

EL-USB-2

Registrador USB de datos de Humedad, Temperatura y Punto de Rocío

Este registrador de datos mide y almacena hasta 16.382 lecturas de humedad relativa y 16.382 lecturas de temperatura en el intervalo de 0 a 100%HR y -35 a +80°C (-31 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 o XP. Los datos de humedad relativa, temperatura y punto de rocío (la temperatura a la que empieza a condensarse el vapor de agua presente en el aire) pueden ser representados gráficamente, impresos y exportados a otras aplicaciones. El registrador de datos se suministra completo con una batería de litio de larga que duración, típicamente permite registrar datos durante un año. El estado se indica mediante LEDs parpadeantes verde/rojo. El registrador de datos queda protegido contra la entrada de agua y polvo de acuerdo con el estándar IP67 cuando están colocados la junta y el tapón de plástico.

CARACTERÍSTICAS

- Intervalo de medición 10 a + 90%HR
- Intervalo de medición -35 a +80°C (-31 a +176°F)
- Indicación del punto de rocío vía software de control Windows
- Interfaz USB para la configuración y la descarga de datos
- Umbrales de alarma programables por el usuario para %HR y T
- Indicación de estado mediante LEDs parpadeantes verde/rojo
- Suministrado con batería de litio interna recambiable y software de control Windows
- Protección medioambiental según IP67



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-2. La última versión del software de control puede descargarse de www.lascarelectronics.com.

DISPOSICIONES DEL MADERERO DE DATOS

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

INFORMACION PARA PEDIDOS

	Número de pieza
Registrador de datos estándar (Registrador de datos, Software en CD, Pila)	EL-USB-2
Pila de repuesto	BAT 3V6

ESPECIFICACION

Especificación	Min.	Tip.	Máx.	Unidad.
Relative Humedad	Intervalo de medición	0	100	%RH
	Repetibilidad (corto plazo)	+0.2		%RH
	Precisión (error global) (20-80%RH)	+3.5**		%RH
	Tiempo de respuesta	5		sec
	Estabilidad a largo plazo	1		%RH/Yr
Temperature	Intervalo de medición	-35 (-31)	+80 (176)	°C (°F)
	Repetibilidad	+0.2 (+0.4)		°C (°F)
	Precisión (error global)	+1 (+2)	+2.5 (+5)	°C (°F)
	Tiempo de respuesta	20		sec
Punto de rocío	Precisión (error global) (25°C, 40-100%RH)	+2 (+4)***		°C (°F)
Frecuencia de registro	cada 10s		cada 12 horas	-
Intervalo de temperaturas de operación	-35 (-31)		+80 (176)	°C (°F)
Vida de la Batería de Litio 1/2 AA 3.6V *		1		Año

* Depende de la frecuencia de muestreo, la temperatura ambiente y el uso de los LEDs de alarma

**Especifica el error global en las lecturas registradas, para mediciones de humedad relativa de entre

*** Especifica el error global en el punto de rocío calculado, para mediciones de humedad relativa de entre 40 y 100% HR a 25°C.

Consulte los gráficos de precisión en la página 4 de esta hoja de datos.

LASCAR ELECTRONICS LTD.
MODULE HOUSE
WHITEPARISH
WILTSHIRE SP5 2SJ
UK
TEL: +44 (1794) 884567
FAX: +44 (1794) 884616
E-mail: 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

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

Las especificaciones pueden cambiar sin la advertencia anterior

EL-USB-2

Edición 3

05/2005

M.C.

Applies to EL-USB-2

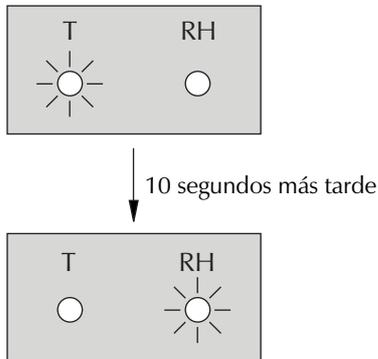


www.lascarelectronics.com

MODOS DE PARPADEO DE LOS INDICADORES LED

EL-USB-2 incorpora 2 LEDs bicolor, uno de los cuales representa la medición de la temperatura, el otro la HR. Cada uno de ellos está claramente identificado en el registrador. Para ahorrar energía, la indicación de estado alterna entre los dos canales cada 10 segundos. Primero se ve el estado del registro de la temperatura, y 10 segundos más tarde se ve el estado del registro de HR, etc.

1.

