

GIỚI THIỆU

Nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD là một sản phẩm hiếm hoi đáp ứng cả môi trường âm sâu và môi trường nhiệt độ cao. Được sử dụng kèm cảm biến chuyên dụng của EasyLog.

Việc sử dụng EasyLog EL-USB-TC-LCD khá đơn giản. Tuy nhiên, đọc hướng dẫn sử dụng trước khi vận hành nó là điều cần thiết.



Nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD

MỤC LỤC

I. YÊU CẦU TRANG BỊ

II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM

III. CÀI ĐẶT NHIỆT KẾ TỰ GHI EASYLOG EL-USB-TC-LCD

- CHUẨN BỊ
- THIẾT LẬP THAM SỐ

IV. KHỞI ĐỘNG NHIỆT KẾ TỰ

V. MÀN HÌNH LCD

VI. CHỈ THỊ ĐÈN LED

VII. TẮT NHIỆT KẾ TỰ GHI

I. YÊU CẦU TRANG BỊ

Để sử dụng thiết bị ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD, bạn cần có một máy tính với những yêu cầu sau:

- Máy tính sử dụng hệ điều hành Windows 7, Windows 10, Windows 11.
- Máy tính có cài đặt phần mềm EasyLogUSB
- Máy tính có cổng USB

II. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM EASYLOGUSB

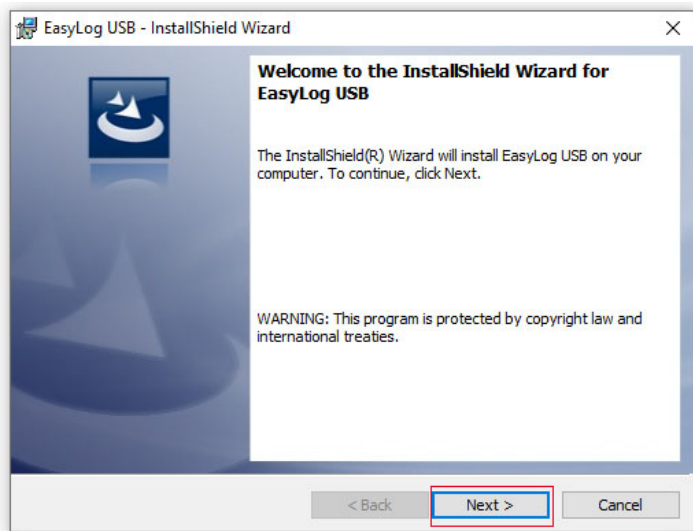
Các bước cài đặt phần mềm không thể gây khó khăn cho bạn, và chúng tôi đã nhắc trong nhiều tài liệu hướng dẫn sử dụng. Ở đây, chúng tôi xin sơ lược bước này:

- Tải phần mềm EasyLogUSB về máy tính, theo đường dẫn: <https://congnghieplanh.com/phan-mem/phan-mem-easylogusb/>
- Giải nén file vừa tải xong
- Nhấn đúp file .exe vừa giải nén để bắt đầu cài đặt

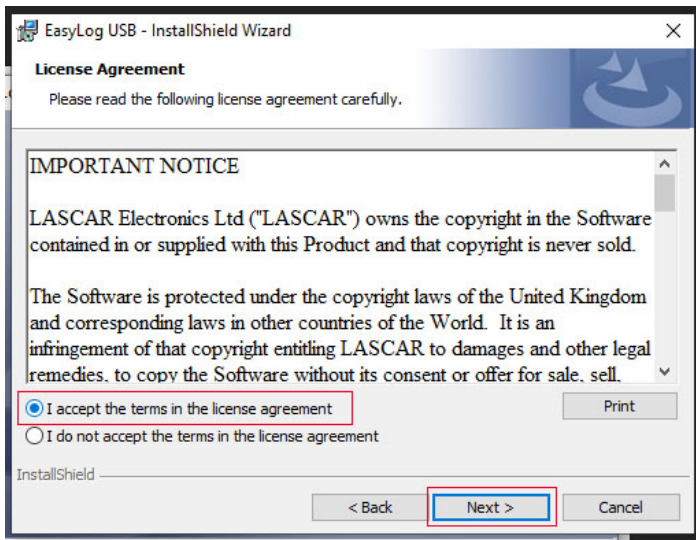
Name	Date modified	Type	Size
EasyLogUSB+Installer.exe	11/9/2021 1:50 PM	Application	18,663 KB

