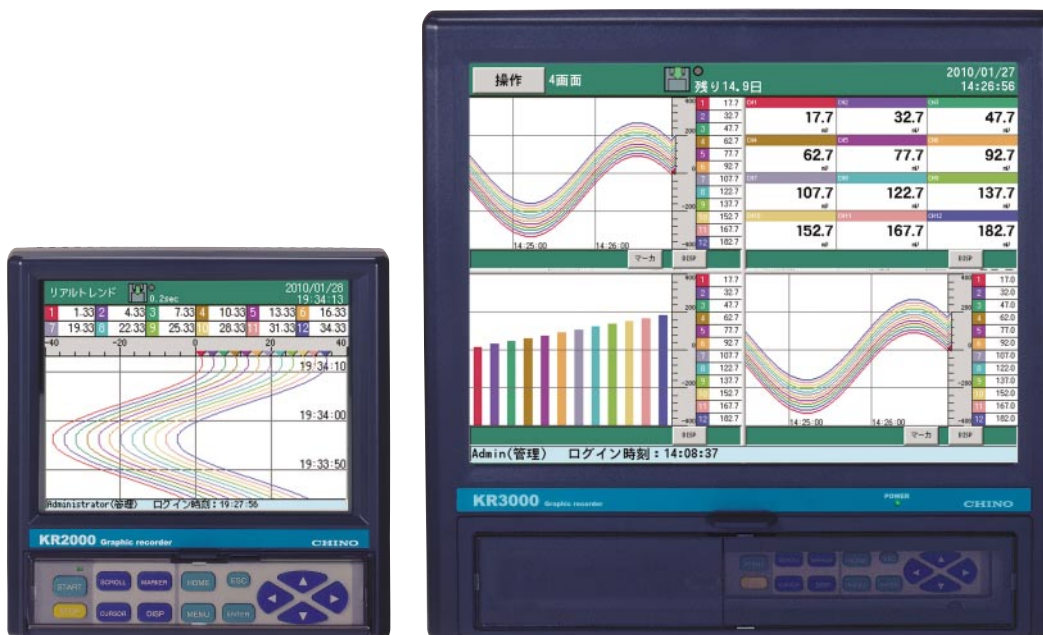


医薬品製造計測用

計測データプロテクト機能付き グラフィックレコーダ KR2000/KR3000 series

Part11に対応！
改ざん防止機能搭載のペーパレス記録計



KR2000
144×144mmサイズ
5.6形液晶ディスプレイ

KR3000
288×288mmサイズ
12.1形液晶ディスプレイ

KR2000/KR3000シリーズは、医薬品製造におけるFDA 21CFR Part11※に準じたデータ記録が可能な、改ざん防止機能を搭載したペーパレス記録計です。多彩な表示画面と高機能を有し、簡単操作でデータ記録・管理ができます。

※FDA 21CFR Part11：米国食品医薬品局により施行された電子記録と電子署名に関する規則
紙ベースの記録を電子媒体に置き換える時の要求事項で、1997年に制定

使いやすい表示画面で
優れた操作性

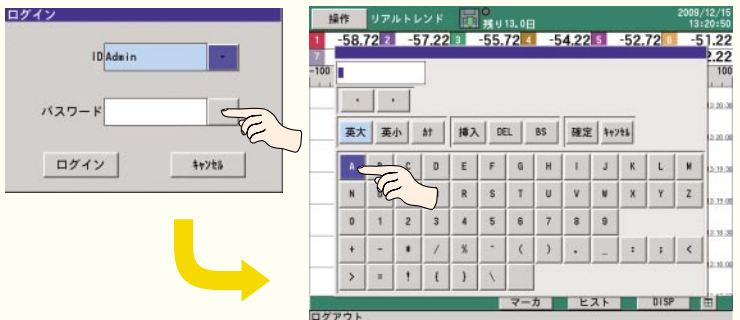
高速集録100ms
※測定周期100ms仕様で対応

イーサネットを標準装備
ネットワーク環境に対応

タッチパネル操作 (KR3000)

USBメモリーへデータ転送

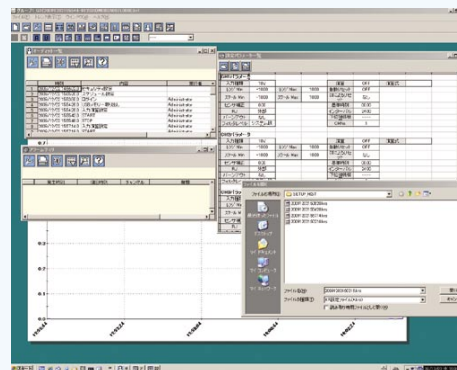
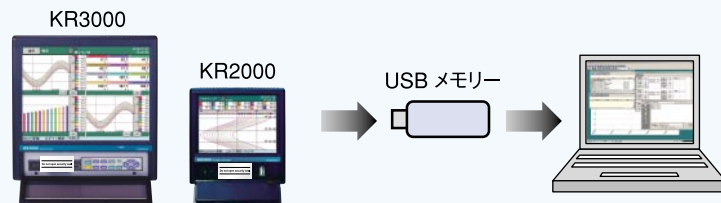
演算など多彩な機能を搭載



