

## 使用手册

### 多次用数据纪录器



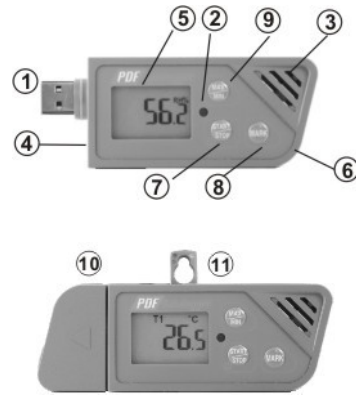
### 介绍

感谢您购买此多次用温湿度数据记录器! 此记录器是以监控温度,湿度和大气压力的需求而设计,整个测量周期的温度,湿度和大气压力测量记录会被保存。

此记录器内可让用户自行设定参数, 测量报告的产出为PDF格式和EXCEL格式,不需要特定的软件,也不需要安装USB驱动程序。

使用前请仔细阅读说明书, 以便了解如何使用此记录器。此记录器在出厂前已完成校正。

### 产品描述



- ① USB2.0 即插即用端口(无需安装驱动程序)
- ② LED 显示灯:  
**Low/High:** 当测量温度范围高/低于警戒范围, 红色LED灯号会每隔10秒闪烁1次。  
**REC:** 当记录功能开启, 没有警报发生时,绿色LED灯会每间隔10秒闪烁1次。
- ③ 本仪器的温度测量是使用热敏电阻,湿度测量是使用湿度传感器。
- ④ 机体附有外部测棒端口的测棒插
- ⑤ LCD (液晶显示).



- a.测量温度,湿度或大气压力时, LCD 每5秒会更新和互换.
- b.当记录器在记录模式时,REC 会每秒闪烁,当记录器设定为延迟启动时,在待机状态期间会显示REC 但不会闪烁。
- c. T1 是气温, T2 是外部测棒温度
- d. 当测量值超过设定的极限值时会显示 H 或 L
- e. 当检查已记录好的MAX 或 MIN 数据时,会显示 MX 或 MI
- f.当电池电量过低以致无法精确地测量和纪录数据时,低电量图标会每秒闪烁显示。
- ⑥电池盖, 由2个 CR2032 电池供电, 请用硬币并且照着指示去打开和关上盖子, 在安装电池时, 阳极端要朝上。
- ⑦START/STOP (ON/OFF) 键:  
安装电池后,按此按键以开启记录器, LCD 会显示2秒, 再按一次以关闭记录器。在记录器设定好后, 按.Start/Stop 键5秒以开启记录器, 若要停止记录, 请再按 Start/Stop 键一次5秒,在记录模式时, 短按按键不会使记录器关机。

- ⑧MARK 键:  
若要在测量期间, 手动标示标签, 只需按"MARK"键两秒, 直到测量数据闪烁三次; 这个" MARK"的功能常用于运输过程中, 最多可在PDF报告中标示8个时间点。  
任何时间短按 MARK 键也可显示电池的寿命时间给您参考, 但精确的电池寿命时间仍是取决于操作条件及电池品牌。
- ⑨MAX/MIN 键  
按 MAX or MIN 键可查看所记录数据的最大与最小值。
- ⑩防水外壳和支架:  
提供 USB 插头防水功能,盖上此盖, 稍微旋转它使它紧密。为了要使记录器能立在桌面上, 旋转此盖以找到适合的支撑角。
- ⑪挂勾

## 操作

注意:

1. 须具备 **Adobe Reader** 软件.

2. 请在室温下设定记录器,和生成 **PDF** 和 **EXCEL** 报表.例如: 如果记录器从冰箱中取出, 在生成报表前, 就应该要让它回到室温下

3.执行程序设定文件名为: **PDF Logger**

### Configuration Tool

#### 步骤 1 设定记录器

在记录功能开启前, 任何时间都可以改变设定。一旦记录器启动, 就不能改变设定, 除非先暂停记录器。如果记录器被密码锁住, 需重新设定密码。

- 按 **ON/OFF** 以开启记录器

- 将记录器插入到计算机的 **USB** 端口, 绿色 **LED** 亮起代表已连接到计算

- 该纪录器会被视为存储设备而显示在窗口上。

- 如果计算机无法自动跳出该装置,直接在"计算个目录下找。

- 打开档案 " **PDF Logger Configuration Tool.exe**".

- 默认语言为英语, 用户可将英语变更为多种替代语言之一, 共有英语、德语、法语、意大利语、西班牙语和葡萄牙语

- 欲查看使用手册, 您可点击 "**Manual**"开启使用手册的 **PDF** 档案。 .

