

记录仪

记录仪系列	2
图形记录仪 KR3000系列	4
图形记录仪 KR2S系列	6
图形记录仪 KR2P00/KR3P00	9
250mm记录纸 混合式记录仪 LE5000系列	10
180mm记录纸 混合式储存记录仪(打点式) AH4000系列	12
100mm记录纸 混合式储存记录仪(打点式) AL4000系列	12
180mm记录纸 混合式记录仪(打点式) KH4000系列	14
100mm记录纸 混合式记录仪(打点式) KL4000系列	14
180mm记录纸 模拟式记录仪(打点式) EH3000系列	16
100mm记录纸 模拟式记录仪 ELS系列	17
60mm记录纸 电子式小型记录仪 ES600系列	18

记录仪

记录仪系列

机型	图形记录仪		混合式记录仪	
	无纸		100mm记录纸	180mm记录纸
	图形记录仪	图形记录仪	混合式 储存记录仪 (打点式)	混合式 储存记录仪 (打点式)
	KR2S系列	KR3000系列	AL4000系列	AH4000系列
外观				
输入信号	混合多量程 B、S、R、N、K、E、J、T等16种 Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co · 直流电压 · 直流电流 ±13.8mV~±50V 用外接电流输入用受信电阻对应	混合多量程 B、S、R、N、K、E、J、T等16种 Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co ±13.8mV~±50V 用外接电流输入用受信电阻对应	混合多量程 B、S、R、K、E、J、T等17种 Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co ±13mV~±50V 通过附加外接受信电阻对应	混合多量程 B、S、R、K、E、J、T等17种 Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co ±13mV~±50V 通过附加外接受信电阻对应
额定精度	测量量程的 ±0.1%±1位 (直流电压输入)	测量量程的 ±0.1%±1位 (直流电压输入)	测量量程的 ±0.1%±1位 (直流电压输入)	测量量程的 ±0.1%±1位 (直流电压输入)
记录点数	6点、12点	12点、24点、36点、48点	6点	6点、12点、24点
记录方式	液晶画面显示及 保存在内存 保存在小型闪存中(CF、USB)	液晶画面显示及 保存在内存 保存在小型闪存中(CF、USB)	色带打点方式 6色墨带 保存在小型闪存中(CF、USB)	色带打点方式 6色墨带 保存在小型闪存中(CF、USB)
测量周期	约100ms/所有点及 约300ms/所有点	约100ms/所有点及 约300ms/所有点	1秒/6点	1秒/6点、2秒/12点、 2秒/24点
走纸速度	——	——	1~1500mm/h 可设定12.5mm/h	1~1500mm/h 可设定12.5mm/h
报警功能	分别设定分别显示方式 报警输出为选件 (最多12点)	分别设定分别显示方式 报警输出为选件 (最多24点)	各点分别设定 报警输出为选件	各点分别设定 报警输出为选件
通信接口	RS-232C、RS-485、 以太网、USB MODBUS	RS-232C、RS-422A、 RS-485 MODBUS 以太网	RS-232C、RS-422A、 RS-485 MODBUS 以太网	RS-232C、RS-422A、 RS-485 MODBUS 以太网
电源电压	100~240V AC、50/60Hz 自由电源	100~240V AC、50/60Hz 自由电源	100~240V AC、50/60Hz 自由电源	100~240V AC、50/60Hz 自由电源
功耗 (最大)	50VA	65VA	40VA	65VA
其它	CE标志 IP-65	CE标志 IP-54	CE标志 IP-54	CE标志 IP-54
外形尺寸 (d: 面板内尺寸)	W144×H144×D234mm d: 204mm DIN	W288×H288×D251mm d: 218mm DIN	W144×H144×D222mm d: 195mm DIN	W288×H288×D222mm d: 195mm DIN
适用软件包	解析软件“ZAILA”	解析软件“ZAILA”	标准软件包 附带	标准软件包 附带
登载页	6	4	12	12





CE标志 : 符合 CE 标志

UL·CSA : UL·CSA (C-UL)

MODBUS : MODBUS 通信协议

IP-54 : 正面部位耐尘防滴结构

模拟式记录仪

250mm记录纸	60mm记录纸	100mm记录纸	180mm记录纸
混合式记录仪	电子式小型记录仪	电子式小型记录·报警器	模拟式记录仪(打点式)
LE5000系列	ES600系列	ELS系列	EH3000系列
			
混合多量程 B、S、R、N、K、E、J、T等15种 Pt100、JPt100 ±10mV~±10V 用外接电流输入用受信电阻对应	订购时指定 R、K、E、J、T等 Pt100、JPt100 0~10mV、±1V等 4~20mA	订购时指定 R、K、E、J、T等 Pt100 0~10mV、1~5V等 通过外接受信电阻对应	订购时指定 B、R、K、E、J、T等 Pt100、JPt100 0~10mV、1~5V等 通过外接受信电阻对应
测量量程的±0.05%±1位 (直流电压输入)	输入满量程的±1.0%	输入满量程的±0.5%	测量量程的±0.25% (直流电压输入)
12点、24点、36点 LE5300最多72点	打点式: 1、2、3、6点4种 笔式: 单笔	打点式: 1、2、3、6点4种 笔式: 1、2、3笔3种	1、2、3、6、12点等5种
光栅扫描方式 10色色带打点记录	打点式: 墨印盒打点记录 笔式: 筒笔 连续记录	打点式: 墨印盒打点记录 笔式: 筒笔 连续记录	墨印盒打点记录
0.1秒/所有点 LE5300为1秒/336点	打点间隔: 约10秒	打点式: 6秒/点 笔式: 125ms	打点间隔6秒/点
1~1500mm/h 任意设定	10、20mm/h的2速	5、10、20、40、80、160mm/h等6速	12.5、25、50、75、100、 150mm/h等6速
分别设定分别显示方式 报警输出为选件 (最多36点)	共同设定 上限(下限)、 上下限(选件)	上限、下限分别设定 报警输出为选件	上限、下限分别设定 报警输出为选件
RS-422A、RS-485 MODBUS 以太网、USB	—	—	—
100~240V AC、50/60Hz 自由电源	100V AC、220V AC、50/60Hz	100~240V AC、50/60Hz 自由电源	100~240V AC、50/60Hz 自由电源
100VA	7VA	打点式、单笔式: 22VA 2笔式: 34VA 3笔式: 40VA	25VA
—	—	CE标志	CE标志
W400×H260×D381mm d: 352mm	W96×H144×D215mm d: 200mm	打点式、单笔式: W144×H144×D194mm d: 170mm 2笔式、3笔式: W144×H144×D275mm d: 250mm DIN	W288×H288×D245mm d: 220mm DIN
解析软件“ZAILA” 数据采集软件“KIDS” 参数设定软件“PASS”	—	—	—
10	18	17	16

记录仪

图形记录仪

KR3000系列

KR3000系列采用可视性优异的12.1型TFT彩色液晶屏和触摸面板操作方式，是兼顾高性能和操作性的适用于网络的无纸记录仪。

实现了采集周期约100ms/48点、精度为±0.1%的高速、高精度，测量数据可保存在内存及最大8GB的小型闪存卡(CF卡)中。

- 可直接用触笔写入画面。
- 采用触摸面板。
- 多彩的记录方式、操作简单。
- 支持LAN环境网络。
- 备有解析、数据采集用的应用软件。



■机型一览表

测量点数	型号
12点(100ms规格)	KR3120-NOA
24点(100ms规格)	KR3140-NOA
36点(100ms规格)	KR3160-NOA
48点(100ms规格)	KR3180-NOA
12点(1s规格)	KR3121-NOA
24点(1s规格)	KR3141-NOA
36点(1s规格)	KR3161-NOA
48点(1s规格)	KR3181-NOA

通信接口(选件)

N: 无
R: 上位通信(RS-232C)
S: 上位・下位通信
(RS-422A/RS-485)

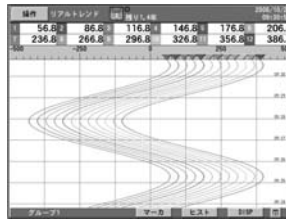
接点输入/报警输出(选件)

- 0: 无
1: 报警输出12点(a接点)
2: 报警输出6点(c接点)
3: 报警输出24点(a接点)
4: 报警输出12点(c接点)
5: 报警输出12点(a接点)+报警输出6点(c接点)
A: 无电压接点输入8点
B: 无电压接点输入8点+报警输出12点(a接点)
C: 无电压接点输入8点+报警输出6点(c接点)
D: 无电压接点输入8点+报警输出24点(a接点)
E: 无电压接点输入8点+报警输出12点(c接点)
F: 无电压接点输入8点+报警输出12点(a接点)+报警输出6点(c接点)

