KR3S00シリーズ
グラフィックレコーダ

PERFORMANCE SPECIFICATION
CHINO

KR3S00シリーズは、視認性に優れた10.4形TFTカラー液晶ディスプレイとタッチパネル操作を採用し、高機能と操作性を両立したネットワーク対応のペーパレス記録計です。
集録周期は約1s／全点、精度は±0.1%の高速・高精度を実現し、測定データは内部メモリーおよび最大8GBのコンパクトフラッシュカード（CFカード）に保存できます。
イントラネットやインターネット上の複数のパソコンからWebブラウザ画面でモニタでき、データファイルのFTP転送やEメール通報などが可能です。

※画面はハメコミ合成です。

■特　長

●鮮明な10.4形TFTカラー液晶ディスプレイを採用
視認性に優れたディスプレイに多彩な表示機能を搭載。
リアルタイム／ヒストリカルトレンド表示をはじめ、バーグラフ表示、数値表示を用途に応じて選択できます。

●大容量データメモリー・多彩な記録方式
外部メモリーとしてコンパクトフラッシュカード（CFカード）スロットを標準装備。最大8GBの大容量記録が可能です。曜日時刻や日付時刻によるスケジュール記録、外部信号やイベントなどによる記録スタート、警報などのトリガ点前後データ記録などの多彩なデータ保存方法を選択できます。

●多点を高精度・高速で安定記録
約1s／全点の高速集録、±0.1%の高精度を実現。高速でも安定した測定・記録ができます。
入力チャンネル間の耐電圧は1000V　AC（測温抵抗体入力をのぞく）と高耐圧です。

●マニュアルレスで簡単操作・設定
タッチパネル操作になっており、画面上のボタン表示にタッチするだけで操作・設定が容易に行えます。

●画面に直接書き込みが可能
付属のタッチペンで画面へ直接コメントの書き込みができます。

●弊社調節計の設定・表示が可能
下位通信に最大16台の弊社調節計を接続し、パラメータ設定したり、設定値、測定値などの表示・記録ができます。

●前面にUSBポートを用意
USBポートに最大8GBのUSBメモリーを接続して、CFカードに保存したデータをUSBメモリーに取り出すことができます。

●LAN環境ネットワーク対応
イーサネットにより、ブラウザによる遠隔からのモニタ、FTPサーバおよびEメール通報など多彩な機能でネットワーク環境に対応します。

●解析・データ集録用アプリケーションソフト（TRAMS）を用意
レコーダで集録したデータファイルの再生表示や編集作業が簡単に行えます。

■形　式

KR3S□□-□□□-□□□

測定点数／測定周期
- 21：入力12点／1秒
- 41：入力24点／1秒
- 61：入力36点／1秒
- 81：入力48点／1秒

通信インターフェイス
- G：Ethernet +上位･下位通信（RS-485）（標準）
- E：Ethernet
- B：Ethernet +下位通信 ※バーコードリーダ仕様専用　※CEマーク非対応（RS-232C D-Sub9Pin）
- N：通信インターフェイスなし

警報出力、接点入力（オプション）
- 0：なし
- 2：警報リレー出力　（4点 c接点）
- 7：無電圧接点入力　（4点）
- 8：警報リレー出力　（2点 c接点）＋無電圧接点入力　（2点）

設置タイプ
- A：パネルマウントタイプ
- T：ポータブルタイプ（取手ゴム足付き）※CEマーク非対応

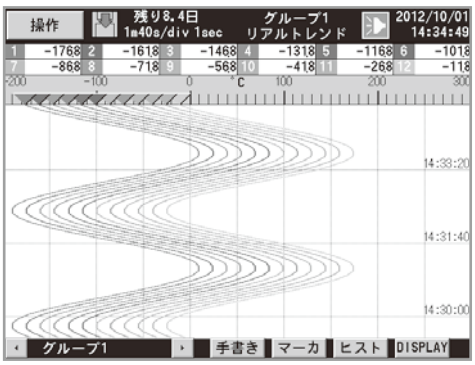
その他（オプション）
- NNN：なし
- 1NN：カスタムグラフィック機能
- 2NN：高精度温度変換器KT-M入力（通信インターフェイスG）
- 3NN：カスタムグラフィック機能 +高精度温度変換器KT-M入力（通信インターフェイスG）
- N1N：バーコードリーダ仕様 ※CEマーク非対応（バーコードリーダ別売、通信インターフェイスB）
- N2N：バーコードレシピ仕様（バーコードリーダ／その他別売、通信インターフェイスG）
- NNP：過去プロファイル再生

