

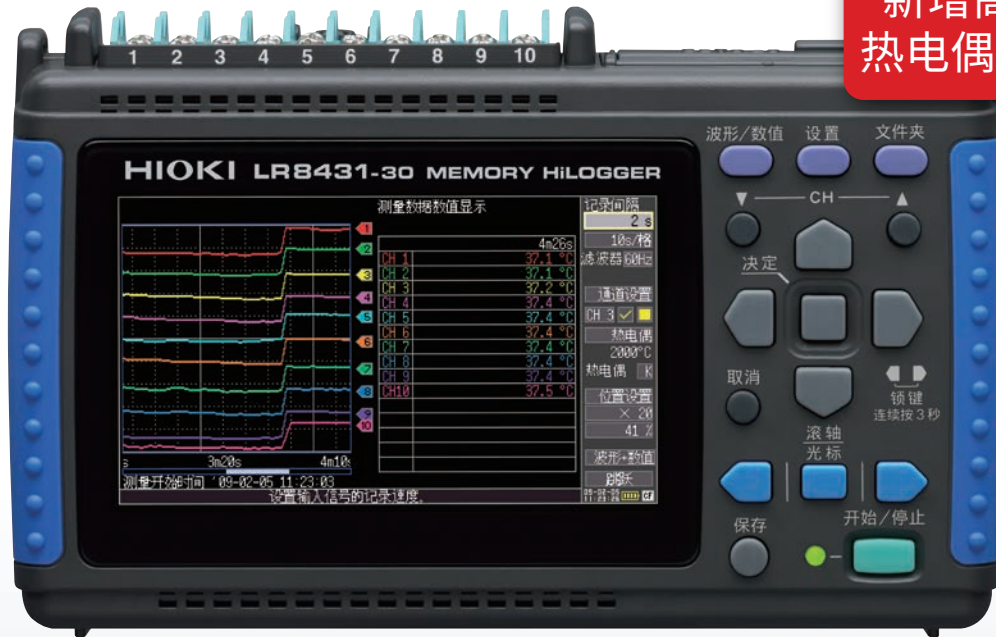
HIOKI

日置

数据采集仪 LR8431-30

MEMORY HILOGGER LR8431-30

新增高压
热电偶选件



支持U盘&精度提高

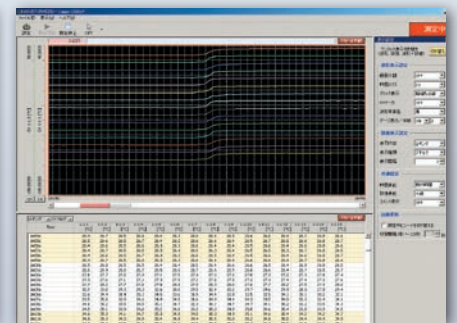
绝缘 · 10ms · 10ch 便携式数采



实时记录至CF卡或U盘中



掌上尺寸的小型轻量化机型



附带的应用软件Logger Utility能够支持PC端的测量



400-920-6010
www.hioki.cn



3 year
3年质保



日置官方微信



日置官方微博

掌上尺寸、小巧轻便&操作简单

支持U盘存储，更为好用！热电偶测量时精度提高！



掌上尺寸的10ch数据采集仪 更新升级后功能更强！！

- ■ 轻松便捷，**小巧&轻便**的数据采集仪
- 体积及重量：176W×101H×41Dmm，550g
- ■ **10ch**模拟绝缘输入(电压、热电偶)+4ch脉冲输入
- 通道间互不影响的绝缘输入
- ■ **所有ch,10ms**扫描方式高速采样
- 对应突变负载的测量，追踪波形
- ■ **大画面&高亮液晶**显示，更易于观测
- 完美的QVGA-TFT大液晶画面观测波形

支持U盘



可将测量数据保存至U盘，轻松拿到PC处进行处理！
长时间的测量，推荐使用正版CF卡。

优点！

实时记录中可更换存储媒介

实时记录的同时，可以不用终止测量更换存储媒介。
可以一边继续测量，一边取得当时已经测得的数据。

※在记录间隔设置为最快时进行新的存储媒介更换的话，请在2分钟之内完成。

优点！

能够了解还剩多少可记录时间！

可根据CF卡/U盘的容量确认剩余可记录时间。

优点！

可以读取以往数据采集仪8430-21记录的数据

以往数据采集仪8430-21所测得的波形或数据，在LR8431-30中也可读取。
可以按照同样的设置进行测量或显示过去的的数据。

优点！

存储媒介之间可相互复制

CF卡-U盘之间，所记录的数据可相互复制。



测量设置画面

建议进行长时间重要数据测量时，使用HIOKI原装正版的CF卡。
非正版的CF卡、U盘不在保证正常运行的范围内。

热电偶测量的精度提高！

热电偶的测量精度+标准接点补偿精度大幅提高！

例)使用K型热电偶测量50°C水温时
以往的机型精度为 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，而LR8431-30的精度则高达 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 。