-使用者可点选档名为"**Calibration Certificate** 的 **PDF** 档案来查看记录器的校正报告。

- 使用者可编辑的参数如下:

#### ★采样率

选择您所需的采样间隔时间, 可从 **30** 秒到 **2** 小时。

#### ★启动延迟

选择启动延迟从 **0** 分钟到 **24** 小时。例如: 如果启动延迟设定为 **5** 分钟,采样率是 **10** 分钟, 代表实际上第一次启动测量温度记录功能是在您按下 **START** 键后的 **5** 分钟.。第一次测量之后的所有测量将会是在间隔 **10** 分钟后(或选定的)

#### ★温度测量单位

您可选择显示在 **PDF** 报告上的温度测量单位,有公制和英制可供选择。公制的温度单位是摄氏, 压力单位为百帕; 英制的温度单位是华氏, 压力单位是英寸汞柱

#### ★密码

密码默认为关闭, 在按 **START** 键之前, 使用者可以启用它以防止未经授权的重设程序。密码可输入最多 **16** 字符(字母或数字)。

#### ★公司名称

公司名称下可放入一个使用者设定的名称或描述, 将会显示在 **PDF** 报告表头的位置上, 最多可输入 **20** 个字符。

#### ★警报类型

无论哪种警报类型, 如果红色 **LED** 灯闪烁, 就不会停止;即使读值回到正常范围或停止纪录, 停止红色警报的方法是将记录器连接上计算机产出报告或是将记录器关机。

单一的: 当测量值超过警报的门坎时, 会立即触发警报。

累积的: 当测量值超过警报的门坎, **LED** 警报不会马上被触发, 只有当整体平均值在警报延迟期间内有超过警报范围时, **LED** 警报才会被触发。

关闭: 在记录过程中没有警报功能。 ,

#### ★警报延迟

针对单次警报的型态,默认的警报延迟时间皆为 **0** 。

针对累积警报的型态, 警报延迟时间可调整为 **5** 分钟到 **2** 小时。

#### ★警报值

选择警报范围的数值, 例如: 如果设定 **2 – 8** 度 **C**, 意即测量值在低于 **2** 度 **C** 或高于 **8** 度 **C** 时, 会触发警报。 例如,要触发一个警报,当 **30** 分钟警报延迟时间平均值高于 **8** 度 **C** 时, 请设定警报延迟为 **30** 分钟, 警报类型设定为累积的, 范围是 **2~8** 度 **C**。

#### ★时区

在设定记录器前,用户必须确认计算机上设置的时区是正确的,当按下储存键时,此纪录器将会自动同步到计算机的时区; 记录器的时间并不会因为输到其它时区而自动调整, 均需透过与计算机同化来修改时间。

针对下列的参数默认值为::

采样率: **5** 分钟    警报类型: 关闭

启动延迟: **0** 分钟    警报延迟: **0** 分钟

温度单位: 摄氏    警报范围:

密码: 关闭    温度: 空白

公司名称: 空白    湿度 :空白

语言: 英语    压力: 空白

当全部都设定好时, 按"**Save**"键确认设定然后您可以关闭设定的窗口并将记录器从计算机的 **USB** 拔出。

#### 步骤 2 开始记录

- 当您想要开启记录器时, 请按下"**START**" 键 **5** 秒钟 。

-屏幕上会闪烁"**REC**"的字样,意即记录器已经激活。测量数值会在屏幕上每 **10** 秒更新互换。

- 如果记录器设定为启动延迟, 在按下 **START** 键后, "**REC**"的字样会出现(不闪烁), 表示已经开始记录和已是待机状态。

-在记录期间, 如果没有警报发生, 绿色 **LED** 灯每 **10** 秒会闪一次。如果有警报的话, 会变成红色 **LED** 灯闪烁。

-如果红色 **LED** 灯被触发, 它将不会停止, ;即使该值回到正常范围或记录停止, 停止红色警报的方法是将记录器连接上计算机产出报告或是将记录关机。

- 在运输过程中手动放置一个标记, 只需长按

**MARK** 键直到测量读值闪烁 **3** 次。

-任何时间都可按 MAX/MIN 键以查看记录里储存的最大值和最小值数据。

-按 MARK 键可以查看电池剩余的大约电力。

步骤3 下载资料

-按"STOP" 键5 秒钟以停止记录。

-将记录器插入计算机的 USB 端口也可停止记

- 开启 "PDF Logger Configuration Tool. Exe 的档案。

- 依据喜好选择生成 PDF 报表或是 EXCEL 报表, 默认语言为英语, 用户可变更成其他语言

选择偏好的位置储存生成的报告。

-创造的 EXCEL 报表有除了图之外的 PDF 报告显示的所有数据。

注意: 已经生成的文件是一个可被多种程序读取

ASCII 的档案。 然而, 当使用 Microsoft Excel

开启档案时,由于档案之属性并不是".xls"有可能

产生警告讯, 请忽略并直接开启不用担心。

产品规格

|            |                                                   |
|------------|---------------------------------------------------|
| 型号         |                                                   |
| 型号 1 :     | 温度记录器                                             |
| 型号 2:      | 温度 + 外部温度记录器                                      |
| 型号 3:      | 温度 + 湿度记录器                                        |
| 型号 4:      | 温度+ 湿度+大气压记录器                                     |
| 温度和外部温度.   | 使用 NTC 热敏电阻                                       |
| 温度测量范围     | -30.0~70.0°C (-22.0~158.0°F)                      |
| 分辨率        | 0.1°C (0.1°F)                                     |
| 精度         | +/-0.5°C                                          |
| 湿度 湿度分     | 0.1~99.9%rH                                       |
| 分辨率.       | 0.1%rH                                            |
| 湿度精度.      | +/-3% at 25 °C(10-90%rH), 其他 +/-5%                |
| 气压计        | 300~1100 百帕; 8.9~32.5 英寸汞柱                        |
| 气压计分辨率     | 0.1 百帕;0.1 英寸汞柱                                   |
| 气压计精度(hpa) | +/-3(0~60 °C), +/-5 (-20~0 °C), 其余范围不保证精度         |
| 纪录型态       | 多次使用                                              |
| 采样点        |                                                   |
| 型号 1:      | 48000 点                                           |
| 型号 2:      | 24000 温度. +24000 外部温度.                            |
| 型号 3:      | 24000 温度. +24000 湿度                               |
| 型号 4:      | 16000 温度.+ 16000 湿度+ 16000 气压                     |
| 电池寿命       | 3 个月                                              |
| 操作温度.      | -30~70°C (纪录状态下); 室温.(接上计算机状态)                    |
| 操作湿度       | 湿度 < 80%                                          |
| 储存温度       | -40~85°C                                          |
| 储存湿度       | 湿度 <90%                                           |
| 重量         | ~90g                                              |
| 电池         | 2 个 3.0V CR2032 电池                                |
| 采样间隔时间     | 30 秒, 5, 10, 30, 60, 90, 120 分                    |
| 启动延迟       | 0, 5, 30, 45, 60, 90,120 分, 24 小时                 |
| 警报范围       | 温度: -30.0~70.0°C<br>湿度:1~99%rH<br>气压:300~11000 百帕 |
| 警报延迟       | 0, 5, 30, 45, 60, 90, 120 分                       |
| 警报类型       | 单一的, 累积的, 关闭                                      |
| 操作键        | 3 个按键, Start/Stop & Mark & MX/Mn                  |
| LED 指示灯    | REC, High /Low 警报                                 |
| 防护等级       |                                                   |
| 型号 1:      | IP67                                              |
| 型号 2:      | IP65                                              |
| 型号 3:      | IP65, 不包含传感器                                      |
| 型号 4:      | IP65, 不包含传感器 只适                                   |
| 操作系统       | 用于 Windows 系统                                     |

错误代码

|                          |                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ----.-                   |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 只会出现在型号 2, 外部的测棒未插入                                                                                           |
| 解决方法                     | 确认测棒和纪录器的连接处                                                                                                  |
| E02                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 测量值在指定范围以下                                                                                                    |
| 解决方法                     | 将纪录器设定在指定范围内                                                                                                  |
| E03                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 测量值在指定范围之上                                                                                                    |
| 解决方法                     | 将纪录器设定在指定范围内                                                                                                  |
| E04                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 只会出现在型号 3 & 4 的湿度显示, 意即温度是在错误的模式。                                                                             |
| 解决方法                     | 解决温度传感器的错误问题                                                                                                  |
| E11                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 只会出现在型号 3 & 4 的湿度显示, 意即湿度校正失败。                                                                                |
| 解决方法                     | 重新进行湿度校正                                                                                                      |
| E31                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 微处理器失败                                                                                                        |
| 解决方法                     | 联系经销商做售后服务                                                                                                    |
| E33                      |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 只会出现在型号 3 & 4 的湿度显示, 意即湿度测量失败                                                                                 |
| 解决方法                     | 联系经销商做售后服务                                                                                                    |
| 为什么纪录数据是没问题的,但红色 LED 灯闪烁 |                                                                                                               |
| 错误原因                     | 警报检视功能每 10 秒一次,但数据纪录可能是每 2 小时一次; 在此条件下, 如果警报发生在两个纪录点间, 就有可能导致纪录数据是没问题的,但红色 LED 灯会闪烁, 特别是如果警报模式是设定为"单一的 " 状态下。 |
| 解决方法                     | 设置累积的警报功能可减少此情形发生                                                                                             |