データ再生、CSV変換など解析・管理が容易

専用解析ソフト（標準付属）

各ファイルは専用解析ソフトを用いることにより、データ再生、オーディットトレイルの確認、署名、印刷、PDF化、CSVファイル変換ができます。
KR2000／KR3000に記録した各ファイルは、USBメモリーを用いて本体より取り出します。



■入力仕様

測定点数：KR2000…6点、12点

KR3000…12点、24点、36点、48点

入力種類：フルマルチレンジ（入力レンジの表参照）

精度定格：±0.1%±1digit（例外規定あり）＊測定レンジ換算精度

基準点補償精度：K、E、J、T、N、Platinel II…±0.5℃以下

測定周期：測定周期 100ms仕様…約100ms／全点

測定周期 1s仕様…約300ms／全点 ※

バーンアウト：熱電対および測温抵抗体入力において入力信号断線を判定

※KR2P61／KR2P21で測定周期0.5s以下に設定すると自動的に入力が4点となり、測定周期は100msとなります。

■記録仕様

内部メモリー：容量 512MB

外部メモリー：USBメモリーによりデータファイルを保存可能

記録周期：100、200、500ms、1、2、5、10、15、20、30s、1、2、5、10、15、20、30、60min

記録データ：測定データ…記録開始年月日時刻、タグ、測定データ、警報種類、マーカテキスト、他

設定パラメータ…全設定パラメータ

演算結果データ

保存形式：バイナリ形式

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

■演算仕様

演算点数：KR2000…最大44点

KR3000…最大128点

演算種類：算術演算、比較演算、論理演算、一般関数、積算演算、チャンネルデータ演算、露点、相对湿度、F値、風向、16方位表示、時間あたり増加量、内部メモリー残量、機器異常判定、ユーザロックアウト判定

■表示仕様

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）
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、マーカ表示、ファイル情報、オーディットトレイル）

設定画面

表示点数：KR2000…最大44点

KR3000…最大56点

＊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

●ネットワーク

媒体：イーサネット（10BASE-T／100BASE-TX）

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

E-mail：アラーム発生時、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

■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：デレイ時間設定範囲 0～3600s

警報出力：AND／OR設定可能

■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：KR2000…50VA

KR3000…65VA

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°

質量：KR2000…約2.2kg（最大）

KR3000…約7.2kg（最大）

取付方法：パネル埋込取付

■安全規格

I P：KR2000…IEC529 IP65準拠（前面部）

KR3000…IEC529 IP54準拠（前面部）

CEマーキング：EMC指令 EN61326-1 Class A

EN61000-3-2

EN61000-3-3

低電圧指令 EN61010-1

過電圧（設置）カテゴリ II、汚染度2、

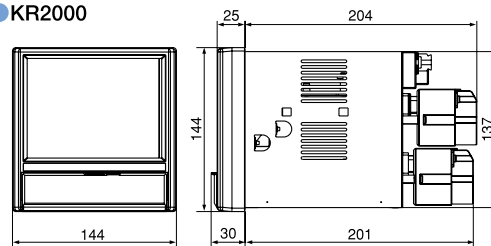
測定カテゴリ II

＊EMC指令テスト条件で最大1mVに相当する指示が変動する場合があります。

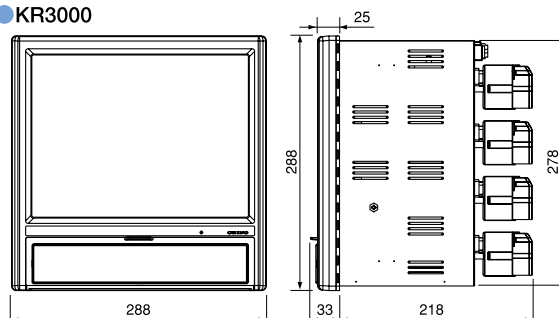
※本仕様はイタリア ITACA社により適合性を確認済みです。

■外形寸法

●KR2000



●KR3000



単位：mm

■形 式

●KR2000

KR2P□□M□□A

- 測定点数／測定周期
60：6点(100ms仕様)
20：12点(100ms仕様)
61：6点(1s仕様)
21：12点(1s仕様)
- 通信インターフェイス(オプション)
N：なし
R：上位通信(RS-232C／RS-485)
Q：上位通信(RS-232C／RS-485)
+ 下位通信(RS-485)
- 接点入力／警報出力(オプション)
0：なし
1：警報出力 12点(a接点)
2：警報出力 6点(c接点)
7：無電圧接点入力 8点
+ 警報モスリレー出力 8点

