


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG “NHIỆT ẨM KẾ TỰ GHI ĐIỆN TỬ” HOBO, LCD

A. THÔNG TIN CHUNG

Gọi tắt: Trong toàn bộ tài liệu này cụm từ “NHIỆT ẨM KẾ TỰ GHI ĐIỆN TỬ” HOBO, LCD được gọi tắt là **HOBO LCD**

Truyền dữ liệu qua cổng RS-232 – Có khả năng hiển thị và phát tín hiệu báo

	<p style="text-align: right;">Đặc tính</p> <ul style="list-style-type: none">* Dễ sử dụng / Màn hình tinh thể lỏng LCD* Hiện thị tình trạng bộ nhớ và pin* Đặt mức độ báo động tín hiệu cao và thấp (cả nhiệt độ và độ ẩm)* Role báo động: tự chọn chế độ thường đóng hay thường mở* Độ tin cậy cao* Tuổi thọ pin thông thường 1 năm* Truyền tín hiệu báo động đi xa hay tự động quay điện thoại (tùy chọn) đảm bảo thông báo kịp thời trạng thái báo động* Bộ nhớ EEPROM đảm bảo lưu giữ liệu ngay cả khi pin hỏng hay hết pin* Có thể thay thế đầu dò độ ẩm
---	--

Thông số kỹ thuật

* Khoảng đo:

Nhiệt độ: -20o đến 50oC (-4o đến 122oF)

Độ ẩm: 15% đến 95%

* Độ chính xác

Nhiệt độ: +/- 0,7oC @ 20oC (+/- 1,3o @ 68oF)

Độ ẩm: +/-3% giữa 20% và 80%

* Có khả năng ghi hơn 65000 giá trị (11 tháng ghi liên tục nhiệt độ và độ ẩm - với thời gian giữa hai lần lấy tín hiệu là 15 phút)

* Khoảng lấy số liệu (1 giây đến 9 giờ)

* Sử dụng 3 pin AAA

* Kích thước: 12,4 x 9,1 x 3,0cm

* Khối lượng: 170g (6.0oz) với pin

B. TRÌNH TỰ SỬ DỤNG

1. Cài đặt phần mềm

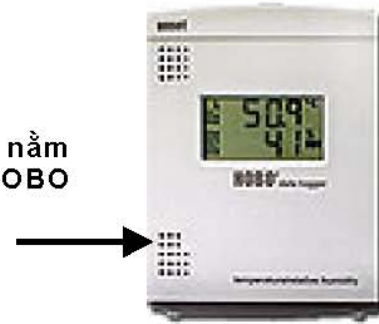
Sau khi cài đặt thành công phần mềm, biểu tượng của phần mềm sẽ xuất hiện trên màn hình máy tính như hình bên.

2. Kiểm tra cắm dây truyền dữ liệu vào cổng “series” của máy tính (cổng RS-232)

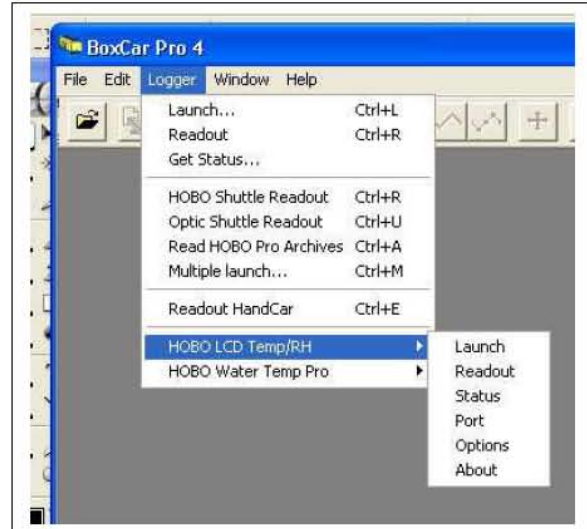


3. Cắm đầu dây còn lại của cáp nối với lỗ cắm nằm phía bên hông trái (nhìn từ mặt trước) của HOBO LCD

Lỗ nối dây cáp



4. Khởi động phần mềm Boxcar và “click” chọn mục “Logger”



Đưa con trỏ đến mục “Logger” và click chuột => sẽ hiện ra thư mục sau.

Đưa con trỏ đến mục “HOBO LCD Temp/RH” sẽ hiện ra “danh mục các lệnh con” như trên.

