

KEYENCE

NEW プリンタ搭載
タッチ型パネルレコーダ
TR-Hシリーズ



紙が使える
タッチ型レコーダ
世界初登場

Paperless Recorder + Chart Recorder

閉じるとパーパレス



（ タッチ & スクロールの 直感操作 ）

表面パネルに搭載したタッチスクリーンでは、すべての操作がタッチ&スクロール。
波形の確認や、タッチペンによる書き込みなど、誰もが直感的かつ思いのままに記録計を操ることができます。



めくる



書く



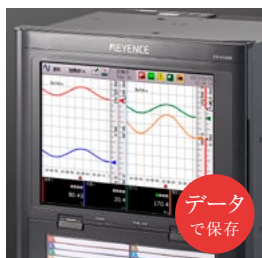
比べる

開けると打点式

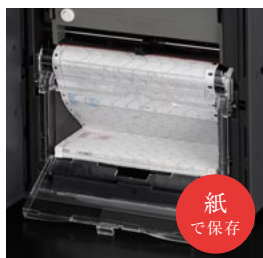


（ 紙で残す
信頼性と使いやすさ ）

チャート紙とデジタルメモリへのリアルタイム保存を両立。万が一のために記録計を2台備える必要はありません。さらにこの両立により、チャンネル指定、イベント発生時のみ、など場面に合わせたフレキシブルな印字が可能です。



完全二重保存



必要なところだけ印字する

タッチスクリーン&インパクトプリンタ、 世界初のハイブリッドレコーダです

Paperless Recorder + Chart Recorder

TR-H series

「ペーパーレス」の持つ利便性に「チャート紙」の持つ信頼性や使いやすさを融合。“紙”だけではできなかった、新しい使い方を広げるキーエンスからの新提案です。

10型タイプ TR-H1000

[180mm幅記録紙対応モデル]



5型タイプ TR-H500

[100mm幅記録紙対応モデル]

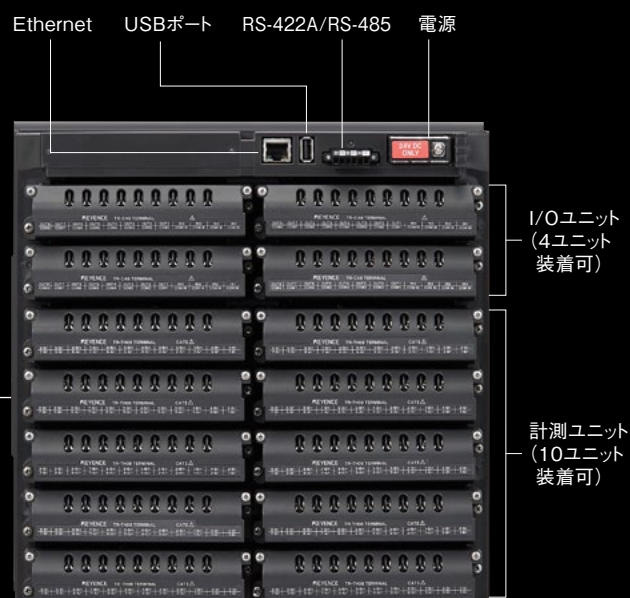
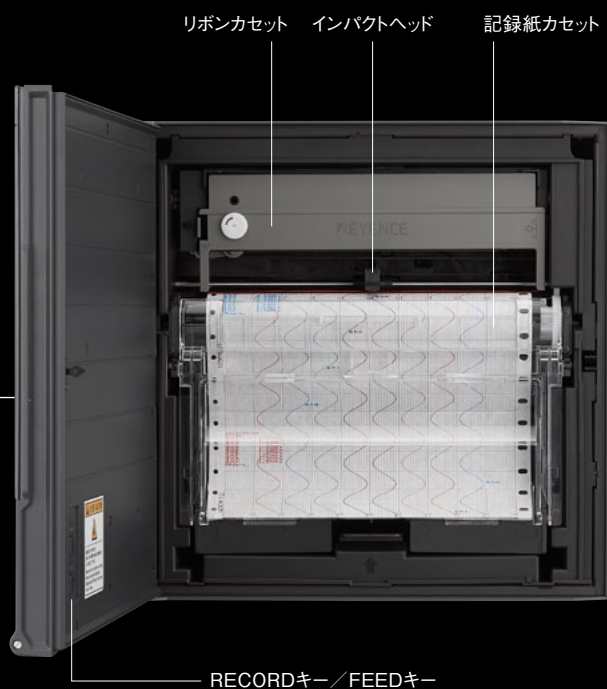


レコーダとしての基本性能も充実、
クラス最高レベルのスペックです。▶



基本性能

最速 サンプリング 10ms	電圧 ±50V	パルス ・ 積算	ロジック ・ 周波数	内蔵メモリ 700MB	Ethernet
最大 入力チャンネル数 80ch	熱電対 ・ Pt	自由書式 演算	USB メモリ	IP54	Modbus シリアル 通信



インパクトプリンタ部 基本性能

最速 打点周期 5s	紙送り速度 1~1500 mm/h	かな・ 漢字 印字	追いか け 打点
最大 打点チャンネル数 48ch	高耐久 1億 打点	紙切れ 検知 センサ	プリトリガ 打点

増設可能な計測・制御入出力ユニット

入力部は8chごとに増設可能なユニットタイプを採用。ご使用のチャンネル数に合わせて無駄のないシステムの構築が可能です。最大80chまでの拡張に対応し、ご購入後のシステムアップにも柔軟に対応します。さらに、入力4ch、出力8chのI/Oユニットは、最大4ユニットまで増設が可能。入力端子はパルス計測や、外部制御用としてもご使用いただけます。





【インパクトプリンタ機能】

打点式の基本性能 & ハイブリッドのメリット

■ 鮮明印字

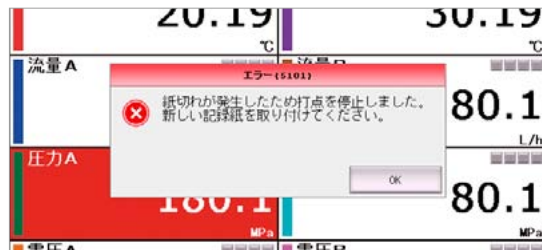
ドットワイヤに鉄の3倍の比重を持つタングステンを採用し、インパクト力と耐摩耗性を両立しました。波形やコメントを鮮明に印字しながら、耐久回数1億打点をクリアしています。

