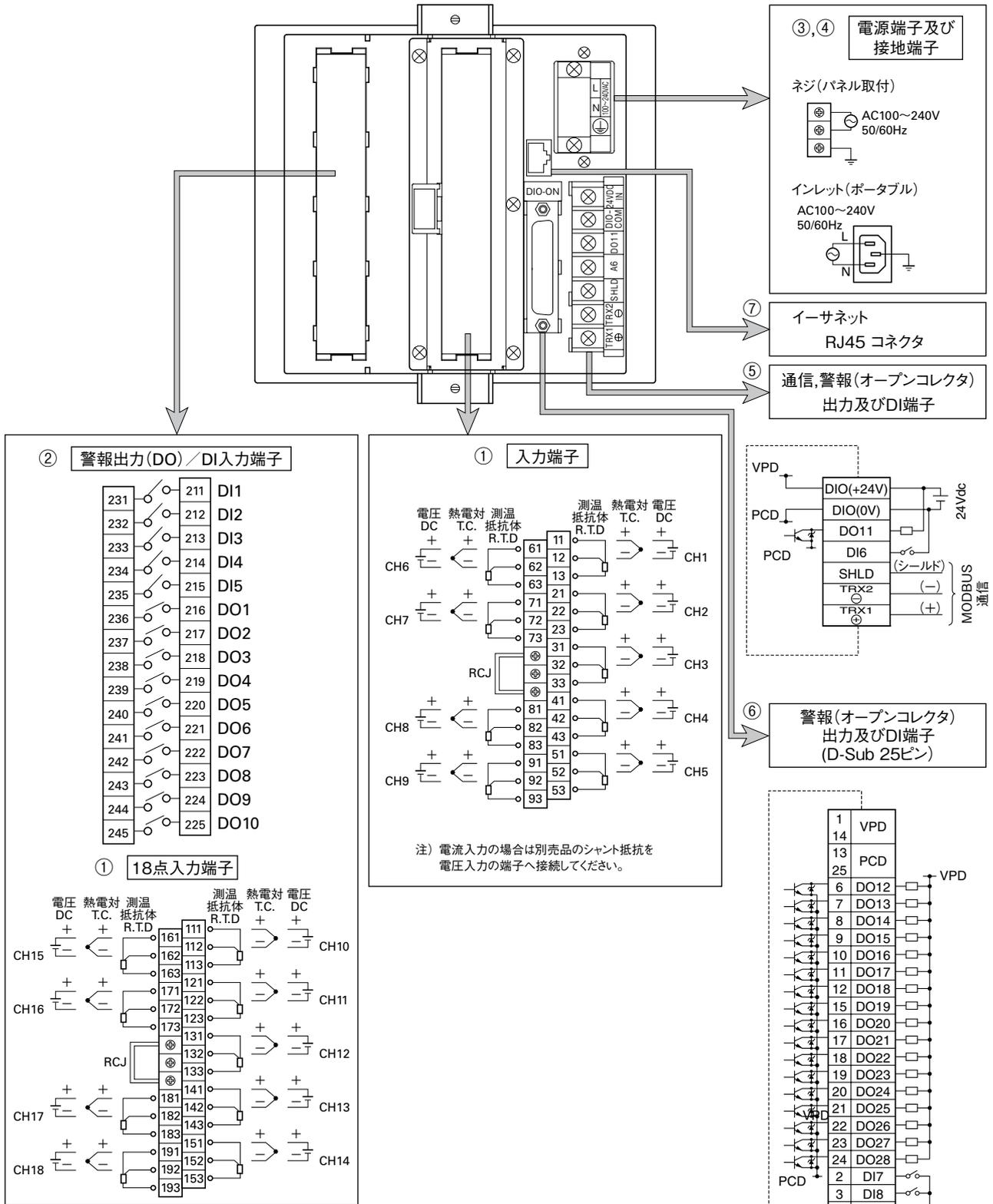
配線時の注意事項

- ・圧着端子は、ネジサイズに適合した物をご使用し、締め付けトルクは約0.2Nmで行ってください。
- ・未使用端子には何も接続しないでください。(中継端子に使用しないでください)