※1桁目が2または3の場合、2桁目はNのみ選択可

■表示画面例

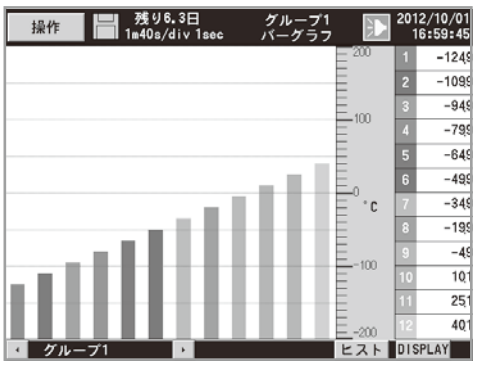
●リアルタイムトレンド表示画面

選択グループのリアルタイムトレンド表示。
縦トレンド表示と横トレンド表示を用意。



●バーグラフ表示画面

選択グループのバーグラフ表示。
縦バーグラフ表示と横バーグラフ表示を用意。

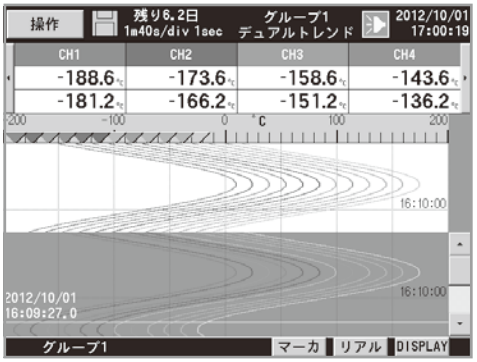


●数値表示画面

選択グループの測定データ、警報状態同時表示。

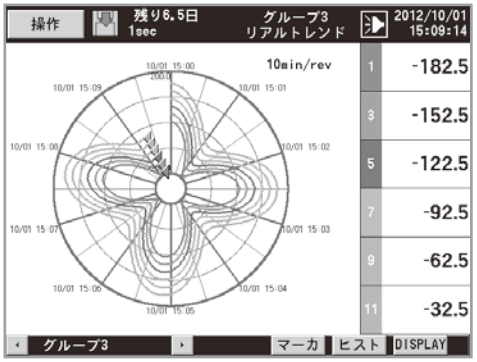
●リアルタイム／ヒストリカルトレンド同時表示

2分割表示、ヒストリカルトレンドはスクロール可能。



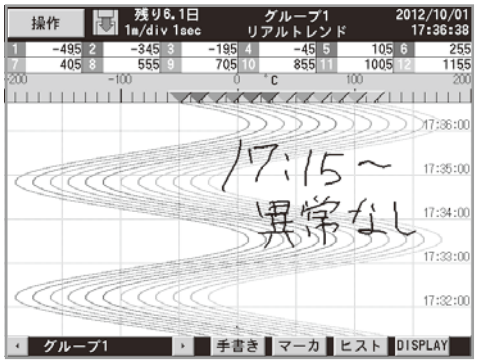
●情報表示

●サーキュラチャート表示



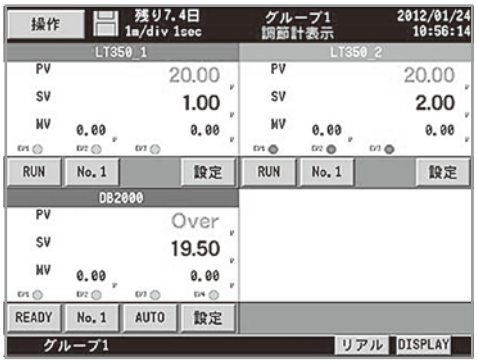
●タッチペン付属で書き込み

文字やイラストを画面へ直接書き込みでき、記録画面への保存も可能。



●下位通信画面例

下位に接続した弊社調節計の測定値や設定値を表示することができます。



■入力仕様

測定点数：12点、24点、36点、48点
入力種類：フルマルチレンジ
直流電圧…±13.8mV、±27.6mV、±69.0mV
±200mV、±500mV、±2V
±5V*、±10V*、±20V*、±50V*(* 分圧抵抗内蔵)
直流電流…受信抵抗を外付けにより対応(別売)
熱電対…B、R、S、K、E、J、T、N、PtRh40-PtRh20、
W-WRe26、C(WRe5-WRe26)、PlatinelII、NiMo-Ni、
CR-AuFe、U、L
測温抵抗体・・・Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co
精度定格：測定レンジ・精度定格の表参照
基準点補償精度：K、E、J、T、N、PlatinelII…±0.5℃以下
R、S、W-WRe26、C(WRe5-WRe26)、NiMo-Ni、CR-AuFe、
U、L…±1.0℃以下
測定周期：約1s／全点
バーンアウト：熱電対入力および測温抵抗体入力において入力信号の断線を判定。入力ごとにUP／DOWN／なしの選択可能
スケーリング：レンジ／スケール任意設定
デジタルフィルタ：FIRフィルタ
