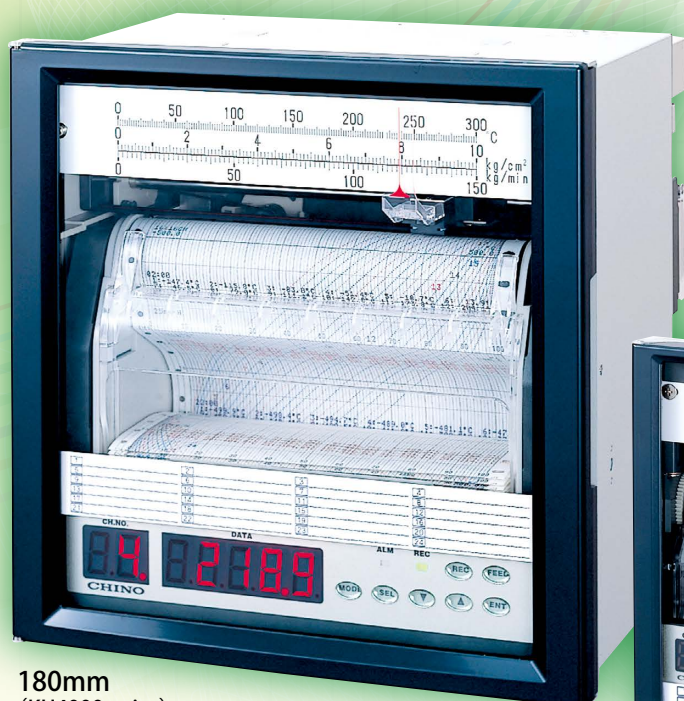


CHINO

ハイブリッド記録計(打点式)

**KL 4000**<sup>100mm</sup> series  
**KH4000**<sup>180mm</sup> series



180mm  
(KH4000series)



100mm  
(KL4000series)

**電源ON即可動**  
**オーダメード対応**

# さまざまな分野、用途のニーズに対応

## 測定入力に合ったアナログ目盛とデジタル表示

測定入力に合ったアナログ目盛で、目盛板はKLシリーズで最大3重、KHシリーズで最大6重まで可能ですので、複数の入力に対応できます。  
測定値はデジタル表示でひと目で読みとることもできます。



## 配線が楽な着脱式の端子板

配線が手元で簡単に行えるように、着脱式の端子板を採用しました。

## オーダーメイドに対応

使いやすさを高める多くの特長に加えて、各種装置や用途に応じた専用機能の付加などオーダーメイドにも対応します。

## 通信機能で簡易計装も簡単

USBポートを標準装備し統合パッケージソフトTRAMS(無償)により設定を行うことができます。  
通信インターフェイスにはRS-422A、RS-232C、RS-485を用意しています。パソコンと調節計と組み合わせることで簡易計装システムを組むことができます。

## 演算機能を標準装備

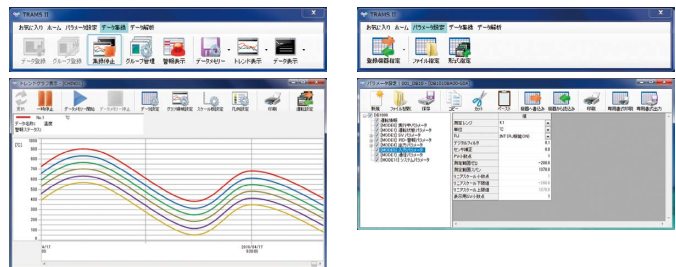
統合パッケージソフトTRAMS(無償)を使用して、算術演算・比較演算・論理演算・一般関数・チャンネルデータ演算・積算演算などができます。

## 統合パッケージソフトTRAMS(無償)を用意

TRAMSは弊社ホームページよりダウンロードしてお使い頂けます。

- パソコンで簡単にデータ集録
- 記録計から通信でパラメータを読み込んで編集
- 編集・保存したパラメータを記録計に反映
- 集録したデータファイルのトレンドグラフ表示、波形処理、編集作業