50°C



精度提高！

以往机型
(8430-21)
 $\pm 3^{\circ}\text{C}$

测量精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$
标准接点补偿精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

LR8431-30
测量精度

$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$

测量精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$
标准接点补偿精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

用于EV、HV马达、逆变器的评估

通过高速、绝缘输入可实现干扰较少的稳定测量。

用于空调设备的效率测量、性能评估

可用于对多个出风口的输入/输出或内部零部件的温度等多点进行同时测量。

用于电子设备内部零部件的温度测量、性能评估

通过和风速转换机组合，可以对装置内的冷却效率进行测量。



推荐点

模拟输入10ch绝缘

可放心用于测量存在电位差的被测物的温度、电压。模拟输入10ch，所有通道都绝缘。

即使同时进行热电偶和电压输入等测量，也不会有干扰或者触电的危险。脉冲输入4ch可测量旋转脉冲的累积、转速。(脉冲输入与GND通用)

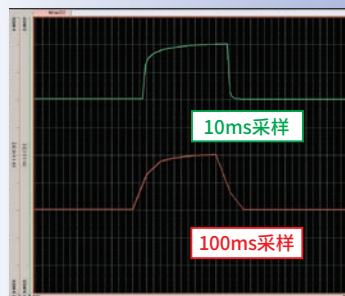
※通道之间通过半导体继电器绝缘。若雷击浪涌等导致通道间外加了超过产品规格的电压时，可能会造成半导体继电器短路故障，因此请千万注意。

推荐点

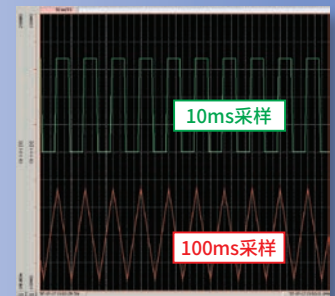
高速测量

全通道内10ms高速采样

在EV、HV、PHV等电子化的汽车开发中，由于要测量负载急剧变化的情况，因此要求仪器需具备多通道10ms高速采样的能力。可以捕捉以往100ms采样所捕捉不到的波形。



负载急剧变化的波形
10ms和100ms的采样



5Hz的脉冲波形
10ms和100ms的采样

(使用附带的Logger Utility软件)

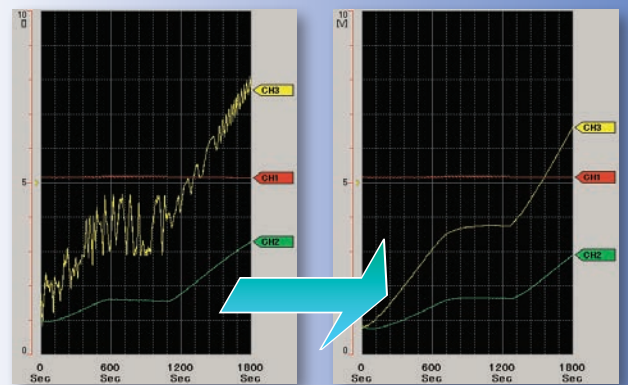
推荐点

抗干扰性

通过抗噪的测量电路提高了抗干扰性

对测量部分使用了 $\Delta\Sigma$ 型的A/D变频器。使用元器件特有的过采样及数字过滤波功能，可减少之前很难屏蔽的变频器的开关干扰和50/60Hz的谐波干扰的影响。

※当记录间隔大于2秒时，可获得最好的抗干扰效果。



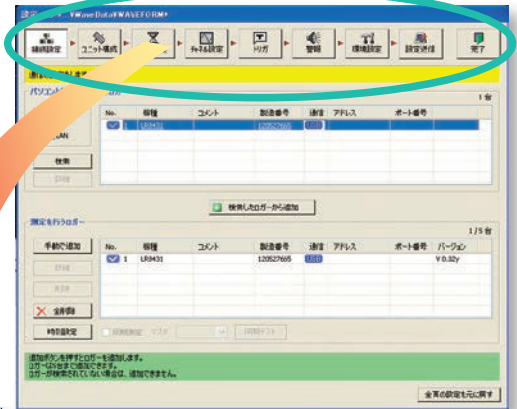
(使用附带的Logger Utility软件)