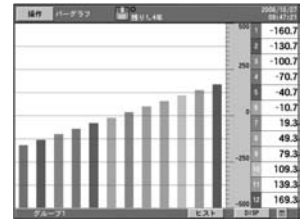
表中型号为1个实例

■画面构成

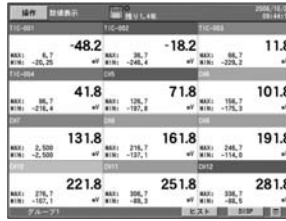
· 实时打点显示画面



· 条形图显示画面



· 数值显示画面



· 直接用触笔写入



■输入规格

测量点数: 12点、24点、36点、48点

输入种类: 混合多量程

直流电压...±13.8mV、±27.6mV、±69.0mV
±200mV、±500mV、±2V
(内置分压电阻)±5V、±10V、±20V、±50V

直流电流...通过外接受信电阻(另售)对应
热电偶...B、R、S、K、E、J、T、N、W-WRe26、
WRe5-WRe26、PtRh40-PtRh20、
Platinel II、NiMo-Ni、CR-AuFe、U、L
热电阻...Pt100、JPt100、Pt50、Pt-Co

额定精度: 参照测量量程・额定精度表

基准点补偿精度: K、E、J、T、N、Platinel II...±0.5℃以下
R、S、W-WRe26、WRe5-WRe26、NiMo-Ni、
CR-AuFe、U、L...±1.0℃以下

测量周期: 100ms规格...约100ms/所有点

1s规格...约300ms/所有点

断偶保护: 热电偶及热电阻输入时判断输入信号断线。每个输入通道可选UP/DOWN/无

比例缩放: 直流电压、直流电流输入时，量程/标尺可任意设定

■记录规格

内存: 闪存(容量 8MB)

外部存储器: 小型闪存卡(容量 128MB~8GB)

记录周期: 100、200、500ms

1、2、3、5、10、15、20、30s
1、2、3、5、10、15、20、30、60min

记录文件数: 250/使用组数

记录数据: 测量数据...文件名称(组名)、
记录开始年月日时刻、标签、测量数据、
报警状态、种类、标记文本

设定参数

保存格式: 可选二进制数/CSV格式

保存方法: 手动开始・停止(专用按键操作)

日程(指定星期时刻、日期时刻)

触发信号(报警事件、接点输入)

记录触发点前后数据

■演算规格

演算点数: 最多128点

演算种类: 算术演算、比较演算、逻辑演算、一般函数

积算演算、通道数据演算、

露点、相对湿度、F值、CF卡余量

■报警规格

设定数: 各点最多4项设定

报警种类: 上限、下限、差值上限、差值下限、异常数据

报警设定: 可设定AND/OR

■显示规格

显示器: 12.1型TFT彩色LCD
 显示种类: 测量数据显示
 (打点显示、数值显示、条形图显示)
 历史打点显示
 信息显示(报警显示、标记列表、文件列表)设定画面

■通信功能

·网络
 媒体: 以太网(10BASE-T/100BASE-TX)
 FTP服务器: 从以太网的计算机读取数据文件
 FTP客户端: 将数据文件传输给网络上的服务器
 SNTP客户端: 与网络上的SNTP服务器进行时刻同步
 Web服务器: 遵循HTTP1.0...显示、报警、维护信息等
 在浏览器上显示
 E-Mail: 发生报警时, 指定时刻发邮件通报
 可从指定时刻通报数据和所有登录数据中选择
 通知地址最多8个

·USB通信
 媒体: USB2.0(Full speed)、主机功能
 USB存储器可作为外部存储器使用

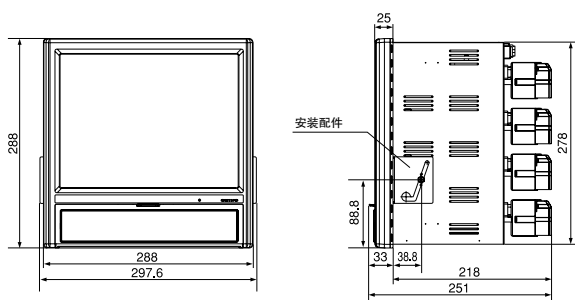
■一般规格

额定电源电压: 100~240V AC(自由电源)50/60Hz
 最大功耗: 65VA
 正常工作条件: 环境温湿度范围 0~50℃、20~80%RH
 电源电压 90~264V AC
 电源频率 50/60Hz±2%
 姿势 左右·前倾0°、后倾0°~20°
 重量: 约7.2kg
 正面防护: 遵循IEC60529 IP54(正面部位)

■选件

选件名称	内容	
报警输出	发生报警时、输入异常时, 输出继电器接点 输出点数: 6点(c接点)、12点(a接点、c接点)、24点(a接点) 接点容量: 100V AC 0.5A、240V AC 0.2A 30V DC 0.3A	
无电压接点输入	ON/OFF信	记录ON/OFF的状态
	脉冲输入	脉冲输入最高至10Hz 流量、运行时间、转速等的输入使用
	外部驱动	可进行下列操作(通过参数任意设定) ·数据存储触发 ·标记显示 ·积算演算复位
通信接口	上位通信	上位设备通信用接口RS-232C *标配以太网
	上位·下位通	上位·下位设备通信用接口 切换RS-422A/RS-485

■外形尺寸

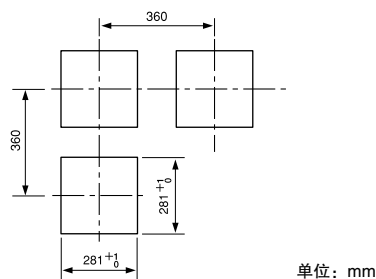


■测量量程·额定精度

输入种类	测量量程	额定精度	
直流电压	-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%±1位	
	(内置分压电阻) -5.000~5.000V -10.00~10.00V -20.00~20.00V -50.00~50.00V		
热电偶	K	±0.1%±1位	
	E		
	J		
	T		
	R		
	S		
	B		
	N		±0.15%±1位
	W-WRe26		
	WRe5-WRe26		
	PtRh40-PtRh20		±0.2%±1位
	NiMo-Ni		
	CR-AuFe		±0.15%±1位
	Platinel II		
U			
热电阻	L	±0.1%±1位	
	Pt100		
	JPt100		
	Pt50		
	Pt-Co		±0.15%±1位

注) 基准工作条件下的测量量程换算精度。热电偶输入不含基准点补偿精度
 另有额定精度的详细规定

·面板开孔及仪表安装最小间隔



单位: mm

记录仪

图形记录仪

KR2S系列

KR2S系列是触摸屏(无实体按键式)无纸图形记录仪。使用5.7英寸高清晰VGA TFT彩色LCD显示屏。

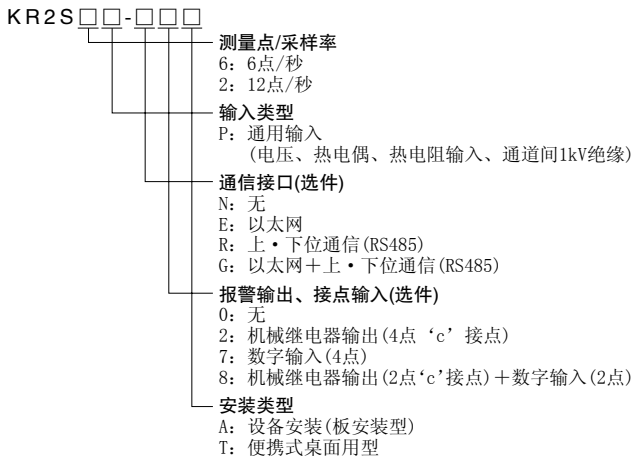
可实现100毫秒的高采样速度和 $\pm 0.1\%$ 的高测量精度。测量的数据不仅可存入内存中,还支持最大8GB的USB和CF卡扩展存储。可通过与内联网或互联网连接的网络浏览器对其进行监控,还具备数据文件FTP传输和电子邮件通知功能。



■特点

- 配备5.7英寸VGA TFT彩色LCD显示屏
尺寸大、清晰度高,具有多种显示模式。可从实时/历史趋势、循环趋势、柱状显示及数据显示等多种显示模式中进行选择。
- 大容量的数据存储能力和多样化的记录方法
标配USB卡槽和CF卡。设备自带2GB内存,并且最大可以扩展至8GB。
- 高速度、高精度的多点记录
4点记录时的速度约为100毫秒,6/12点时的速度约为1秒,测量精度也高达 $\pm 0.1\%$ 。
- 无需操作手册便可轻松操作和编程
- 前置USB接口
- 完美支持局域网
支持以太网协议,实现多种网络化应用,如远程监控,连接FTP、HTTP、SNTP和DHCP服务器以及电子邮件通知功能等。
- 分析/数据采集应用软件
可轻易再现和编辑记录的数据文件。再现功能有竖直/水平趋势和循环趋势两种模式。通过光标,还可实现行波形分析和标记。
- 图形界面
用户可通过自定义图形轻松查看所进行的操作。