~	AC電源
⏚	保護接地
	電源ON
○	電源OFF
□	二重絶縁
⚠	感電に注意

2

結線

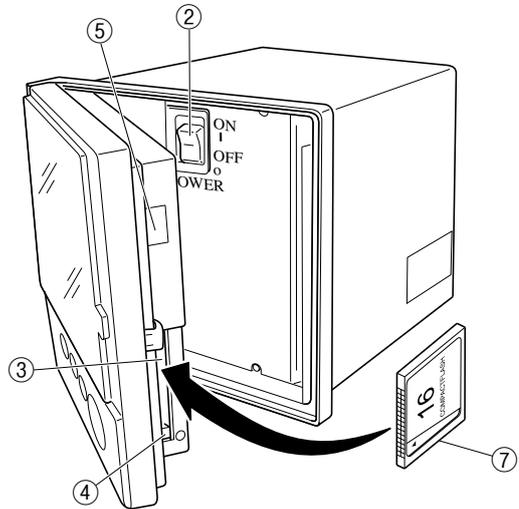
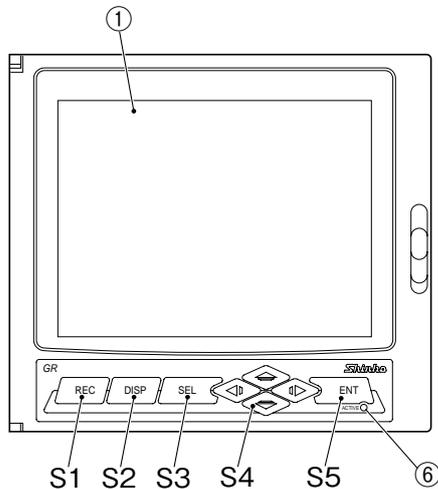


- ① 入力端子 ⇨ 各チャンネルごとに信号線を接続します。
- ② 警報 (DO)/DI ⇨ 警報信号の出力, DI (外部制御) 信号の入力を接続します。
(外部制御ユニット) (警報 (DO) 1~10, DI (外部制御) 1~5用)
- ③ 電源端子 ⇨ [L N] 端子へ電源線を接続します。
ノイズのない安定した電源を接続してください。
- ④ 接地端子 ⇨ 端子をD種接地 (100Ω以下) を行ってください。
- ⑤ 通信, 警報 (オープンコレクタ) 出力およびDI端子 ⇨ 警報出力 (DO11) およびDI (外部制御: DI6) 信号の入力を接続します。
また, 通信信号ケーブルをTRX (+) とTRX (-) に接続します。
- ⑥ 警報 (オープンコレクタ) 出力およびDI入力 ⇨ 警報出力 (DO12~28), DI (外部制御: DI7~10) 信号入力を接続します。
- ⑦ イーサネット端子

3

使用方法 (ご使用前にお読みください)

各部の名前とはたらき



名称	機能
① 表示部	トレンド記録画面, バーグラフ表示画面, アナログメータ表示画面, デジタル表示画面, 積算値表示画面, ヒストリカル表示画面および各種パラメータ設定画面を表示します。
② 電源スイッチ	電源の「入」「切」時に使用します。
③ メモリカード挿入口	メモリカードをセットする部分です。右上図の絵の方向で入れてください。斜めに入った場合に力をかけて押ししたり、縦横を間違えて入れると本体側のピンを曲げて破壊してしまいますので、絶対に間違えないでください。
④ メモリカード取り出しボタン	メモリカードを取り出すときに押します。【注1】
⑤ パラメータローダ通信用コネクタ	ローダを使用してパラメータの設定変更を行う場合は、このコネクタに専用ケーブル(別売・型式CGLまたはUSBケーブル[USB(A) オスーUSB(miniB) オス]を接続します。
⑥ 状態表示ランプ	電源ON/OFF, LCD(画面)ON/OFF及び記録状態を表示します。 ランプON(点灯) :電源:ON, LCD:ON(記録中または記録停止中) ランプ点滅(2秒ON/2秒OFF) :電源:ON, LCD:OFF 記録中 ランプ点滅(1秒ON/1秒OFF) :電源:ON, LCD:OFF 記録停止中 ランプOFF(消灯) :電源:OFF
⑦ メモリカード	SanDisk社製のメモリカードをご使用ください。それ以外のメーカー製の場合は、動作の保証ができません。