許容信号源抵抗：熱電対入力(バーンアウトなし)
および直流電圧入力(±2V以下)1kΩ以下
直流電圧入力(±5V以上)100 Ω以下
測温抵抗体　1線当たり10 Ω以下(3線とも等しいこと)
入力抵抗：直流電圧、熱電対入力　約1MΩ
最大入力印加電圧：直流電圧入力(±2V以下)
および熱電対入力(バーンアウトなし)…±10VDC
直流電圧入力(±5V～±50V)…±60VDC
チャンネル間絶縁耐圧：各チャンネル間1000V AC以上
(高耐圧半導体リレー使用)
(測温抵抗体のB端子はチャンネル間を内部で短絡)
コモンモード除去比：120dB以上
シリーズモード除去比：50dB以上

■記録仕様

内部メモリー：フラッシュメモリー(容量 8MB)
外部メモリー：CFカード(容量 最大8GB)256MB標準添付
推奨　アペイサーテクノロジー株式会社殿製(標準添付)
USBメモリー
推奨　ハギワラソリューションズ株式会社殿製(容量 最大8GB)
記録周期：1、2、3、5、10、15、20、30s
1、2、3、5、10、15、20、30、60min
記録データ：測定データ…ファイル名称(グループ名)、記録開始年月日時刻、
タグ、測定データ、警報状態・種類、マーカテキスト
設定パラメータ…全パラメータ
演算結果データ
保存形式：バイナリ／CSV形式選択
保存方法：手動開始・停止
スケジュール(曜日時刻、日付時刻指定)
トリガ信号(警報イベント、接点入力)
トリガ点前後データ記録
※プリトリガの選択が可能 。プリトリガ測定回数 最大950データ
記録グループ：56点／グループを6グループまで登録可能
(トータルで128点までの登録)

■演算仕様

演算点数：最大128点
演算周期：100ms／全点
演算種類：算術演算　加算、減算、乗算、除算、剰余、べき乗
比較演算　等値、非等値、大、小、等値・大、等値・小
論理演算　論理積、論理和、排他論理和、否定
一般関数　小数点以下切上げ、小数点以下切捨て、絶対値
平方根、eべき乗、自然対数、常用対数
積算演算　アナログ積算、デジタル積算
チャンネルデータ演算
測定データへの演算、演算結果データへの演算
その他　露点、相対湿度、F値、CFカード残量、移動平均、
風向(16方位表示)

■警報仕様

設定数：各点最大4設定
警報種類：上限、下限、差上限、差下限(不感帯の設定可能)、異常データ
警報オンディレイ：ディレイ時間設定範囲 0～3600s
警報設定：AND／OR 設定可能
警報出力：オプション仕様参照