■ 世界初、かな・漢字印字

記録計としては世界で初めて、かな・漢字印字に対応。チャート紙の視認性を格段に向上させます。

■ 紙切れ検知センサ標準搭載

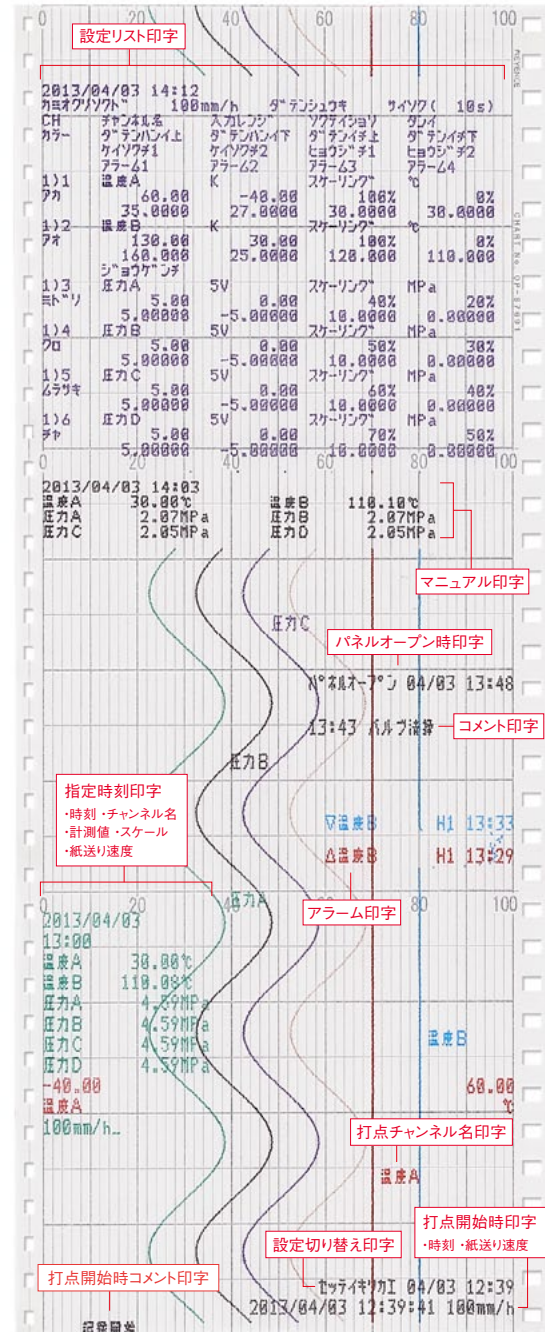
チャート紙の終了を検出する専用センサを標準搭載。万が一の紙切れ時には、表面パネルに警告を表示してお知らせします。また、外部への信号出力も可能です。



■ 打点状況一覧表示

プリンタの稼働状況が一目で分かる一覧表示画面をご用意。打点状態はもちろん、紙・インクの残量から表面パネルの開閉履歴まで一目で把握できます。

打点記録状態		2013/04/10 15:43:48
打点記録状態: 停止中	収集中 102day	
紙送り速度: 1500mm/h	打点周期: 最速(10s)	
打点履歴	日時	
打点停止	2013/04/10 15:43:38	
打点終了 (過去データ)	2013/04/10 15:43:24	
打点開始 (過去データ)	2013/04/10 15:43:05	
紙リセット	2013/04/10 15:43:03	
打点停止	2013/04/10 15:42:29	
紙切れ中	2013/04/10 15:42:29	
パネルオープン	2013/04/10 15:41:19	



【豊富な印字機能】 アナログ波形の印字に加え、コメント印字、設定リスト印字など豊富な印字機能で幅広いアプリケーションに対応します。

万が一を回避する
安心のサポート機能

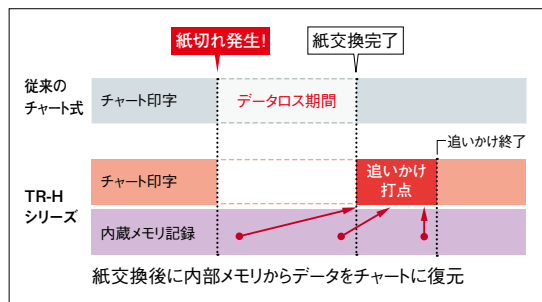
■ 紙・インク切れ予告警報出力

紙切れセンサの標準搭載に加え、紙・インク切れを事前にお知らせする予告警報機能を装備。二重の知らせでデータロスのリスクを大きく低減させます。



■ 世界初、追いかけて打点

万が一の紙切れ時に印字できなかった期間のデータを、内部のデジタルメモリからチャート紙へ自動で復元します。従来のチャート式のようなデータロスをなくせます。(特許出願中)



■ パネルオープン時印字機能

表面パネルの開閉履歴を印字可能。データと共に開閉履歴を残すことでデータの信頼性を向上させます。(出荷時OFF設定)

必要なところだけ
印字する

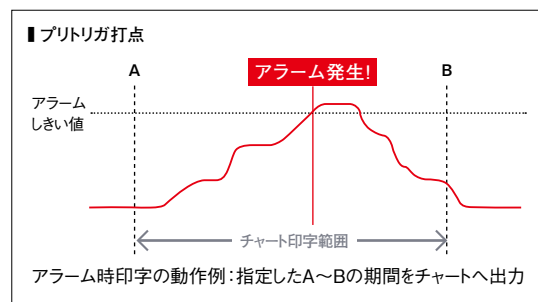
■ 世界初、チャンネル指定で印字する

本体に入力した全チャンネルから、チャート紙に印字するチャンネルを任意に指定できます。さらに“チャート印字は低速、デジタル保存は高速”など記録周期も自在です。(特許出願中)

打点チャンネル名	波形状打点	測定値印字	打点色
1 温度A	☒ ON	☒ ON	赤
2 温度B	☐ OFF	☒ ON	青
3 温度C	☐ OFF	☐ OFF	緑
4 温度D	☒ ON	☒ ON	黒
5 圧力A	☐ OFF	☒ ON	紫
6 圧力B	☒ ON	☒ ON	茶
7 流量A	☐ OFF	☐ OFF	赤

■ 世界初、イベント時のみ印字する

各種イベント発生時に、指定した期間をさかのぼってデータを印字します。アラーム時に設定しておけば異常発生までの経過と経緯がチャート紙で確認できます。(特許出願中)



■ 範囲指定で印字する

内部メモリに保存されたデータから任意の期間・チャンネルを指定してチャート紙に印字できます。(範囲指定打点)



[タッチスクリーン機能]