Cài đặt phần mềm EasyLogUSB, khởi chạy file .exe sau khi giải nén

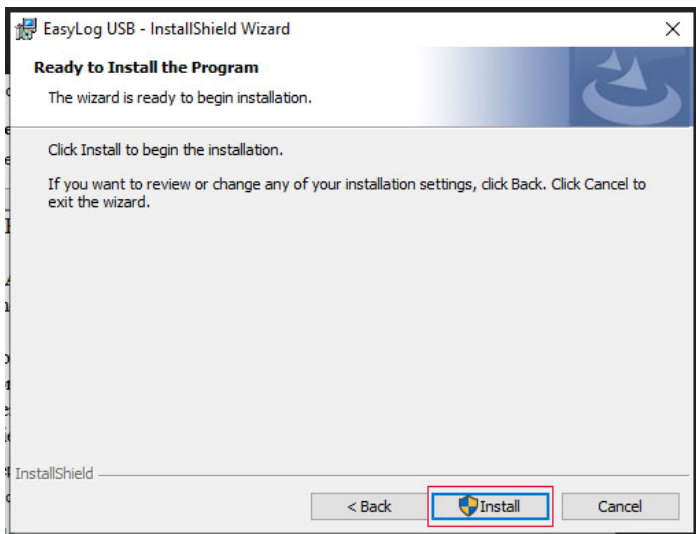
- Nhấn **Next** hoặc **Yes** cho đến khi **Finish**. Xem hình ảnh từ bước cài đặt:



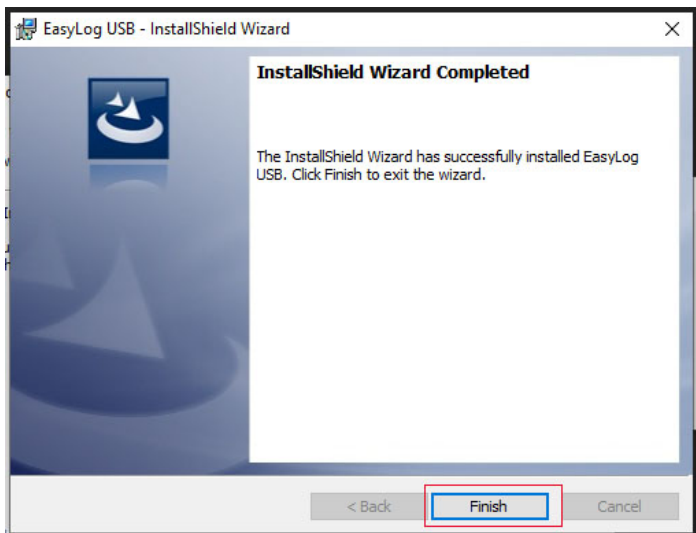
Cài đặt phần mềm EasyLogUSB – Nhấn Next để tiếp tục



