

HIOKI

CN
测量指南存储记录篇
使用说明书

MR8870-30

存储记录仪

MEMORY HiCORDER

日置電機株式会社

2014年6月 第一版 MR8870C980-00 (A980-00) 14-06H



600429350

前言

感谢您选择 HIOKI “MR8870-30 存储记录仪”。

测量指南存储记录篇记载了基本使用举例。使用本仪器之前请务必阅读使用说明书。

画面构成与操作概要 (⇒ 第 2 页) 介绍本仪器的画面构成和操作键的概要。

测量步骤 (⇒ 第 4 页) 介绍从测量准备到分析的步骤。

测量工频电源 (⇒ 第 6 页) 介绍工频电源 220 V 的波形记录方法及测量后的数据保存方法。

监测异常现象 (⇒ 第 8 页) 作为一种特定的现象，介绍停电等电压下降的记录方法。
始终利用触发功能进行监视，可以只记录异常现象。
介绍测量时的自动保存方法。

测量电流 (⇒ 第 10 页) 介绍使用电流钳记录电流波形的方法。可使用转换比功能显示电流值。

测量有效值波形 (⇒ 第 11 页) 可记录工频电源（50Hz、60 Hz）的有效值波形与直流信号。

分析 (⇒ 第 12 页) 使用 A/B 光标，可查看波形的测量值或进行运算。

画面构成与操作概要

画面构成

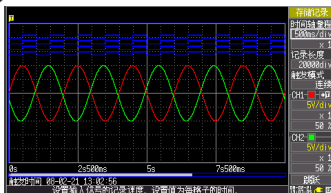
波形 / 数值画面

波形 / 数值 设定 文件夹

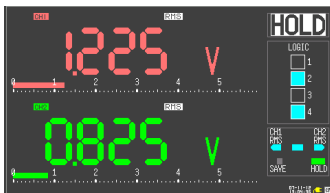


每按一次按键，画面会切换。

波形画面



数值画面



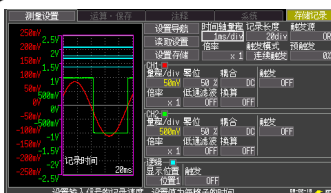
设定画面

波形 / 数值 设定 文件夹

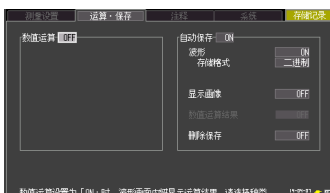


每按一次按键，画面会切换。

测量设置画面



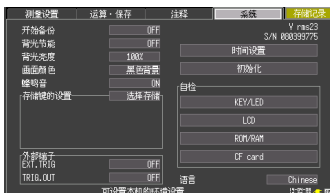
运算 · 保存画面



注释画面



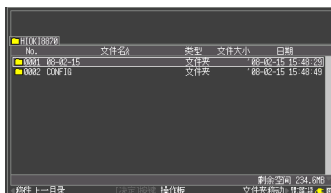
系统画面



使用左、右键可进行设定画面内的切换。

文件画面

波形 / 数值 设定 文件夹



操作键

设定

显示设定画面。
每按一次按键，画面内的制表键按键会切换。

波形 / 数值

切换波形画面与数值画面。

量规

在波形画面中显示测量值的刻度。每按一次，会在显示和不显示之间进行切换。

取消

取消设定。

滚轴 / 游标

使用左右键移动滚轴或 A/B 光标。
选择用中间按键移动波形还是 A/B 光标。

保存

手动保存数据时按此键。

文件夹

显示文件信息。



(手动触发) 手动进行触发时按此键。

决定

设定内容的显示或确定。

光标

移动画面上的闪烁光标。

(按键锁定)