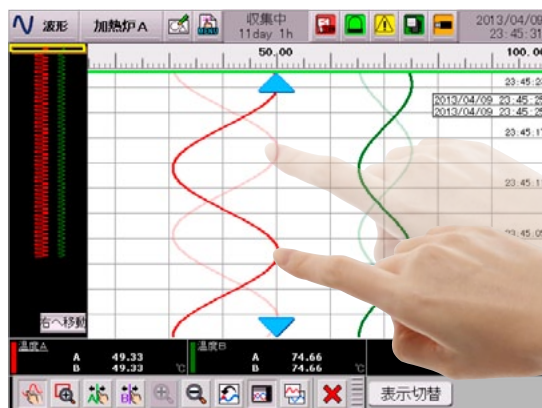
めくる、書く、比べる タッチスクリーンで直感操作

■ スライドスクロール／オートスクロール

画面にタッチしてスライドするだけで、過去の波形を見ることができます。

まるでチャート紙をめくるような感覚で、直感的な操作が可能です(スライドスクロール)。

また、指で画面を払うことで、波形全体を自動でスクロールすることもできます(オートスクロール)。



スライドスクロール



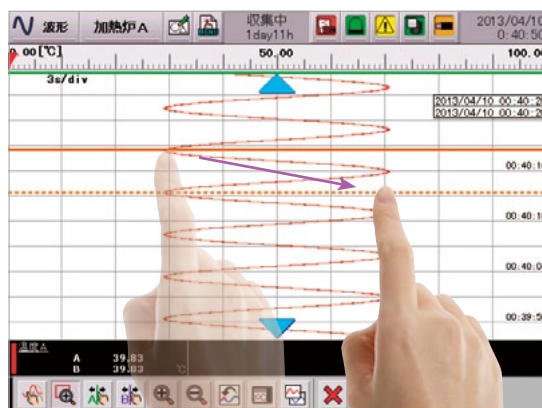
オートスクロール

■ 直感ZOOM

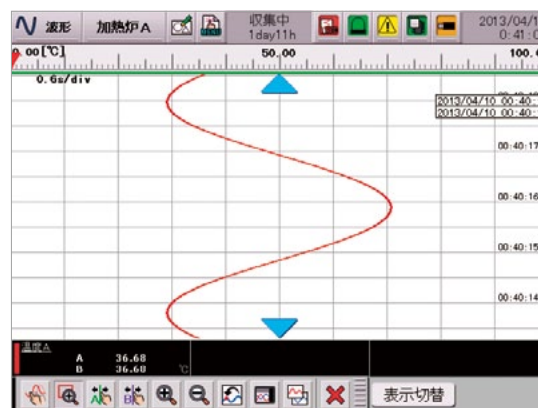
拡大アイコンをタッチすれば、画面のスライド操作で波形のZOOMが可能です。

従来のチャート式の様に、紙送り速度の設定に依存することなく細かな波形の確認が可能になるため、長期間のデータ観察や確認が一層スムーズになります。

また、波形の拡大・縮小はデータ収集を止めずに、いつでも自由に行なえます。



拡大したい範囲を指でスライド



拡大波形

■ 手書きコメント

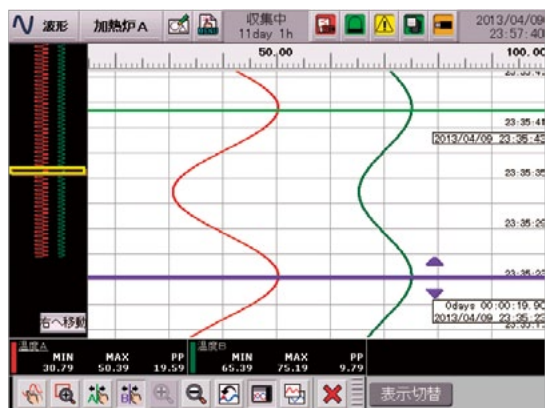
タッチペンを使い、画面に直接手でコメントを書き込むことが可能です。書き込んだ内容は波形データと共に保存されるので、後からの検索でも威力を発揮します。



指先で記入することも可能

■ クラス初、自由自在なツインカーソル

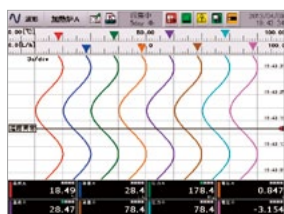
ワンタッチで呼び出すことができるカーソルは、チャート紙に定規をあてて見るように、波形に重ねて見たい箇所の値を瞬時に読みとることが可能です。



2カーソル間の最大・最小・経過時間なども読み取り可能

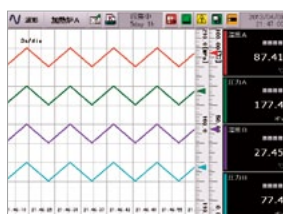
■ 多彩な画面表示

波形表示(縦スクロール)



対数グラフ表示に変更も可能です。

波形表示(横スクロール)



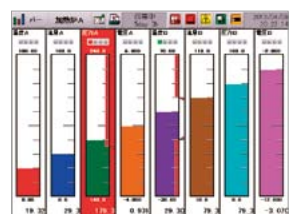
横2画面の分割表示も可能です。

数値表示



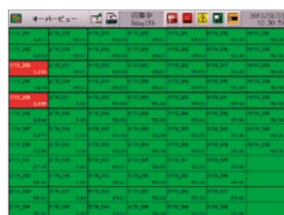
指数表示に変更可能です。

バー表示



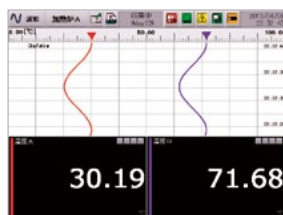
積算データ表示に最適。

オーバービュー表示



多チャンネル収集時に、アラーム状態が一目わかります。

波形+フォント大数値表示



数値表示のフォントが変更できます。

4画面表示



任意の4つの画面を分割表示します。

履歴情報一覧表示

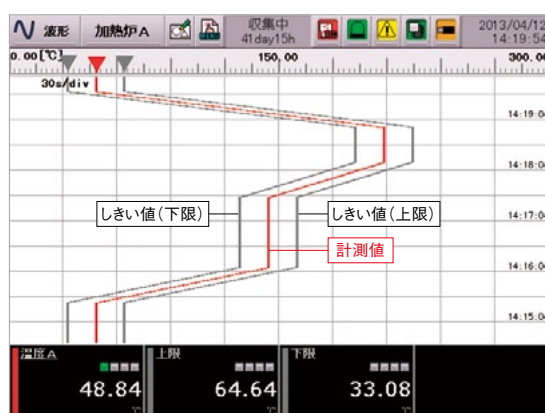


アラームやリレー状態等、履歴を一覧表示します。

“紙だけ”には戻れない、 デジタルならではの便利機能

■ プロファイルアラーム

あらかじめ基準（マスター）となる波形を登録することで、その基準波形をアラームのしきい値として使用できます。基準波形の登録は、過去収録データからはもちろん、Excelを使用して作成した理論値をインポートすることもできます。

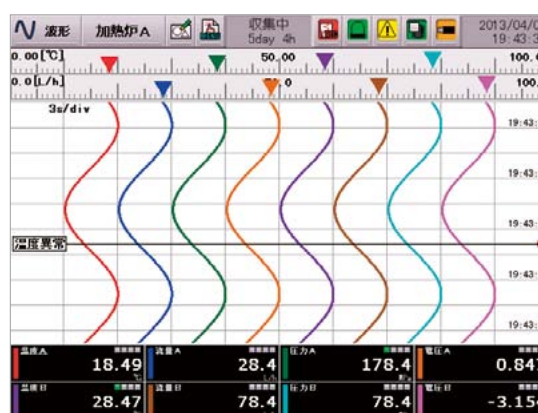


しきい値(上限／下限)の2種類を基準波形登録した例

■ アラームアクション

アラーム発生時に、あらかじめ設定された動作を実行します。

- ・収集開始／停止
- ・収集開始
- ・収集停止
- ・ロギング
- ・演算フラグ
- ・コメント書き込み
- ・スナップショット
- ・印刷(パソコン)
- ・打点開始／停止
- ・打点開始
- ・打点停止



アラームにコメント書き込みを割り付けた例

■ アラーム・履歴から検索

アラームやコメントの履歴を一覧表示し、そこからワンタッチで指定した波形を呼び出せます。また、最大値・最小値・日時の3つの条件から見たい箇所を指定することも可能です。

現象	チャンネル名	種類	時刻	(0001/0105)
発生	1) TH_QH3 圧力A	アラーム1	2013/04/09 21:07:14	検索
発生	1) TH_QH2 流量A	アラーム1	2013/04/09 21:06:29	検索
発生	1) TH_QH5 温度B	アラーム1	2013/04/09 21:05:48	検索
解除	1) TH_QH2 流量A	アラーム1	2013/04/09 21:05:04	検索
発生	1) TH_QH2 流量A	アラーム1	2013/04/09 21:04:37	検索
解除	1) TH_QH5 温度B	アラーム1	2013/04/09 21:03:42	検索
解除	1) TH_QH2 流量A	アラーム1	2013/04/09 21:02:50	検索
解除	1) TH_QH3 圧力A	アラーム1	2013/04/09 21:01:37	検索
解除	1) TH_QH7 圧力B	アラーム1	2013/04/09 21:01:05	検索
発生	1) TH_QH7 圧力B	アラーム1	2013/04/09 21:00:28	検索

アラーム・コメント履歴からの検索画面

■ 多彩で自由な演算機能

算術演算・関係演算・論理演算・統計演算など各種演算に対応。さらに、滅菌工程のF値や、真空計の疑似LOG演算など、高度な演算でも外部機器を使わずに計算が可能です。

The screenshot shows a formula entry field with the text "INT(P(1))*10". Below the field, a message reads "100 文字以内で入力してください。" (Please enter within 100 characters).