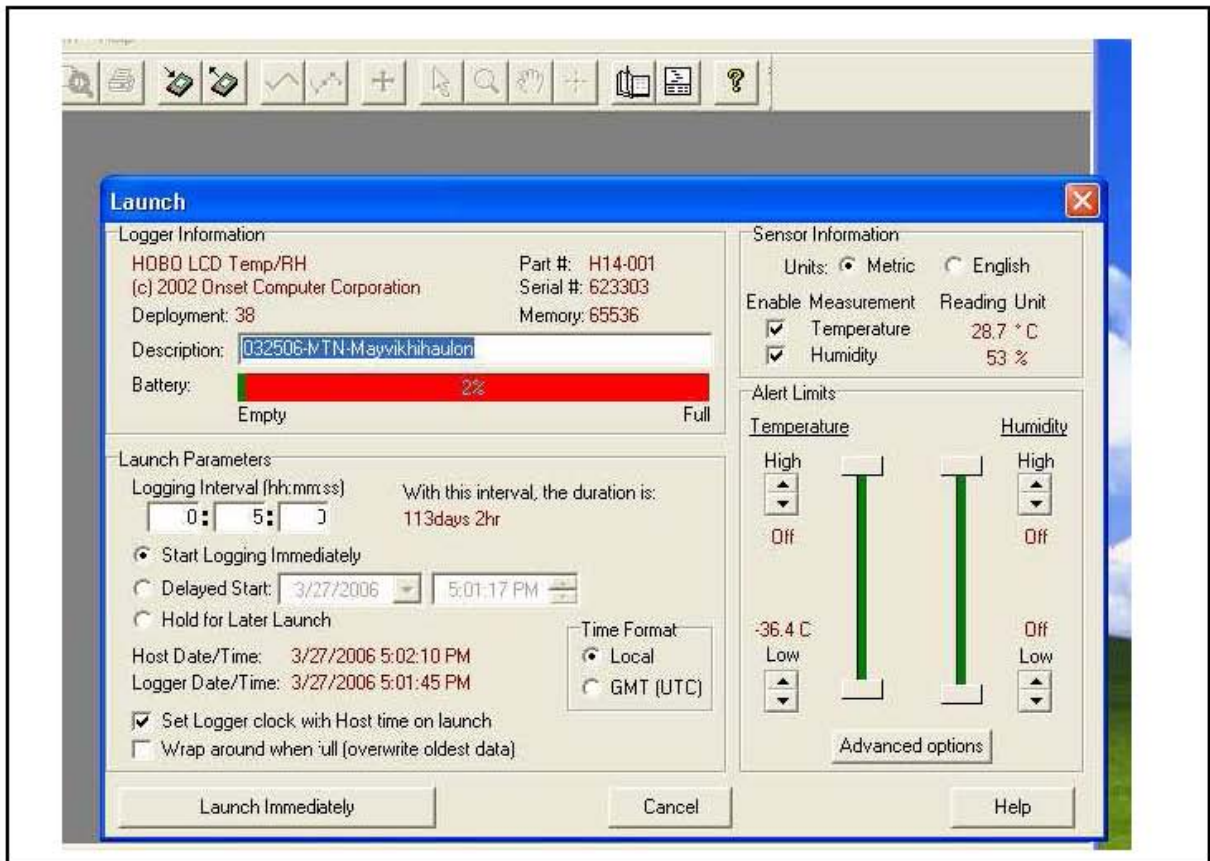
* Ý nghĩa các lệnh “danh mục các lệnh con”:

- + Launch: chọn lệnh này để khởi động HOBO LCD
- + Readout: chọn lệnh này để truyền dữ liệu đang có sẵn ở HOBO LCD sang máy tính
- + Status: chọn lệnh này để xem các thông số HOBO LCD
- + Port: chọn lệnh này để xem cổng kết nối
- + Option: chọn lệnh này để sửa đổi cách đặt tên file dữ liệu
- + About: thể hiện thông tin về sản phẩm