■表示仕様

表示器：10.4形TFTカラーLCD VGA
表示種類：測定データ表示(トレンド表示、数値表示、バーグラフ表示、
サーキュラチャート表示)
ヒストリカルトレンド表示(リアルタイムトレンドとの同時表示可)
情報表示(警報表示、マーカリスト、ファイルリスト)
設定画面
(警報、演算、メモリー、システム、メンテナンス、通信など)
トレンド表示：表示色48色より選択
表示グループ　最大6グループ
表示点数　1グループあたり最大56点
時間軸方向　縦、横、または円
線太さ　5段階より選択
スケール表示　4スケール
タグ・数値表示　あり／なし選択
マーカ表示
データ数値表示：表示グループ　最大6グループ
表示点数　1グループあたり最大56点
表示内容　測定値、チャンネル／タグ、単位、警報状態
バーグラフ表示：表示色48色より選択
表示グループ　最大6グループ
表示点数　1グループあたり最大56点
表示方向　縦または横
スケール表示　1スケール
情報表示：警報表示(警報の発生・解除履歴表示)
マーカリスト
ファイルリスト(グループデータファイルのリスト表示)
機器情報(形式、製造番号、オプション 他)
LCDバックライト：自動／手動オフ機能
輝度　4段階調整

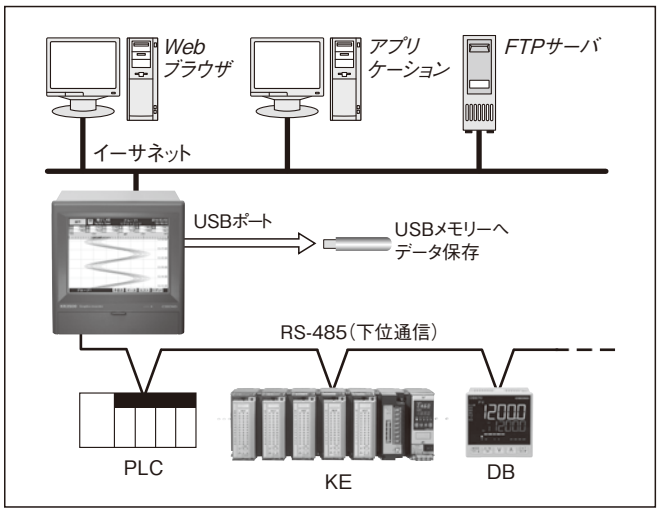
＊液晶ディスプレイは常時点灯しない画素が存在することがあります。液晶の特性上明るさにムラを生じることがありますが、故障ではありませんのでご了承ください。

■通信機能

●イーサネット

媒体：イーサネット(10BASE-T／100BASE-TX)
FTPサーバ：ネットワーク上のコンピュータからデータファイルを読取り
FTPクライアント：ネットワーク上のサーバにデータファイルを転送
SNTPクライアント：ネットワーク上のSNTPサーバと時刻を同期
Webサーバ：HTTP1.0準拠… 表示、警報、メンテナンス情報などを
ブラウザソフト InternetExplorer5.0以上
で表示
＊パスワードの設定が可能
E-Mail：警報発生時、指定時刻でメール通報
指定時刻通報データ、全登録データより任意選択
通知アドレス 最大8箇所

■接続構成例



■一般仕様

定格電源電圧：100−240V AC（フリー電源）50／60Hz
最大消費電力：60VA
基準動作条件：周囲温湿度範囲 21～25℃、45～65%rh
電源電圧 100VAC±1.0%
電源周波数 50／60Hz±0.5%
姿勢 左右0°、前後0°
ウォームアップ時間 30分以上
正常動作条件：周囲温湿度範囲 0～50℃、20～80%rh
電源電圧 90～264V AC
電源周波数 50／60Hz±2%
姿勢 左右・前傾 0°、後傾0°～20°
輸送条件：工場出荷時梱包状態において
周囲温湿度範囲 −20～60℃、5～90%rh
（ただし結露しないこと）
振動 10～60Hz 4.9m/s²（0.5G）以下
衝撃 392m/s²（40G）以下
保管条件：周囲温湿度範囲 −20～60℃、5～90%rh
（ただし結露しないこと）
停電対策：設定内容・データをフラッシュメモリーにて保持
時計データ　リチウム電池によりRAMをバックアップ
（5年間以上保持）
絶縁抵抗：2次端子と保護導体端子間 500VDC 20MΩ以上
1次端子と保護導体端子間 500VDC 20MΩ以上
1次端子と2次端子間 500VDC 20MΩ以上
ただし1次端子:電源端子（L、N）、警報出力端子
2次端子:測定入力端子、接点入力端子、通信端子
絶縁耐圧：2次端子と保護導体端子間　500VAC 1分間
1次端子と保護導体端子間 1500VAC 1分間
1次端子と2次端子間 2300VAC 1分間
ただし1次端子:電源端子（L、N）、警報出力端子
2次端子:測定入力端子、接点入力端子、通信端子
外郭：前面…ポリカ+ABS樹脂（枠）
ケース…普通鋼板:前面枠…黒色（マンセルN3.0相当）
外郭色　ケース…グレー（マンセルN7.0相当）
質量：約5.6kg（最大）
取付方法：パネル埋込取付
端子ネジ：電源端子・接地端子…M4.0
測定入力端子・警報出力端子・接点入力端子…M3.5
通信端子…M3.0
時計精度：30日当たり±2分
（基準動作条件下で電源ON/OFFによる誤差を除く）