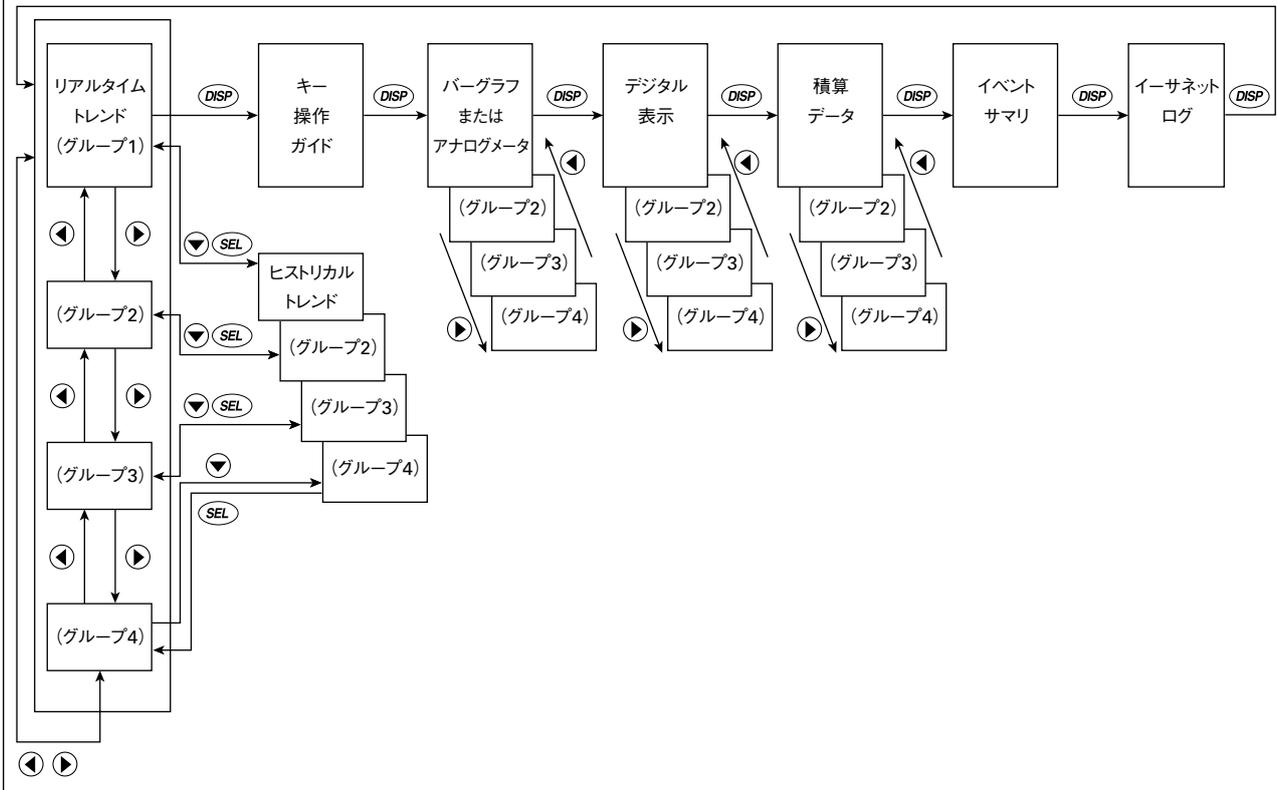
- 【注1】 ① メモリカードへのデータの書き込み中(メモリカード書き込み状態点灯中)は取り外さないでください。記録中に取出す場合は、別冊の取扱説明書「メモリカード(コンパクトフラッシュ)の取出し方法」を参照してください。
② メモリカードを挿入した後、記録計が認識する前にメモリカードを取り外さないでください。
③ メモリカード取出しの際は、静電気にご注意ください。

