

LR5051

迷你电流钳数据采集仪 CLAMP LOGGER

操作指南

2013年7月 修订一版 Printed in Japan
LR5051B982-01 (A981-03) 13-07H

感谢您购买 HIOKI LR5051 迷你电流钳数据采集仪。

本书将为初次使用本仪器的人员介绍基本的操作方法。

实际使用本仪器之前，请务必阅读使用说明书。



600381421

HIOKI

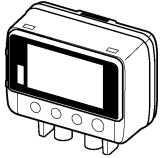
请阅读前言



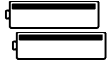
1 确认

确认装箱内容，同时准备所需物品。

主机与附件



LR5051

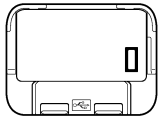


5号碱性电池 (LR6) 出厂时安装在本机上

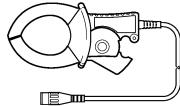


要了解详细的操作方法或有问题等时，请浏览。

选件



LR5091 通讯转换器
(附带 PC 应用软件 (CD-R)、USB 连接线)



钳形传感器
(请使用本公司选件。请参照使用说明书)

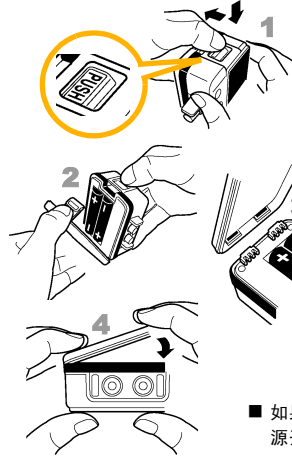
■ 要将数据读入到计算机时，需要 LR5091 通讯转换器或 LR5092-20 数据收集仪 (均为选件)。



2 准备

将电池与钳形记录仪安装到主机上。

安装电池



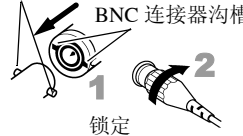
- 1 在按住 PUSH 显示位置的同时，向背面错开电池盖，从主机上拆下。
- 2 如图所示嵌入电池。
- 3 将电池盖的凹槽对准主机的突起部位。
- 4 用手指进行按压，使配合部分没有间隙，同时合上电池盖。

■ 如果安装电池，电源则会接通。(没有电源开关)



连接钳形传感器

连接器定位头



- 1 将钳形传感器的 BNC 连接器沟槽对准本仪器的连接器定位头并进行插入。
- 2 右转进行锁定。

■ 备有钳形传感器选件。请根据用途进行选择。



3 设置

画面示例：将记录间隔设为 10 分钟



显示设置画面并选择设置项目。



变更设置内容。



确定设置内容。

(显示下述设置项目) ※请参照第 2 页的设置画面

停止



记录期间 ([REC] 标记点亮期间)

按下 [REC STOP] 2 秒钟以上。

[REC] 标记进行闪烁。

※请按住键，直至 [REC] 标记进行闪烁并熄灭。

在 [REC] 标记熄灭的同时，记录停止。

停止方法设置为 OFF 时，如果在停止操作之前存储器变满，记录则会停止。

4 记录

开始记录之前，设置主机并进行测量前的检查。
(详情请参照使用说明书)

开始

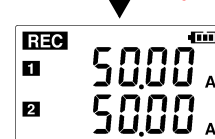


显示测量画面并按下 [REC STOP] 2 秒钟以上。



[REC] 标记与数据数进行闪烁。

※请按住键，直至 [REC] 标记从闪烁变为点亮状态。



在停止闪烁的同时，数据数变为 0，开始记录。

1 秒钟之后，显示测量画面。

- 主机存储器保持 2 次的数据。(如果在保持 2 次数据的状态下开始记录，最早的数据则会丢失，敬请注意)
- 可在不停止记录的状态下向计算机读入记录数据。



5 将数据读入计算机进行显示

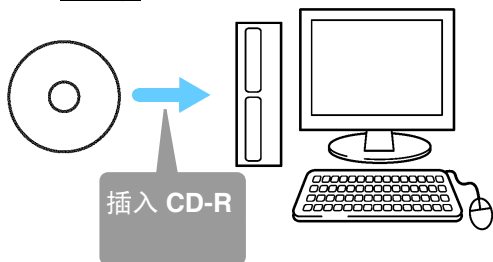
1

安装 PC 应用软件

准备物件：LR5091 或 LR5092-20 附带的 CD-R

(Windows XP 时, LR5091、LR5092-20 与附带的 USB 连接线)

1



2



3



■ PC 应用软件 (LR5000 实用软件) 的操作环境

- CPU 时钟 1 GHz 以上
- 内存 512 MB 以上
- OS Windows XP: SP2 以上
Windows Vista: SP1 以上
Windows 7
- 程序库 .NET Framework 2.0/3.5
- 接口 USB
- 监视器分辨率 1024 × 768 点以上
- 硬盘 剩余空间 30 MB 以上
(除上述项目之外, 另需用于保存记录数据的剩余空间。未安装 .NET Framework 2.0 时, 另需约 500 MB)

■ 不能安装 PC 应用软件时怎么办?