■形式



* 如果记录周期被设定在500ms以下(100~500ms),则输入通道自动变为4点/100ms。

■输入规格

- 测量点: 6点、12点
输入类型: 通用
直流电压... $\pm 13.8\text{mV}$ 、 $\pm 27.6\text{mV}$ 、 $\pm 69.0\text{mV}$
 $\pm 200\text{mV}$ 、 $\pm 500\text{mV}$ 、 $\pm 2\text{V}$
 $\pm 5\text{V}^*$ 、 $\pm 10\text{V}^*$ 、 $\pm 20\text{V}^*$ 、 $\pm 50\text{V}^*$
(*带内置分压器)
直流电流...带外置分流电阻(另售)
热电偶...B、R、S、K、E、J、T、N、PtRh40-
PtRh20、W-WRe26、WRe5-WRe26、
PlatineII、NiMo-Ni、CR-AuFe、U、L
热电阻...Pt100、JPt100、Pt-Co、Pt50
*如需Ni-100、Pt130、Pt25、Pt46、Cu10、Cu25、
Cu53,请联系千野。
精度: 请参阅测量范围和精度表
基准点温度: K、E、J、T、N、PlatineII... $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以下
补偿精度: R、S、W-WRe26、WRe5-WRe26、NiMo-Ni、CR-AuFe、
U、L... $\pm 1.0^\circ\text{C}$ 以下
采样周期: 约1秒/12点
断偶保护: 检测热电偶和热电阻的输入信号是否断开。有上限/
下限/禁用三种模式可选。

■记录规格

- 附加存储器: CF卡(最大8GB),
U盘(最大8GB)。
记录周期: 100、200、500ms
1、2、3、5、10、15、20、30s
1、2、3、5、10、15、20、30、60min
记录数据: 测量数据...文件名(组名)、开始记录时间(日、月、
年)、标记文本、测量数据、报警状态/类型
设置参数
运行结果数据
存储类型: 二进制/CSV
在采样模式下记录6个通道时(实际数据)

记录周期	256MB	512MB	1GB	2GB	8GB
1秒	126天	253天	1.4年	2.8年	11.2年

在采样模式下记录12个通道时(实际数据)

记录周期	256MB	512MB	1GB	2GB	8GB
1秒	63.2天	126天	253天	1.4年	5.6年

■演算规格

- 演算点: 最大44点
演算类型: 算术运算...加、减、乘、除、幂、指数运算
比较运算...等式、不等式、大于、小于、
大于等于、小于等于
逻辑运算...与、或、异或、非
通用函数...四舍五入、位后去除、绝对值、平方根、
自然指数、自然对数、常用对数
积分运算...模拟积分、数字积分
通道数据运算...测量数据计算、数据逻辑计算
其它...露点、相对湿度、P值
CF卡剩余容量

■报警规格

- 设定: 可为每个通道至多编设4个报警点
报警类型: 上限、下限、微分上限、微分下限(死区可选)、异
常数据
延迟功能: 报警延迟的设定范围...1~1000秒
报警设置: 与/或模式可选
报警输出: 参阅选件规格

■显示规格

显示面板: 5.7英寸 VGA TFT彩色LCD显示屏
显示类型: 测量数据显示(趋势、数据、柱状图)
 历史趋势显示(可同步显示实时趋势)
 信息显示(报警显示、标记列表、文件列表)
 设置显示(报警、计算、存储、系统、维护、通信等)

趋势显示: 12色可选
数据显示: 显示画面...5画面(5组)
 显示点...最多44点/画面
 显示内容...测量值、通道/标记、单位、报警状态

柱状图显示: 12色可选
信息显示: 报警显示(报警触发/解除历史显示)
 标记列表
 文件列表(组数据文件列表显示)

LCD背光: 自动/手动OFF功能
 设备信息(型号、序列号、选件等)
 亮度...4阶亮度调节

* LCD显示屏上的某些像素点可能处于常亮状态或一直不亮,并且某些区域的亮度可能会不均匀。这些典型的LCD性能特征并不影响设备的正常功能。

■通信功能

· 网络

通信类型: 以太网(10BASE-T/100BASE-TX)
FTP服务器: 数据文件可从网络计算机读取
FTP客户端: 将数据文件传送到网络服务器
SNTP客户端: 可与SNTP服务器进行同步正时
网络服务器: 符合HTTP1.0...利用浏览器软件显示报警、维护信息
 (IE 5.0或更新版本、Netscape 6.0
 或更新版本、Opera 7或更新版本)

* 可进行用户ID和密码的注册和设定。

E-Mail: 触发报警后,在指定时间通过电子邮件发送通知
 可为所有录入数据选择特定的数据报告时间
 通知地址...最多8个通知地址

DHCP客户端: 自动获取IP地址

· USB通信

USB: 通信类型...USB 1.1
 传输系统...批量传输、控制传输
 通过可移动磁盘进行文件转移

■一般规格

额定电源电压: 100~240V AC(通用电源) 50/60Hz
最大功耗: 35VA
正常运行条件: 环境温度...0~50℃
 环境湿度...20~80%RH
 电源电压...90~264V AC
 电源频率...50/60Hz±2%
 幅度...左/右0°,前/后0°
 后倾角0°~20°

断电保护: 闪存和ISDRAM保存设定
 闪存保存数据
 锂电池备份时钟和参数
 RAM寿命五年以上(假设设备每天运行时间在8小时以上)

外壳装配材料: 显示屏边框...ABS树脂
 壳体...钢

颜色: 显示屏边框...黑
 壳体...灰漆色

重量: 2.1 kg(带全部选件的12点输入规格)
安装: 仪表屏安装

■标准(待认证)

CE: EMC指令...EN61326
 Class A
 EN61000-3-2
 EN61000-3-3
 低压指令...EN61010-1、EN61010-2-030

保护等级: 符合IEC529 IP54(记录仪前面板边框)

■选件规格

选件	规格
机械继电器报警输出	2或4点(c接点)
通信接口	上·下位通信 RS485 以太网
数字输入	4点

■测量范围

输入类型	测量范围	测量精度	
直流电压	-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%±1位	
	(带内置分压器)		
热电偶 (TC)	K	-200.0~300.0℃ -200.0~600.0℃ -200~1370℃	
	E	-200.0~200.0℃ -200.0~350.0℃ -200~900℃	±0.1%±1位 * -200~0℃: ±0.2%±1位
	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%±1位 * 0~400℃: ±0.2%±1位
	S	0~1300℃ 0~1760℃	
	B	0~1820℃	±0.1%±1位 * 0~400℃: 超出精度范围 * 400~800℃: 0.15%±1位
	N	-200.0~400.0℃ -200.0~750.0℃ -200~1300℃	±0.15%±1位 * -200~0℃: ±0.3%±1位
	W-WRe26	0~2315℃	±0.15%±1位 * 0~100℃: ±0.4%±1位 * 100~400℃: ±0.5%±1位
	WRe5-WRe26	0~2315℃	±0.2%±1位
PtRh40-PtRh20	0~1888℃	±0.2%±1位 * 0~300℃: ±1.5%±1位 * 300~800℃: ±0.8%±1位	
NiMo-Ni	-50.0~290.0℃ -50.0~600.0℃ -50~1310℃	±0.2%±1位	
CR-AuFe	0.0~280.0K	±0.2%±1位 * 0~20K: ±0.5%±1位 * 20~50K: ±0.3%±1位	
Platinel II	0.0~350.0℃ 0.0~650.0℃ 0~1395℃	±0.15%±1位	
U	-200.0~250.0℃ -200.0~500.0℃ -200.0~600.0℃	±0.15%±1位 * -200~0℃: ±0.3%±1位	
L	-200.0~250.0℃ -200.0~500.0℃ -200~900℃	±0.1%±1位 * -200~0℃: ±0.2%±1位	
热电阻 (RTD)	Pt100	-140.0~150.0℃ -200.0~300.0℃ -200.0~850.0℃	±0.1%±1位 * -140.0~150.0℃: 700~850℃: ±0.15%±1位
	JPt100	-140.0~150.0℃ -200.0~300.0℃ -200.0~649.0℃	±0.1%±1位 * -140.0~150.0℃: ±0.15%±1位
	Pt50	-200.0~649.0℃	±0.1%±1位
	Pt-Co	4.0~374.0K	±0.15%±1位 * 4~50K: ±0.3%±1位

注:在参考运行条件下,结合测量精度进行换算得出的测量范围。热电偶输入不包含基准点温度补偿精度。

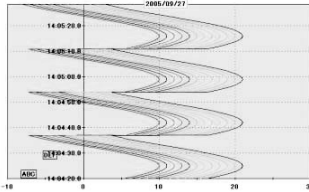
记录仪

■应用软件ZAILA(另售)

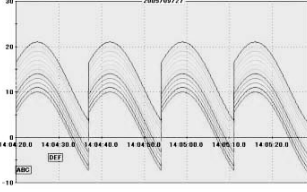
此软件用于KR2S系列对所记录数据进行再现和波形编辑操作。它不仅具有竖直/水平趋势和循环趋势再现显示功能，而且还具有分析功能，如放大/缩小/部分放大图形以及信息插入功能等。

●显示示例

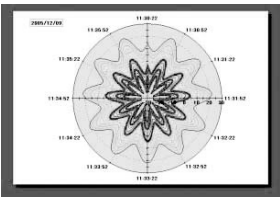
趋势显示窗口(竖直流)



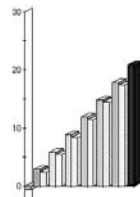
趋势显示窗口(水平流)



趋势显示窗口(循环趋势)