同时按左右键 3 秒钟以上，可将操作键设为无效 (按键锁定) 状态。
需要解除时，请再次按 3 秒钟以上。

连续按 3 秒

滚轴游标

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

连续按 3 秒

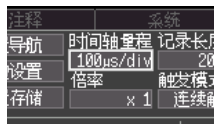
连续按 3 秒

连续按 3 秒

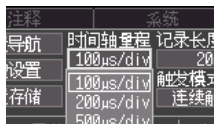
连续按 3 秒

连续按 3 秒

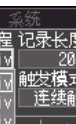
需要变更设定内容时



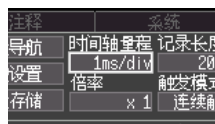
移动到项目



打开内容



选择

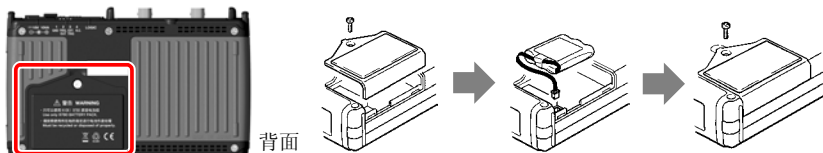


确定

测量步骤

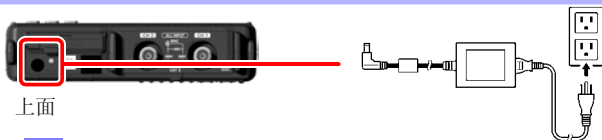
测量之前，请务必阅读使用说明书中的“使用注意事项”。

安装电池组（选件）

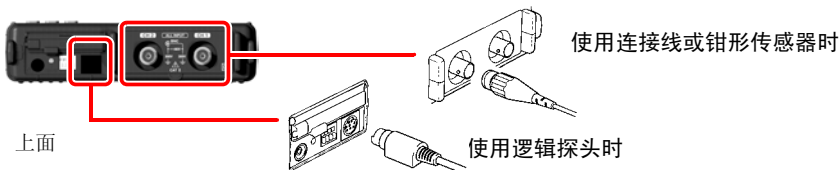


出于停电对策及测量数据备份之需，推荐使用电池组。

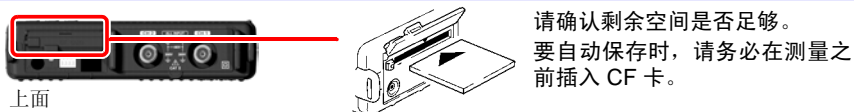
连接电源线



连接测量用电缆



插入 CF 卡（选件）

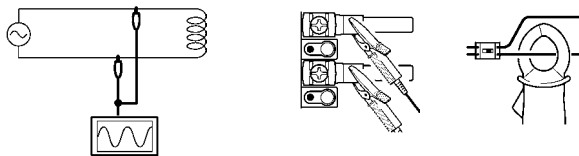


请确认剩余空间是否足够。
要自动保存时，请务必在测量之前插入 CF 卡。

接通电源



连接到测量物上



设定测量条件

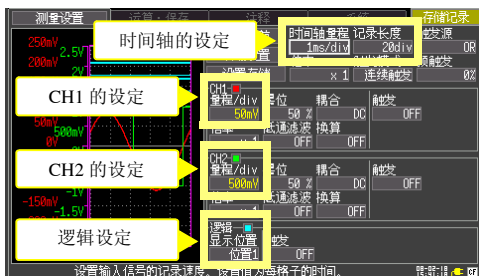
波形/数值 设定 文件夹



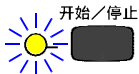
在测量设置画面中进行设定。

- 时间轴量程（横轴）
- 记录长度
- 电压轴量程（纵轴）

请根据需要设定上述以外的项目。



开始和结束测量



开始/停止

测量开始

在设定的测量条件下重复记录。触发模式：
[连续触发]（初始设定）

触发模式：[单触发]时，
仅记录 1 次便自动结束。

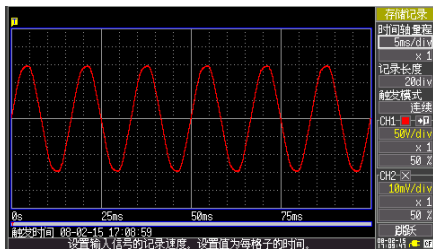
开始/停止



测量结束

分析和保存

波形/数值 设定 文件夹



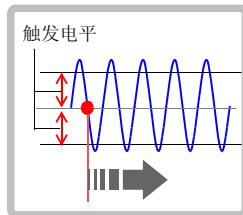
测量工频电源

介绍工频电源 AC220 V (50/60 Hz) 的电压波形记录方法。

也对测量后的数据保存方法进行介绍。

在这里阐述的是使用电平触发进行测量。

测量类似工频电源的反复波形时，通过将电平触发的电平设为基准，可以更容易地观测测量起点和波形。



1 测量前的准备

准备物件

- 本仪器
- AC 适配器（附带）
- L9198 连接线
- CF 卡

“测量步骤”（⇒ 第 4 页）



2 设定测量条件

在测量设置画面中进行如下设定。

时间轴量程
在查看波形监视的同时设定横轴 1div 的时间。

电压轴量程
设定纵轴 1 div 的值。

倍率
以工频电源 200 ~ 240V 进行测量时，请将倍率设为 × 1/2。

设置输入信号的记录速度。设置值为每格子的时间。

框以外的内容可以是初始设定。请根据需要进行设定。

时间轴量程的决定方法

根据频率和周期计算时间轴量程。 $f [\text{Hz}] = 1/t [\text{s}]$ (f : 频率、 t : 周期)