自由書式演算設定画面(パルス積算の設定例)

The screenshot shows the "F値演算共通設定" (F-value calculation common settings) screen. It includes input fields for "基準温度" (Reference temperature) set to 0.00000°C, "Z値" (Z-value) set to 0.00000°C, and "開始温度" (Start temperature) set to 0.00000°C.

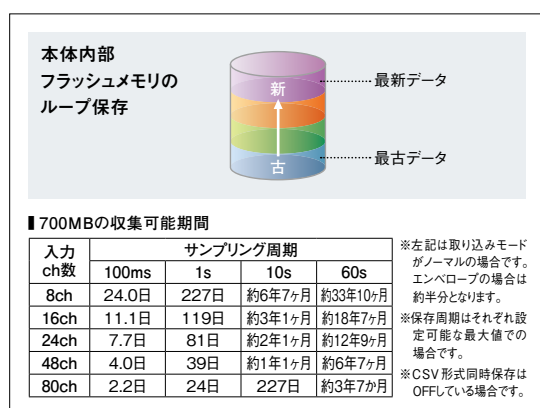
F値演算設定画面

[保存機能]

簡単・確実にデータを残すための 信頼性の高い保存機能

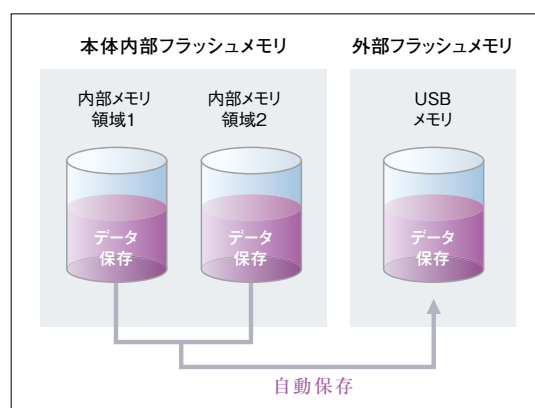
■大容量メモリ

TRシリーズはクラス最大容量の700MBのメモリを搭載し、多チャンネル、長時間収集を強力にサポートします。メモリがいっぱいになった後は、古いデータから上書きするループ保存を行ない、最新のデータを確実に保存します。



■Robustメモリ

収集した最新データは常に2つのバッファメモリ領域に自動保存され、万が一の電源トラブルでも直前までのデータを確実に保存。さらにUSBメモリへの自動保存もでき、チャート出力と合わせた四重記録で、データ収集をより確実にします。



■セキュリティ

[改ざん防止データフォーマット] データ改ざん防止を目的とした独自のデータフォーマットを開発。万が一、保存データに操作された形跡がある場合、自動的にファイルエラーが発生し、改ざんの可能性があることをお知らせします。



[ログイン機能] 本体にパスワードによるログイン機能を搭載。担当者別に操作制限を設定することができるので、オペレータの誤操作の防止にも役立てることができます。

[USB ログイン機能] USBメモリごとにセキュリティレベルを設定し、本体に挿入するだけでログインできます。

■自動差分保存

USBメモリをTRに差し込むだけで、それまでバックアップを取られていない差分のデータが自動的に保存されます。面倒な保存操作や、バックアップの履歴を覚えておく必要もありません。

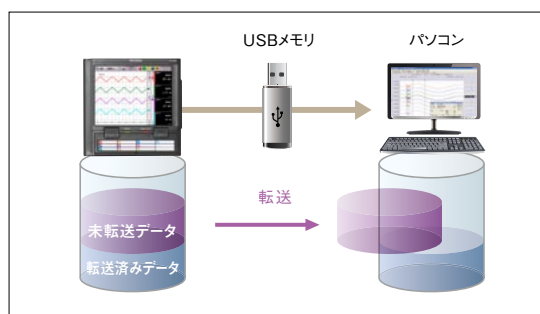


USB & Ethernetを活かす ネットワーク活用術

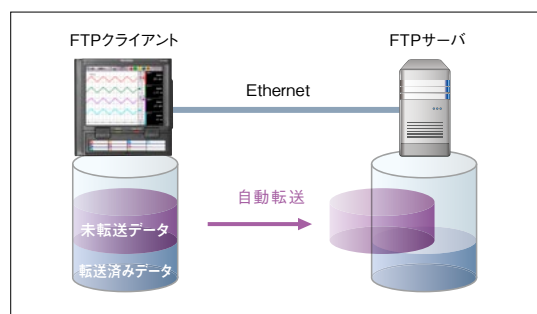


データ転送

[USBメモリ] USBメモリ経由で、データを本体からパソコンに転送できます。USBメモリへの保存時、自動差分保存機能を用いれば未転送データのみを本体から取り出せます。

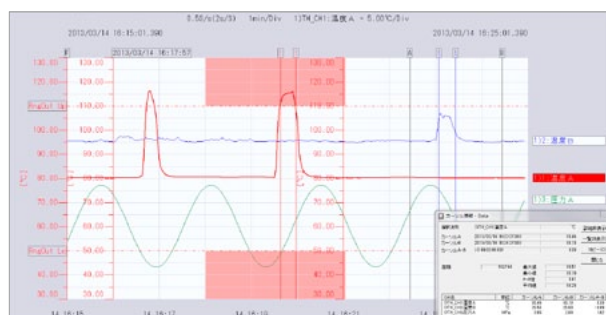


[FTPクライアント機能] 本体内のデータを定期的にFTPサーバへ転送可能(専用バイナリ、CSV形式に対応)。FTPサーバがない環境では、付属ソフト・LANTOOL2で自動転送できます。



PCアプリケーションを標準装備

記録設定や波形解析をパソコンで行なえます。専用ソフトの高い操作性・検索性・Excel親和性が解析業務を強力にサポート。さらに、データを汎用ソフトで開けない専用バイナリフォーマットで保存すれば、セキュリティ面でも安心です。



波形解析画面

The screenshot shows a spreadsheet with columns A through J. The first column (A) contains channel names like 'TRVR.DAT.DATASR', 'Channel1', 'Channel2', etc. The second column (B) contains values like 'Y@Y', 'Y@Y', etc. The third column (C) contains values like 'NBO', 'Y@Y', etc. The fourth column (D) contains values like 'Calc5', 'Calc6', etc. The fifth column (E) contains values like 'Calc7', 'Calc8', etc. The sixth column (F) contains values like 'Calc9', 'Calc10', etc. The seventh column (G) contains values like 'Calc11', 'Calc12', etc. The eighth column (H) contains values like 'Calc13', 'Calc14', etc. The ninth column (I) contains values like 'Calc15', 'Calc16', etc. The tenth column (J) contains values like 'Calc17', 'Calc18', etc.

専用バイナリファイルは表計算ソフトなどでは正しく読み出しできません



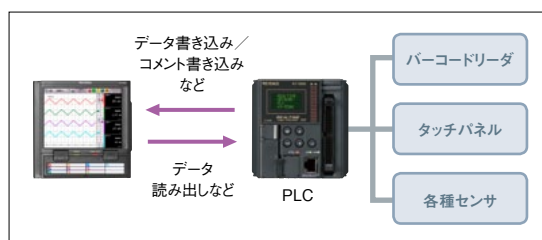
計測ファイルサムネイル表示画面

The screenshot shows a file search window. It has fields for 'ファイルタイトルに含まれる文字列(I)' (Text string contained in file title), 'ファイルコメントに含まれる文字列(O)' (Text string contained in file comment), and 'バッチ番号に含まれる文字列(N)' (Text string contained in batch number). There are checkboxes for '日時指定' (Specify date/time), '収集開始日時' (Collection start date/time), and '収集日時' (Collection date/time). A date range is specified as '00年11月16日 17時04分15秒' to '00年04月16日 17時04分15秒'. There are also checkboxes for 'サブフォルダも探す(S)' (Search subfolders), '検索結果2へ出力(P)' (Output to search results 2), and '条件の指定' (Specify conditions) with 'AND' and 'OR' options.