将数据实时记录于PC端的“Logger Utility” (标配)

使用标配的应用软件**Logger Utility**，支持多通道PC端的测量。将计算机与数据采集仪用USB连接。并且，通过使用USB设备服务器和无线LAN设备可以实现利用无线LAN进行通讯。

通过USB连接，轻松实现设置

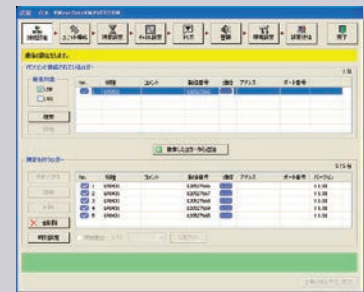
数据采集仪的设置，可使用“Logger Utility”软件在电脑端完成。设置项目会按照一定顺序显示在电脑窗口中，并且有设置指南，所以非常方便。



连接最多5台数据采集仪

使用USB电缆连接，能够连接最多5台的LR8431-30。

模拟输入多达50通道，脉冲输入多达20通道，均能通过同一窗口同时观测图表。此外，通过使用USB设备服务器和无线LAN设备，可以实现利用无线LAN通讯。



使用USB电缆连接

若使用USB集线器，也可测量多个通道的多个单位。



使用USB设备服务器+无线LAN设备连接

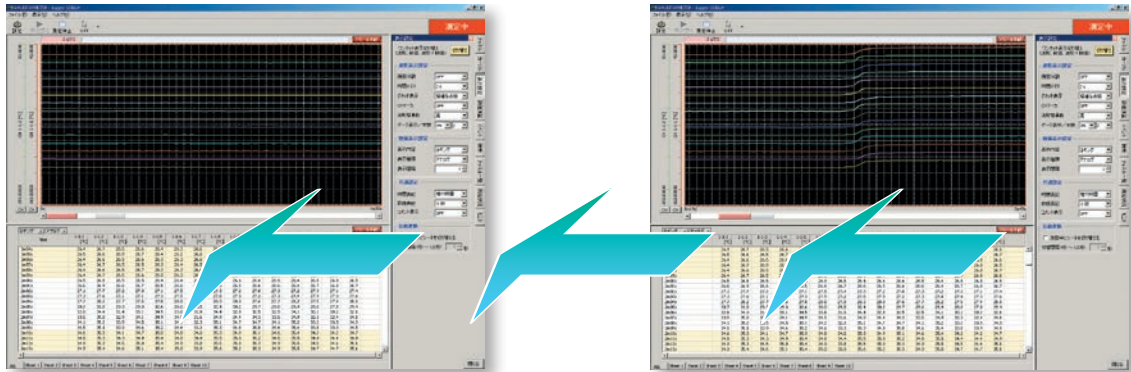
若使用多台无线LAN子机和USB设备服务器，也可测量多个通道的多个单位。

(根据通讯状况，会有在增加数据采集仪设备台数时，最大记录间隔不是10ms的情况存在)
无线LAN的通讯功能，在海外无法使用。



将数据实时记录于PC端的“Logger Utility” (标配)

利用PC画面可控制测量



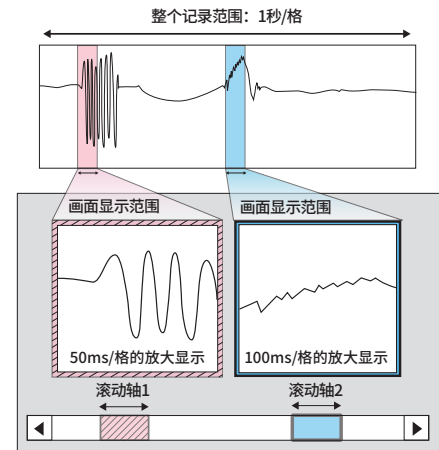
使用附件应用软件Logger Utility，可以将数据实时记录至电脑中。在窗口内可观测趋势图，并在记录过程中也可滚动查看之前的波形。