名称	機能
S1 RECキー	・記録の開始, 停止の操作キーです。一度押すと開始し、もう一度押すと停止します。
S2 DISPキー	・表示内容を切り換える場合に使用します。押すごとに、以下①→②→③→④→⑤→⑥→⑦そして①に戻ります。 ① リアルタイムトレンド表示 ② キーガイドンス表示 ③ バーグラフ/アナログメータ表示 ④ デジタル表示 ⑤ 積算データ表示 ⑥ イベントサマリ表示 ⑦ イーサネットログ表示 ・パラメータ設定画面からデータ表示画面に移るときに使用します。
S3 SELキー	・データ表示画面からパラメータ設定画面へ移るときに使用します。 ・パラメータ設定画面で押すと、1つ上の画面に切り換わります。但し、メニュー画面で押しても変化しません。
S4 カーソルキー	① 設定項目を選択する時に使います。 ② 数値のアップ, ダウンをする時に使います。 ③ リアルタイムトレンド画面表示時に▼キーを押すとヒストリカルトレンド画面(*1)を表示します。また、このときカーソルキーで画面のスクロールを行うことができます。 ④ 測定データのリアルタイムトレンド表示, バーグラフ/アナログメータ表示, デジタル表示, 積算値表示の各画面にて◀または▶キーを押すと、グループ画面が以下のように切り換わります。 ▶キー:グループ 1→2→3→4→1→… ◀キー:グループ …←1←4←3←2←1 *1:記録中の過去の画面
S5 ENTキー	① 設定画面での選択決定や設定データの登録等に使用します。 ② リアルタイムトレンド表示画面, ヒストリカルトレンド画面表示(*1), 記録データの表示画面にて、目盛表示時に押し、目盛表示するchを切り換えられます。(ch1の目盛→ch2の目盛→…→ch9の目盛→ch1の目盛→ch2の目盛→…) *1:記録中の過去の画面