ファイル検索画面

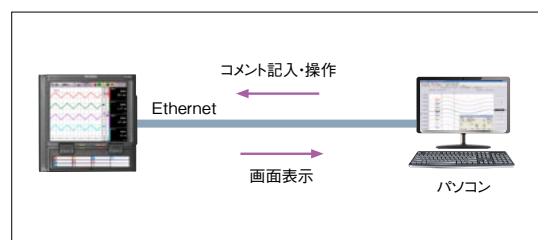
■ PLCとの簡単接続

シリアル通信の採用により、PLCとの親和性が格段に向上。PLCデータメモリの値を最大128chまで記録でき、コメント書き込みや、PLCを介した外部機器との連携も可能です。



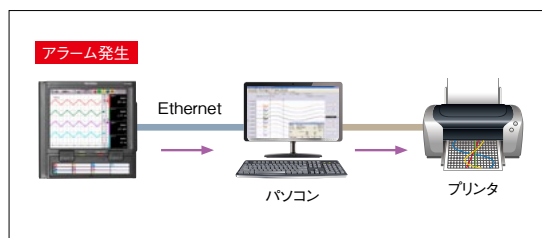
■ Webによる遠隔モニタ

本体のデータを、Internet ExplorerなどのWebブラウザから確認・操作できます。離れた現場でも安心して運用することができます。



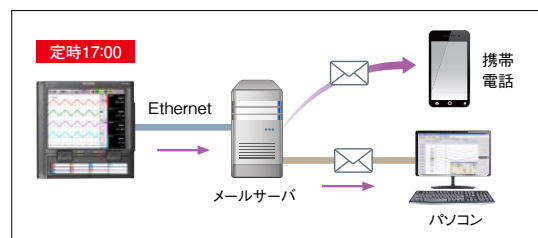
■ 自動印刷

Ethernetを経由して、パソコンに接続されているプリンタから印刷できます。アラームアクションと組み合わせることで、アラーム時に自動印刷することも可能です。



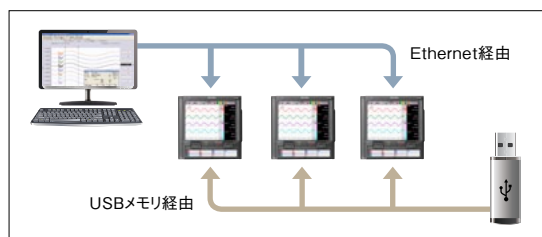
■ E-Mail自動送信

アラーム時や、指定時刻などにメールを自動送信できます。携帯電話のアドレスを登録しておけば、本体やパソコンのある場所まで行かなくても状況を把握できます。



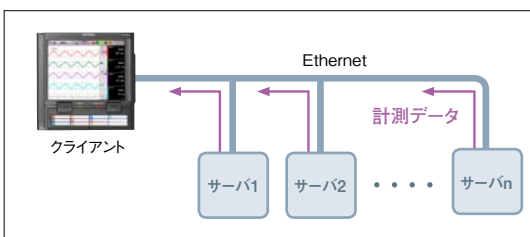
■ 設定の転送・コピー

本体の全ての設定をEthernet経由とUSB経由の2系統で転送可能。複数台ご採用時や、再設定時などに瞬時に設定を完了できます。



■ ModbusTCP/RTU対応

Modbusクライアント／マスタ機能の搭載により、最大128chのデータ収集が可能。また、他の機器が本体のデータを読み出すModbusサーバ／スレーブ機能も装備しています。



ペーパーレスタイプ TR-W1000/500

従来比2/3。極限まで薄型・軽量化を
追求したペーパーレスのスタンダードモデル

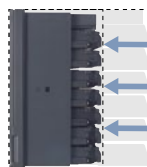
■ クラス最高の基本性能

ペーパーレスレコーダ最高峰のスペックを搭載。

本体 メモリ容量	最大 入力チャンネル数	最速 サンプリング	保護 構造
700MB	80ch	10ms	IP65

■ 業界最薄・最軽量

本体ユニットの構造を極限まで追求し、
業界最薄最軽量を実現。新規ご採用時に、
制御盤のスペースを削減するだけでなく、
ご使用中の記録計の置換時にもスペース
を気にする必要はありません。



10型タイプ
TR-W1000



5型タイプ
TR-W500

ポータブルタイプ TR-W1050/550

好評のタッチスクリーン操作をそのままに
抜群の機動力を備えたポータブルモデル

■ 小型・軽量

軽さと小ささの両立は、お客様の使用頻度
に繋がると考え、徹底的に構造にこだわ
りました。また、本体は上向き設置にも対応。
いつでもどこでも、スムーズなタッチスクリーン
操作が可能です。



10型タイプ
TR-W1050



5型タイプ
TR-W550

■ 簡単保存

大容量メモリにより容量を気にせずデータを記録することができます。
また、収集後は自動差分保存機能でUSBメモリを挿入する
だけで保存が完了。PCへのデータ移行もスムーズに行なえます。

本体および付属品



10型パネルタイプ本体
(プリンタ搭載)
TR-H1000



10型パネルタイプ本体
TR-W1000



10型ポータブルタイプ本体
TR-W1050



PCソフト
TR-H1



5型パネルタイプ本体
(プリンタ搭載)
TR-H500



5型パネルタイプ本体
TR-W500



5型ポータブルタイプ本体
TR-W550



タッチペン
OP-84416

計測・制御ユニット



計測ユニット
TR-TH08



I/Oユニット
TR-C48



10型記録紙カセット
OP-87718



5型記録紙カセット
(丸穴用)
OP-87720



5型記録紙カセット
(角穴用)
OP-87719



10型リボンカセット
OP-87688



5型リボンカセット
OP-87689



記録紙 (幅180mm/長さ20m)
10冊セット
OP-87690



記録紙丸穴
(幅100mm/長さ16m)
10冊セット
OP-87692



記録紙角穴
(幅100mm/長さ16m)
10冊セット
OP-87691

プリンタオプション

共通オプション

ACアダプタ (ポータブルタイプ専用) **SJ-U2**
10型保護シート **OP-84415**
5型保護シート **OP-84414**

シャント抵抗
10Ω **OP-84417**
100Ω **OP-84418**
250Ω **OP-84419**

Ethernetクロスケーブル (3m) **OP-66843**
RS-485ケーブル (20m) **OP-30591**
RS-485ケーブル (100m) **OP-30592**