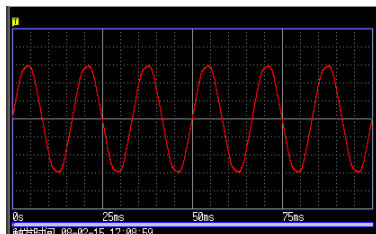
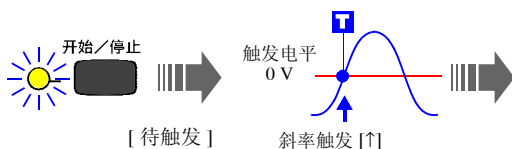
(例：测量频率为 50 Hz 时)

$$50 [\text{Hz}] = 1/t [\text{s}], \quad t = 1/50 [\text{s}] = 0.02 [\text{s}] = 20 [\text{ms}]$$

要在画面内 (横轴 20div) 显示 5 个周期时，从 $20 [\text{ms}] \times 5/20 [\text{div}] = 5 \text{ ms/div}$

在时间轴量程的选择范围中，选择接近计算值的量程。

3 测量开始～结束



按下开始/停止键。

在变为穿过0V的上升信号之前，显示[待触发]。

测量条件一致时，开始触发并记录已设定记录长度的波形。

再次按开始/停止键之前，记录测量数据。

4 保存数据

介绍波形数据的保存方法。这里介绍使用[选择存储]（初始设定）进行保存的方法。

1 显示保存波形。

2 选择

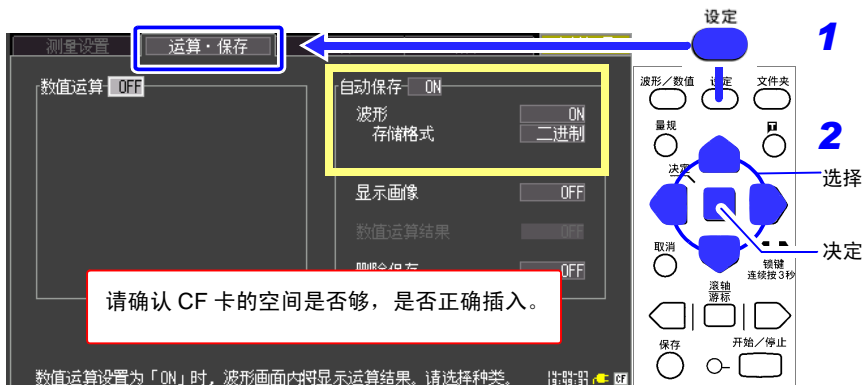
决定

- 使用本仪器或 8870 专用软件观看波形时，请将[保存格式]设置为[二进制]。
- 需要保存显示图像（屏幕截图）时，在显示要保存的画面之后，请按保存键，然后在对话框中选择显示图像。
- 如果按文件键，则可在文件画面中确认已保存的数据。（⇒ 第 15 页）