※パソコンでの集録には、オプションの通信インターフェイスが必要です。



## 形式

KL4□□□-□□□

### 入力信号

- 1:熱電対・直流電圧 単レンジ
- 2:測温抵抗体 単レンジ
- 5:熱電対・直流電圧 箇所別レンジ
- 6:測温抵抗体・熱電対・直流電圧 箇所別レンジ

### 入力点数

06:6打点

### 通信インターフェイス(オプション)

- N:なし
- R:RS-232C
- A:RS-422A/RS-485

### 警報出力+外部駆動(オプション)

- 0:なし
- 2:メカリレーa接点警報出力2点
- 4:メカリレーc接点警報出力4点+外部駆動5点
- A:メカリレーa接点警報出力6点+外部駆動5点

### 電源

A:100-240V AC

KH4□□□-□□□

### 入力信号

- 1:熱電対・直流電圧 単レンジ
- 2:測温抵抗体 単レンジ
- 5:熱電対・直流電圧 箇所別レンジ
- 6:測温抵抗体・熱電対・直流電圧 箇所別レンジ

### 入力点数

- 06:6打点
- 12:12打点
- 24:24打点

### 通信インターフェイス(オプション)

- N:なし
- R:RS-232C
- A:RS-422A/RS-485

### 警報出力+外部駆動(オプション)

- 0:なし
- 2:メカリレーa接点警報出力2点
- 4:メカリレーc接点警報出力4点+外部駆動5点
- A:メカリレーa接点警報出力6点+外部駆動5点
- 8:メカリレーc接点警報出力8点+外部駆動10点
- B:メカリレーa接点警報出力12点+外部駆動10点
- F:メカリレーc接点警報出力16点+外部駆動20点
- D:メカリレーa接点警報出力24点+外部駆動20点

### 電源

A:100-240V AC

※UL認定品は指定受注にて対応します。

## 入力仕様

- 測定点数: KL(100mm)…6点  
KH(180mm)…6点、12点、24点
- 入力種類: 直流電圧… $\pm 6.9\text{mV}$ 、 $\pm 13.8\text{mV}$ 、 $\pm 27.6\text{mV}$ 、 $\pm 69.0\text{mV}$ 、 $\pm 5\text{V}$   
直流電流…外付受信抵抗を付加することにより対応  
熱電対…K、E、J、T、R、S、B、N、U、L、W-WRe26、C(WRe5-WRe26)、PtRh40-PtRh20、NiMo-Ni、CR-AuFe、PlatinelⅢ  
測温抵抗体…Pt100、旧Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co
- 精度定格: 測定レンジ・精度定格・表示分解能の表参照
- 測定周期: 5秒/6点、10秒/12点、10秒/24点
- 基準点補償精度: K、E、J、T、N、PlatinelⅢ… $\pm 0.5^\circ\text{C}$ または起電力の $20\mu\text{V}$ 相当値のいずれか大きい方  
上記以外… $\pm 1.0^\circ\text{C}$ または、起電力の $40\mu\text{V}$ 相当値のいずれか大きい方  
周囲温度:  $23^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ において
- 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判定機能  
入力チャンネルごとに、バーンアウト機能なし/UP/DOWNの選択が可能(ご購入時にご指定ください)
- 端子板: 着脱式で結線時取り外し可能

## 記録仕様

- 打点周期: 約5秒/1点
- 記録方法: ワイヤドット方式 6色リボン
- 記録・印字色: アナログ記録…

チャンネル	1,7 13,19	2,8 14,20	3,9 15,21
色	赤	黒	青
チャンネル	4,10 16,22	5,11 17,23	6,12 18,24
色	緑	茶	紫

デジタル記録…

定時刻記録	赤、黒、青、緑、茶、紫の6色繰り返し
警報印字	発生: 赤 解除: 緑
リスト印字	黒(チャンネル個別項目はアナログ記録チャンネルと同色)

- 記録紙: KL(100mm)…折りたたみ式(全幅114mm、全長10mm、有効記録幅100mm)  
KH(180mm)…折りたたみ式(全幅200mm、全長20mm、有効記録幅180mm)
- チャートスピード: 1~1500mm/hより、1mm間隔で任意設定(ただし、12.5mm設定可)
- 定時刻記録: アナログ記録に月日、時刻、チャンネル番号、データ、単位をデジタル記録。インターバル(時、分)任意設定
- データプリント: 要求時にアナログ記録を中断して時刻および測定値をデジタル記録
- 警報印字: 警報発生時…発生時刻、チャンネル番号、警報種類、警報レベル  
警報解除時…解除時刻、チャンネル番号、警報種類、警報レベル
- リスト印字: 要求時に年月日、チャートスピードおよび各チャンネルの設定内容などをアナログ記録を中断して印字
- 差記録: 基準チャンネルと測定値との差あるいは基準値(設定値)との差を記録(パッケージソフトを使い設定)
- 定時印字: チャートスピードに連動して、月日、時刻と時刻線、目盛、チャンネル番号、タグ、単位を印字
- スキップ機能: 入力を結線していないチャンネルの表示、記録の有無を設定可能