柱状图



●主要功能

·趋势显示

可从趋势显示窗口(竖直流、水平流)及循环趋势显示窗口进行选择。

·连续再现显示窗口

趋势处于连续地滚动当中(自动)。滚动速度和更新数据号也处于变化中。

·数据列表显示窗口

以列表形式显示已录入数据。

·柱状图

以柱状图显示。可在柱状图中插入信息。

·标记间数据

显示日期/时刻、两数据间的时间差、数据差异，所有数据中的最大值、最小值、平均值、标准偏移量及中间值。

·报警显示

每个阶段的报警触发点均显示在趋势图上。

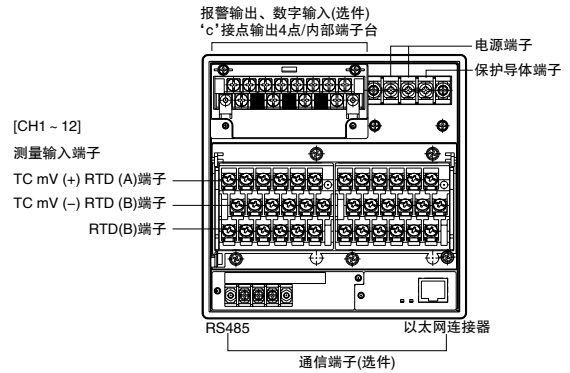
·设置

光标、趋势线、刻度轴、时间轴、图中的标题输入、图形助手及图形的放大/缩小/旋转

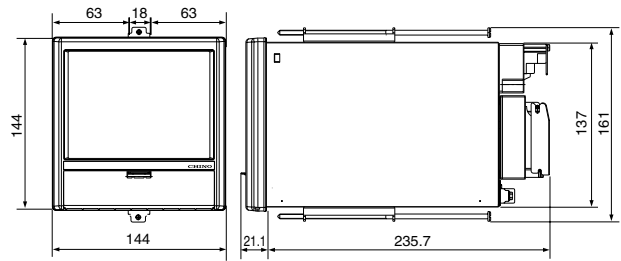
·数据转换

可将数据输出至Excel，并可将其转换为CSV或TEXT文件。

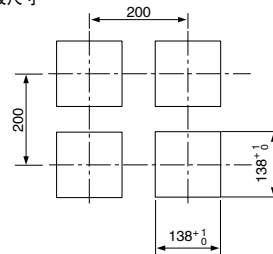
■端子布局



■尺寸



●面板尺寸



单位: mm

图形记录仪

KR2P00/KR3P00

KR2P00/KR3P00是一种遵循医药产品制造业FDA 21CFR Part11要求、用于数据记录的搭载防篡改功能的无纸记录仪。具有丰富的显示画面和高级功能，简单操作即可进行数据记录和管理。

- 标配以太网，支持网络环境。
- 可向USB存储器传输数据。



■ 机型一览表

· KR2P00

测量点数	型号
6点(100ms规格)	KR2P60MN0A
12点(100ms规格)	KR2P20MN0A
6点(1s规格)	KR2P61MN0A
12点(1s规格)	KR2P21MN0A

表中型号为1个实例

· KR3P00

测量点数	型号
12点(100ms规格)	KR3P20-N0A
24点(100ms规格)	KR3P40-N0A
36点(100ms规格)	KR3P60-N0A
48点(100ms规格)	KR3P80-N0A
12点(1s规格)	KR3P21-N0A
24点(1s规格)	KR3P41-N0A
36点(1s规格)	KR3P61-N0A
48点(1s规格)	KR3P81-N0A

表中型号为1个实例

通信接口(选件)
N: 无
R: 上位通信(RS-232C/RS-485)
Q: 上位通信(RS-232C/RS-485) + 下位通信(RS-485)

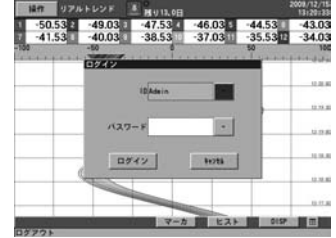
接点输入/报警输出(选件)
0: 无
1: 报警输出12点(a接点)
2: 报警输出6点(c接点)
7: 无电压接点输入8点 + MOS继电器报警输出8点

通信接口(选件)
N: 无
R: 上位通信(RS-232C)
Q: 上位、下位通信(RS-422A/RS-485)

接点输入/报警输出(选件)
0: 无
1: 报警输出12点(a接点)
2: 报警输出6点(c接点)
3: 报警输出24点(a接点)
4: 报警输出12点(c接点)
5: 报警输出12点(a接点) + 报警输出6点(c接点)
A: 无电压接点输入8点
B: 无电压接点输入8点 + 报警输出12点(a接点)
C: 无电压接点输入8点 + 报警输出6点(c接点)
D: 无电压接点输入8点 + 报警输出24点(a接点)
E: 无电压接点输入8点 + 报警输出12点(c接点)
F: 无电压接点输入8点 + 报警输出12点(a接点) + 报警输出6点(c接点)

■ 主要功能

- 防篡改功能
以带密码的二进制数格式的文件来阻止篡改
- 登录功能
仅登录的用户才可访问



- 审查跟踪(审查证迹)
可在电子记录的文件上实施电子签名
显示对操作等的审查跟踪画面

· 审查跟踪画面



· 文件信息显示



■ 主要规格

- 测量点数: KR2P00...6点、12点
KR3P00...12点、24点、36点、48点
- 测量周期: 测量周期100ms规格...约100ms/所有点
测量周期1s规格...约300ms/所有点*
*KR2P61/KR2P21当测量周期设定为0.5s以下时, 将自动变为输入4点, 测量周期100ms。
- 内存: 容量 512MB
- 外部存储器: 可利用USB存储器保存数据文件
- 记录周期: 100、200、500ms、1、2、5、10、15、20、30s、1、2、5、10、15、20、30、60min
- 记录数据: 测量数据...记录开始年月日时刻、标签、测量数据、报警种类、标记文本等
测量参数...所有设定参数
运算结果数据
- 保存格式: 二进制数格式
- 保存方法: 手动开始、停止
日程(指定星期时刻、日期时刻)
触发信号(报警事件、接点输入)
记录触发点前后数据
- 额定电源电压: 100-240V AC(自由电源) 50/60Hz
- 最大功耗: KR2P00...50VA
KR3P00...65VA
- 正常工作条件: 环境温度湿度范围...0~50℃、20~80%RH
电源电压...90~260V AC
电源频率...50/60Hz±2%
姿势...左右·前后0°、后倾0°~20°
- 重量: KR2P00...约2.2kg(最大)
KR3P00...约7.2kg(最大)

*其他详细规格请参照图形记录仪KR2S、KR3000 4~8页。

■ 专用分析软件(标准附带)

利用专用分析软件可对各文件进行数据调用、审查跟踪确认、署名、印刷、PDF化、及CSV格式的文件转换。
记录在KR2P00 / KR3P00中的各文件可用USB存储器从主体取出。

记录仪

250mm记录纸

混合式记录仪

LE5000系列



LE5000系列是250mm宽度规格的混合式记录仪，备有标准型、演算型、数据采集装置三种机型。具有高速采集0.1秒/36点、高精度±0.05%的优异功能，采用功能性操作键实现了简单操作。

- 适应各种网络环境。
- 支持小型闪存卡。(使用PC卡适配器)

■ 机型一览表

· 记录仪

机型	输入点数(模拟输入)			
	无 ^{*1}	12点	24点	36点
标准型	LE5100-NNN	LE5110-NNN	LE5120-NNN	LE5130-NNN
演算型	LE5200-NN2	LE5210-NN2	LE5220-NN2	LE5230-NN2
数据采集装置	LE5300-1NN	LE5310-1NN	LE5320-1NN	LE5330-1NN

报警输出点数(选件)

0: 无、1: 12点、2: 24点、3: 36点

通信接口(选件)^{*2}

N: 无、1: 上位通信RS-485/RS-422A+以太网+a接点1输出

外部驱动(选件)

N: 无、1: 走纸速度切换+数据打印/PC卡记录ON/OFF

其他(选件)^{*3}

N: 无、1: 记录格式+变化率报警/差值报警、2: 记录格式+变化率报警/差值报警+演算

表中型号为1个实例

*1: 附加通信接口(选件)时可以选择无输入点数

*2: 数据采集装置请选择1

*3: 演算型请选择2。标准型不可选择2

· 输入单元(与网络记录仪KE、数据采集装置LE5300组合)

· 电源部

显示器	无	有
型号	KE3100-000	KE3101-000

· 通信部

KE3200-U00

· 输入部(12点输入)

KE331L-000

*输入单元需配套使用电源部、通信部和输入部(1~5台)