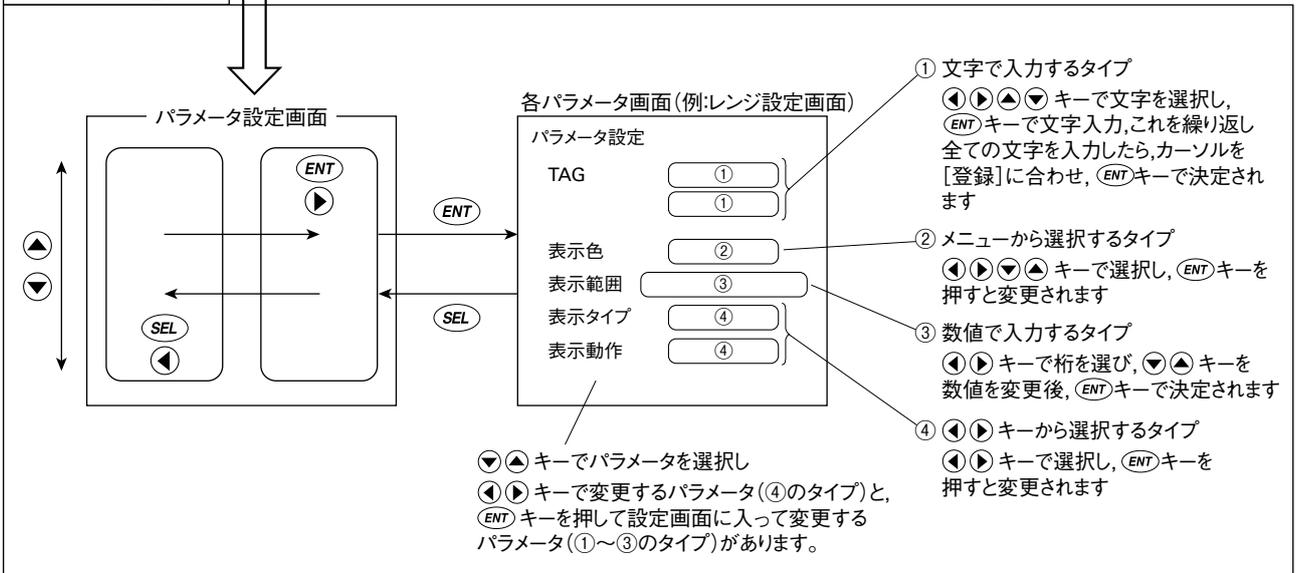
4

表示と操作方法について

データ表示画面



パラメータ設定画面



5

パラメータ一覧

	パラメータ名	出荷時の内容 (初期値)	設定範囲	※ 設定 コピー	備考	
チャンネル設定	入力設定	入力種類: K 熱電対	スキップ, K, E, J, T, R, S, B, N, W, L, U, PN 熱電対, Pt100, JPt100, 50mV, 500mV, 1~5V, 0~5V レンジ, 他チャネル入力	○	2ch 毎に同じ入力種類になるよう設定します。	
		単位: °C	°C, °F, 電圧入力の場合は工業単位	○		
	演算設定	入力フィルタ: 3 秒	0~900 秒 (1 秒単位)	○		
		差演算チャネル: 0	0~30 (0 で差演算なしです。)	○		
		PV シフト: 0	工業値	△		
		PV 傾き: 100%	0.00~327.67%	△		
		F 値演算機能: OFF	OFF, ON	○		
	F 値演算設定	基準温度: 0.0°C	-230.0~3276.7°C			全チャンネル共通設定
		Z 値: 0.0°C	-230.0~3276.7°C			
		小数点位置: 1	0~4			
リセット温度: 0.0°C		-230.0~3276.7°C				
警報設定	警報No: 1	1~4	○			
	警報動作: OFF	OFF, H, L	○			
	DO リレーNo: 無し	無し, 1~28	○			
	警報設定値: 0.0°C	工業値	○			
表示記録設定	表示記録動作設定	表示更新周期: 1 秒	1 秒~12 時間			
		ファイル分割時間: 分割無し	分割無し, 1 時間, 1 日, 1 週間, 1 ヶ月			
		ファイル上書き機能: OFF	OFF, ON			
		トレンド圧縮: 1/1	1/1, 1/10, 1/30, 1/60			
	レンジ設定	タグ (上): TAG01~TAG36	最大 8 文字 (半角)	○		
		タグ (下): ブランク	最大 8 文字 (半角)	○		
		表示色: 各チャンネルによる	14 色から選択			
		表示範囲: 0.0~1200.0°C	入力種類により異なる。	○		
		記録タイプ: 最大最小記録	最大最小記録, 瞬時値記録, 平均値記録	○		
	メッセージ設定	メッセージ: ブランク	最大 32 文字 (半角)			メッセージデータはイベントファイルにのみ記録されます。
タイミング: 無し		無し, DI ON, DI OFF, 警報 ON, 警報 OFF				
画面設定	画面名称: Display Group1~4	最大 16 文字 (半角)				
	画面構成内容: No.1~9=ch1~9	No.1~10 それぞれに ch1~30 迄。				
	トレンド方向: 上下	上下, 左右				
	画面分割数: 10	1~20				
	トレンドの目盛表示: OFF	OFF, ON				
	バーグラフ/アナログメータ選択: バーグラフ	バーグラフ, アナログメータ				
背景色設定	トレンド画面背景色: 白	白, 黒				
	ヒストリカル画面背景色: 黒	白, 黒				
本体設定	時計合わせ	現時刻	---			
	LCD 消灯時間	LCD 消灯時間: 0 分 (常時点灯)	0~60 分 (0 分で常時点灯です。)			
	単位作成	ブランク	最大 7 文字 (半角) × 12 個			
	DI 設定	機能無し	機能無し, 記録開始/停止, F 値演算リセット, 積算開始/停止, 積算リセット, 画面点灯			
	警報設定	警報ヒステリシス: 0.20%	0.00~100.00%			
		警報ラッチ: OFF	OFF, ON			
		メモリ FULL 警報: なし	無し, 1~28			
		バッテリー警報: なし	無し, 1~28			
	記録データ形式	記録データ形式: アスキー	アスキー, バイナリ			
	RS-485 通信設定	MODBUS ステーションNo: 1	0~255 (0 で通信しない。)			
MODBUS 通信速度: 19200bps		19200bps, 9600bps				
MODBUS パリティ: 奇数		無し, 奇数, 偶数				
フロント通信機能: ON		OFF, ON				
					必ず ON にして使用してください。	