## 表示・指示仕様

- アナログ指示: 目盛板  
KLシリーズは100mm、KHシリーズは180mm
- デジタル表示: 7セグタイプ赤色LED  
チャンネル番号 2桁、データ表示 5桁
- ステータス表示: REC、ALM

## 警報仕様

- 警報表示: ステータス表示“ALM”点滅  
運転画面で測定値点滅
- 警報種類: 絶対値上限下限警報、差上限下限警報、変化率上限下限警報
- 警報設定: 各点個別設定、最大2レベル/1チャンネル
- 警報出力: KL(100mm)…メカリレーa接点2出力・6出力、メカリレーc接点4出力  
KH(180mm)…メカリレーa接点2出力・6出力・12出力・24出力、メカリレーc接点4出力・8出力・16出力

## 一般仕様

- 定格電源電圧: 100~240V AC、50/60Hz
- 消費電力: KL(100mm)…最大 38VA/KH(180mm)…最大 60VA
- 正常動作条件: 周囲温度  $0 \sim 50^\circ\text{C}$   
周囲湿度 20~80%rh(ただし、結露しないこと)  
電源電圧 一般電源仕様: 90~264VAC  
電源周波数 50/60Hz $\pm 2\%$   
取付姿勢 前傾 $0^\circ$ 、後傾 $0 \sim 30^\circ$ 、左右 $0 \sim 10^\circ$
- ケース: 扉 枠…アルミダイカスト(黒)  
前面板…ガラス(無色透明)  
ケース…普通鋼板(グレー)
- 取付方法: パネル埋込取付
- 質量: KL(100mm) 約3.0kg(フルオプション)  
KH(180mm) 約8.0kg(フルオプション)

## 対応規格

- EMC指令: EN61326-1適合 Class A(CE、UKCA)  
※試験中、最大 $\pm 20\%$ 、または最大2mVのいずれか大きい方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)  
UL61010-1認証(UL)  
CSA C22.2 No.61010-1認証(cUL)  
過電圧カテゴリーII、汚染度2
- 環境規制: RoHS(CE、UKCA)  
環境規制規格: EN IEC63000適合(産業用を含む監視および制御機器)
- UL File.No: E202547  
※UL認定品は指定受注にて対応します。

## オプション仕様

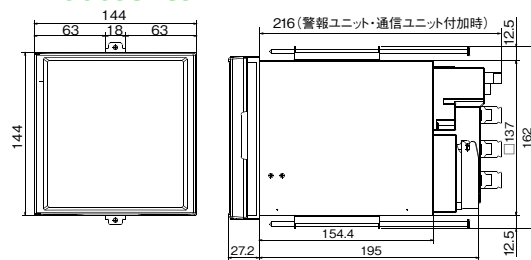
- 通信インターフェイス
- 警報出力
- 外部駆動
- 他社記録紙対応仕様
- 取手ゴム足付き(CE、UKCA、UL/cUL非対応)