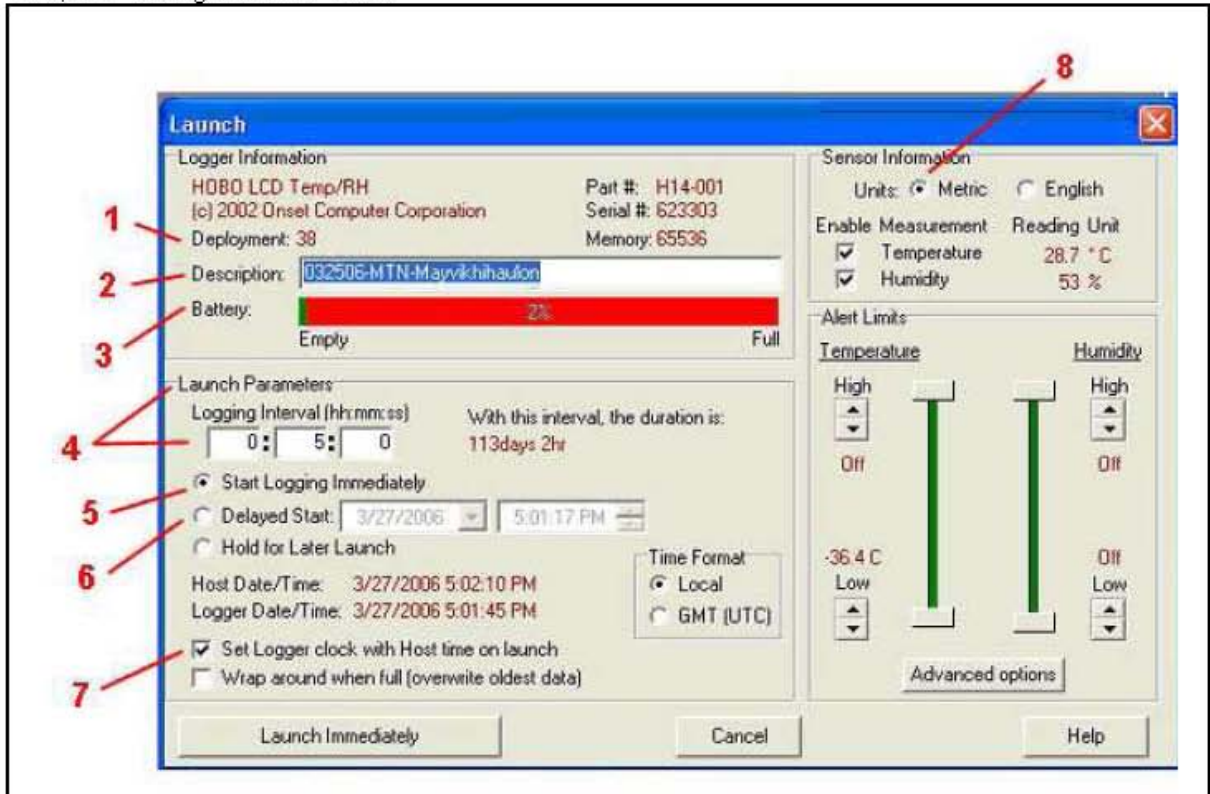
5. Khởi động HOBO LCD lần đầu (chưa có dữ liệu trước đó)

5.1. Chọn lệnh “Launch” trong “danh mục các lệnh con”

5.2. Màn hình “Launch” sẽ xuất hiện như sau:



Để khởi động công tác đo và ghi nhiệt ẩm thông thường, ta chỉ cần chú ý và lựa chọn 8 thông tin như sau:



* Ý nghĩa và cách đặt giá trị:

1. Deployment: 38 => có nghĩa là chiếc HOBO LCD này đã được sử dụng để đo 38 lần

2. Description: đặt tên file cho dữ liệu sẽ được ghi ở lần đo này

3. Battery: Thông báo tình trạng Pin (ví dụ: trên màn hình là tình trạng Pin sắp hết, EMPTY, chỉ còn 2% dung lượng Pin).

4. Launch Parameters, Cài đặt khoảng thời gian giữa hai lần ghi giá trị

Logging Interval (hh:mm:ss) có nghĩa là thời gian giữa hai lần ghi dữ liệu liên tiếp (cách đặt là theo dạng: giờ giờ: phút phút: giây giây).