USBメモリ 1GB **OP-87502**

■ 本体

型式		プリンタ搭載タッチ型パネルレコーダ		タッチ型ペーパーレスレコーダ			
		10型 パネルタイプ	5型 パネルタイプ	10型 パネルタイプ	10型 ポータブルタイプ	5型 パネルタイプ	5型 ポータブルタイプ
		TR-H1000	TR-H500	TR-W1000	TR-W1050	TR-W500	TR-W550
表示		10.4型TFT液晶 640×480 (VGA)	5.7型TFT液晶 640×480 (VGA)	10.4型TFT液晶 640×480 (VGA)		5.7型TFT液晶 640×480 (VGA)	
バックライト	方式	白色LED					
	寿命	約70000時間(25℃)					
タッチパネル	作動力	0.8N以下					
	寿命	1000万回以上					
本体バッファメモリ容量		700MB(不揮発)					
拡張メモリ		USBフラッシュメモリ※1					
インターフェース	Ethernet	100Base-TX					
	シリアル通信	RS-422A/RS-485					
ユニット接続	計測ユニット	10台	2台	10台		2台	
可能台数	I/Oユニット	4台	1台	4台		1台	
最大計測 チャンネル数	温度/電圧※2	80ch	16ch	80ch		16ch	
	パルス※2	8ch	4ch	8ch		4ch	
	Modbus	128ch	128ch	128ch		128ch	
	演算	32ch	32ch	32ch		32ch	
最大入出力 点数※2	出力	32点	8点	32点		8点	
	入力	16点	4点	16点		4点	
時間軸精度		±5ppm					
カレンダータイム精度		±15秒/月(25℃)					
表示言語		日本語／英語／中国語(簡体)／中国語(繁体)					
ネットワーク機能		FTPクライアント／FTPサーバ SMTPクライアント(Eメール送信) HTTPサーバ(Webサーバ) DHCPクライアント、 SNTPサーバ／SNTPクライアント ModbusTCP(クライアント／サーバ)※3 ModbusRTU(マスタ／スレーブ)※3					
打点記録機能		別表		—			
耐電圧	電源端子-FG端子・ケース間	1500VAC(50/60Hz) 1分間					
絶縁抵抗	電源端子-FG端子・ケース間	5MΩ以上(DC500V)					
適合パネル厚		2mm～26mm		2mm～26mm	—	2mm～26mm	—
耐環境性	保護構造	IP54※4		IP65※4	—	IP65※4	—
	耐振動	JIS B 3502 (IEC 61131-2) 準拠					
	使用周囲温度	0℃～+50℃		0℃～+50℃	0℃～+40℃	0℃～+50℃	0℃～+40℃
	使用周囲湿度※5	20%～85%RH(結露しないこと)					
定格	電源電圧	DC24V±10%、 リップル10%(P-P)以下		DC24V±10%、 リップル10% (P-P)以下	AC100-240V 50/60Hz (専用ACアダプタSJ-U2)	DC24V±10%、 リップル10% (P-P)以下	AC100-240V 50/60Hz (専用ACアダプタSJ-U2)
	消費電流 (パネルタイプ)	2.3A以下	1.8A以下	1.2A以下	—	0.8A以下	—
	消費電力 (ポータブルタイプ)	—	—	—	90VA以下	—	70VA以下
質量※6		約7.6kg	約2.9kg	約4.2kg	約6.8kg	約1.5kg	約2.8kg

※1 当社推奨品を使用してください。 ※2 ユニット接続可能台数を接続した場合のチャンネル数および点数です。

※3 ModbusTCP(クライアント構成)とModbusRTUの同時使用はできません。 ※4 表示パネル(プリンタ搭載タイプのみ)および操作部カバーを閉じた状態のパネル面のみ。

※5 周囲温度が40℃を超える場合は、絶対湿度が40℃85%RHの条件以下で使用してください。 ※6 計測ユニット、I/Oユニットは含まれません。

■ 打点記録機能

型式	10型 パネルタイプ	5型 パネルタイプ
	TR-H1000	TR-H500
記録方式	ワイヤドット 6色リボン	
記録色	赤／青／緑／黒／紫／茶	
記録紙	有効記録幅:180mm 全長:20m	有効記録幅:100mm 全長:16m
最大記録チャンネル数	48ch	24ch
打点周期	自動/最速 最速時:5秒/2ch～60秒/48ch※1	
記録紙送り速度	1mm/h～1500mm/h(1mmステップ) / 12.5mm/h	
波形記録	標準打点／エンベロープ打点	
文字記録※2	指定時刻印字/マニュアル印字 (時刻、計測値、チャンネル名、 スケール、アラーム、紙送り速度)、 コメント印字、アラーム印字、 打点チャンネル名印字、設定リスト印字、 パネルオープン時印字、 設定切替時印字、打点開始時印字	
その他の機能	ひらがな/漢字(シフトJIS)印字、 範囲指定打点、追いかかけ打点、 パネルオープン検出機能 ブリトリガ打点、インクリボン残量表示、 記録紙残量表示、 記録紙切れ検出機能	

※1 標準打点の場合。記録チャンネル数により自動選択。

※2 TR-H1000は、紙送り速度が200mm/h以下の場合に指定時刻印字および打点チャンネル名印字を印字できます。その他は100mm/h以下の場合に印字できます。TR-H500は、紙送り速度が250mm/h以下の場合に印字できます。ただし、マニュアル印字、設定リスト印字、打点開始時印字は、紙送り速度による印字の制限はありません。

■ システム環境

型式	TR-H1
PCインターフェース	Ethernet(100Base-TX)インターフェースを装備
OS	Windows 7 Ultimate/Professional/Home Premium Windows Vista Ultimate/Business/ Home Premium/Home Basic Windows XP Professional/Home Edition Windows 2000 Professional のいずれかがプリインストールされていること
対応言語	日本語／英語／中国語(簡体)／中国語(繁体)
プロセッサ	Windows 7/Vista:OSのシステム要件に準拠していること Windows XP/2000:Pentium Ⅲ相当以上 クロック速度1GHz以上
メモリ容量	Windows 7/Vista:OSのシステム要件に準拠していること Windows XP/2000:256MB以上(512MB以上を推奨)
インストール必要容量	100MB
モニタ	解像度1024×768ピクセル以上 表示色High Color(16bit)以上
プリンタ	300dpi以上
Excel転送機能 使用時	Excel97以降がインストールされていること
HTTPサーバ (Webサーバ) 機能使用時	Internet Explorer 5.5(Service Pack 2)以降が インストールされていること
FTPサーバ機能 使用時	FTPクライアント機能を持つアプリケーションが インストールされていること