■対応規格

EMC指令：EN61326-1適合 Class A（CE、UKCA）
※試験中、最大±1mVに相当する指示値が変動することがあります
安全：EN61010-1、EN61010-2-030適合（CE、UKCA）
過電圧カテゴリII、汚染度2
環境規制：RoHS（CE、UKCA）
EN IEC63000適合
（産業用を含む監視および制御機器）
UL File No.：E202547
防塵防滴：IEC60529 IP65準拠（前面部）

■関連別売品

名　　称	内　容
直流電流入力用受信抵抗 100Ω	50mA用
直流電流入力用受信抵抗 250Ω	20mA用
CFカード	128MB、256MB、512MB、1GB、2GB、4GB、8GB
カードアダプタ	PCカード用

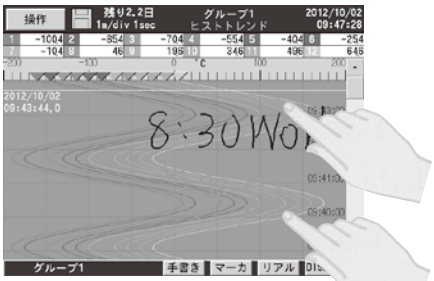
■オプション仕様

オプション名		内　容
警報出力		警報発生時、入力異常時にメカリレー接点（c接点）を出力 出力点数:4点または2点 接点容量:抵抗負荷3A、誘導負荷1.5A
無電圧接点入力（4点または2点）	ON／OFF信号	ON／OFF状態の入力を記録
	パルス入力	パルス入力を10Hzまで入力 流量、運転時間、回数などの入力に使用
	外部駆動	下記操作が可能（パラメータにより任意設定） ・データメモリートリガ ・マーカ表示 ・積算演算リセット
通信インターフェイス	上位・下位通信	上位・下位機器通信用インターフェイス RS-485（MODBUS） 下記4種の機能より1種選択して使用 ●上位機器通信用インターフェイス ●下位機器通信（通信内容指定方式） ファンクションコード、リファレンス番号を指定することでMODBUS-RTU準拠の機器と通信が可能 ●下位機器通信（機種選択方式） 下位に接続した機器の入力データ、PLCレジスタ内データを記録および最大31台の調節計のパラメータ設定、測定値、設定値など表示・記録 記録点数:12点仕様…108点 24点仕様…96点 36点仕様…84点 48点仕様…72点 接続機種:KE、KR2S00、KR3S00、KR2000、KR3000、LE5000、AL3000、AL4000、AH3000、AH4000、DB600、DB1000、DB2000、KP1000、KP2000 DP-G（データ取得のみ）、LT JU、JW、SE3000 ●KR3Sの入力データをPLCに転送 PLCのみ接続が可能 書き込み点数:44点 PLC接続機種:三菱電機株式会社殿製 MELSEC AnA、QnA、QnAS、Q、FXシリーズ（1Cフレームのみ） オムロン株式会社殿製 SYSMACシリーズ 注）オムロン殿製PLCと接続する場合、ラインコンバータSC8-10（別売）が、必要となります
	下位通信	下位通信用インターフェイスRS-232C ●バーコードスキャン スキャンしたバーコードデータに応じて、マーカ書込・グループ表示切替・バッチ動作を行う
カスタムグラフィック機能		KR Screen Designer（別売）を用いてPCでグラフィック画面を作成し、CFカード経由でKRディスプレイに表示。表示にはKRの測定値を配置可能
KT-M入力		高精度温度変換器KT-Mとデジタル通信（RS-485）
そ の 他		取手ゴム足付き（CEマーク非対応）