最多可连接5台LR8431-30。模拟ch高达50ch，脉冲输入高达20ch。均能通过同一窗口同时观测图表。

测量后的分析 ---双轴功能---

可以通过滚动条，确认画面上显示的波形，表示记录的所有波形的具体位置。

“双轴功能”有2种滚动条，且有两个独立的波形显示窗口。各自窗口都可改变并显示时间轴，因此可进行长时间的数据分析。



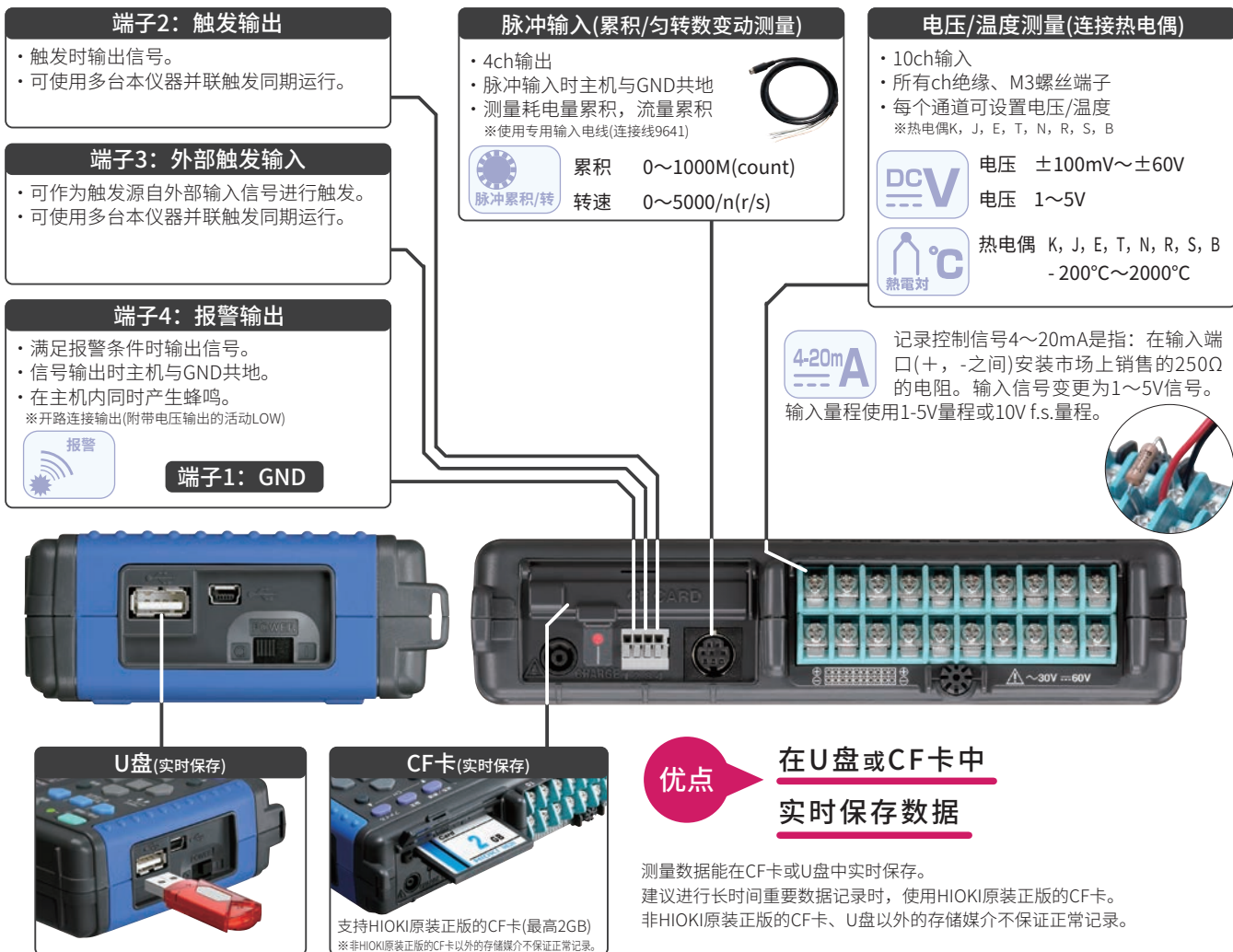
Logger Utility (附属应用软件)