※ Windows 7/Vistaは32bit版/64bit版に対応しています。

※ Windows, Excelは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

I 計測ユニット

型式		TR-TH08		
種類		高精度温度電圧計測ユニット		
入力方式		フローティング不平衡入力 CH間絶縁、CH-他ユニット・電源端子・FG端子間絶縁、測温抵抗体はCH間非絶縁		
チャンネル数		入力8ch		
測定周期		最速サンプリング周期10ms(1ch、AD 積分時間2ms)～10min		
計測ユニット間同期		±100μs以下		
AD変換方式		ΔΣ方式		
AD分解能		16bit		
AD積分時間		2ms、16.7ms、20ms		
入力種類		電圧 ±50V、±10V、±5V、±1V、±0.5V、±0.1V、1-5V 熱電対 K、J、E、T、R、S、B、N、W 測温抵抗体 Pt100、JPt100 3線式 規定電流1mA ロジック-電圧、ロジック-接点		
基準接点補償		内部/外部切り換え可(チャンネルごとに設定、外部設定時0℃)		
基準接点補償精度		±0.5℃※1(23℃±5℃、入力端子温度平衡時)		
最大入力電圧(定格)		±60V		
入力インピーダンス	熱電対、電圧1Vレンジ以下、ロジック-接点	10MΩ以上		
	電圧1-5V、5Vレンジ以上、ロジック-接点	約1MΩ		
耐電圧	測定入力端子-FG端子・ケース間	1500VAC(50/60Hz) 1分間		
	測定入力端子-電源端子間			
	測定入力端子相互間(他ユニット間)			
	測定入力端子相互間(同一ユニット内)	600VACpeak(50/60Hz) 1分間		
入力信号源抵抗	電圧・熱電対	2kΩ以下		
	測温抵抗体	1線10Ω以下(3線とも等しいこと)		
バーンアウト		熱電対レンジ(検出電流:約64μA)、1-5 Vレンジ(検出電圧:0.58V未満) チャンネルごとにバーンアウト検出ON/OFF切り換え可		
バーンアウト検出周期		測定周期にて検出		
測定レンジ		測定可能範囲	測定精度※2	表示分解能
	±50V	-55.00V～+55.00V	±0.05% of rdg ± 2digit	10mV
	±10V	-11.000V～+11.000V	±0.05% of rdg ± 2digit	1mV
	±5V	-5.500V～+5.500V	±0.05% of rdg ± 2digit	1mV
	±1V	-1.1000V～+1.1000V	±0.05% of rdg ± 2digit	0.1mV
	±500mV	-550.0mV～+550.0mV	±0.05% of rdg ± 2digit	0.1mV
	±100mV	-110.00mV～+110.00mV	±0.05% of rdg ± 2digit	0.01mV
	1-5V	+0.800V～+5.200V	±0.05% of rdg ± 2digit	1mV
	K※3	-100℃～+1372℃	±0.05% of rdg ± 0.6℃	0.05℃
		-200℃～-100℃	±0.05% of rdg ± 0.9℃	
	J※3	-100℃～+1200℃	±0.05% of rdg ± 0.6℃	0.05℃
		-200℃～-100℃	±0.05% of rdg ± 0.8℃	
	E※3	-100℃～+1000℃	±0.05% of rdg ± 0.6℃	0.05℃
		-200℃～-100℃	±0.05% of rdg ± 0.8℃	
	T※3	-100℃～+400℃	±0.05% of rdg ± 0.5℃	0.01℃
		-200℃～-100℃	±0.05% of rdg ± 0.8℃	
	N※3	0℃～+1300℃	±0.05% of rdg ± 0.6℃	0.05℃
		+1500℃～+2315℃	±0.05% of rdg ± 1.1℃	
	W※3	0℃～+1500℃	±0.05% of rdg ± 0.8℃	0.05℃
		+300℃～+1768℃	±0.05% of rdg ± 0.8℃	
	R※3	0℃～+300℃	±0.05% of rdg ± 1.6℃	0.05℃
		+300℃～+1768℃	±0.05% of rdg ± 0.9℃	
	S※3	0℃～+300℃	±0.05% of rdg ± 1.6℃	0.05℃
		+400℃～+600℃	±0.05% of rdg ± 1.7℃	
	B※3	+600℃～+1820℃	±0.05% of rdg ± 1.0℃	0.05℃
		-200℃～+660℃	±0.1% of rdg ±0.3℃	
	Pt100※4	-200℃～+660℃	±0.1% of rdg ±0.3℃	0.02℃
	JPt100※4	-200℃～+510℃	±0.1% of rdg ±0.3℃	0.02℃
ウォームアップ時間		30分以上※5		
使用周囲温度		パネルタイプ接続時:0℃～+50℃、ポータブルタイプ接続時:0℃～+40℃		
使用周囲湿度		20%～85%RH(結露しないこと)		
質量		約300g(端子台約160gを含む)		

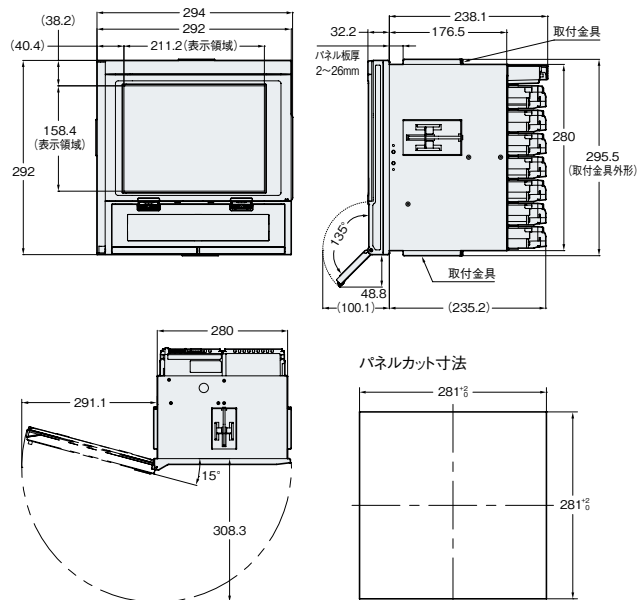
※1 ポータブルタイプ接続時は、接続台数4台以下の場合。 ※2 AD積分時間16.7msまたは20ms、ノイズレベルOFFの場合。 ※3 基準接点補償精度は含みません。 ※4 規定電流:1mA
※ 接続台数4台以下の場合。上記仕様は23℃±5℃、ウォームアップ時間経過後ゼロ点調整をした時の値です。

II/Oユニット

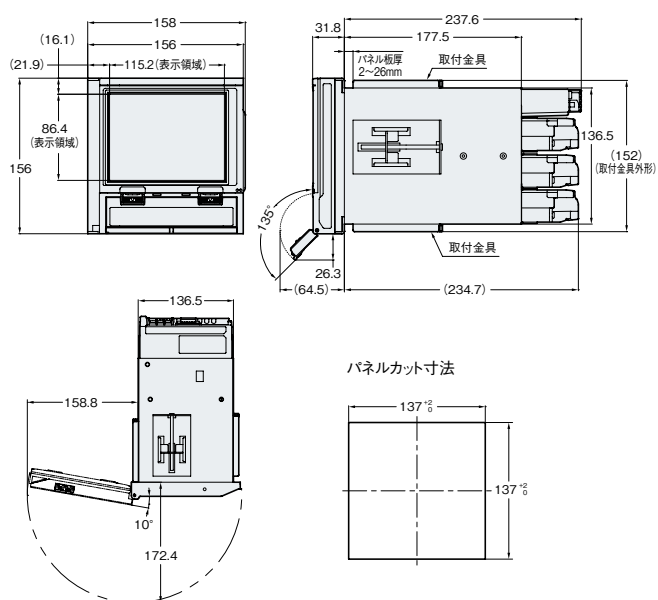
型式		TR-C48		
種類		パルス計測・入出力ユニット		
入力	チャンネル数	4ch		
	入力種類	無電圧入力(有接点/無接点) ON電圧:2.5V以下、OFF電流:0.1mA以下、短絡電流:10mA(Typ.) 電圧入力 最大入力電圧:6V、ON電圧:2.5V以下、OFF電圧:4V以上、ON電流10mA以下 最小パルス幅:ON、OFF共に0.5ms以上、CH間非絶縁、入力端子・出力端子・他ユニット・電源端子・FG端子間絶縁		
出力	チャンネル数	8ch		
	出力種類	有接点リレー出力 CH間絶縁、出力端子・入力端子・他ユニット・電源端子・FG端子間絶縁		
	定格負荷※1	3A(250VAC50/60Hz)、3A(30VDC)、0.1A(110VDC)		
	ON抵抗	50mΩ以下		
	リレー寿命	電氣的寿命:10万回以上、機械的寿命:2000万回以上		
ユニット間同期		±100μs以下		
パルスカウント範囲/間隔		0～65535カウント/サンプリング周期		
耐電圧	入出力端子-FG端子・ケース間	1500VAC(50/60Hz)1分間		
	入力端子-出力端子間 出力端子相互間			
耐環境性	使用周囲温度	パネルタイプ接続時:0℃～+50℃、ポータブルタイプ接続時:0℃～+40℃		
	使用周囲湿度	20%～85%RH(結露しないこと)		
質量		約290g(端子台約150gを含む)		