■タッチパネルで簡単操作

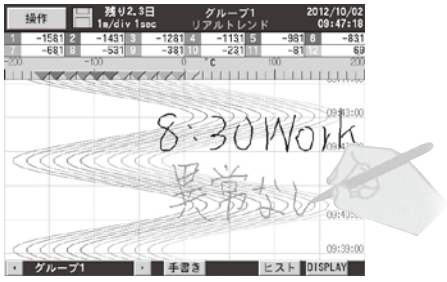
設定操作

タッチ操作で画面を呼び出し、数値打ち込みなどの設定が簡単にできます。



スクロール機能

タッチ操作でヒストリカルトレンド（記録データの再生画面）を自動スクロール。



文字の書き込み

付属のタッチペンで画面へ直接文字やイラスト書き込みができ、記録画面への保存も可能。
統合パッケージソフト（TRAMS）で書き込みデータの再生が可能です。

■測定レンジ・精度定格

入力種類		測定レンジ	精度定格
直流電圧		−13.80 ～ 13.80mV −27.60 ～ 27.60mV −69.00 ～ 69.00mV −200.0 ～ 200.0mV −500.0 ～ 500.0mV −2.000 ～ 2.000V	±0.1%±1digit
（分圧抵抗内蔵）		−5.000 ～ 5.000V −10.00 ～ 10.00V −20.00 ～ 20.00V −50.00 ～ 50.00V	
熱電対	K	−200.0 ～ 300.0℃ −200.0 ～ 600.0℃ −200 ～ 1370℃	±0.1%±1digit ＊−200～0℃: ±0.2%±1digit
	E	−200.0 ～ 200.0℃ −200.0 ～ 350.0℃ −200 ～ 900℃	
	J	−200.0 ～ 250.0℃ −200.0 ～ 500.0℃ −200 ～ 1200℃	
	T	−200.0 ～ 250.0℃ −200.0 ～ 400.0℃	
	R	0 ～ 1200℃ 0 ～ 1760℃	±0.1%±1digit ＊0～400℃: ±0.2%±1digit
	S	0 ～ 1300℃ 0 ～ 1760℃	
	B	0 ～ 1820℃	±0.1%±1digit ＊0～400℃:規定外 ＊400～800℃: ±0.15%±1digit
	N	−200.0 ～ 400.0℃ −200.0 ～ 750.0℃ −200 ～ 1300℃	±0.15%±1digit ＊−200～0℃: ±0.3%±1digit
	W-WRe26	0 ～ 2315℃	±0.15%±1digit ＊0～100℃: ±4%±1digit ＊100～400℃: ±0.5%±1digit
	C（WRe5-WRe26）	0 ～ 2315℃	±0.2%±1digit
	PtRh40-PtRh20	0 ～ 1888℃	±0.2%±1digit ＊0～300℃: ±1.5%±1digit ＊300～800℃: ±0.8%±1digit
	NiMo-Ni	−50.0 ～ 290.0℃ −50.0 ～ 600.0℃ −50 ～ 1310℃	±0.2%±1digit
	CR-AuFe	0.0 ～ 280.0K	±0.2%±1digit ＊0～20K: ±0.5%±1digit ＊20～50K: ±0.3%±1digit
	PlatinelⅡ	0.0 ～ 350.0℃ 0.0 ～ 650.0℃ 0 ～ 1395℃	±0.15%±1digit
	U	−200.0 ～ 250.0℃ −200.0 ～ 500.0℃ −200.0 ～ 600.0℃	±0.15%±1digit ＊−200～0℃: ±0.3%±1digit
	L	−200.0 ～ 250.0℃ −200.0 ～ 500.0℃ −200 ～ 900℃	±0.1%±1digit ＊−200～0℃: ±0.2%±1digit
測温抵抗体	Pt100	−140.0 ～ 150.0℃ −200.0 ～ 300.0℃ −200.0 ～ 850.0℃	±0.1%±1digit ＊−140.0～150.0℃ 700～850℃: ±0.15%±1digit
	JPt100	−140.0 ～ 150.0℃ −200.0 ～ 300.0℃ −200.0 ～ 649.0℃	±0.1%±1digit ＊−140.0～150.0℃: ±0.15%±1digit
	Pt50	−200.0 ～ 649.0℃	±0.1%±1digit
	Pt-Co	4.0 ～ 374.0K	±0.15%±1digit ＊4～50K: ±0.3%±1digit

