

Este registrador de datos mide y almacena hasta 16.382 lecturas de temperatura en el intervalo de -25 a +80°C (-13 a +176°F). El usuario puede configurar fácilmente la frecuencia de registro y la hora de inicio, y descargar los datos almacenados conectando el módulo directamente al puerto USB del PC y ejecutando software de diseño específico bajo Windows 98, 2000 y XP. Los datos pueden entonces ser representados en forma de gráfico, impresos y exportados a otras aplicaciones. El registrador de datos se suministra completo con una batería de litio de larga duración, de al menos 1 año. El funcionamiento correcto de la unidad es indicado por un LED parpadeante rojo, ámbar o verde. El registrador de datos está protegido contra la humedad según el estándar IP 67 cuando está colocado el tapón protector.

- Intervalo de medición -25 a +80°C (-13 a +176°F)
- Interfaz USB para la configuración y la descarga de datos
- 2 umbrales de alarma programables por el usuario
- Indicadores LED de color rojo vivo, ámbar y verde
- Pila interna de litio recambiable
- Protección según IP 67



### SOFTWARE DE CONTROL

El software de control es fácil de instalar y usar, y funciona bajo Windows 98, 2000 y XP (Versiones Home Edition y Professional)\*. Permite al usuario configurar y descargar datos de cualquier EL-USB-1. La última versión del software de control puede descargarse de [www.lascarelectronics.com](http://www.lascarelectronics.com).

### CONFIGURACIONES

- Nombre del registrador
- °C, °F
- Frecuencia de registro (10s, 1m, 5m, 30m, 1hr, 6hr, 12hr)
- Alarmas de alta y baja temperatura
- Fecha y Hora de Inicio

### ESPECIFICACIONES

Especificación	Min.	Tip.	Max.	Unidad
Gama de la medida	-25 (-13)		+80 (176)	°C (°F)
Resolución interna		0.5 (1)		°C (°F)
Exactitud (error total)		±1 (±2)		°C (°F)
Frecuencia de registro	cada 10s		cada 12hr	-
Gama de temperaturas de funcionamiento	-25 (-13)		+80 (176)	°C (°F)
1/2AA 3.6V Lithium - vida de la batería	1*			Year

\* @ 25°C y 1m frecuencia de registro

### INFORMACION PARA PEDIDOS

Registrador de datos estándar (Registrador de datos, Software en CD, Pila)	Número de pieza EL-USB-1
Pila de repuesto	BAT 3V6

LASCAR ELECTRONICS LTD.  
MODULE HOUSE  
WHITEPARISH  
WILTSHIRE SP5 2SJ  
UK  
TEL: +44 (1794) 884567  
FAX: +44 (1794) 884616  
E-mail: [sales@lascar.co.uk](mailto:sales@lascar.co.uk)

LASCAR ELECTRONICS INC.  
3750 West 26th Street  
Erie  
PA 16506  
USA  
TEL: +1 (814) 835 0621  
FAX: +1 (814) 838 8141  
E-mail: [us-sales@lascarelectronics.com](mailto:us-sales@lascarelectronics.com)

LASCAR ELECTRONICS (HK) LIMITED  
FLAT C, 5/FL., LUCKY FTY. BLDG.  
63-65 HUNG TO ROAD  
KWUN TONG KOWLOON  
HONG KONG  
TEL: +852 2797 3219  
FAX: +852 2343 6187  
E-mail: [b4lascar@samsongroup.com.hk](mailto:b4lascar@samsongroup.com.hk)

## MODOS DE PARPADEO DE LOS INDICADORES LED



















La unidad EL-USB-1 incorpora dos indicadores LED.

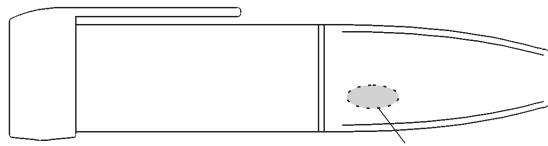
- El primer LED parpadea en ámbar (A) indicando un problema con el EL-USB-1.
- El segundo LED parpadea en verde o rojo (V/R) indicando el nivel de alarma.  
Parpadeará en rojo cuando la temperatura registrada supere un nivel de alarma de temperatura Alta o Baja.

La retención está no habilitada por defecto, de manera que el LED rojo no seguirá parpadeando, incluso si la temperatura registrada ha vuelto a ser normal. El LED rojo estará retenido en su condición de alarma. Esta característica asegura que el usuario sea notificado cuando se ha superado un nivel de alarma, sin necesidad de descargar datos del registrador.

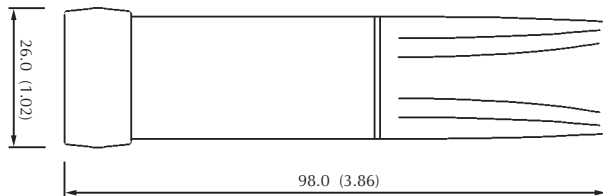
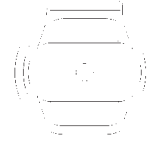
La retención puede ser activada mediante el software de control. El LED rojo no seguirá entonces parpadeando después de que la temperatura registrada vuelva a ser normal. En su lugar, parpadeará el LED verde.