※1 抵抗負荷の場合。1ユニットあたり合計8A以下で使用するください。

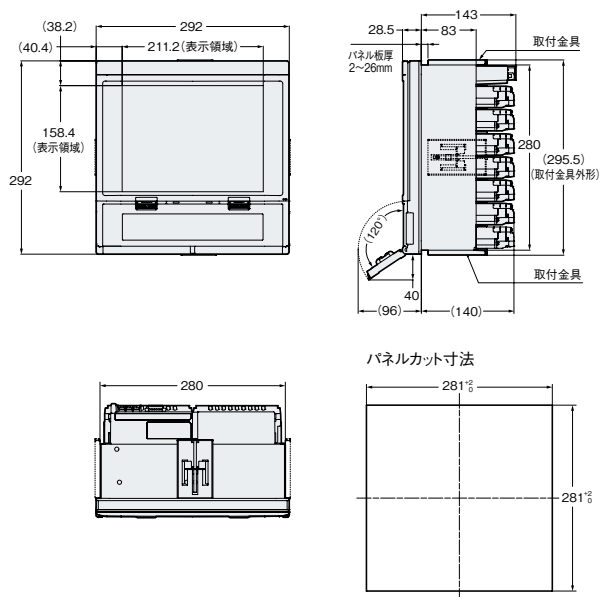
TR-H1000



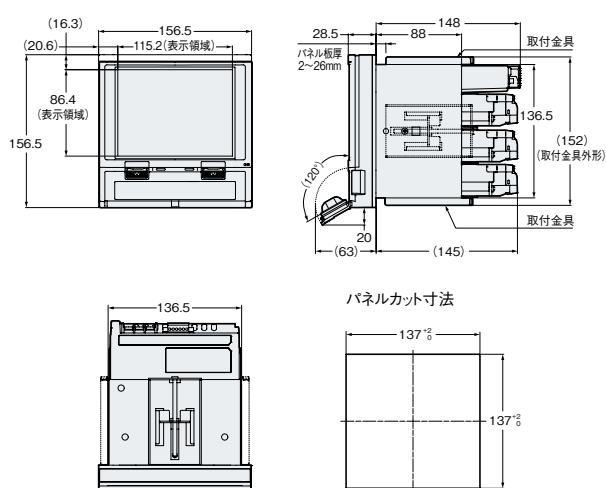
TR-H500



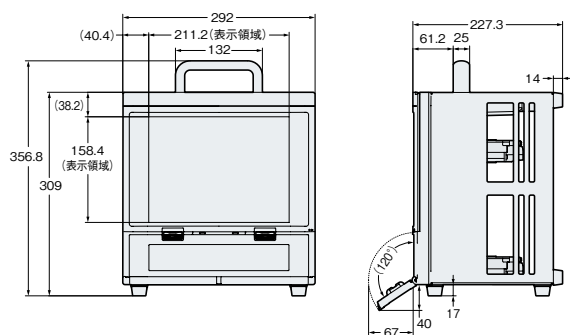
TR-W1000



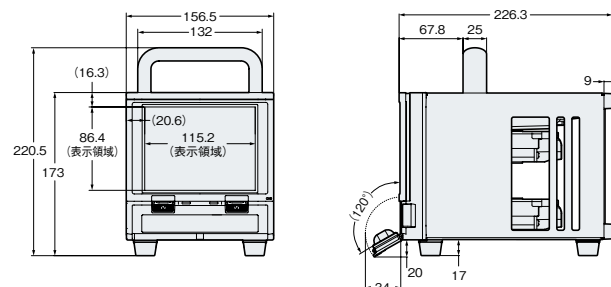
TR-W500



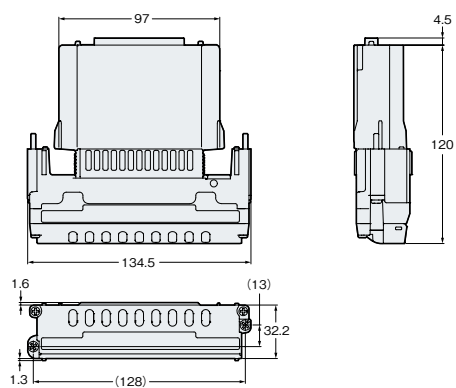
TR-W1050



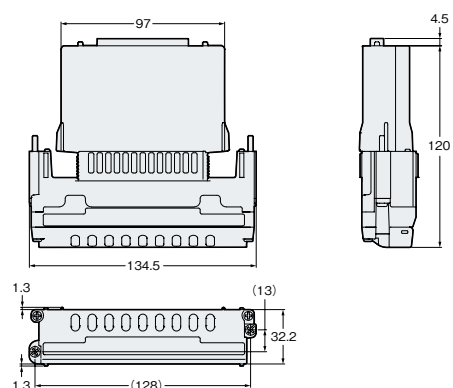
TR-W550



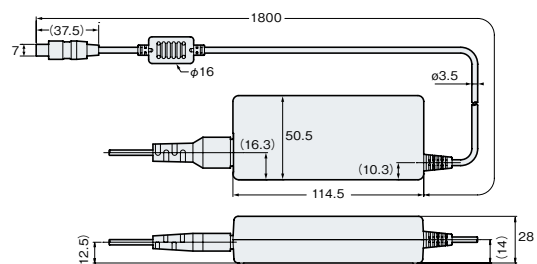
TR-TH08



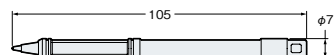
TR-C48



SJ-U2



OP-84416 (本体に1本付属)



全商品、送料無料で

当日出荷

必要な時に、必要な量だけ
在庫不要でトータルコストを削減

センシング・計測の
最新ソリューションを探せる
www.keyence.co.jp



安全に関する注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用の
前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

株式会社 キーエンス

技術相談、お問い合わせ

お客様の身近な技術営業が
ダイレクトにサポート

アプリセンサ事業部

盛岡 019-603-0911	浜松 053-454-0911
仙台 022-791-0911	豊田 0565-25-3211
郡山 024-933-0911	刈谷 0566-63-5911
宇都宮 028-610-8611	名古屋 052-218-6211
高崎 027-328-1911	一宮 0586-47-7511
熊谷 048-527-0311	津 059-224-0911
浦和 048-832-1711	富山 076-444-1433
水戸 029-302-0811	金沢 076-262-0911
柏 04-7165-7011	滋賀 077-526-8122
幕張 043-296-7511	京都 075-352-0911
神田 03-5825-6211	大阪北 06-6838-0911
東京 03-5715-6211	大阪中央 06-6943-6111
立川 042-529-4911	神戸 078-322-0911
八王子 042-648-1101	岡山 086-224-1911
川崎 044-220-3011	高松 087-811-2377
横浜 045-640-0955	広島 082-261-0911
海老名 046-236-0755	北九州 093-511-3911
松本 0263-36-3911	福岡 092-452-8411
静岡 054-203-7100	熊本 096-278-8311

フリーダイヤル **0120-66-3000**

本社・研究所／アプリセンサ事業部
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14
Tel 06-6379-1711 Fax 06-6379-1710

海外事業部
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14
Tel 06-6379-2211 Fax 06-6379-2131

アプリ5-1053

記載内容は、発売時点での弊社調べであり、
予告なく変更する場合があります。

Copyright© 2013 KEYENCE CORPORATION.
All rights reserved.

1053-1 213-012

関連商品

ガイドパルス式レベルセンサ FLシリーズ



誤検知をなくす

業界初、新テクノロジー搭載レベルセンサ

水

油

薬液

粘液

あらゆる液体で安定検出

常時安定検出

業界初

耐久構造&メンテナンスフリー

多彩な出力搭載4公差+アナログ

業界初

※記載された会社名・商品名は、各社の商標および登録商標です。