输入部不能直接与数据采集装置连接

■ 功能比较表

机型	标准型	演算型	数据采集装置
型号	LE5100	LE5100	LE5300
测量点数	最多36点		最多336点
输入种类	混合多量程		
测量周期	0.1秒/36点		1秒/336点
模拟记录	模拟记录: 测量数据36点 演算数据36点 CF卡: 测量数据36点 演算数据36点		模拟记录: 测量数据336点 演算数据36点 上述中的任意72点 CF卡: 测量数据336点 演算数据36点
记录周期	模拟记录: 约3秒/1行 CF卡: 0.1秒/72点		模拟记录: 约3秒/1行 CF卡: 1秒/372点
记录颜色	每点可任意指定10种颜色		
走纸速度	1~1500mm/h		
外部存储器	PC卡插槽(PC卡适配器+CF卡另售)		
通信接口	· 上位通信RS-485/RS-422A+以太网(选件) · USB(工程通信端口)		· 上位通信RS-485 / RS-422A+以太网(选件) · 下位通信RS-485 · USB(工程通信端口)
演算功能	差值演算	差值演算 通道间、时间系列、函数式	差值演算(标配) 通道间、时间系列、函数式(选件)
报警设定	各点分别4项设定 上限·下限 变化率报警/差值报警(选件)	各点分别4项设定 上限·下限 变化率报警/差值报警	各点分别4项设定 上限·下限 变化率报警/差值报警(选件)
连接输入单元	无	无	最多5套(1套 最多60点) 总长: 500m 通信: RS-485

■输入规格

测量点数: 无、12点、24点、36点
 输入种类: 混合多量程
 直流电压...±10mV、±20mV、±40mV、±80mV、
 ±1.25V、±2.5V、±5V、±10V
 直流电流...通过外接受信电阻(另售)对应
 热电偶...B、S、R、K、E、J、T、N、WRe5-WRe26、
 W-WRe26、PtRh40-PtRh20、NiMo-Ni、
 Platinel II、U、L
 热电阻...Pt100、JPt100
 数据通信输入...使用上位通信(LE5100、LE5200为选
 件), 通过上位计算机输入
 无电压接点输入...用于动作记录
 测量精度: 测量量程的±0.05%±1位(直流电压输入)
 测量周期: LE5100、LE5200...0.1秒/所有点
 LE5300...1秒/所有点
 基准点补偿精度: K、E、J、T、N、PlatinelII...±0.5℃以下
 S、R、WRe5-WRe26、W-WRe26、NiMo-Ni、
 U、L...±1.0℃以下
 (设备环境温度23℃±5℃, 0℃以上测量时)
 断偶保护: 每个输入进行有/无设定

■记录规格

管理点数: LE5100、LE5200...最多72点(测量数据36点、演算数
 据36点)
 LE5300...最多372点(测量数据336点、演算数据36点)
 记录点数: LE5100、LE5200...最多72点
 LE5300...模拟记录 最多72点
 数字记录 最多372点
 存入记录 最多372点
 记录方式: 光栅扫描方式 10色色带打点记录
 记录·记录颜色: 模拟记录...每个点任意指定颜色 10色
 (红、紫红、橙、褐、绿、黄绿、青绿、紫、紫蓝、黑)
 数字记录、存入记录...黑
 信息打印...黑
 记录纸: 折叠式 总宽318mm、总长20m
 有效记录宽度250mm(模拟记录)
 走纸速度: 1~1500mm/h 任意设定(1mm/h步长)
 外部存储器: PC卡适配器+CF卡(128MB~2GB, 另售)
 记录数据...测量数据、设定参数

■显示规格

数字显示: 彩色LCD面板(640×240点阵)
 有效显示区域 W149.8×H57.4mm
 显示项目: 测量值(数字)显示
 通道显示(1点/多点的连续/逐次显示切换)
 时钟显示(时:分:秒、标签、单位)
 走纸速度

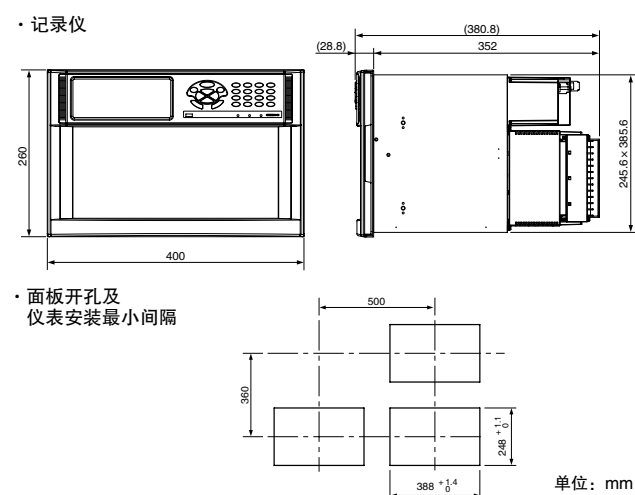
■报警规格

报警显示: 以红色显示发生报警的通道号、报警发生时的测量值
 报警种类: 上限·下限
 变化率/差值报警(LE5100、LE5300为选件)
 报警设定: 各点最多设定4点
 报警输出: 选件

■一般规格

额定电源: 100~240V AC、50/60Hz(自由电源)
 功耗: 最大100VA
 正常工作条件: 环境温湿度范围 0~40℃、20~80%RH
 电源电压 90~264V AC
 电源频率 50/60Hz±2%
 姿势 前后左右 3°以内
 重量: 约15kg(全部选件)
 记录纸照明: 白色LED

■外形尺寸



数据解析软件

ZAILA

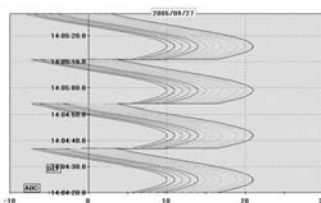
对使用KR2000、KR3000、LE5000各系列产品采集的数据文件, 进行重放显示、波形处理、编辑作业等的软件。

具有纵/横打点、雷达图的重放显示以及外图的扩大、缩小、部分扩大、信息插入等解析功能。

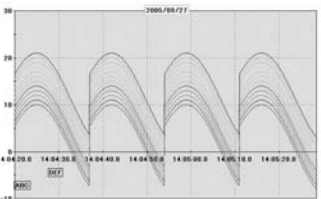
- 1个画面最多可显示128点打点图形。
- 还可进行差值演算、最大值、最小值、平均值、标准偏差、中央值的显示。
- 采集数据可用Excel、HTML、CSV、文本格式进行保存。
- 图表以JPEG、BMP格式进行保存。
- 支持日语、英语、汉语(简体、繁体)、韩语显示。

■画面示例

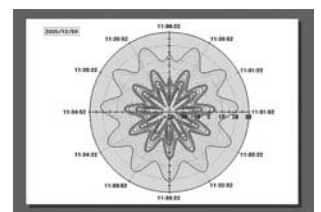
·打点画面(纵向)



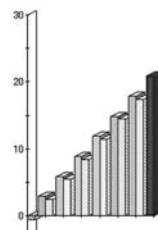
·打点画面(横向)



·雷达图



·条形图



记录仪

NEW

180mm、100mm 记录纸

混合式存储记录仪(打点式)

AH4000、AL4000系列

AH、AL4000系列,是配备LCD数字显示,测量值清晰醒目的混合式记录仪。

将测量数据记录在纸上的同时,还能保存到SD卡的180mm记录纸(AH4000)、100mm记录纸(AL4000)的记录仪。

- 可通过正面的按键开关进行简单设定。
- 图形LCD显示。
- 标配演算功能。
- 标准附带软件包。



AH4000



AL4000

■机型一览表

· AH4000系列

测量点数	型号
6点	AH4706-N0A-NNN
12点	AH4712-N0A-NNN
24点	AH4724-N0A-NNN

通信接口(选件)

- N: 无
- E: 以太网
- R: RS-232C
- A: RS-422A/RS-485
- Q: RS-232C+RS-485
- C: RS-422A/RS-485+RS-485
- G: 以太网+
- RS-422A/RS-485+RS-485

报警输出+外部驱动(选件)

- 0: 无
- 2: 机械继电器a接点报警输出2点
- 4: 机械继电器c接点报警输出4点+外部驱动5点
- A: 机械继电器a接点报警输出6点+外部驱动5点
- 8: 机械继电器c接点报警输出8点+外部驱动10点
- B: 机械继电器a接点报警输出12点+外部驱动10点
- F: 机械继电器c接点报警输出16点+外部驱动20点
- D: 机械继电器a接点报警输出24点+外部驱动20点

表中型号为1个实例

· AL4000系列

测量点数	型号
6点	AL4706-N0A-NNN

通信接口(选件)

- N: 无
- E: 以太网
- R: RS-232C
- A: RS-422A/RS-485
- Q: RS-232C+RS-485
- C: RS-422A/RS-485+RS-485
- G: 以太网+
- RS-422A/RS-485+RS-485

报警输出+外部驱动(选件)

- 0: 无
- 2: 机械继电器a接点报警输出2点
- 4: 机械继电器c接点报警输出4点+外部驱动5点
- A: 机械继电器a接点报警输出6点+外部驱动5点

表中型号为1个实例

■输入规格

- 测量点数: 6点、12点、24点(AH4000)
6点(AL4000)
- 输入种类: 混合多量程
直流电压、热电偶、热电阻
直流电流(外接受信电阻)
- 额定精度: 参照附表
- 基准点补偿精度: K、E、J、T、N、Platinel II...或热电动势的20μV
相当值中较大者
上述以外的热电偶...±1.0°C或热电动势的40μV相当值中较大者
环境温度 23°C±10°C时
- 测量周期: 1秒/6点、2秒/12点、2秒/24点(AH4000)
1秒/6点(AL4000)
- 断偶保护: 热电偶输入及热电阻输入时判断输入信号断线。
每个输入可选UP/DOWN/无