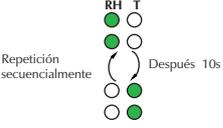
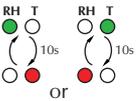
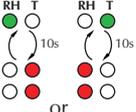
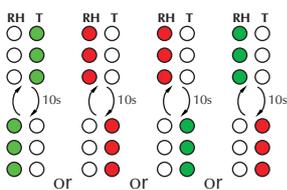


2. El número de parpadeos y los colores indican

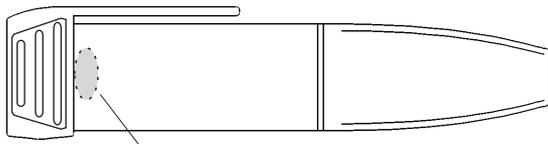
-  (Parpadeo simple) El canal está registrando, sin alarma
-  (Parpadeo doble) Inicio demorado
-  (Parpadeo triple) Registrador lleno, sin alarma

-  (Parpadeo simple) El canal está registrando, alarma baja
-  (Parpadeo doble) El canal está registrando, alarma alta
-  (Parpadeo triple) Registrador lleno, alarma

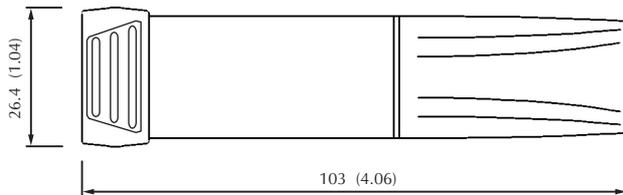
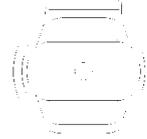
MODOS DE PARPADEO DE LOS INDICADORES LED

LEDs	Significado	Acción
	<p>Ningún LED parpadeando</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se ha iniciado el registro - Batería instalada pero completamente descargada. - Batería no instalada. <p>Conecte el registrador de datos al PC y ejecute el software de control para saber cuál de las condiciones es aplicable.</p>	<p>Inicie el registro.</p> <p>Cambie la batería.</p> <p>Instale la batería, inicie el registro.</p>
	<p><u>Parpadeo doble verde alternativo cada 10 segundos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrador configurado para inicio demorado. 	<p>No requiere acción alguna, el registrador se iniciará más tarde.</p>
	<p><u>Parpadeo simple verde alternativo cada 10 segundos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrador en operación. - Las últimas lecturas registradas de Humedad y Temperatura están dentro de los niveles de alarma establecidos. (si la retención está habilitada, entonces el LED verde parpadeante indica que nunca se ha registrado una condición de alarma) 	<p>Ninguna</p>
	<p><u>Alternando entre parpadeo simple verde y parpadeo simple rojo cada 10 segundos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El LED verde indica el parámetro que está dentro de los niveles de alarma establecidos. - El LED rojo indica el parámetro para el cual se ha superado el nivel de Alarma Baja. (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo) 	
	<p><u>Alternando entre parpadeo simple verde y parpadeo doble rojo cada 10 segundos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El LED verde indica el parámetro que está dentro de los niveles de alarma establecidos. - El LED rojo indica el parámetro para el cual se ha superado el nivel de Alarma Alta. (si la retención está habilitada, la condición de alarma puede haber sido disparada hace tiempo) 	
	<p><u>Alternando entre parpadeo triple verde o rojo cada 10 segundos</u></p> <p>Advertencia: La memoria del registrador está llena. En esta condición, la retención se habilita automáticamente, y un LED verde parpadeante indica que nunca se ha registrado una condición de alarma.</p>	<p>Descargue los datos.</p>
	<p><u>Parpadeo simple rojo simultáneo cada 60 segundos</u></p> <p>Advertencia: La batería está casi descargada.</p> <p>Una vez que se agote la batería, no parpadeará ningún LED. No se indica ninguna condición de alarma.</p>	<p>Instale una batería nueva y descargue los datos.</p>

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.



PROCEDIMIENTO DE REACONDICIONADO

La exposición del sensor interno a vapores químicos puede interferir con el mismo y hacer que se registren lecturas imprecisas. En un ambiente limpio, esto se corregirá lentamente sin intervención. No obstante, la exposición a condiciones extremas o vapores químicos requerirá el siguiente procedimiento de reacondicionado para devolver el sensor interno a su estado de calibración.

80°C (176°F) a < 5% HR durante 36h (cocido) seguido de
20-30°C (70-90°F) a > 74% HR durante 48h (rehidratación)

Un alto nivel de contaminación puede causar daños permanentes al sensor interno.

EXACTITUD DE LA MEDIDA