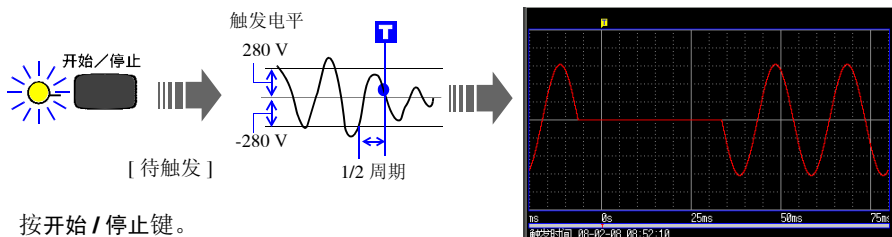
有关分析方法，请参照“分析”（⇒ 第 12 页）。

3 自动保存的设定

在运算・保存画面中进行如下设定。



4 测量开始～结束



按开始/停止键。

如果工频电源电压为 198 Vrms 以下, 则进行触发。

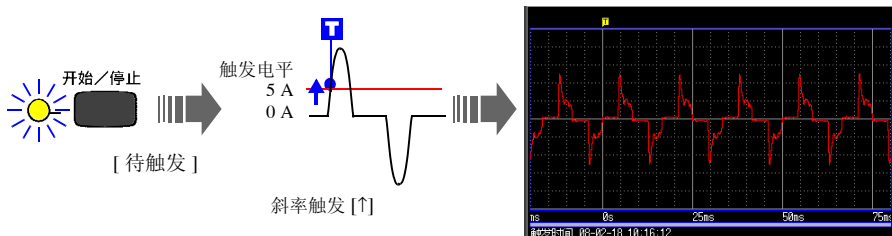
测量结束后, 自动将测量数据保存到 CF 卡中。

保存结束后, 在触发条件再次成立之前, 显示 [待触发]。

再次按开始/停止键之前, 记录测量数据。

有关分析方法, 请参照“分析”(⇒第 12 页)。

3 测量开始～结束



按开始 / 停止键。

使用从触发电平 (5 A) 开始的上升信号进行触发, 并开始记录。

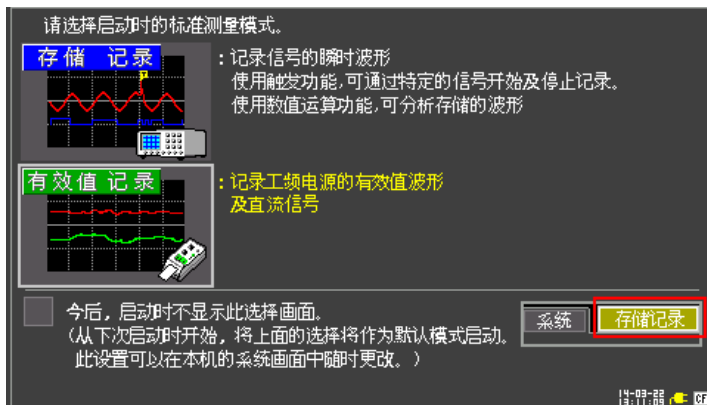
再次按开始 / 停止键之前, 记录测量数据。

有关分析方法, 请参照“分析”(⇒第12页)。

测量有效值波形

可记录工频电源 (50、60 Hz) 的有效值波形与直流信号。

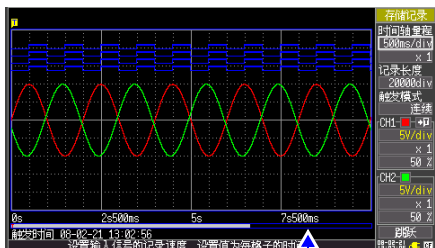
详情请阅读测量指南 有效值记录篇。



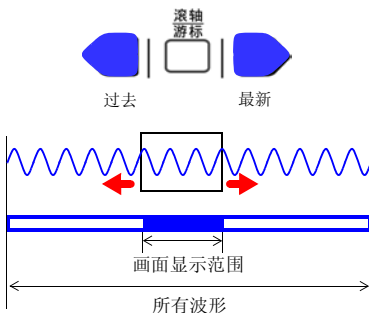
分析

确认测量波形

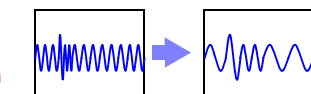
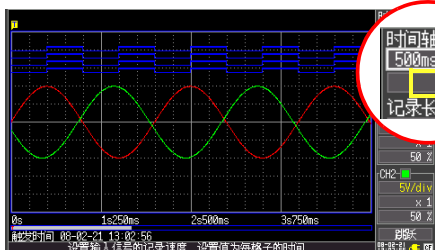
滚动波形



可利用滚动条确认当前显示波形的位置。



放大和缩小波形



更改倍率。

画面上有 A/B 光标时，以光标为基准进行放大和缩小。

查看测量值

显示光标上的值。

A 光标的值
(记录时间和电压值)