※設定値のコピーを行った時, ○印の項目はコピーされます。△印の項目は初期値となります。

※

	パラメータ名	出荷時の内容 (初期値)	設定範囲	設定 コピー	備考	
本体 設定	イーサネット 設定 1	IP アドレス : 192.168. 1. 1	各桁 0 ~ 255			
		サブネットマスク : 255.255.255.0	各桁 0 ~ 255			
		デフォルトゲートウェイ : 0.0.0.0	各桁 0 ~ 255			
	イーサネット 設定 2	FTP サーバ機能 : OFF	OFF, ON			
		FTP アクセス管理 : OFF	OFF, ON			
		Web サーバ機能 : OFF	OFF, ON			
		E-mail 機能 : OFF	OFF, ON			
	E-mail 設定 1	MODBUS TCP/IP 機能 : OFF	OFF, ON			
		SMTP アドレス : 0.0.0.0	各桁 0 ~ 255			
	E-mail 設定 2	送信元アドレス : ブランク	最大 64 文字 (半角)			
		送信者名 : ブランク	最大 32 文字 (半角)			
	E-mail トリガー設定	送信先アドレス 1 ~ 8 : 0.0.0.0	最大 64 文字 (半角)			
		タイトル : ブランク	最大 32 文字 (半角)			
		トリガータイミング : 無し	無し, DI ON, DI OFF, 警報発生, 警報解除, 本体異常警報, 定周期			
		テキスト 1 : ブランク	最大 32 文字 (半角)			
		テキスト 2 : ブランク	最大 32 文字 (半角)			
測定値添付 : 無し		無し, 有り				
送信先アドレスNo. : 無し		アドレス 1 ~ 8 選択可能				
ユーザ アカウント 設定	E-mail 送信テスト : -	-				
	ユーザ名 : ブランク	最大 16 文字 (半角)				
	パスワード : ブランク	最大 8 文字 (半角)				
	ユーザレベル : ゲスト	ゲスト, 管理者				
パスワード設定	記録開始 / 停止 : 0000	0000 ~ 9999 (0000 にてパスワード無しとなる)				
	パラメータ設定 : 0000	0000 ~ 9999 (0000 にてパスワード無しとなる)				
	CF マネージャ : 0000	0000 ~ 9999 (0000 にてパスワード無しとなる)				
積算 設定	日報	積算時間 : 1 時間	10, 20, 30 分 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 時間			
	年報	基準日 : 1 日	1 ~ 31			
	外部入力	外部入力 : DI1	DI1 ~ 10, チャネル 1 ~ 30, 警報 No.1 ~ 4			
	チャンネル設定 1	積算演算動作 : 入力値の積算	入力値の積算, カウンタ, 時間測定			
		外部入力 : DI1	DI1 ~ 10, チャネル 1 ~ 30, 警報 No.1 ~ 4			
		積算単位時間 : /h	/s, /min, /h, /day			
		積算リセット動作 : ON	OFF, ON			
		積算リセット入力 : 無し	無し, DI1 ~ 10, チャネル 1 ~ 30, 警報 No.1 ~ 4			
	チャンネル設定 2	積算タグ : STAG01 ~ STAG72	最大 8 文字 (半角)			
		積算単位 : ブランク	任意に選択可能			
積算下限カット値 : 0.0°C		工業値				
積算除数 : 1		1 ~ 32767				
演算 チャ ネル 設定	演算式設定	演算式 : 式の設定なし		○		
	入力設定	単位 : °C	工業単位		○	
		測定範囲 : 0.0 ~ 500.0	- 3276.7 ~ 3276.7		○	
		工業値 : 0.0 ~ 500.0	- 3276.7 ~ 3276.7		○	
		開平演算 : OFF	OFF, ON		○	
		対数演算 : OFF	OFF, ON		○	
	演算設定	入力フィルタ : 3 秒	0 ~ 900 秒 (1 秒単位)		○	
		差演算チャンネル : 0	0 ~ 30 (0 で差演算なしです。)		○	
		PV シフト : 0	工業値		△	
		PV ゲイン : 100%	0.00 ~ 327.67		△	
		F 値演算機能 : OFF	OFF, ON		○	
	警報設定	警報No. : 1	1 ~ 4		○	
		警報動作 : OFF	OFF, H, L		○	
		DO リレーNo. : 無し	無し, 1 ~ 28		○	
		警報設定値 : 0	工業値		○	
	レンジ設定	タグ (上) : TAG37 ~ TAG72	最大 8 文字 (半角)		○	
		タグ (下) : ブランク	最大 8 文字 (半角)		○	
		表示色 :	14 色			
		表示範囲 : 0.0 ~ 1200.0°C	工業値		○	
記録タイプ : 最大-最小記録		最大最小記録, 瞬時値記録, 平均記録		○		
演算タイマー設定	記録動作 : 有り	記録動作有り / 表示のみ		○		
	H-P, L-Pタイマー周期設定 : 1	1 ~ 32767 分				
	平均値タイマー周期設定 : 1	1 ~ 32767 分				
定数設定	合計値タイマー周期設定 : 1	1 ~ 32767 分				
	定数 : 0	- 32767 ~ 32767				