※1s仕様で記録周期500ms以下を設定した場合、
自動的に1～4チャンネルの入力となります。

●KR3000

KR3P□□-□□A

- 測定点数／測定周期
20：12点(100ms仕様)
40：24点(100ms仕様)
60：36点(100ms仕様)
80：48点(100ms仕様)
21：12点(1s仕様)
41：24点(1s仕様)
61：36点(1s仕様)
81：48点(1s仕様)
- 通信インターフェイス(オプション)
N：なし
R：上位通信(RS-232C)
S：上位・下位通信(RS-422A／RS-485)
- 接点入力／警報出力(オプション)
0：なし
1：警報出力 12点(a接点)
2：警報出力 6点(c接点)
3：警報出力 24点(a接点)
4：警報出力 12点(c接点)
5：警報出力 12点(a接点) + 警報出力 6点(c接点)
A：無電圧接点入力 8点
B：無電圧接点入力 8点 + 警報出力 12点(a接点)
C：無電圧接点入力 8点 + 警報出力 6点(c接点)
D：無電圧接点入力 8点 + 警報出力 24点(a接点)
E：無電圧接点入力 8点 + 警報出力 12点(c接点)
F：無電圧接点入力 8点 + 警報出力 12点(a接点)
+ 警報出力 6点(c接点)

■入力レンジ

入力種類		測定レンジ
直流電圧		±13.8mV～ ±2.000V
(分圧抵抗内蔵)		±5.00V ～ ±50.00V
熱電対	K	－200 ～ 1370℃
	E	－200 ～ 900℃
	J	－200 ～ 1200℃
	T	－200.0 ～ 400.0℃
	R	0 ～ 1760℃
	S	0 ～ 1760℃
	B	0 ～ 1820℃
	N	－200 ～ 1300℃
	W-WRe26	0 ～ 2315℃
	WRe5-WRe26	0 ～ 2315℃
電圧抵抗	PtRh40-PtRh20	0 ～ 1888℃
	NiMo-Ni	－50 ～ 1310℃
	CR-AuFe	0.0 ～ 280.0K
	Platinel II	0 ～ 1395℃
	U	－200.0 ～ 600.0℃
	L	－200 ～ 900℃
	Pt100	－200.0 ～ 850.0℃
	JPt100	－200.0 ～ 649.0℃
	Pt50	－200.0 ～ 649.0℃
	Pt-Co	4.0 ～ 374.0K

■関連別売品

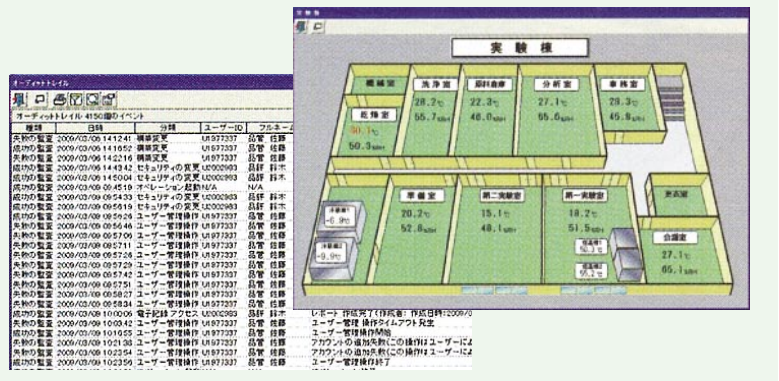
名称	内容
直流電流入力用受信抵抗100Ω	50mA用
直流電流入力用受信抵抗250Ω	20mA用

■関連商品

医薬用モニタリングシステム
Part11対応 CISAS／EX

CISAS／EXは、弊社のスキャナ、記録計、調節計などをシステムコンポーネントとし、
データ集録・監視を行うパッケージソフトで、拡張性の高いモニタリングシステムの
構築ができます。

電子記録、電子署名、監査証跡、セキュリティ機能などを搭載し、バリデーション支援
としてソフトウェアや電子記録の改ざんチェックなどを行う機能を有しています。



■バリデーション

弊社にてバリデーションを実施いたします。
お打ち合わせが必要になります。詳細はお問い合わせください。

※本カタログに記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

⚠ 安全に関するご注意

- 本製品は、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、正しくご使用ください。
- 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ください。●このカタログの記載内容は2011年9月現在のものです。



株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)0459

東京支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03(3956)2205(代) FAX03(3956)2477

東京 ☎03(3956)2401 横浜 ☎045(440)3171
立川 ☎042(521)3081 厚木 ☎046(295)9100
千葉 ☎043(224)8371

URL: <http://www.chino.co.jp/>

北部支店 〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町2-81
(大宮アネックスビル)

☎048(643)4641(代) FAX048(643)3687

大宮 ☎048(643)4641 新潟 ☎025(243)2191
札幌 ☎011(757)9141 前橋 ☎027(221)6611

仙台 ☎022(227)0581 水戸 ☎029(224)9151

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101
(大同生命江坂ビル)

☎06(6385)7031(代) FAX06(6386)7202

大阪 ☎06(6385)7031 広島 ☎082(261)4231
大津 ☎077(526)2781 福岡 ☎092(441)1951

岡山 ☎086(223)2651 北九州 ☎093(531)2081
高松 ☎087(822)5531

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1
(名古屋国際センタービル)

☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683

名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096
静岡 ☎054(255)6136

(販売店)