对 应 机 型	HIOKI产品 8423, LR8431-30, LR8410-30, LR8410-30特制品, LR8432, LR8450, LR8450-01	数 据 转 化	对象文件: 波形数据文件(LUW形式、MEM形式) 变换区间: 全部数据、指定区域 格式转换: CSV格式(小数点/间距/制表符分隔)转发至Excel®页面, LR5000格式(hrp,hrp2) 拖拉数据: 任意区域的单纯数据拖拉
操 作 环 境	Windows7(32bit/64bit), Windows8(32bit/64bit), Windows10(32bit/64bit)	波 形 运 算	运算项目: 四则运算 运算通道数: 60通道
概 要	控制电脑及连接完成的数据采集仪, 依次进行波形数据的接收、显示及保存操作。 (总记录采样数: 能记录高达10M的数据, 若该数据超过限定范围, 请将待测数据拆分后, 继续测量。)	数 值 运 算	数据对象: 波形数据文件(LUW格式、MEM格式)、实时数据收集中的数据、波形运算数据。 运算项目: 平均值、峰值、最大值, 到最大值的时间, 最小值、到最小值的时间、ON时间、OFF时间、ON次数、OFF次数、标准偏差、积分、面积值、累计值 运算保存: 可将进行数值运算的文件保存。
功 能	可控制台数: 最多5台 数据收集系统: 1系统 显示形式: 波形(时间轴可分段显示)、数值(锁定)、报警可同时显示、放大数值的显示 数值监测显示: 可在其他窗口显示 滚动轴: 可在测量时上下滚动波形	检 索	数据对象: 实时数据收集文件(LUW格式), 主计测量文件(MEM格式) 检索模式: 事件标记, 日期, 最大位置, 最小位置, 极大位置, 极小位置, 报警位置, 电平, 窗口、变化量
数 据 采 集	设置: 可通过界面, 采集、接收实时记录仪的数据。利用监测功能可在测量前确认设置。 保存: 多台实时记录仪的设置(LUS形式)、测量数据采集(LUW形式)后, 可以集中保存在一个文件内。 数据保存: 实时数据采集文件(LUW形式), 可用实时形式、或非实时形式将数据传输至Microsoft Excel®中, 可指定Excel®的规格 事件标记: 可在测量时记录。	打 印	对应打印机: 使用对应OS的打印机 数据对象: 波形数据文件(LUW格式、MEM格式) 打印方式: 波形图片、报告打印、一览表打印(通道设置、事件、光标值) 打印范围: 全范围, 可以指定A-B光标之间 打印预览: 可以
波 形 显 示	对应文件: 波形数据文件(LUW形式、MEM形式) 显示形式: 可以同时显示波形(可分段显示时间轴)、数值(记录)和报警。 最大通道数: 2035通道(测量)+60通道(波形运算) 波形显示表: 可将各通道的波形用任意的10个页面显示。 滚动: 可以 事件标记: 可以 光标: 光标位置的电压值显示可用A-B光标显示 硬拷贝: 波形显示画面的硬拷贝。		

功能·规格

- ▶ 各类变压器输出(直流电压)或热电偶温度测量10ch
- ▶ 紧凑机身但配备了脉冲输入4ch/报警输出1ch
- ▶ CF卡或U盘实时保存、支持长期记录

在数据保护方面，为了实现实时保存、长期数据的记录，我们推荐使用工业规格的HIOKI正品CF卡。
USB通讯功能及U盘存储功能不能同时进行。



■ 实时记录到媒体的时间(二进制格式) ※如果是CSV格式，记录时间将少于以下的1/10。

记录间隔	全通道记录时间(模拟10ch+脉冲4ch+报警1ch)			
	内部存储(7 MB)	512 MB	1 GB	2 GB
10ms	32m	1d 15h 14m	3d 06h 29m	6d 12h 58m
20ms	1h 04m	3d 06h 29m	6d 12h 58m	13d 01h 57m
50ms	2h 40m	8d 04h 13m	16d 08h 26m	32d 16h 53m
100ms	5h 21m	16d 08h 26m	32d 16h 53m	65d 09h 47m
200ms	10h 43m	32d 16h 53m	65d 09h 47m	130d 19h 35m
500ms	1d 02h 49m	81d 18h 14m	163d 12h 29m	327d 00h 59m
1s	2d 05h 39m	163d 12h 29m	327d 00h 59m	- 略 -
2s	4d 11h 18m	327d 00h 59m	- 略 -	- 略 -
5s	11d 04h 16m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
10s	22d 08h 33m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
20s	44d 17h 06m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
30s	67d 01h 39m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
1min	134d 03h 18m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
2min	268d 06h 36m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
5min~1hour	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -

※ 记录通道数越少，最大记录时间越长。

※ 由于媒体实际的容量比标明的容量更少，且波形文件内的标题部分并没有计算在内，因此请以上述记录时间的9成为标准。

※ 省略多于365天的天数。

- 产品参数 -

(精度保证期1年, 调整后精度保证期1年)

基本参数	
输入方法/通道数	模拟输入: 10个绝缘通道(带M3螺丝端子板)*模拟通道之间与主机之间是绝缘的。 输入阻抗: 1MΩ(测量电压时, 热电偶测量的断线检查OFF时), 800kΩ(热电偶测量断线检查ON时)。 脉冲输入: 4通道(9641连接线专用接头×1) *脉冲输入全部都是与主机共地的。
模拟输入	最大输入: DC 60V(输入端口间的最大安全电压) 最大对地绝缘额定电压: AC 30Vrms, DC 60V(输入通道与外壳间和各输入通道间的最大极限电压)
脉冲输入	最大输入: DC 0V~10V(输入端口间的最大安全电压) 非绝缘(输入通道与外壳之间, 各输入通道之间共地) 脉冲信号: 无电压: a接触点, 开路集电极, 或电压输入(High: 2.5V以上, Low: 0.9V以下) 周期: 200μs以上(H/L期间都是100μs以上)
警报输出	1个非绝缘通道: 通过外部控制端口输出(GND共通) 条件: 设置各输入通道, 电平(↑/↓), 窗口(IN/OUT), 根据全部的理论和(OR)或理论积(AND)的设置, 按各记录间隔更新输出。 信号: 开路集电极(附带电压输出灵敏度低, 输出电压范围: 高电平: 4.0~5.0V, 低电平: 0~0.5V, 最大同步电流: DC 5mA, 最大输出电压: DC 30V)。
内存容量	内部3.5MW(7MB, 1数据=2字节, 只有脉冲是4字节的)
外部记忆装置	CF卡: 支持HIOKI原装正品CF卡最高2GB 数据格式: FAT, FAT32 U盘: 支持USB2.0标准, A系列插口 数据格式: FAT, FAT32
备份功能 (参考值25°C)	时钟, 设置条件: 5年以上 测量数据: 安装有充满电的电池组9780时为100小时, 或是装备AC适配器进行备份。
外部控制端口	外部触发输入/事件标记输入(排斥功能), 触发输出, 警报输出
显示	4.3寸WQVGA-TFT彩色液晶(480×272点)
显示语言设置	Model LR8431: 日语、英语(面板标记为英语) Model LR8431-20: 英语、日语(面板标记为英语) Model LR8431-30: 中文、英语、日语(面板标记为中文)
外部接口	USB2.0标准B系列接口×1 功能: 可由PC控制, 将CF卡内的数据传输至PC中。
环境条件 (无结露)	使用温湿度范围: 0°C~40°C(可充电温度范围是5~30°C), 80%rh以下 存放温湿度范围: -10°C~50°C, 80%rh以下
适合标准	Safety: EN61010, EMC: EN61326, EN61000
电源	【AC适配器】Z1005(AC100~240V, 50/60Hz), 30VA Max. (包含AC适配器), 10VA Max. (只有主机) 【电池组】9780/连续使用时间2.5h(参考值25°C), 3VA Max. 【外部电源】DC10~16V, 10VA Max. (请向HIOKI索要连接线, 配线3m以内)
连续使用时间	约2.5小时(使用9780及保存至CF卡时), 充电时间: 约200分钟(仅可在主机周围温度为5~30°C时才可开始充电)
体积和重量	约176W×101H×41Dmm, 约550g(仅指主机)
附件	测量指南×1, CD-R(数据采集软件Logger Utility, 说明书PDF)×1, USB线×1, Z1005 AC适配器×1

触发功能	
触发源 (可按各通道分别设置条件)	全通道模拟输入, 脉冲输入P1~P4, 外部触发, 各触发源的OR, AND
外部触发	条件: 外部触发输入与GND之间短路, 或电压输入(高: 3.0V~5V起 低: 0~0.8V的下降沿) 响应脉冲范围: H期间1ms以上, L期间2μs以上 最大输入: DC 0~7V
触发时间	开始, 停止, 开始&停止(可分别设置开始和停止的触发条件)
触发类型 (模拟, 脉冲)	电平: 设置电平值的上升沿, 下降沿 窗口: 设置触发电平上限值和下限值, 超出范围时, 进入范围内时。
触发电平分辨率	模拟: 0.025 % f.s.(f.s.=10格) 脉冲: 累积1count, 转速1/n [r/s](n: 每转的脉冲数)
预触发	触发前的记录, 实时保存时也可设置
触发输出	(1)只有触发时输出(2)触发时与测量开始时输出切换(1)或(2) 开路集电极(附带电压输出灵敏度低, 脉冲幅10ms以上, 输出电压范围: 高电平: 4.0~5.0V, 低电平: 0~0.5V, 最大同步电流: DC 5mA, 最大输出电压: DC 30V)