※設定値のコピーを行った時, ○印の項目はコピーされます。△印の項目は初期値となります。

6

表示がおかしい時にお読みください

異常時の表示

本機器には異常を知らせる表示機能があります。異常が発生した場合には速やかに原因を取り除いてください。取り除く際、結線などを確認される場合は必ず電源をお切りになってからご確認ください。感電するなど、重大な事故につながる可能性があります。

表示	原因
オーバー	記録レンジ設定可能範囲(別表1)を超える入力が入った場合に表示。
アンダー	記録レンジ設定可能範囲を下回る入力が入った場合に表示。
イジヨウ	50mV, 500mV, 5V入力時, 以下の場合に表示。 1) オーバーから更に過大な入力が入った場合 2) アンダーから更に過小な入力が入った場合
バーンアウト	TC, PT入力時, 以下の場合に表示。 1) センサーが断線または結線が外れた場合 2) オーバーから更に過大な入力が入った場合 3) アンダーから更に過小な入力が入った場合

7

仕様

仕様	
電源電圧	: 100~240Vac(±10%), 50/60Hz
消費VA	: 47VA以下(240Vac)
入力測定レンジ	: 入力指示精度を保証する範囲。別表1(入力レンジ)による
記録レンジ	: 記録可能な範囲。別表1(記録レンジ設定可能範囲)による
入力回路	: 全チャンネル間絶縁(機能絶縁)
測定周期	: 100msec
記録周期	: 1秒~12時間/回
記録タイプ	: 最大最小値, 瞬時値, 平均値のいずれかから選択
データ保存周期	: 1分(記録周期が1分以下の場合)または記録周期に同期(記録周期が2分以上の場合)
記録媒体	: コンパクトフラッシュ(Sandisk社製) 最大1GB フォーマットはFAT16またはFATのみ対応
データ形式	: アスキーまたはバイナリからいずれかを選択 測定データの使用容量は*1を参照ください。
警報種類	: 上限警報, 下限警報
警報出力(リレー)	: (DO1) 150Vac/3A, 30Vdc/3A : (DO2~10) 240Vac/3A, 30Vdc/3A
警報出力(トランジスタ)	: 30Vdc/0.1A
デジタル入力	: 無電圧接点入力
通信機能	: RS-485インターフェース(*2) 通信方式 / 2線式半二重通信 同期方式 / 調歩同期式 通信速度 / 9600bps, 19200bps 通信プロトコル / Modbus RTU準拠 通信距離 / 最大500m(接続総延長) 接続台数 / 31台(マスターは含まず)
使用環境	: 屋内
使用温度	: 0~50°C(パネル取付) : 0~40°C(ポータブルまたはイーサネット機能付き)
使用湿度	: 20~80%RH(結露なきこと)
保存温度	: -10~60°C
保存湿度	: 5~90%RH(結露なきこと)
設置カテゴリ	: II
汚染度	: 2
使用高度	: 2000m以下
校正	: 測定精度維持の為, 1年ごとの校正行ってください。 校正方法はCD-ROMに内蔵の取扱説明書を参考頂くか, 弊社までお問合せください。
イーサネット	: 10Base-T
ープロトコル	: Web(サーバ) FTP(サーバ) SMTP(クライアント) MODBUS-TCP(スレイブ)