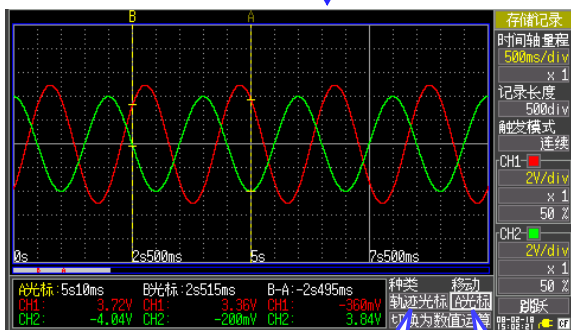
B 光标的值

移动光标的类型

光标的类型

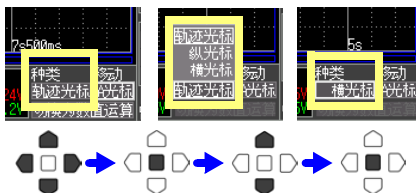
1

2



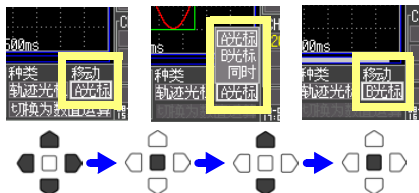
只显示电压值或记录时间时

更改光标的类型。
出厂时设定为 [轨迹光标] (显示记录时间和电压值)。



更改要移动的光标

可选择移动 A 或 B 光标，或者同时移动。

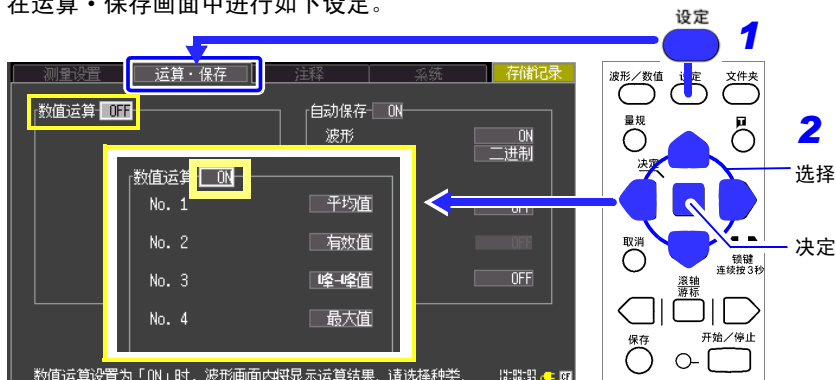


运算测量数据

一次最多可运算 4 个。

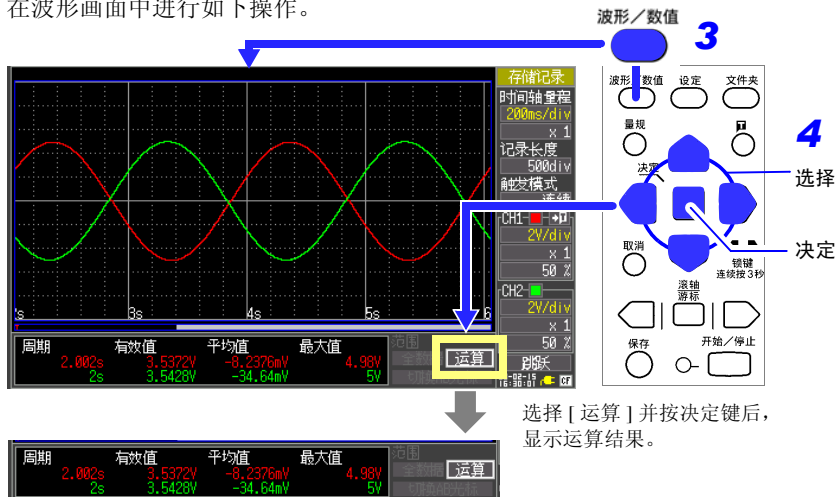
运算项目：平均值、有效值、峰值、最大值、最小值、周期、频率
在这里对有关测量数据的运算方法进行说明。

在运算・保存画面中进行如下设定。



[数值运算] 设定为 [ON]，在 No.1 ~ No.4 中设置想运算的项目。(最多 4 个)

