

ハイブリッド記録計(打点式)

KL 4000^{100mm} series
KH4000^{180mm} series

電源ON 即可動 オーダメード対応



180mm
(KH4000series)



100mm
(KL4000series)



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。



オーダメードに対応

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メードにも対応します。

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。

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。

通信機能で簡易計装も簡単

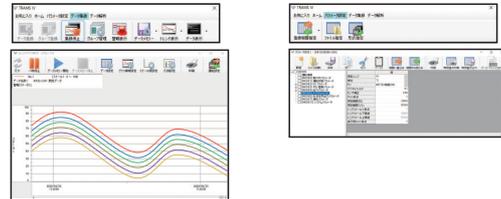
USBポートを標準装備し統合パッケージソフトTRAMS(無償)により設定を行うことができます。通信インターフェイスにはRS-422A、RS-232C、RS-485を用意しています。パソコンと調節計と組み合わせることで簡易計装システムを組むことができます。

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

KL 4□□□-□□□□
KH 4□□□-□□□□

シリーズ

KL4000シリーズ 100mm/ハイブリッド記録計(打点式)
KH4000シリーズ 180mm/ハイブリッド記録計(打点式)

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

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…±6.9mV、±13.8mV、±27.6mV、
±69.0mV、±5V
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、PlatinelII
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、PlatinelII…±0.5℃または起電力の20μV
相当値のいずれか大きい方
上記以外…±1.0℃または、起電力の40μV相当値の
いずれか大きい方
周囲温度: 23℃±10℃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10m、有効記録幅100mm)
KH(180mm)…折りたたみ式(全幅200mm、
全長20m、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 ~ 50℃
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±2%
取付姿勢 前傾0°、後傾0 ~ 30°、左右0 ~ 10°

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

E M C 指令: EN61326-1適合 Class A(CE、UKCA)
※試験中、最大±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

オプション

- 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)

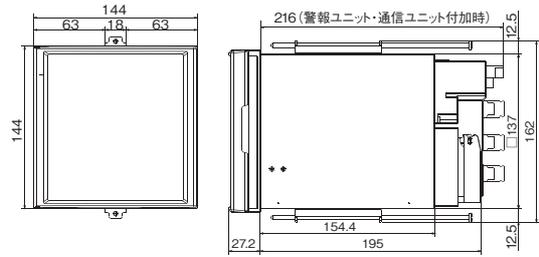
測定レンジ・精度定格・表示分解能

	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	5μV	
		-13.8 ~ 13.8mV		10μV	
		-27.6 ~ 27.6mV		10μV	
		-69.0 ~ 69.0mV		10μV	
	V	-5 ~ 5 V		10mV	
熱電対	K	-150 ~ 150℃	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 300℃		0.1℃	
		-200 ~ 600℃		0.1℃	
		-200 ~ 1370℃		1℃	
	E	-200 ~ 350℃	測定レンジの±0.1%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 900℃		1℃	
	J	-200 ~ 500℃	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 1200℃		1℃	
	T	-150 ~ 150℃	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 250℃		0.1℃	
		-200 ~ 400℃		0.1℃	
	R	0 ~ 1760℃	測定レンジの±0.1%±1digit	1℃	
	S	0 ~ 1760℃		1℃	
	B	0 ~ 1820℃		1℃	
	N	-200 ~ 200℃	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 400℃		0.1℃	
		-200 ~ 750℃		0.1℃	
		-200 ~ 1300℃		1℃	
	U	-150 ~ 150℃	測定レンジの±0.2%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 250℃		0.1℃	
		-200 ~ 500℃		0.1℃	
		-200 ~ 600℃		0.1℃	
	L	-200 ~ 500℃	測定レンジの±0.1%±1digit	0.1℃	
		-200 ~ 900℃		1℃	
W-WRe26	0 ~ 2315℃	測定レンジの±0.15%±1digit	1℃		
C(WRe5-WRe26)	0 ~ 2315℃	測定レンジの±0.2%±1digit	1℃		
NiMo-Ni	0 ~ 1310℃	測定レンジの±0.2%±1digit	1℃		
PlatineIII	0 ~ 150℃	測定レンジの±0.15%±1digit	0.1℃		
	0 ~ 350℃		0.1℃		
	0 ~ 650℃		0.1℃		
	0 ~ 1390℃		1℃		
PtRh40-PtRh20	0 ~ 1880℃	測定レンジの±0.2%±1digit	1℃		
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℃	測定レンジの±0.1%±1digit	0.1℃	
		-100 ~ 100℃		0.1℃	
		-140 ~ 150℃		0.1℃	
		-200 ~ 300℃		0.1℃	
		-200 ~ 649℃		0.1℃	
	IPt100	-50 ~ 50℃		測定レンジの±0.1%±1digit	0.1℃
		-100 ~ 100℃			0.1℃
		-140 ~ 150℃			0.1℃
		-200 ~ 300℃			0.1℃
	JPt100	-200 ~ 649℃		測定レンジの±0.1%±1digit	0.1℃
		-50 ~ 50℃			0.1℃
		-100 ~ 100℃			0.1℃
		-140 ~ 150℃			0.1℃
		-200 ~ 300℃			0.1℃
	Pt50	-200 ~ 649℃		測定レンジの±0.15%±1digit	0.1℃
		-200 ~ 649℃			0.1℃
Pt-Co	4 ~ 374 K	測定レンジの±0.15%±1digit	0.1 K		

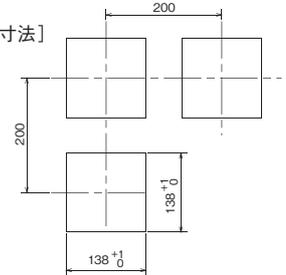
*基準動作条件における測定レンジ換算精度。熱電対は基準点補償精度含まず。別途精度定格の例外規定あり。
 **精度定格の"digit"は表示分解能による。

外形寸法

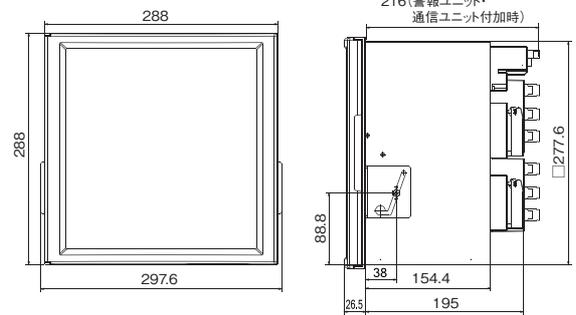
KL4000series



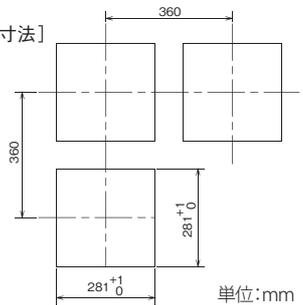
[パネルカット および計器取付最小寸法]



KH4000series



[パネルカット および計器取付最小寸法]



関連別売品

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

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2022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。

CHINO
株式会社チノ

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 水戸 ☎029(224)9151
 札幌 ☎011(757)9141 大宮 ☎048(643)4641
 仙台 ☎022(227)0581 千葉 ☎043(224)8371
 新潟 ☎025(243)2191 立川 ☎042(521)3081
 高崎 ☎0274(42)6611 神奈川 ☎046(295)9100
 宇都宮 ☎028(612)8963

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)

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

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/>