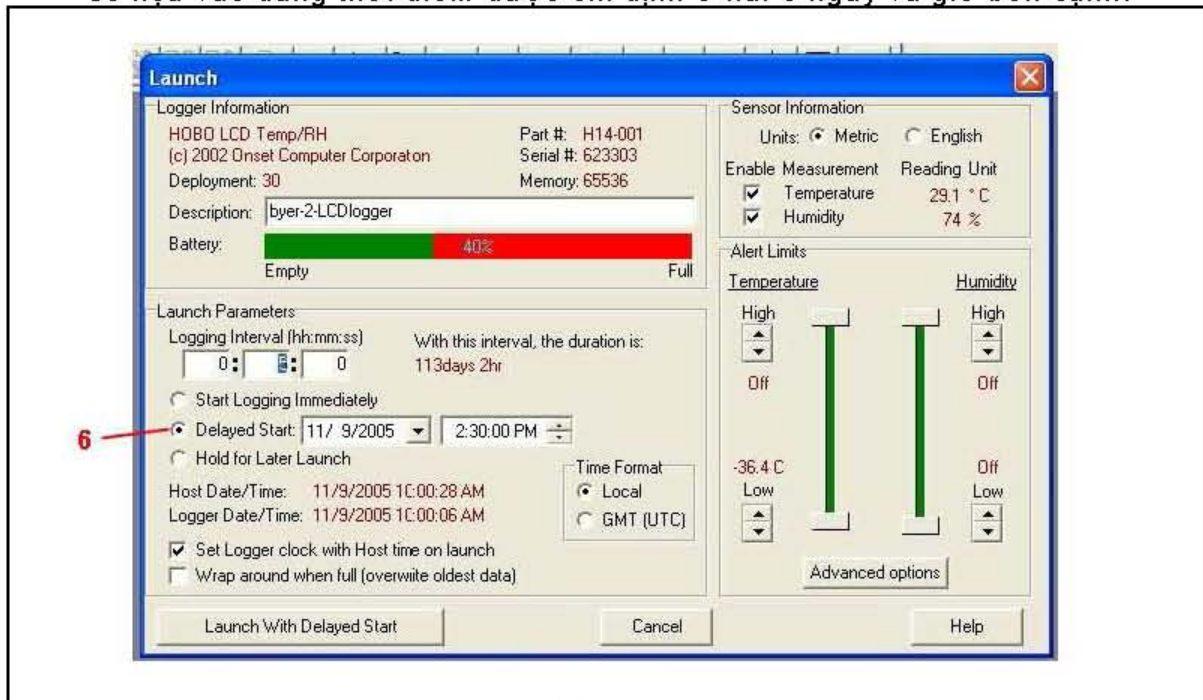
Ở ví dụ: trên, cứ sau 5 phút sẽ có một cặp giá trị được ghi lại

Ghi chú:

Ở bên phải ô này có dòng chữ “with this interval, the duration is: 113 days, 2 hr” có nghĩa là trong trường hợp 5 phút ghi nhớ một cặp giá trị thì bộ nhớ có thể lưu trữ được số liệu của 113 ngày và 2 giờ ghi liên tục.

5. Start Logger Immediately: nếu chọn nút này (click vào vòng tròn bên cạnh) thì HOBO LCD sẽ tiến hành ghi dữ liệu ngay sau khi hoàn tất việc khởi động. (Tương ứng nhấn nút “Launch Immediately” ở dưới).

6. Delayed Start: nếu chọn nút này thì HOBO LCD sẽ chỉ bắt đầu ghi nhận số liệu vào đúng thời điểm được chỉ định ở hai ô ngày và giờ bên cạnh.



Trong ví dụ này: sau khi ta nhấn nút “Launch With Delayed Start” ở dưới cùng, thì HOBO LCD sẽ tự động ghi vào lúc 2:30:00 chiều (PM), ngày 9 tháng 11 năm 2005. (trong khi đó thời gian khởi động HOBO LCD hay Host date là: 10:00:28 sáng, ngày 9/11/2005).

Ghi chú: Chọn chế độ “Delayed Start” thì tự động bỏ chế độ “Start Logging Immediately” và ngược lại.

7. Set Logger clock with Host time on Launch: chọn mục này để đặt thời gian của HOBO LCD bằng với thời gian của máy tính đang dùng để khởi động.

8. Sensor information: chọn Metric để ghi nhận số liệu trong hệ "mét" (oC).

Sau đó phía dưới ta chọn "temperature" và "humidity" để ghi nhận cả nhiệt độ và độ ẩm.

6. Hoàn tất việc đặt thông số và bắt đầu quá trình ghi.

Giả sử ta chọn chế độ 5 "Start logging immerdiately" tiến hành ghi ngay, và nhấn nút "Launch immediately" ở dưới.

Nút bắt đầu ghi ngay

Sau khi nhấn nút bắt đầu ghi ngay "Launch immediately", sẽ xuất hiện màn hình "Yes" và "No", ta nhấn "Yes" để tiến hành khởi động HOBO LCD (tự động xóa các dữ liệu của lần ghi trước), hoặc nhấn "No" nếu muốn ngưng việc khởi động để tiến hành việc truy xuất và lưu các số liệu của lần ghi trước đó.

7. Tiến hành đọc dữ liệu

Sau khi hết thời kỳ ghi nhận số liệu hoặc cần truyền dữ liệu qua máy tính để theo dõi, ta cũng tiến hành tuân tự giống như quá trình khởi động HOBO LCD, đến bước 4. Tuy nhiên ở bước 5, thay vì chọn lệnh "Launch" ta chọn lệnh "Readout" để quá trình truyền dữ liệu từ HOBO LCD ra máy tính (có thể chuyển đổi thành các dạng truy xuất: file text, file excel, đồ thị).

Hết