*1 測定データの使用容量

1回のサンプリング当たりの使用容量は以下の通り。

- アスキー(最大最小記録)の場合
時刻 : 21バイト
測定データ : 16バイト×入力点数
より, 9chならば21+16×9=165バイト
- アスキー(瞬時値または平均値)の場合
時刻 : 21バイト
測定データ : 8バイト×入力点数
より, 9chならば21+8×9=93バイト
- バイナリ(最大最小記録)の場合
時刻 : 4バイト
測定データ : 4バイト×入力点数
より, 9chならば4+4×9=40バイト
- バイナリ(瞬時値または平均値)の場合
時刻 : 4バイト
測定データ : 2バイト×入力点数
より, 9chならば4+2×9=22バイト

*2 パソコンとの接続は通信コンバータが必要です。

推奨品: 通信変換器 形名: IF-400 (神港テクノス製)

8

形名指定確認

形名		桁	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
仕様		GR2	□□-	0	□	MO	00	00	□	0-	2	0				
入力点数	9点	09														
	18点	18														
電源電圧	100~240V AC			0												
容量1 (取り付け方法/表示言語)	パネル取り付け/和文表示				A											
	パネル取り付け/英文表示				B											
	ポータブル/和文表示				C											
	ポータブル/英文表示				D											
容量2	マルチレンジ					MO										
容量3	無し							00								
容量4	無し									00						
オプション (*)	無し															0
	DI/DO(10)															1
	DI/DO(18), C5															2
	DI/DO(10), DI/DO(18), C5															3
	E-net															4
	DI/DO(10), E-net															5
	DI/DO(18), C5, E-net															6
DI/DO(10), DI/DO(18), C5, E-net															7	
特注番号	無し (特注製品の場合, 採番します)															0
取扱説明書	和英 (CD-ROM)															2
神港ID																0

(*) オプション記号の説明

オプション記号	内容
DI	5点 (無電圧接点入力)
DO(10)	10点 (1a接点出力)
DO(18)	18点 (オープンコレクタ出力)
C5	通信RS-485
E-net	イーサネット

9

保守

推奨部品交換時期

フロントパネル : 5年 (LCD バックライト輝度が低下する為で, 引き取り修理になります。パッキンと電池を含みます)

パネルパッキン : 5年 (引き取り修理)

リチウム電池 : 5年 (引き取り修理)

ヒューズ (外部) : 2年 (予防保全の為)

: 定格 250Vac 1A

メモリカード : 6ヶ月

: バックアップはそれ以上に頻繁に行ってください。

表1: 表示レンジ設定可能範囲

種類		入力レンジ	記録レンジ設定可能範囲
熱電対	B	400~1760°C	370.0~1790.0°C
	R	0~1760°C	- 30.0~1790.0°C
	S	0~1760°C	- 30.0~1790.0°C
	K	-200~1370°C	-230.0~1400.0°C
	E	-200~ 800°C	-230.0~ 830.0°C
	J	-200~1100°C	-230.0~1130.0°C
	T	-200~ 400°C	-230.0~ 430.0°C
	N	0~1300°C	- 30.0~1330.0°C
	W	0~1760°C	- 30.0~1790.0°C
	L	-200~ 900°C	-230.0~ 930.0°C
	U	-200~ 400°C	-230.0~ 430.0°C
測 温 抵抗体	JPt100	-200~ 600°C	-230.0~ 630.0°C
	Pt100	-200~ 600°C	-230.0~ 630.0°C
直流電圧		0~+ 50mV	- 10.00~+ 55.00mV
		0~+500mV	- 10.0~+ 550.0mV
		+1~+ 5V	+ 0.500~+ 5.500 V
		0~+ 5V	- 0.100~+ 5.500 V