- 请使用适合上述操作环境的计算机。
- 请仔细阅读使用说明书的“安装 PC 应用软件”的内容, 重新进行安装。尤其要注意下述事项。
 1. 以“administrator”等的管理员权限进行登录。
 2. 开始安装之前, 请退出在计算机上启动的所有应用软件。

2

启动 PC 应用软件

从 Windows 的 [开始] 菜单选择 [程序]-[HIOKI]-[LR5000 实用程序]-[LR5000 实用程序], 启动程序。

从下次登录 Windows 起, 自动启动 PC 应用软件。(在任务栏中显示图标)

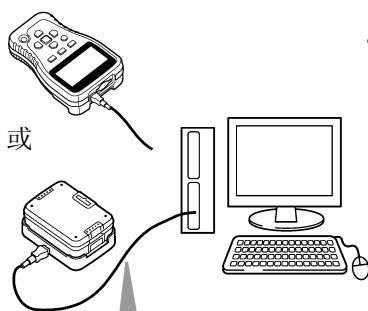


3

将记录数据读入 (保存到) 计算机并进行图表显示

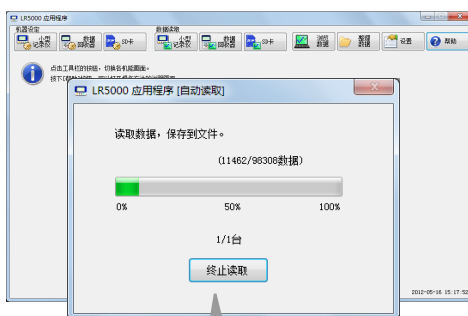
准备物件：LR5091、LR5092-20 与附带的 USB 连接线

1



利用 USB 连接线
连接到计算机

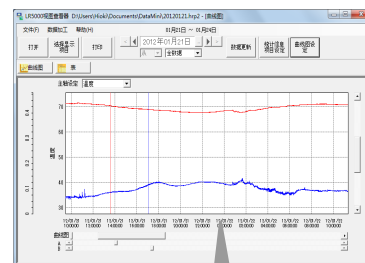
2



自动开始读入
记录数据

保存为文件。

3



查看器自动启动并
显示图表

设置画面



滤波器设置



CH2 量程设置

■ 滤波器
如果设为 ON, 则除去噪音等频率成分。
初始设置: OFF



(返回测量画面)



记录间隔设置



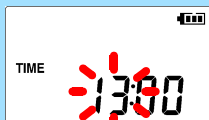
年设置



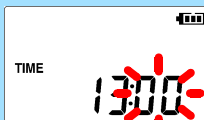
月设置



日设置



时设置

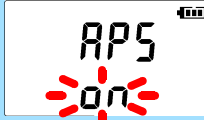


分设置



CH1 量程设置

■ 节电
如果设为 ON, 电池使用寿命则会延长。
初始设置: ON



节电设置

■ 记录模式
如果设为 ON, 则记录各记录间隔的瞬时值、最大值、最小值、平均值 (统计值记录)。电池使用寿命会缩短。
初始设置: OFF



记录模式设置

■ 停止方法
设置存储器变满时的处理。ON 时, 从最早的数据开始覆盖 (连续记录); OFF 时, 停止记录 (一次记录)。
初始设置: ON



停止方法设置

测量画面



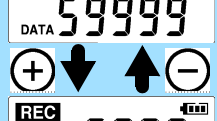
CH1 测量值

CH2 测量值



CH1 测量值

记录数据数



CH2 测量值

记录数据数



CH1 最大值

CH1 最小值

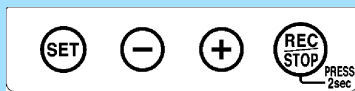


CH2 最大值

CH2 最小值

按键的名称

设置
显示设置画面。



(-), (+)
在测量画面中切换显示内容。
在设置画面变更设置值。

记录 / 停止
如果按下 2 秒钟以上, 则开始或停止记录。
如果在设置画面中按下, 则显示测量画面。

- 设置画面: 进行设置 (记录间隔、日期、时间等) 的画面
- 测量画面: 显示记录数据 (测量值、记录数据数等) 的画面



标记的含义

REC
正在进行记录。

AL
超出上下限值的范围。

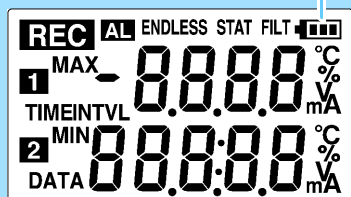
ENDLESS
停止方法被设为 ON。

STAT
记录模式被设为 ON。

MAX、MIN
最大值、最小值

DATA
记录数据数。

电池余量



有问题时

■ 测量值不显示
是否将钳形传感器插到底?