Chọn “I accept the ...” và tiếp tục nhấn Next



Click “Install” ở hộp thoại này

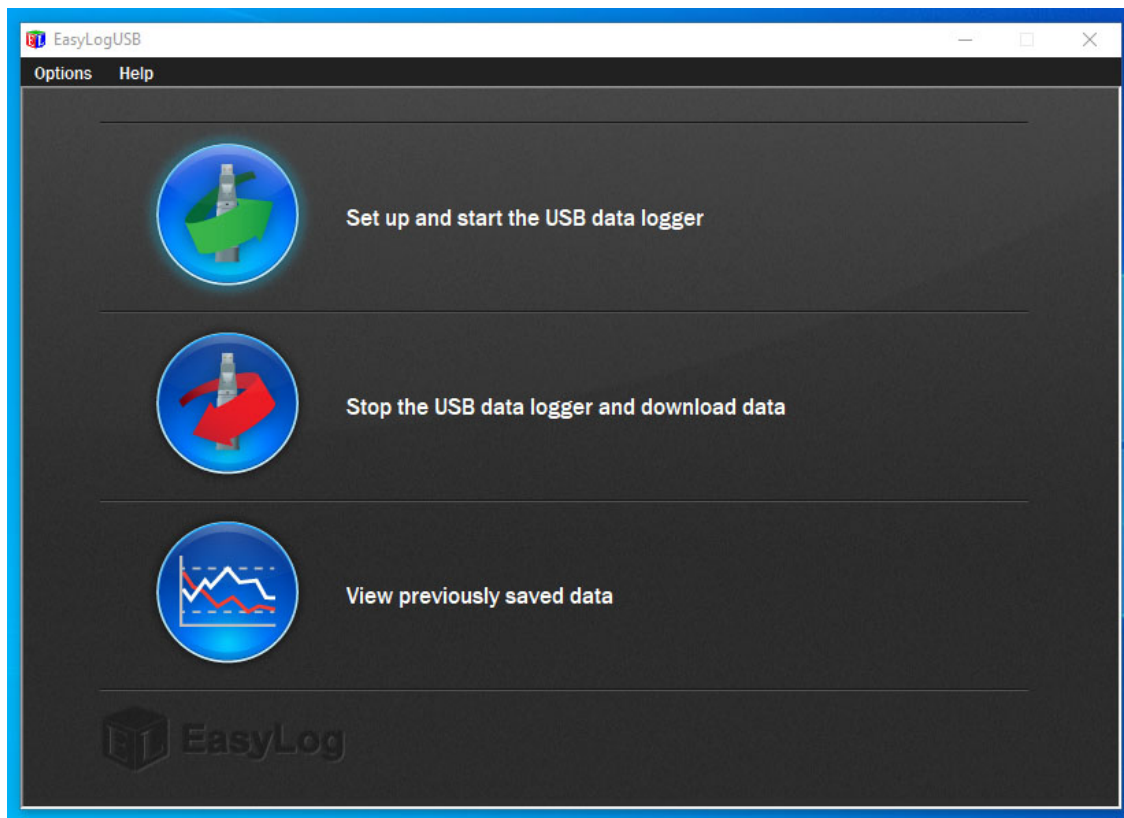


Click “Finish” – Quá trình cài đặt phần mềm EasyLogUSB đã hoàn tất

III. CÀI ĐẶT NHIỆT KẾ TỰ GHI EASYLOG EL-USB-TC-LCD

III.1. CHUẨN BỊ

- Kết nối nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD của bạn với máy tính thông qua cổng USB
- Khởi chạy phần mềm EasyLogUSB mà bạn vừa cài đặt. Các chức năng của phần mềm hiển thị ngay sau đó:

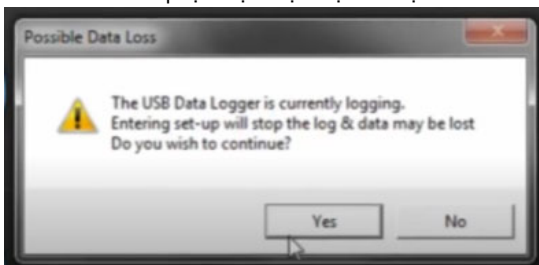


Màn hình đầu tiên của phần mềm EasyLogUSB

III.2. THIẾT LẬP THAM SỐ

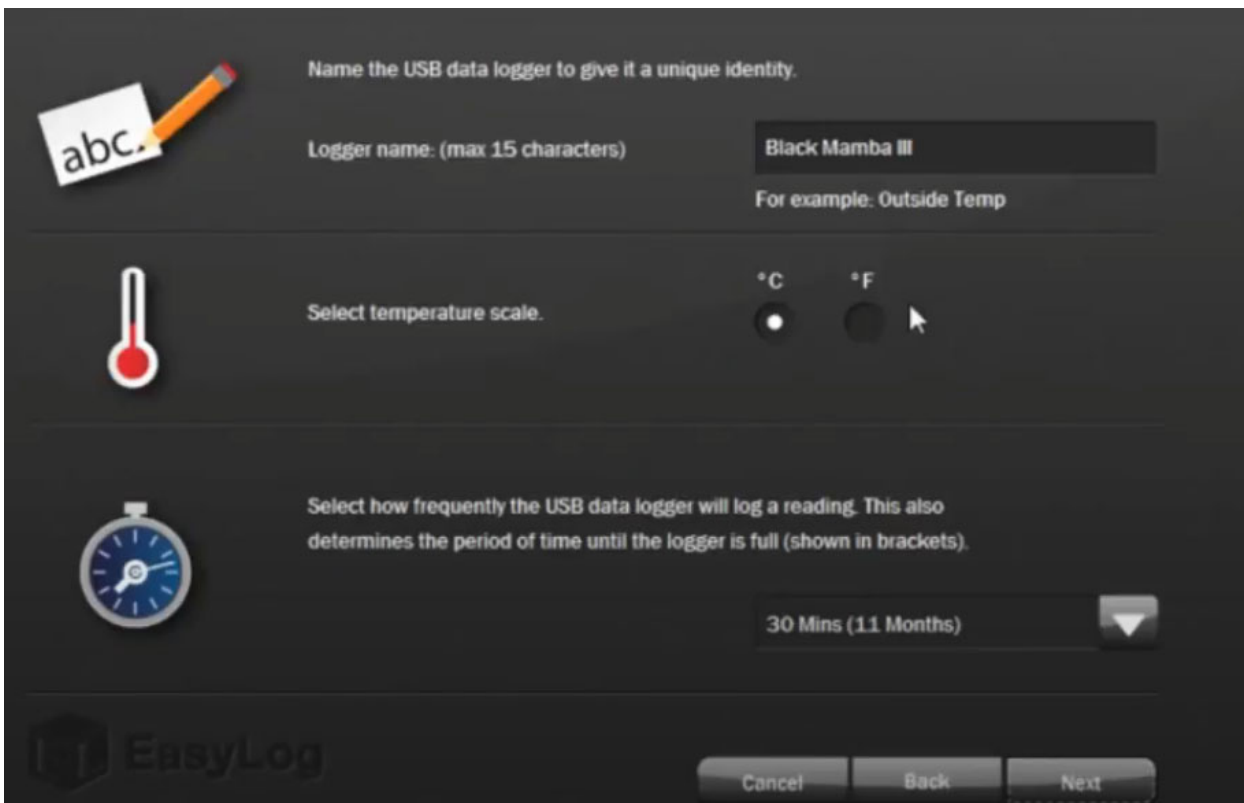
Nhà sản xuất thật sự thấu hiểu người dùng, việc cài đặt nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD được thiết kế đơn giản và nhanh chóng. Định cấu hình thiết bị vận hành theo yêu cầu của bạn bằng các lựa chọn trực quan.

- Click **"Set up and start the USB data logger"** ở màn hình đầu tiên của phần mềm. Một cảnh báo xóa dữ liệu sẽ xuất hiện.
- Nhấn **"Yes"** để tiếp tục thực hiện việc cài đặt