■记录规格

- 打点周期: 约5秒/1点、约2.5秒/1点
(走纸速度联动打点)
- 记录方式: 色带打点方式 6色墨带
- 记录·打印颜色: 模拟记录...可通过设定任意分配6种颜色
数字记录...恒定时刻记录 红、黑、蓝、绿、褐、紫等6色的重复
- 报警打印...发生 红、解除 绿
- 记录纸: 折叠式 有效记录宽度180mm、总长20m(AH4000)
有效记录宽度100mm、总长10m(AL4000)
- 走纸速度: 1~1500mm/h范围内可按1mm的间隔任意设定
(也可设定为12.5mm/h)
- 定时刻记录: 模拟记录中对月日、时刻、通道编号、数据、单位进行数字记录
间隔(时、分)可任意设定
- 差值记录: 记录基准通道与测量值的差或者与基准值(设定值)的差

■显示·指示规格

- 模拟指示: LCD条形图
180mm(AH4000)
100mm(AL4000)
- 数字显示: 采用黑白图形型LCD
点数...264×48点(AH4000)
240×48点(AL4000)
显示区域...184×22mm(AH4000)
106×16mm(AL4000)

■报警规格

- 报警种类: 绝对值上下限报警、差值上下限报警、变化率上下限报警、FAIL、日历定时器记录纸用完检测
- 报警设定: 各点分别设定、最多4个级别/1通道
- 报警输出: 选件

■一般规格

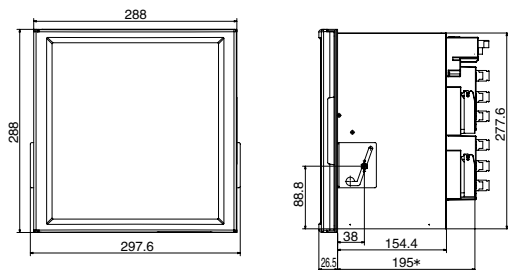
- 额定电源电压: 100-240V AC、50/60Hz
- 功耗: 最大65VA(AH4000)
最大40VA(AL4000)
- 正常工作条件: 环境温度 0~50°C
环境湿度 20~80%RH(无凝露)
电源电压 90~264V AC
电源频率 50/60Hz±2%
安装姿势 前倾0°、后倾0°~30°、左右0°~10°
- 外壳: 门框...铝压铸件(黑)
正面面板...玻璃(无色透明)
外壳...普通钢板(灰)
- 重量: 约7.6kg(AH4000)
约3.0kg(AL4000)

■安全标准

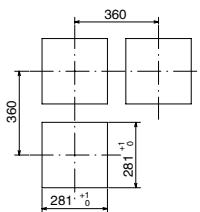
- CE标志: EN61326-1、EN61010-1
- 防护结构: IEC 60529 IP54(正面部位)

■外形尺寸

· AH4000



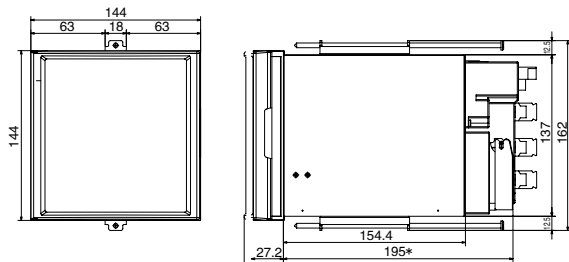
· 面板开孔及仪表
安装最小尺寸



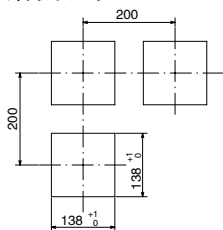
*报警单元·通信单元
附加时 最大216

单位: mm

· AL4000



· 面板开孔及仪表
安装最小尺寸



*报警单元·通信单元
附加时 最大216

单位: mm

■测量量程·额定精度·显示分辨率

输入种类	测量量程	基准量程	额定精度	显示分辨率			
直流电压	-13.8~13.8mV	±13.8mV	±0.1%±1位	10μV			
	-27.6~27.6mV	±27.6mV		10μV			
	-69.0~69.0mV	±69.0mV		10μV			
	-200~200mV	±200mV		100μV			
	-500~500mV	±500mV		100μV			
(内置分压电阻)	-1.0~1.0V	±1V	±0.1%±1位	10mV			
	-5.0~5.0V	±5V		10mV			
	-10.0~10.0V	±10V		10mV			
	-20.0~20.0V	±20V		10mV			
	-50.0~50.0V	±50V		10mV			
	热电阻	K		-200~300℃ -200~600℃ -200~1370℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃
		E		-200~200℃ -200~350℃ -200~900℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃
		J		-200~250℃ -200~500℃ -200~1200℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃
		T		-200~250℃ -200~400℃	±13.8mV ±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃
		R		0~1200℃ 0~1760℃	±13.8mV ±27.6mV	±0.1%±1位	1℃ 1℃
S		0~1300℃ 0~1760℃	±13.8mV ±27.6mV	±0.1%±1位	1℃ 1℃		
B		0~1820℃	±13.8mV	±0.1%±1位	1℃		
热电偶		N	-200~400℃ -200~750℃ -200~1300℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃	
		U	-200~250℃ -200~500℃ -200~600℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 0.1℃	
		L	-200~250℃ -200~500℃ -200~900℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃	
		W-WRe26	0~2315℃	±69.0mV	±0.1%±1位	1℃	
		WRe5-WRe26	0~2315℃	±69.0mV	±0.1%±1位	1℃	
		NiMo-Ni	0~290℃ 0~600℃ 0~1310℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃	
		Platinell	0~350℃ 0~650℃ 0~1390℃	±13.8mV ±27.6mV ±69.0mV	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 1℃	
		PtRh40-PtRh20	0~1880℃	±13.8mV	±0.2%±1位	1℃	
		CR-AuFe	0~280K	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1K	
		Au/Pt	0~1000℃	±27.6mV	±0.2%±1位	0.1℃	
		热电阻	Pt100	-140~150℃ -200~300℃ -200~649℃ -200~850℃	160Ω 220Ω 340Ω 400Ω	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 0.1℃ 0.1℃
			旧Pt100	-140~150℃ -200~300℃ -200~649℃	160Ω 220Ω 340Ω	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 0.1℃
			JPt100	-140~150℃ -200~300℃ -200~649℃	160Ω 220Ω 340Ω	±0.1%±1位	0.1℃ 0.1℃ 0.1℃
			Pt50	-200~649℃	220Ω	±0.1%±1位	0.1℃
Pt-Co			-4.0~374K	220Ω	±0.15%±1位	0.1K	

注) 基准工作条件下的基准量程换算精度。热电偶输入不含基准点补偿精度
另有额定精度的详细规定
在EMC指令要求的试验条件下可能有最大5℃或相当于200μV的指示变化。

记录仪

NEW

180mm、100mm 记录纸

混合式记录仪(打点式)

KH4000、KL4000系列

KH、KL4000系列，是实现了模拟式记录仪式简单操作的180mm记录纸(KH4000)、100mm记录纸(KL4000)的混合式记录仪。

具有与输入种类、测量输入相符的刻度板，不仅能一目了然读取测量值，还能进行数字显示。

- 正面备有工程通信口。
- 支持定制。



KH4000



KL4000

■ 机型一览表

· KH4000系列

输入信号	单量程		分部位量程	
	热电偶· 直流电压	热电阻	热电偶· 直流电压	热电阻· 热电偶· 直流电压
型号	KH4106-NQA	KH4206-NQA	KH4506-NQA	KH4606-NQA

- 输入点数
06: 6点
12: 12点
24: 24点
- 通信接口(选件)
N: 无
R: RS-232C
A: RS-422A/RS-485
- 报警输出+外部驱动(选件)
0: 无
2: 机械继电器a接点报警输出2点
4: 机械继电器c接点报警输出4点+外部驱动5点
A: 机械继电器a接点报警输出6点+外部驱动5点
8: 机械继电器c接点报警输出8点+外部驱动10点
B: 机械继电器a接点报警输出12点+外部驱动10点
F: 机械继电器c接点报警输出16点+外部驱动20点
D: 机械继电器a接点报警输出24点+外部驱动20点

表中型号为1个实例

· KL4000系列

输入点数	单量程		分部位量程	
	热电偶· 直流电压	热电阻	热电偶· 直流电压	热电阻· 热电偶· 直流电压
6点	KL4106-NQA	KL4206-NQA	KL4506-NQA	KH4606-NQA

- 通信接口(选件)
N: 无
R: RS-232C
A: RS-422A/RS-485
- 报警输出+外部驱动(选件)
0: 无
2: 机械继电器a接点报警输出2点
4: 机械继电器c接点报警输出4点+外部驱动5点
A: 机械继电器a接点报警输出6点+外部驱动5点