在波形画面中进行如下操作。






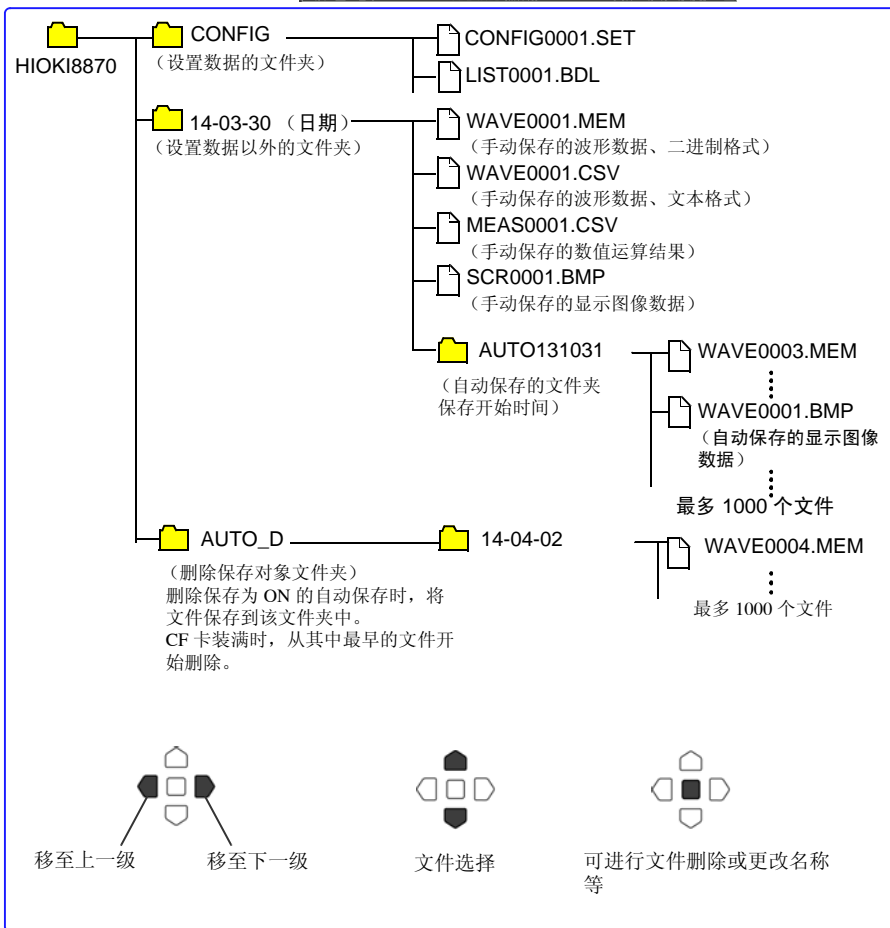
选择 [运算] 并按决定键后，显示运算结果。

查看 CF 卡状况

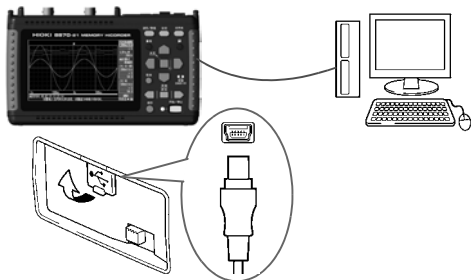
可在文件画面中确认本仪器保存的数据。CF 卡内的保存方式如下。文件附带的数字为自动排序。

波形/数值 设定 文件夹



将本仪器中的数据复制到计算机中



用计算机对本仪器的 CF 卡进行存取时，请在未进行测量的状态下显示文件画面以外的画面。

测量期间或在文件画面中进行操作时，即使将本仪器连接到计算机上，也不能识别本仪器。

连接之后，可从移动硬盘进行复制。

- 在手册编写中所有合理的建议都会被采纳。
如果您发现哪里不清楚或有错误,请联系您的供应商或日置(上海)商贸有限公司。
- 本手册内容涉及著作权保护,禁止非法转载、复制及更改。

HIOKI

日置電機株式会社

总部

邮编: 386-1192 日本长野县上田市小泉81

电话: +81-268-28-0562 传真: +81-268-28-0568

电子邮件: os-com@hioki.co.jp

日置(上海)商贸有限公司

邮编: 200021 上海市淮海中路93号 大上海时代广场1608-1610室

电话: 021-63910090/63910092 传真: 021-63910360

电子邮件: info@hioki.com.cn

北京分公司(电子邮件: info-bj@hioki.com.cn)

广州分公司(电子邮件: info-gz@hioki.com.cn)

深圳分公司(电子邮件: info-sz@hioki.com.cn)

<http://www.hioki.cn/>

联系方式可能会有变动,最新的联系方式请参考本公司网页。

1404