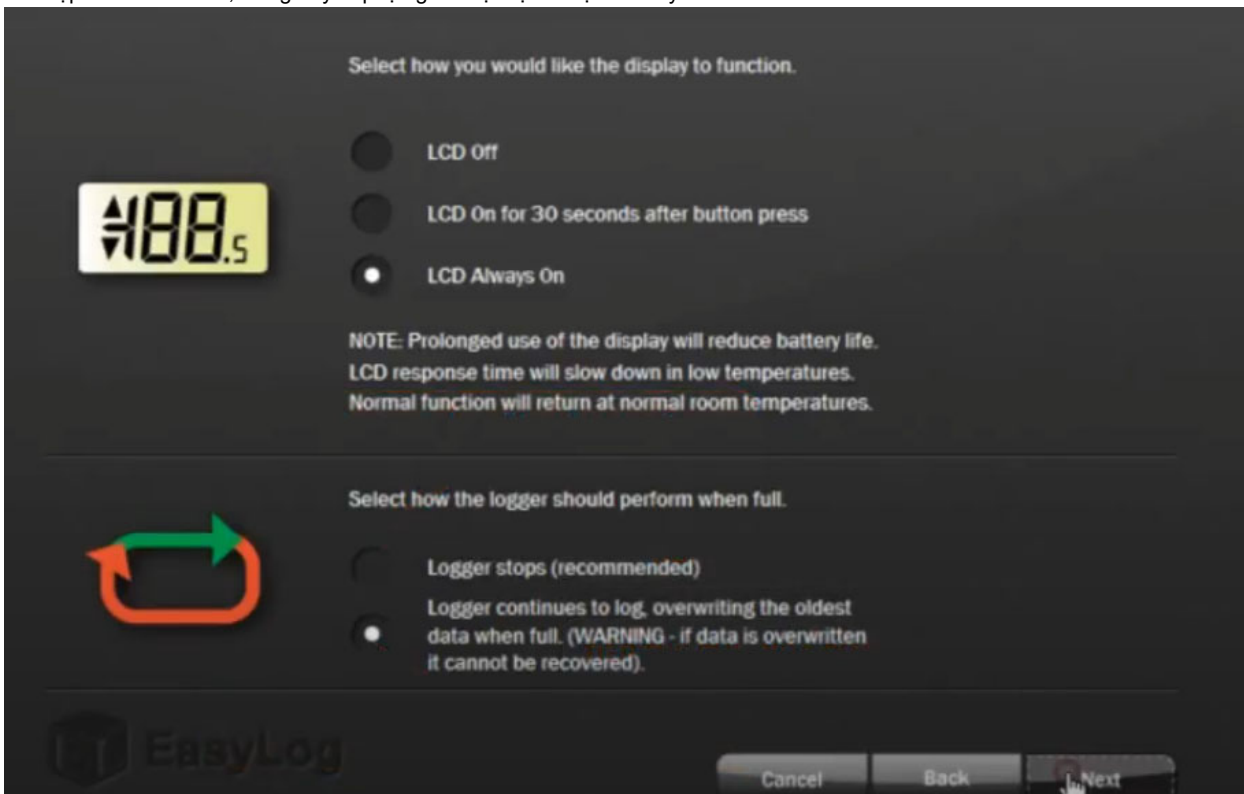
Cảnh báo dừng ghi nhiệt độ và xóa dữ liệu