表中型号为1个实例

■ 输入规格

- 测量点数: 6点、12点、24点(KH4000)
6点(KL4000)
- 输入种类: 混合多量程
直流电压、热电偶、热电阻
直流电流(外接受信电阻)
- 额定精度: 参照附表
- 基准点补偿精度: K、E、J、T、N、Platinel II... 或热电动势的20μV
相当值中较大者
上述以外的热电偶...±1.0℃或热电动势的40μV相当
值中较大者
环境温度 23℃±10℃时
- 测量周期: 5秒/6点、10秒/12点、10秒/24点(KH4000)
约5秒/6点(KL4000)
- 断偶保护: 热电偶输入及热电阻输入时判断输入信号断线。
每个输入可选UP/DOWN/无

■ 记录规格

- 打点周期: 约5秒/1点
- 记录方式: 色带打点方式 6色墨带
- 记录·打印颜色: 模拟记录...红、黑、蓝、绿、褐、紫
数字记录...恒定时刻记录 红、黑、蓝、绿、褐、紫
等6色的重复
报警打印...发生 红、解除 绿
- 记录纸: 折叠式 有效记录宽度180mm、总长20m(KH4000)
有效记录宽度100mm、总长10m(KL4000)
- 走纸速度: 1~1500mm/h范围内可按1mm的间隔任意设定
(也可设定为12.5mm/h)
- 恒定时刻记录: 模拟记录中对月日、时刻、通道编号、数据、单位
进行数字记录
间隔(时、分)可任意设定
- 差值记录: 记录基准通道与测量值的差或者与基准值(设定值)
的差

■ 显示·指示规格

- 模拟指示: 刻度板 180mm(KH4000)、100mm(KL4000)
- 数字显示: 7段红色LED
通道编号 2位, 数据显示 5位

■ 报警规格

- 报警种类: 绝对值上下限报警、差值上下限报警、
变化率上下限报警
- 报警设定: 各点分别设定、最多2个级别/1通道
- 报警输出: 选件

■ 一般规格

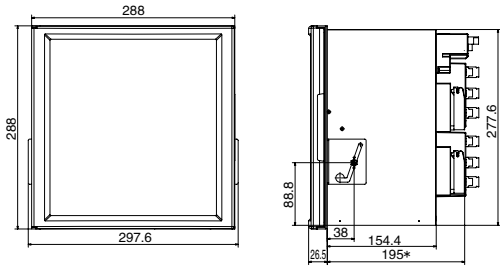
- 额定电源电压: 100—240V AC、50/60Hz
- 功耗: 最大60VA(KH4000)
最大38VA(KL4000)
- 正常工作条件: 环境温度 0~50℃
环境湿度 20~80%RH(无凝露)
电源电压 90~264V AC
电源频率 50/60Hz±2%
安装姿势 前倾0°、后倾0°~30°、左右0°~10°
- 外壳: 门框...铝压铸件(黑)
正面面板...玻璃(无色透明)
外壳...普通钢板(灰)
- 重量: 约8.0kg(KH4000)
约3.0kg(KL4000)

■ 安全标准(预定符合):

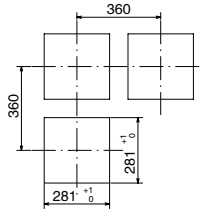
- CE标志: EN61326-1、EN61010-1
- 防护结构: IEC 60529 IP54(正面部位)

■外形尺寸

· KH4000



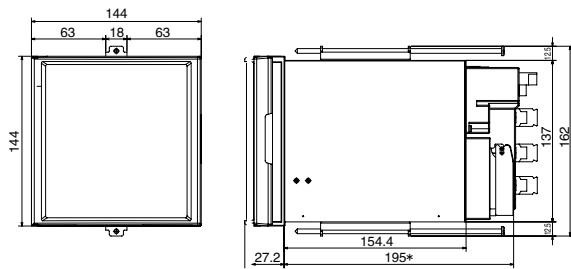
· 面板开孔及仪表
安装最小尺寸



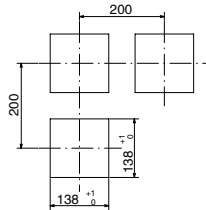
*报警单元·通信单元
附加时 最大216

单位: mm

· KL4000



· 面板开孔及仪表
安装最小尺寸



*报警单元·通信单元
附加时 最大216

单位: mm

■测量量程·额定精度·显示分辨率

输入种类	测量量程	基准量程	额定精度	显示分辨率	
直流电压	-6.90~6.90mV	±6.9mV	±0.2%±1位	5μV	
	-13.8~13.8mV	±13.8mV		10μV	
	-27.6~27.6mV	±27.6mV	±0.1%±1位	10μV	
	-69.0~69.0mV	±69.0mV		10μV	
(内置分压电阻)	-5.0~5.0V	±5V		10mV	
热电偶	K	-150~150℃	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1℃
		-200~300℃	±13.8mV		0.1℃
		-200~600℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~1370℃	±69.0mV		1℃
	E	-200~350℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~900℃	±69.0mV		1℃
	J	-200~500℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~1200℃	±69.0mV		1℃
	T	-150~150℃	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1℃
		-200~250℃	±13.8mV	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~400℃	±27.6mV		0.1℃
	R	0~1760℃	±27.6mV	±0.1%±1位	1℃
	S	0~1760℃	±27.6mV	±0.1%±1位	1℃
	B	0~1820℃	±13.8mV	±0.1%±1位	1℃
	N	-200~200℃	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1℃
		-200~400℃	±13.8mV		0.1℃
		-200~750℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~1300℃	±69.0mV		1℃
	U	-150~150℃	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1℃
		-200~250℃	±13.8mV		0.1℃
-200~500℃		±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃	
-200~600℃		±69.0mV		0.1℃	
L	-200~500℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃	
	-200~900℃	±69.0mV		1℃	
W-WRe26	0~2315℃	±69.0mV	±0.1%±1位	1℃	
WRe5-WRe26	0~2315℃	±69.0mV	±0.1%±1位	1℃	
NiMo-Ni	0~1310℃	±69.0mV	±0.1%±1位	1℃	
Platinel II	0~150℃	±6.9mV	±0.2%±1位	0.1℃	
	0~350℃	±13.8mV		0.1℃	
	0~650℃	±27.6mV	±0.1%±1位	0.1℃	
	0~1390℃	±69.0mV		1℃	
PtRh40-PtRh20	0~1880℃	±13.8mV	±0.2%±1位	1℃	
CR-AuFe	0~280K	±69.0mV	±0.2%±1位	0.1K	
热电阻	Pt100	-50~50℃	120Ω	±0.2%±1位	0.1℃
		-100~100℃	140Ω		0.1℃
		-140~150℃	160Ω	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~300℃	220Ω		0.1℃
	-200~649℃	340Ω		0.1℃	
	旧Pt100	-50~50℃	120Ω	±0.2%±1位	0.1℃
		-100~100℃	140Ω		0.1℃
		-140~150℃	160Ω	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~300℃	220Ω		0.1℃
	-200~649℃	340Ω		0.1℃	
	JPt100	-50~50℃	120Ω	±0.2%±1位	0.1℃
		-100~100℃	140Ω		0.1℃
		-140~150℃	160Ω	±0.1%±1位	0.1℃
		-200~300℃	220Ω		0.1℃
-200~649℃	340Ω		0.1℃		
Pt50	-200~649℃	220Ω	±0.1%±1位	0.1℃	
Pt-Co	4.0~374K	220Ω	±0.15%±1位	0.1K	

注) 基准工作条件下的基准量程换算精度。热电偶输入不含基准点补偿精度
另有额定精度的详细规定

模拟式记录仪

ELS系列

ELS系列是记录宽度100mm的模拟式记录仪。只需进行输入和电源的接线，即可开始记录，操作也简单。

- 备有1、2、3、6点的打点式和1、2、3笔式。
- 100V~240V AC(50/60Hz)电压范围的自由电源。

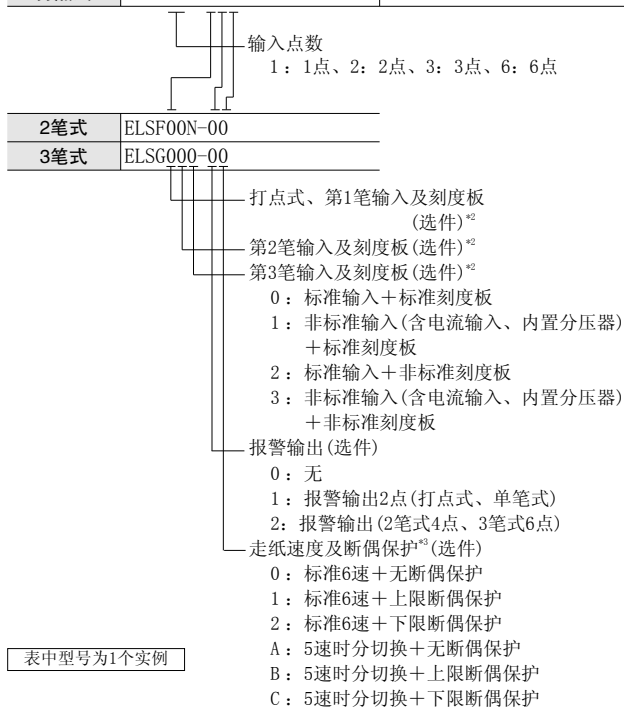


打点式

3笔式

■机型一览表

输入点数	热电偶·直流电压输入	热电阻输入
		带热电偶断偶保护·内置直流电压分压器输入(选件)
单笔式	ELSP15-000	ELSP17-000
打点式	ELSD□5-000	ELSD□7-000