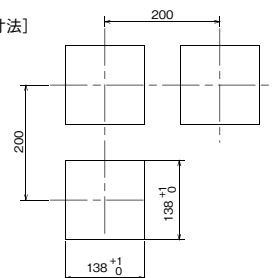
入力種類	測定レンジ	精度定格	表示分解能
直流電圧	mV	-6.9 ~ 6.9mV	測定レンジの±0.2%±1digit
		-13.8 ~ 13.8mV	10μV
		-27.6 ~ 27.6mV	10μV
	V	-69.0 ~ 69.0mV	測定レンジの±0.1%±1digit
		-5 ~ 5 V	10mV
熱電対	K	-150 ~ 150°C	測定レンジの±0.2%±1digit
		-200 ~ 300°C	0.1°C
		-200 ~ 600°C	0.1°C
		-200 ~ 1370°C	1°C
	E	-200 ~ 350°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		-200 ~ 900°C	1°C
	J	-200 ~ 500°C	測定レンジの±0.2%±1digit
		-200 ~ 1200°C	1°C
	T	-150 ~ 150°C	測定レンジの±0.2%±1digit
		-200 ~ 250°C	0.1°C
		-200 ~ 400°C	0.1°C
	R	0 ~ 1760°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		0 ~ 1760°C	1°C
		0 ~ 1820°C	1°C
	N	-200 ~ 200°C	測定レンジの±0.2%±1digit
		-200 ~ 400°C	0.1°C
		-200 ~ 750°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		-200 ~ 1300°C	1°C
	U	-150 ~ 150°C	測定レンジの±0.2%±1digit
		-200 ~ 250°C	0.1°C
-200 ~ 500°C		0.1°C	
L	-200 ~ 600°C	測定レンジの±0.1%±1digit	
	-200 ~ 900°C	1°C	
W-WRe26	0 ~ 2315°C	測定レンジの±0.15%±1digit	1°C
C(WRe5-WRe26)	0 ~ 2315°C	測定レンジの±0.2%±1digit	1°C
NiMo-Ni	0 ~ 1310°C	測定レンジの±0.2%±1digit	1°C
PlatinelIII	0 ~ 150°C	測定レンジの±0.15%±1digit	0.1°C
	0 ~ 350°C		0.1°C
	0 ~ 650°C		0.1°C
	0 ~ 1390°C		1°C
PtRh40-PtRh20	0 ~ 1880°C	測定レンジの±0.2%±1digit	1°C
CR-AuFe	0 ~ 280 K	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1 K
測温抵抗体	Pt100	-50 ~ 50°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		-100 ~ 100°C	0.1°C
		-140 ~ 150°C	0.1°C
		-200 ~ 300°C	0.1°C
		-200 ~ 649°C	0.1°C
	旧Pt100	-50 ~ 50°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		-100 ~ 100°C	0.1°C
		-140 ~ 150°C	0.1°C
		-200 ~ 300°C	0.1°C
		-200 ~ 649°C	0.1°C
	JPt100	-50 ~ 50°C	測定レンジの±0.1%±1digit
		-100 ~ 100°C	0.1°C
		-140 ~ 150°C	0.1°C
		-200 ~ 300°C	0.1°C
		-200 ~ 649°C	0.1°C
Pt50	-200 ~ 649°C	測定レンジの±0.15%±1digit	0.1°C
Pt-Co	4 ~ 374 K	測定レンジの±0.15%±1digit	0.1 K

\*基準動作条件における測定レンジ換算精度。熱電対は基準点補償精度含まず。別途精度定格の例外規定あり。  
\*精度定格の"digit"は表示分解能による。

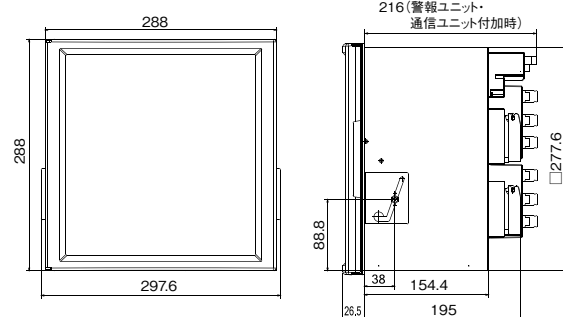
KL4000series



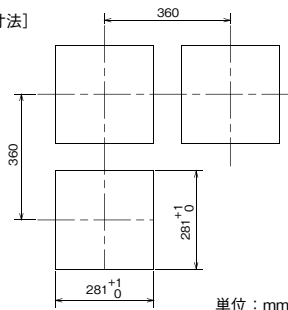
[パネルカットおよび計器取付最小寸法]



KH4000series



[パネルカットおよび計器取付最小寸法]



単位：mm

関連別売品

電流入力用 受信抵抗	100Ω 形式: EZ-RX100 (最大 50mA)
	250Ω 形式: EZ-RX250 (最大 20mA)

\*本カタログ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。

**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、予告なく変更することがありますのでご了承ください。 ●本カタログの記載内容は2024年12月現在のものです。最新情報は弊社Webサイトでご確認ください。



本 社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8  
☎03(3956)2111(大代) FAX03(3956)8927  
URL : <https://www.chino.co.jp/>

東日本支店 〒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 大 宮 ☎048(643)4641  
宇 都 宮 ☎028(612)8963 千 葉 ☎043(224)8371  
仙 台 ☎022(227)0581 立 川 ☎042(521)3081  
高 崎 ☎0274(42)6611 神 奈 川 ☎046(295)9100  
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(481)1951  
岡 山 ☎086(473)7400 北 九 州 ☎093(531)2081

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市市中区那古野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)