- Đặt tên, lựa chọn đơn vị nhiệt độ, đặt tần suất ghi nhiệt độ



Thiết lập đơn vị nhiệt độ, tần suất ghi nhiệt độ

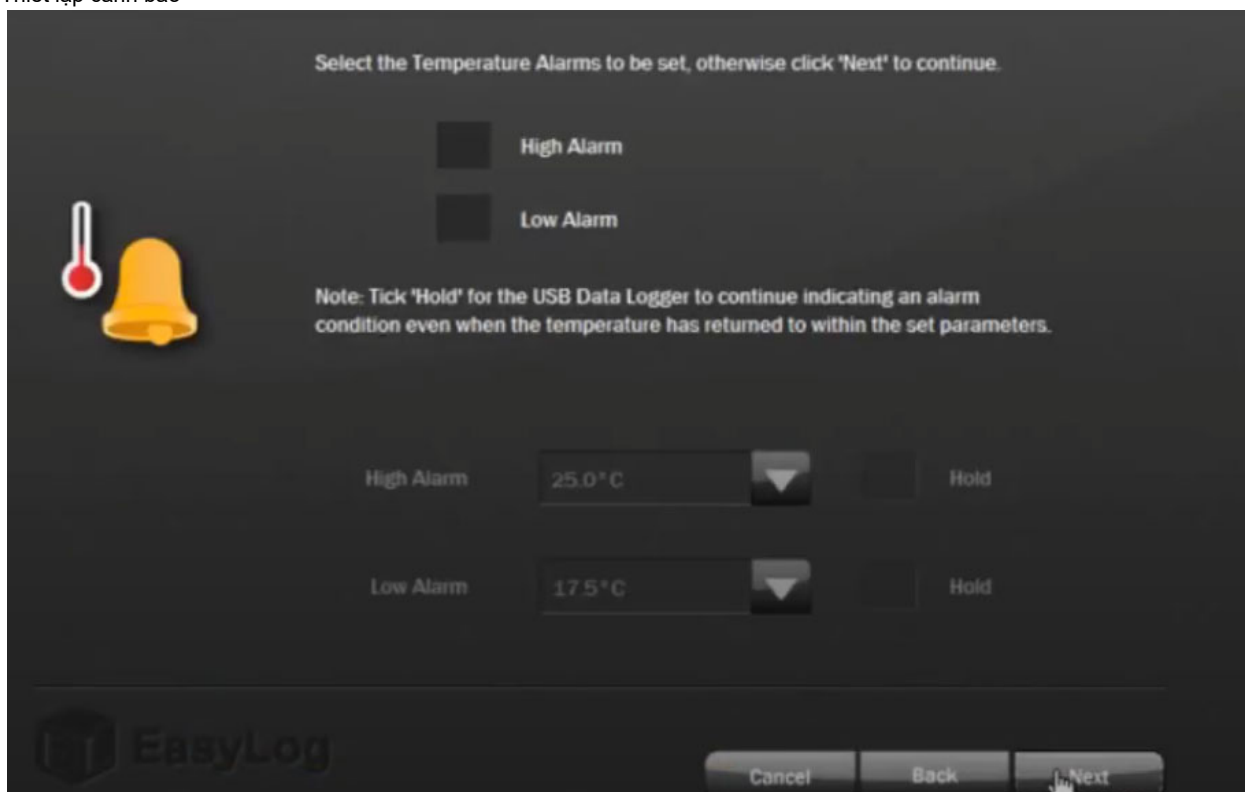
- **Logger Name:** đặt tên cho thiết bị của bạn, tối đa 15 ký tự. Bạn có thể sử dụng biển số xe vận chuyển, tên kho hàng, tên/mã hành trình xuất/nhập khẩu, ...
 - **Select temperature scale:** đơn vị nhiệt độ. Đơn vị này sẽ hiển thị trên biểu đồ nhiệt độ, dữ liệu dạng bảng, bảng tóm tắt, ... Lựa chọn được khuyến dùng: °C.
 - **Select how frequently the USB data logger will log a reading. This also determines the period of time until the logger is full:** thiết lập tần suất ghi nhiệt độ cho nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD. Chính là khoảng cách thời gian giữa 2 lần lấy mẫu nhiệt độ. Giá trị được đề nghị **10 ~ 30 phút**. Tần suất càng nhỏ càng tốn nhiều bộ nhớ và dung lượng pin, đồng thời tổng thời gian của hành trình cũng ngắn lại.
 - Nhấn **Next** để chuyển đến bước kế tiếp.
- Thiết lập màn hình LCD; dừng hay tiếp tục ghi nhiệt độ khi bộ nhớ đầy



Cài đặt màn hình, cách hoạt động khi bộ nhớ đầy

- **Select how you would like the display to function:** lựa chọn cách hoạt động của màn hình LCD
 - **LCD Off:** luôn tắt màn hình. Với thiết lập này, bạn không thể sử dụng được chức năng của màn hình.