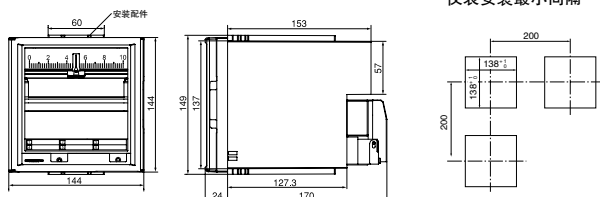
表中型号为1个实例

- *1 仅有输入种类“7”时才能选内置分压器、热电偶·热电阻断偶保护的选件
*2 非标准输入、非标准刻度板须指定输入及刻度。打点式最多可有二重刻度2笔式、3笔式中需热电偶输入时，第1笔须指定为热电偶输入
*3 断偶保护对于所有热电偶输入、热电阻输入统一指定

■外形尺寸

• 打点式·单笔式

• 面板开孔及
仪表安装最小间隔



单位: mm

■输入规格

- 测量点数: 打点式…1点、2点、3点、6点
笔式…单笔、2笔、3笔
- 输入信号: 直流电压…±13.8mV~±5V
内置分压器 ±10V~±50V(选件)
直流电流…用外接受信电阻(250Ω)对应(选件)
热电偶…R、K、E、J、T(B选件)
热电阻…Pt100(测量电流1mA)
*热电偶、热电阻为线性刻度。
- 输入指定: 打点式…单刻度(标准)、二重刻度(选件)
笔式…单刻度
- 额定精度: 输入满量程的±0.5%
(基准工作条件下,有些输入有例外规定)
- 基准点补偿精度: K、E、J、T…±1.0℃以下(23℃±10℃)
±2.0℃以下(0~50℃)
(基准点补偿内部时,将上述误差加在精度中)
- 测量周期: 6秒/点(打点式)、125ms(笔式)
- 断偶保护: 热电偶输入、热电阻输入时判断输入信号断线(选件)
(所有点统一指定上限或下限)

■记录规格

- 记录方式: 打点式…各点各色墨印盒打点记录
笔式…纤维笔记录
- 平衡时间: 输入满量程移动…约2秒
- 记录颜色: 打点式…1红、2蓝、3绿、4紫罗兰、5紫、6褐
笔式…第1笔红、第2笔绿、第3笔蓝
- 记录纸: 折叠式 总宽114mm、总长10m、
有效记录宽度100mm
- 走纸速度: 6速切换 5、10、20、40、80、160mm/h(标准)

■报警规格

- 报警显示: 发生报警时LED点亮(所有点全都显示OR输出)
- 报警种类: 上下限报警
- 报警设定: 上限、下限分别设定
- 报警输出: 机械式继电器a接点 打点式 2输出(公共端共用)
笔式 各点分别2输出(公共端共用)
- 最大接点容量 2A(阻性负载)、0.5A(感性负载)

■一般规格

- 额定电源电压: 100~240V AC、50/60Hz(自由电源)
- 功耗: 打点式…最大12VA(100V AC)、最大22VA(240V AC)
笔式…最大30VA(100V AC)、最大40VA(240V AC)
- 正常工作条件: 环境温度范围 0~50℃
环境湿度范围 20~80%RH
电源电压 90~264V AC
电源频率 50/60Hz±2%
姿势 左右0~10°、前倾0°、后倾0~20°
- 重量: 打点式、单笔式 约1.6kg
2笔式、3笔式 约2.6kg

■安全标准:

- CE标志: 符合EMC指令、低电压指令
EN61326+A1+A2+A3、EN61010-1

■标准刻度

输入种类	标准刻度 ()内为最小刻度		
直流电压	0~10mV(0.2)	0~20mV(0.5)	0~50mV(1)
	-5~5mV(0.2)	-10~10mV(0.5)	1~5V
热电阻	K	0~250℃(5)	0~300℃(5)
		0~600℃(10)	0~800℃(10)
	0~1200℃(20)	0~400℃(10)	0~1000℃(20)
	E	0~200℃(5)	0~300℃(5)
	J	0~300℃(5)	0~400℃(10)
T	0~200℃(5)	0~300℃(5)	-50~150℃(5)
R	0~1400℃(20)	0~1600℃(20)	
热电阻	0~100℃(2)	0~150℃(2)	0~200℃(5)
	0~300℃(5)	0~500℃(10)	-20~80℃(2)
	-50~50℃(2)	-50~150℃(5)	

记录仪

60mm记录纸

电子式小型记录仪

ES600系列

ES600系列虽是记录宽度60mm的小型规格,却是具有高可靠性大型记录仪同等功能的模拟式记录仪。

- 记录方式备有单点连续记录的笔式和1、2、3、6点的打点式。
- 96 × 144mm小巧轻盈。



■一般规格

输入信号: 直流电压...10mV以上 1V以下
直流电流...1mA以上 50mA以下
热电偶...K、T 250℃以上
E、J 200℃以上
R 1000℃以上
热电阻...50℃以上(Pt100、JPt100)
热敏电阻...50℃以上(室温附近)

刻度长: 60mm
额定精度: 输入满量程的±1.0%
平衡时间: 输入满量程移动 约2.0秒(50Hz)
约1.6秒(60Hz)

记录纸: 折叠式 有效记录宽度60mm(总宽73mm)
总长10m

记录点数: 笔式...单笔
打点式...1、2、3、6点4种

记录方式: 笔式...筒笔连续记录(颜色 红)
打点式...各点各颜色墨印盒打点记录
打点颜色 1红·2蓝·3绿·4紫罗兰·5紫·6褐

走纸速度: 10、20mm/h的2速及快速走纸
打点间隔: 约10秒
抬笔: 手动

电源: 100V AC、50/60Hz
使用温度范围: -10~50℃
使用湿度范围: 30~90%RH(无凝露)
功耗: 最大7VA
重量: 约1.7kg

■机型一览表

输入点数	输入信号			
	流电压·电流	热电偶	热电阻	热敏电阻
单笔式	ES680-01	ES610-01	ES620-01	ES630-01
打点式	ES680-□	ES610-□	ES620-□	ES630-□

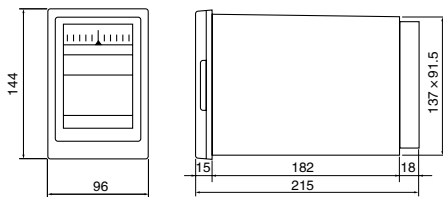
报警方式(选件)
0: 无 1: 上下限 2: 上限 3: 下限
输入点数
1D: 1点 02: 2点 03: 3点 06: 6点

表中型号为1个实例

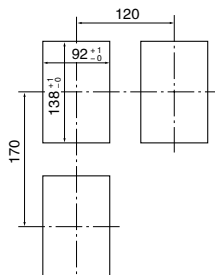
■选件

选件名称	内 容
走纸速度	5mm/h~400mm/h各种
打点间隔	约5秒
报警输出	报警方式: 上限(下限)式或上下限式 设定精度: 输入满量程的±1% 不灵敏区: 输入满量程的0.6% 接点容量: 阻性负载 100V AC 0.5A、200V AC 0.2A 报警信号: ON/OFF导通信号
二重刻度	①手动切换二重刻度 ②不同通道切换二重刻度
断偶保护	输入发生断线时, 指针指向上限(或下限)处
便携式	带把手、橡胶脚
电源电压	110V、115V、120V、200V、220V、230V、240V AC

■外形尺寸



· 面板开孔及仪表安装最小间隔



单位: mm

■标准刻度

输入种类	标准刻度 ()内为最小刻度			
热电偶	R	0~1400℃(50)	0~1600℃(50)	
	K	0~250℃(5)	0~300℃(10)	0~600℃(20)
		0~800℃(20)	0~1200℃(20)	
	E	0~200℃(5)	0~300℃(10)	
	J	0~300℃(10)	0~400℃(10)	
T	0~250℃(5)	0~300℃(10)		
直流电压	0~10mV(0.2)	0~20mV(0.5)	0~100mV(2)	
	-5~5mV(0.2)	-10~10mV(0.5)	-50~50mV(2)	
	0~1V(0.02)	-1~1V(0.05)		
直流电流	4~20mA(0.5)			
热电阻 Pt100 JPt100	0~50℃(1)	0~100℃(2)	0~150℃(5)	
	0~200℃(5)	0~300℃(10)	-20~30℃(1)	
	-20~80℃(2)	-30~70℃(2)	-50~50℃(2)	
	-50~100℃(5)	-100~50℃(2)		
热敏电阻	0~100℃(5)	0~200℃(5)		

注) 热电阻输入的刻度是线性刻度。热电偶、热敏电阻是特性刻度