请将钳形传感器插到底。
即使这样仍不显示时, 需要修理或检查钳形传感器与主机。请与销售店 (代理店) 或距您最近的营业所联系。

记录
记录数据实际 0 时, 最大值及最小值不显示

■ 画面上没有任何显示
是否将节电设置为 ON (有效)?

如果设为 ON 并且在约 30 秒之内未进行任何操作, 显示则会消失。按下任意键或进行通讯即可显示。

■ 记录未停止, 但 [REC] 标记却消失了
是否将停止方法设为 OFF?

OFF 时, 如果存储器变满, 则自动停止记录。
在按下记录 / 停止键之前要继续进行记录时, 请将停止方法设为 ON。
(但如果存储器变满, 最早的数据则会被覆盖)

■ 测量过的数据消失了
记录停止之后, 是否再次开始了记录?

如果在记录停止之后错误地开始记录, 倒数第二次的的数据则会消失。敬请注意。(主机存储器保存上次与本次的数据。)

■ 要删除主机存储器
使用 PC 应用软件进行删除。详情请参照使用说明书。

■ 电池电量即将耗尽
购买时是否直接使用主机上安装的电池?
是否使用了锰电池?

请使用新的 5 号碱性电池 (LR6)。



使用 PC 应用软件可进行下述操作

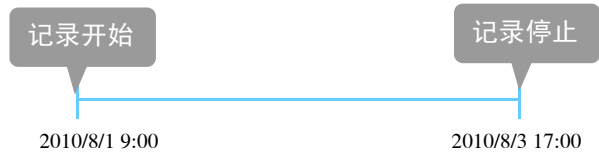


进行详细设置

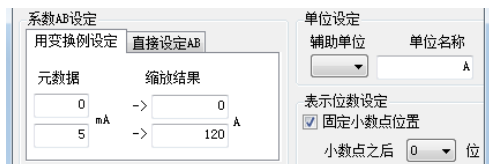
可进行 LR5000 “Data Logger” 系列、LR5092-20 数据收集仪的设置。可利用 PC 应用软件进行主机无法进行的详细设置。

比如

- 可设置记录开始 / 停止方法与时间，并以预约的时间自动开始 / 停止记录。（定时器预约）



- 可将测量值调整为任意值进行显示。（转换比）



- 设置上下限值，如果测量值偏离设置的范围，则可在主机画面中显示 [AL] 标记（报警标记）。（报警判定）

- 可在测量数据上添加注释。



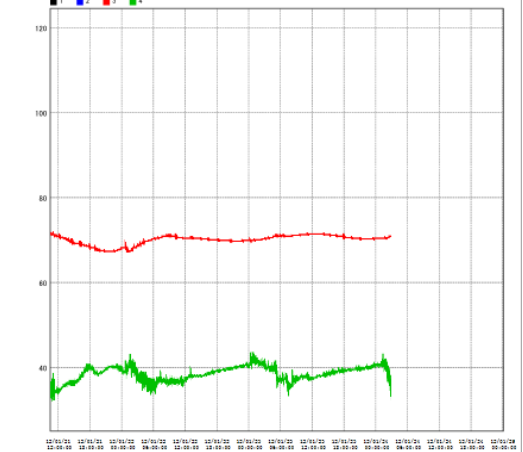
以表格形式显示记录数据

日期	时间	1	2	3	4
2010/8/1	09:00:00	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:01	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:02	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:03	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:04	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:05	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:06	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:07	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:08	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:09	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:10	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:11	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:12	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:13	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:14	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:15	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:16	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:17	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:18	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:19	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:20	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:21	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:22	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:23	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:24	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:25	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:26	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:27	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:28	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:29	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:30	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:31	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:32	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:33	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:34	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:35	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:36	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:37	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:38	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:39	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:40	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:41	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:42	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:43	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:44	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:45	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:46	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:47	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:48	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:49	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:50	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:51	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:52	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:53	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:54	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:55	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:56	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:57	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:58	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:00:59	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456
2010/8/1	09:01:00	101.123456	101.123456	101.123456	101.123456



打印记录数据

图表的打印示例



加工记录数据

可对读入计算机的数据进行加工。

- 调整为任意值进行显示（转换比）
- 简易计算功率（利用迷你电流钳数据采集仪的测量值）
- 简易计算电费（利用迷你电流钳数据采集仪的测量值）
- 计算运行率
- 进行累计
- 计算露点温度（利用迷你温湿度数据采集仪的测量值）



整理记录数据

可对读入计算机的数据进行整理。

- 复制（复制文件并保存到其它文件夹中）
- 移动（将选中的文件移动到其它文件夹中）
- 删除（删除选中的文件）
- 合并（将多个记录文件合并为一个数据文件，并以其它文件名进行保存）
- 切割（切割指定期间的数据，并以其它文件名进行保存）

■ 详情请参照使用说明书。