- **LCD On for 30 seconds after button press:** màn hình tự động tắt sau 30 giây kể từ lần nhấn nút cuối cùng. Bạn có thể mở lại màn hình bất kỳ lúc nào bạn muốn bằng cách nhấn nút. Đây là lựa chọn khuyến dùng.
 - **LCD Always On:** luôn mở màn hình suốt hành trình. Lựa chọn này không được khuyến dùng bởi nó sẽ tiêu tốn nhiều pin của thiết bị.
 - **Select how the logger should perform when full:** nhiệt kế sẽ hoạt động như thế nào khi bộ nhớ đầy:
 - **Logger stop:** nhiệt kế EL-USB-TC-LCD sẽ dừng khi bộ nhớ đầy. Bộ nhớ sẽ lưu trữ dữ liệu trong khoảng thời gian đầu của hành trình.
 - **Logger continues to log, overwriting the oldest data when full:** nhiệt kế của bạn vẫn hoạt động tiếp tục khi bộ nhớ đầy. Dữ liệu hoạt động theo cách ghi đè, dữ liệu cũ nhất sẽ bị xóa đi để ghi thêm dữ liệu mới vào. Với lựa chọn này, bộ nhớ sẽ lưu trữ dữ liệu trong khoảng thời gian cuối của hành trình.
 - Nhấn **Next** để chuyển đến bước kế tiếp
- Thiết lập cảnh báo



Thiết lập thông số cảnh báo

- **Select the Temperature Alarms to be set, otherwise click “Next” to continue:** bạn có thể bật 1 hoặc cả 2 cảnh báo sau:
 - **High Alarm:** cảnh báo cao. Cần thiết lập thêm giá trị High Alarm ở phần sau.
 - **Low Alarm:** cảnh báo thấp. Cần thiết lập thêm giá trị Low Alarm ở phần sau.
- Thiết lập giá trị cảnh báo:
 - **High Alarm:** khi nhiệt độ cao hơn giá trị này, thiết bị sẽ phát đèn tín hiệu cảnh báo (đèn đỏ)
 - **Low Alarm:** khi nhiệt độ thấp hơn giá trị này, thiết bị sẽ phát đèn tín hiệu cảnh báo (đèn đỏ)
 - **Hold:** cảnh báo cho đến khi nhiệt độ trở lại bình thường.
- Nhấn **Next** để tiếp tục
- Cách khởi động thiết bị
 - **Immediate start:** khởi động ngay. Ngay sau khi bạn nhấn nút “Finish” bên dưới, thiết bị của bạn sẽ bắt đầu ghi nhận nhiệt độ và độ ẩm.
 - **Start when the data logger button is pressed:** khởi động thiết bị bằng nút nhấn. Sử dụng nút nhấn trên thiết bị để khởi động khi nào bạn muốn nó bắt đầu.
 - **Delay the start of the data logger; select a start time and start date below:** thiết lập thời điểm bắt đầu và điền ngày giờ vào các ô bên dưới:
 - **Start time:** giờ : phút : giây
 - **Start date:** tháng/ngày/năm
 - Nhấn nút **Finish** để hoàn tất. Rút nhiệt kế tự ghi ra khỏi máy tính và đưa vào sử dụng.

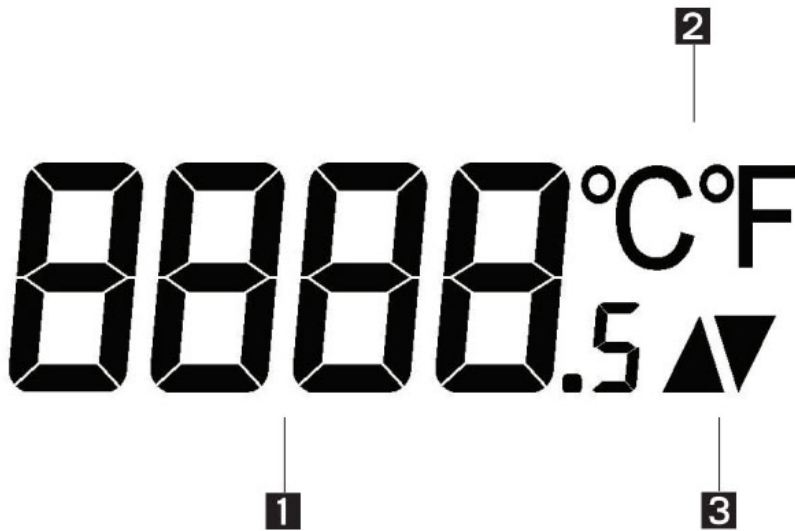
IV. KHỞI ĐỘNG NHIỆT KẾ TỰ GHI EASYLOG EL-USB-TC-LCD