测量设置			
记录间隔 (采样周期)	10ms~1hr, 19种设置 *按每个记录间隔高速扫描所有输入通道		
图表横轴	100ms/格~1day/格, 21种设置*可设置与记录间隔没有关系		
重复记录	ON(重复记录时间部分的测量), OFF		
记录时间	连续记录ON(连续记录直至按停止键) 连续记录OFF(以日, 时, 分, 秒来指定记录时间)		
计时器记录	ON(指定开始/停止/间隔测量), OFF		
自动保存	波形数据(二进制或CSV): 测量的同时在CF卡或U盘中实时保存 数值运算结果: 测量完成后运算结果保存至CF卡或U盘中 *保存中请不要关闭电源。		
保存方法	可以每隔1小时保存至一个单独的文件夹 删除保存: 若CF卡或U盘容量已满时, 新保存将保存并覆盖旧的波形 分割保存: ON(以日、时、分指定分割的时间) 分割保存: 定时(在24小时范围内设置基准时刻/从这个基准时刻开始按一定时间划分数据并生成文件) *保存中请不要关闭电源。		
读取数据	保存后的二进制数据可以在指定的任意位置, 从主机一次读取3.5M字节(7MB)的内容(1通道时, 多通道时数据数量减少)		
保存/调用设置	可在CF卡、U盘或内存保存/调用设置内存(10种), CF卡/U盘(无限制)		
数值运算	运算1~运算4, 可同步运算 选项: 平均值, 峰值, 最大值, 最小值, 最大值的时间, 最小值的时间		
滤波设置	50Hz/60Hz(可在模拟通道设置数字过滤器用以去除高频率成分), OFF		
通道设置			
通道设置	可设置测量的ON/OFF, 波形的颜色 10个模拟输入通道: 电压(仅限直流), 温度(仅限热电偶) K, J, E, T, N, R, S, B 4个脉冲输入通道: 累积, 转数 1个警报输出通道: 警报保持/非保持, 蜂鸣器ON/OFF, 警报波形的显示ON/OFF		
测量对象	量程	可测量范围	最高分辨率
电 压	100mV f.s.	-100mV~+100mV	5μV
	1V f.s.	-1V~+1V	50μV
	10V f.s.	-10V~+10V	500μV
	20V f.s.	-20V~+20V	1mV
	100V f.s.	-60V~+60V	5mV
	1-5V *	1V~5V	500μV
测量精度: ±0.1 % f.s.(※1-5V的满量程=10V)			
测量对象	量程	可测量范围	最高分辨率
温度(热电偶)	2000°C f.s.	-200°C~2000°C	0.1°C
测量输入范围 (JIS C 1602-1995)	(K) -200°C~1350°C	(J) -200°C~1200°C	
	(E) -200°C~1000°C	(T) -200°C~400°C	
	(N) -200°C~1300°C	(R) 0°C~1700°C	
	(S) 0°C~1700°C	(B) 400°C~1800°C	
测量精度 23±5°C, 80%rh以下 预热时间30分以上 需要在调零后进行	K, J, E, T: ±1.0°C(-100°C以上), ±1.5°C(-200°C~100°C未满)		
	N: ±1.2°C(-100°C以上), ±2.2°C(-200°C~100°C未满)		
	R, S: ±2.2°C(300°C以上), ±4.5°C(0°C~300°C未满)		
	B: ±2.5°C(1000°C以上), ±5.5°C(400°C~1000°C未满)		
	基准接点补偿精度: ±0.5°C(横向放置), ±1°C(纵向放置) *基准接点补偿INT(主机内部零度接点补偿): 测量精度=温度测量精度+基准接点补偿精度 *基准接点补偿EXT(使用外部零度接点补偿器时): 测量精度=温度测量精度		
温度测量附带功能	断线检测: ON/OFF		
测量对象	量程	可测量范围	最高分辨率
脉冲(累积)	1,000M(count) f.s.	0~1,000M(count)	1(count)
	累积模式: 加法(从开始起的累积值), 瞬间值(每个记录间隔的瞬间值)		
脉冲(转数)	5,000/n(r/s) f.s.	0~5,000/n(回转/秒)	1/n(回转/秒)
	每一次回转的脉冲数设置: 1~1,000 (上述“n”, 设置由传感器输出的每一次回转的脉冲数)		
斜度设置	↑(脉冲由L到H的次数), ↓(脉冲由H到L的次数)		
显示范围	以位置/上下限值来设置(累积只用上下限来设置)		
通道设置共通功能			
刻度设置	小数(用小数表示), 乘方(用10的乘方表示), OFF 条件: 斜率(用倾斜度和切面XY坐标来设置), 2点(用2点的输入/输出值来设置)		
通道共通设置	按各通道分别输入注释, 设置触发开始/触发停止, 设置警报条件		