注）基準動作条件における測定レンジ換算精度。熱電対入力は、基準点補償精度は含まず
K、E、J、T、R、S、B、N:IEC584、JIS C1602-1995
W-WRe26、PtRh40-PtRh20、PlatinelⅡ、NiMo-Ni、
C（WRe5-WRe26）:JIS C1602-2015
Cr-AuFe:ASTM Vol14.03
U（Cu-CuNi）、L（Fe-CuNi）:DIN43710
Pt100:IEC751（1995）、JIS C1604-2013、
JPt100:JIS C1606-1989、JIS C1604-1981
Pt50:JIS C1604-1981

■アプリケーションソフト

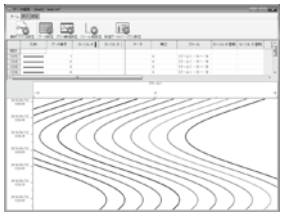
■統合パッケージソフト「TRAMS」

統合パッケージソフトTRAMSは、弊社の記録計、調節計、設定器とパソコンを組み合わせ、パラメータ設定や計測したデータの集録・監視・データ解析を行うソフトウェアです。ホームページから無償でダウンロード可能です。

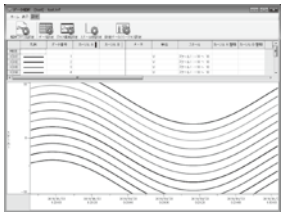
解析機能
KR3S00シリーズで集録したデータファイルの再生表示・波形処理編集作業などを行うソフトウェアです。縦／横トレンドなどの再生表示の他に、グラフの部分拡大、メッセージ挿入などの解析機能を持っています。