QUAN TRỌNG:

Phải đảm bảo rằng nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD được khởi động trước hoặc ngay khi đưa vào sử dụng. Rất nhiều trường hợp đã bỏ sót một tác rất đơn giản mà quan trọng này. Kết quả là: không có một dữ liệu nào sau một hành trình!

Cách khởi động thiết bị của bạn phụ thuộc vào cài đặt ở mục III.2.6. Khuyến nghị “**khởi động bằng nút nhấn**”, để bạn hoàn toàn có thể chủ động trong quá trình vận hành nó. Và cách khởi động nó như sau: Nhấn và giữ nút trên thiết bị vài giây (cho đến khi có hiển thị trên màn hình).

V. MÀN HÌNH LCD



Màn hình nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD

- **1** : Hiển thị nhiệt độ
- **2** : đơn vị nhiệt độ
- **3** : chỉ thị giá trị lớn nhất / nhỏ nhất

Sử dụng nút nhấn để lần lượt hiển thị các giá trị trên màn hình LCD. Các biểu tượng khác mà bạn có thể nhìn thấy trên màn hình:

- **dS** : dS, delay start. Xuất hiện khi thiết bị được cài đặt khởi động theo ngày/giờ.
- **PS** : PS, push to start. Khi thiết bị được cài đặt là "khởi động bằng nút nhấn".
- **log** : log. Khi nhiệt kế tự ghi đang hoạt động và có thiết lập **LCD Off**.
- **---** : stopped. Thiết bị đã ngừng ghi.

VI. CHỈ THỊ ĐÈN LED

- : LED xanh nháy đơn mỗi 10 giây. Nhiệt kế tự ghi đang hoạt động, không có cảnh báo
- : LED xanh nháy đơn mỗi 20 giây. Nhiệt kế tự ghi đang hoạt động, không cảnh báo, tuy nhiên dung lượng pin xuống thấp.
- : LED xanh nháy đơn mỗi 30 giây. Thiết bị chuẩn bị hoạt động tại thời điểm đã thiết lập.
- : LED xanh nháy đôi mỗi 30 giây. Bộ nhớ đầy, EasyLog EL-USB-TC-LCD đã dừng, không cảnh báo.
- : LED đỏ nháy đơn mỗi 10 giây. Thiết bị đang hoạt động, tuy nhiên có cảnh báo thấp.
- : LED đỏ nháy đơn mỗi 30 giây. Nhiệt kế đang hoạt động, dung lượng pin thấp, cảnh báo thấp
- : LED đỏ nháy đôi mỗi 10 giây. EL-USB-TC-LCD đang hoạt động, có cảnh báo cao.
- : LED đỏ nháy đôi mỗi 20 giây. Thiết bị đang hoạt động, dấu hiệu pin thấp, có cảnh báo cao.
- : LED đỏ + LED xanh nháy đơn mỗi 20 giây. Nhiệt kế tự ghi đã dừng do bộ nhớ đầy, có cảnh báo (cao hoặc thấp).
- : không có tín hiệu LED. Các trường hợp có thể: hết pin hoặc đã tháo pin.

VI. TẮT NHIỆT KẾ TỰ GHI EASYLOG EL-USB-TC-LCD

Sau một hành trình sử dụng, và sắp tới chưa có kế hoạch sử dụng lại thiết bị này, bạn nên tắt nó để tiết kiệm pin.

- Kết nối nhiệt kế tự ghi EasyLog EL-USB-TC-LCD với máy tính.
- Mở phần mềm EasyLogUSB
- Ngay tại cửa sổ đầu tiên của phần mềm, click "**Stop USB data logger**"



Nội dung
được thực
hiện: Cơ
Điện Lạnh
Nguyễn
Minh