主机及选件



产品名：数据采集仪LR8431-30

型号名称 (规格)
LR8431-30 (10ch)

标配附件：测量指南×1，CD-R(数据收集应用程序Logger Utility，使用说明书PDF版)×1，USB电缆×1，AC适配器Z1005×1

标配附件



AC适配器 Z1005
100~240V AC

CF卡

建议进行长时间重要数据记录时，使用HIOKI原装正版的CF卡。



附带PC卡
适配器

购买PC卡时的注意事项

请务必使用公司提供的PC卡。使用除本公司选件以外的PC卡时，有可能无法正常保存、读取，此种情况下本公司一概不负其责任。

PC卡 2G 9830
PC卡 1G 9729
PC卡512M 9728

电池



电池组 9780

Ni-MH，通过主机充电，可直接装配在主机上进行充电

其他



防止主机屏幕
的损伤

保护膜 9809

用于液晶屏的保护，一套有2张

输入相关



连接线 9641

用于脉冲输入，线长1.5m



NEW

高压K型热电偶 CN042

适用于高压条件下的温度测量，最高1500V
前端双层绝缘，全长3m

携带盒



软包 9812

尼龙材质，可收纳小物件



携带箱 9782

树脂塑料材质，可收纳选件

此外，我们还提供其他各种用途的数据采集仪。
详情请访问HIOKI日置官网www.hioki.cn。



欢迎拨打客户服务热线：400-920-6010

或发送邮件至：info@hioki.com.cn

HIOKI

日置(上海)测量技术有限公司

上海市黄浦区西藏中路268号
来福士广场4705室
邮编：200001
电话：021-63910350, 63910090, 63910092, 63910096, 63910097
传真：021-63910360

客户服务

维修服务中心
电话：021-63343307, 63343308
传真：021-63910360
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

现地研发中心

日置(上海)科技发展有限公司
上海市沪闵路1441号
华谊万创新所9号楼204室
邮编：201109
电话：400-920-6010

苏州联络事务所

苏州市虎丘区金山东路79号13幢
苏州龙湖中心1901室
邮编：215011
电话：0512-66324382, 66324383
传真：0512-66324381

南京联络事务所

南京市江宁区江南路9号招商高铁网谷A座3层313室
邮编：210012
电话：025-58833520
传真：025-58773969

北京分公司

北京市朝阳区东三环北路5号
北京发展大厦818室
邮编：100004
电话：010-85879168, 85879169
传真：010-85879101

沈阳联络事务所

沈阳市皇姑区北陵大街20号
甲思源大厦709室
邮编：110000
电话：024-23342493, 23342953
传真：024-23341826

济南联络事务所

济南市历下区工业南路68号
华润置地广场一区6号楼1902室
邮编：250000
电话：0531-67879235

成都分公司

成都市锦江区琉璃路8号
华润广场B座1607室
邮编：610021
电话：028-86528881, 86528882
传真：028-86528916

西安联络事务所

西安市雁塔区锦业路一号
都市之门C座1606室
邮编：710065
电话：029-88896503, 88896951
传真：029-88850083

武汉联络事务所

武汉市东湖新技术开发区
高新大道国采中心T5-306室
邮编：430074
电话：027-83261867

广州分公司

广州市天河区体育西路103号
维多利广场A塔3206室
邮编：510620
电话：020-38392673, 38392676
传真：020-38392679

深圳分公司

深圳市福田区深南中路3031号
汉国城市商业中心3202室
邮编：518000
电话：0755-83038357, 83039243
传真：0755-83039160

经销商：