Los LEDs del EL-USB-1 parpadearán de una de las siguientes maneras, suponiendo que la retención está

- | O   | G/R   |   |
|---|---|---|
|    |    | El LED verde parpadea dos veces cada 10 segundos<br>- El registrador de datos no está registrando datos actualmente, pero está programado para empezar más tarde.   |
|    |    | El LED verde parpadea una vez cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada está entre los umbrales de alarma por temperatura Alta y Baja.   |
|   |   | Los LEDs verde y ámbar parpadean una vez cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada está entre los umbrales de alarma por temperatura Alta y Baja, pero la memoria del registrador de datos está llena, por lo que no se almacenan más lecturas.<br>Nota: Si la retención está habilitada, entonces el LED verde parpadeante indica que nunca se ha registrado una condición de alarma. |
|  |  | El LED rojo parpadea una vez cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada es igual o menor que el umbral de alarma por temperatura Baja. (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo)   |
|  |  | Los LEDs rojo y ámbar parpadean una vez cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada es igual o menor que el umbral de alarma por temperatura Baja (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo), pero la memoria del registrador de datos está llena, por lo que no se almacenan más lecturas.  |
|  |  | El LED rojo parpadea dos veces cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada es igual o mayor que el umbral de alarma por temperatura Alta (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo).   |
|  |  | Los LEDs rojo y ámbar parpadean dos veces cada 10 segundos<br>- La última temperatura registrada es igual o mayor que el umbral de alarma por temperatura Alta (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo), pero la memoria del registrador de datos está llena, por lo que no se almacenan más lecturas.                                      |
|  |  | El LED ámbar parpadea una vez cada 60 segundos<br>- La pila está a punto de agotarse, puesto que la tensión ha caído por debajo de los 3,3V.<br>- El registro de datos continúa hasta que la tensión de la pila cae por debajo de los 2,8V.   |
|  |  | Ningún LED parpadeando<br>- El registrador no está en funcionamiento.<br>o<br>- El registrador estaba en funcionamiento, pero ahora se ha apagado porque se ha agotado la pila (la tensión ha caído por debajo de los 2,8V).<br>Conecte el registrador de datos al PC y ejecute el software de control para saber cuál de las dos condiciones es aplicable.   |

**DIMENSIONES** Todas las dimensiones en el mm (pulgadas)

Localización Del Sensor Interna De Temperatura

**CAMBIO DE LA PILA**

Recomendamos cambiar la pila cada 12 meses o antes de registrar datos críticos.

El EL-USB-1 no pierde las lecturas almacenadas cuando se agota la pila o cuando la pila se cambia; no obstante, se detendrá el proceso de registro de datos y no se podrá reiniciar hasta que se cambie la pila y se descarguen al PC los datos almacenados.

Utilice únicamente pilas de litio Sonnenschein 1/2AA de 3,6V (SL-750/S). Compruebe con su proveedor que la pila pedida es 'a presión' y que no lleva terminales soldables. Antes de cambiar la pila, desconecte el EL-USB-1 del PC.

Nota: Si deja conectado el EL-USB-1 al puerto USB durante más tiempo del necesario, se perderá parte de la capacidad de la pila.



**ADVERTENCIA: Maneje las baterías del litio cuidadosamente, observe las advertencias en la cubierta de la batería. Disponga de acuerdo con regulaciones locales.**



## Readme File

Windows(TM) control software for EL-USB-1

Issue 1.4 - 16/07/2004

(c) Lascar Electronics Ltd., 2004. All rights reserved.

---

### Hardware Requirements

---

- PC running Windows 98, 2000 or XP
- CD-ROM/DVD drive
- Free USB port

---

### EL-USB-1 Configuration Software and Driver Installation

---

The following notes cover the recommended installation procedure for software & hardware drivers.

1. Insert the EL-USB-1 Mini-CD into the CD/DVD drive - DO NOT REMOVE IT until you reach the end of this procedure.
2. The CD should simply auto-run. If the CD does not start automatically click "start", "Run" and type D:\autorun.exe then click [OK] (where D:\ denotes the CD/DVD drive letter).
3. Step through the wizard selecting the desired options until the installation is complete.
4. Ensure that the battery is in the EL-USB-1.
5. Insert the EL-USB-1 into a free USB port on your computer. The computer will automatically detect the presence of the EL-USB-1 and start the hardware installation process.

Follow the appropriate section below to install the driver.

---

#### Windows 98, Windows 2000

---

6. The first screen indicates that the Add New Hardware wizard will search for drivers for: USB API. Click [Next].
7. Confirm that "Search for the best driver for your device. (Recommended)" is selected. Click [Next].
8. Ensure that the [CD-ROM drive] box is checked. Click [Next].
9. The wizard will find the best driver for the "F32x Express USB Device" and prompt you to install it. Click [Next].
10. The message "Windows has finished installing the software." appears.  
Click [Finish].

---

#### Windows XP

---

6. The Found New Hardware wizard will indicate that it has found the EL-USB-1 as USB API or F32x Express USB Device.

7. Confirm that "Install the software automatically (Recommended)" is selected. Click [Next].

8. If the message box "The software you are installing for this hardware F32x Express USB Device has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with XP" appears, continue installation by clicking "Continue Anyway". This will not cause any adverse changes/effects on your computer.

9. Installation is now complete. Click [Finish].

10. A message will briefly be displayed indicating that your new hardware is installed and ready for use.

-----  
All Operating Systems  
-----

11. Double-click the EasyLog USB icon on the Desktop to launch the control software. You will be presented with three options on the Main Screen.

12. Remove the CD from the drive.