●表示例

トレンド画面（縦流れ）



トレンド画面（横流れ）



●主な機能

■トレンド表示
トレンド表示（縦流れ）、トレンド表示（横流れ）を選択可能

■データ一覧画面
登録済みのデータを一覧表示

■バーグラフ・積層グラフ
データをバーで表示

■数値データ
時刻の表示、2データの時間差、データ差、最大、最小、平均、標準偏差、中央値を一覧表示

■警報表示
数値データ上に各レベルの警報発生状況を表示

■各種設定
トレンド線、スケール軸、時間軸、解析ファイルのタイトル入力

■データ変換機能
EXCELへのエキスポート、CSVファイルおよびTEXTファイルへの変換が可能

■パラメータ設定機能
各種パラメータのオンライン設定やパラメータファイルの保存や変更が可能

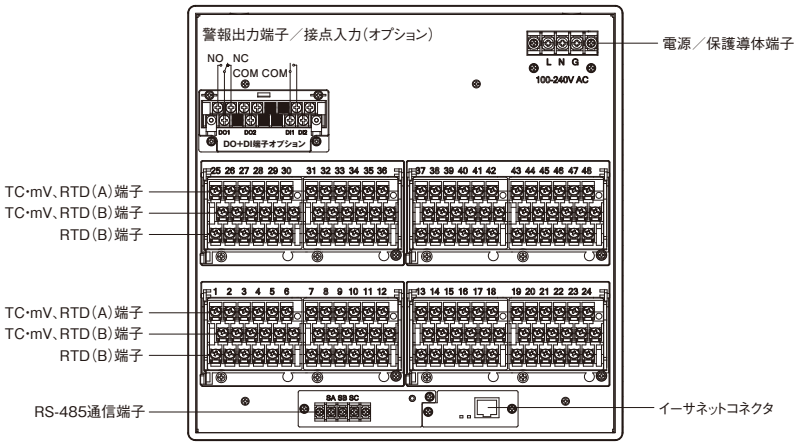
■集録機能
計測データのオンライン集録および集録データの再生が可能

●動作環境

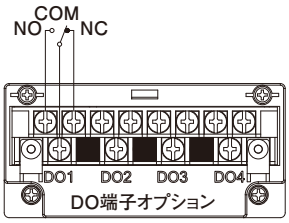
CPU	1GHz以上32bitまたは64bit
OS	Windows 7／8.1／10（32bit／64bit） ※.NET Framework4.0以降がインストール可能なこと
メモリー	1GB以上（32bit）、2GB以上（64bit）
ハードディスク容量	2GB以上の空きハードディスク領域
表示言語	日本語、英語、韓国語

※表示言語はPCソフトを対象とした記載であり、計器を含めません

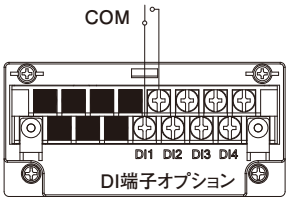
■端子板図



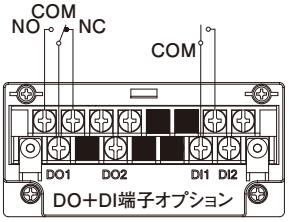
●警報リレー出力(4点 c接点)(オプション)



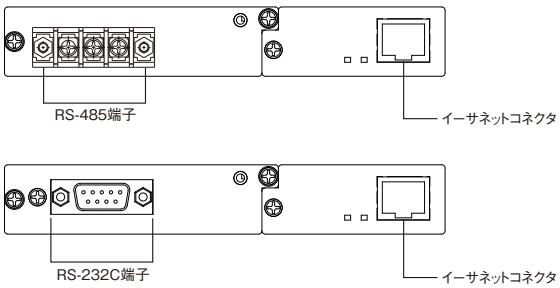
●無電圧接点入力(4点)(オプション)



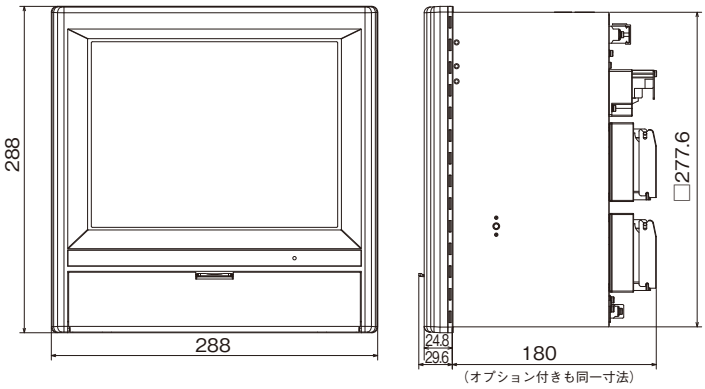
●警報リレー出力(2点 c接点)＋無電圧接点入力(2点)(オプション)



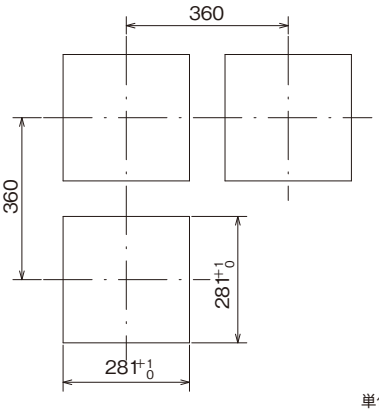
●通信インターフェイス



■外形寸法



■パネルカットおよび取付最小寸法



単位：mm

※本PSシートに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。

株式会社チノー
〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03-3956-2111
URL : https://www.chino.co.jp/
営業所： 仙台 千葉 富山 広島 水戸 東京 名古屋 福岡 宇都宮 立川 大津 北九州 高崎 神奈川 大阪 大宮 静岡 岡山

PR-124-6

⚠ 安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。
※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。
※本PSシートの記載内容は2023年12月現在のものです。

PDF

発行 2023.12 初版 2014.9