

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL



Anemómetro 5 en 1
LT-LM8010

ÍNDICE

1.CARACTERÍSTICAS.....	3
2.ESPECIFICACIONES.....	4
2.1 ESPECIFICACIONES GENERALES	4
2.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	4
3.DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL	6
4.PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	7
4.1 MEDICIÓN DE VELOCIDAD DEL AIRE	7
4.2 MEDICIÓN DE TEMPERATURA (TERMOPAR)	7
<i>Consideraciones al realizar mediciones de temperatura (termopar)</i>	<i>7</i>
4.3 MEDICIÓN DE HUMEDAD Y TEMPERATURA AMBIENTE	8
4.4 MEDICIÓN DE LUZ	8
<i>Ajuste de compensación de cero de la función de luz.....</i>	<i>8</i>
4.5 MEDICIÓN DE FLUJO DE AIRE (CFM. CMM)	9
5.OTRAS FUNCIONES	9
5.1 FUNCIÓN HOLD (RETENER).....	9
5.2 FUNCIÓN DE ALMACENAMIENTO DE REGISTROS	9
5.3 APAGADO AUTOMÁTICO	10
6.REEMPLAZO DE BATERÍA	10
7.SONDA DE TEMPERATURA OPCIONAL.....	10

1. Características

- Instrumento de medición profesional 5 en 1: Anemómetro, Medidor caudal volumétrico (flujo de aire), Hygrómetro, Termómetro y Luxómetro.
- Forma anatómica compacta, de peso ligero y diseño mínimo es adecuado para manejarse con una sola mano.
- La correa de mano proporciona una protección práctica para el instrumento, especial para el uso con una sola mano.
- Diseño de aspas con rodamiento esférico de baja fricción que le ofrece una gran precisión en alta y baja velocidad de viento.
- Exclusivo sensor de luz con foto diodo y filtro de corrección de color. El espectro cumple con el requerimiento fotópico de la C.I.E.
- Sensor de humedad tipo capacitor de filamento delgado de alta precisión con respuesta rápida a los cambios de humedad.
- Entrada estándar para sonda de temperatura tipo K (NiCr – NiAl) adecuado para todo tipo de termopares tipo “K”.
- Construido con un circuito integrado tipo microprocesador asegurándole un excelente rendimiento y precisión.
- Organización concisa y compacta de los botones, de operación sencilla.
- Memoriza el valor máximo y mínimo de una serie de pruebas.
- °C/°F seleccionables con tan sólo presionar un botón en el panel frontal.
- Lux/candela-pie seleccionables con tan sólo presionar un botón en el panel frontal.
- Unidades de medición de velocidad de aire seleccionables con tan sólo presionar un botón en el panel frontal para 5 diferentes tipos de unidades.
- Medición de flujo de aire (CFM. CMM) puede configurar la dimensión del área deseada.
- Pantalla multi-canal para valores de humedad relativa y temperatura medidos o valores de la velocidad del aire y temperatura medidos al mismo tiempo.
- Puede establecer el “cero” de la escala para el luxómetro a partir de una tecla en el panel frontal.
- Función de HOLD le permite retener la lectura en pantalla

2. Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Pantalla	Pantalla LCD de 8mm
Medición	Anemómetro, humedad, temperatura, luz, flujo de aire (CFM/CMM)
Humedad de operación	Máximo de 80% de humedad relativa
Temperatura de operación	0 a 50°C (32 a 122°F)
Visualización de sobre entrada	Indicación de “----“
Suministro de energía	006P Batería DC 9V (Alto rendimiento)
Consumo de energía	DC 6.2mA aproximadamente
Peso	160g (con batería incluida)
Dimensiones	156 x 60 x 30mm (6.14 x 2.36 x 1.29 pulgadas)
Accesorios estándar	Manual de instrucciones
Accesorios opcionales	Estuche, sonda de temperatura (por favor vea la sección de “Otras funciones”)

2.2 Especificaciones eléctricas

Medición		Rango	Resolución
Velocidad del aire	Ft/min	80 a 5,910 ft/min	1 ft/min
	m/s	0.4 a 30.0 m/s	0.1 m/s
	Km/h	1.4 a 108.0 km/h	0.1 km/h
	MPH	0.9 a 67.0 milla/h	0.1 MPH
	Nudos	0.8 a 58.3 nudos	0.1 nudos
	Temperatura (termistor)		32 a 122°F
		0 a 50°C	0.1°C

Medición		Rango	Resolución
Flujo del aire	CMM (Metro3/min)	54,000 CMM	0.001 a 1 CMM
	CFM (Pie3/min)	1908,400 CFM	0.001 a 100 CFM

Medición		Rango	Resolución
Humedad	%RH (humedad relativa)	10 a 95 %RH	0.1% RH
	Temperatura (termistor)		0.1 °F
			0 a 50°C

Medición		Rango	Resolución
Luz (Rango automático)	Lux	0 a 2,200 Lux	1 Lux
		1,800 a 20,000 Lux	10 Lux
	Candela-pie (ft-cd)	0 a 204.0 Ft-cd	0.1 Ft-cd
		170 a 1,860 Ft-cd	1 Ft-cd

Medición	Rango	Resolución
----------	-------	------------

Temperatura (tipo K)	-148 a 2,372 °F	0.1 °F
	-100 a 1,300 °C	0.1 °C

Medición	Rango	Precisión
Velocidad del aire	80 a 5,910 ft/min	≤20 m/s: ±3% F.S. >20 m/s: ±4% F.S.
	0.4 a 30.0 m/s	
	1.4 a 108.0 km/h	
	0.9 a 67.0 MPH	
	0.8 a 58.3 nudos	
	32 a 122°F	±2.5°F
	0 a 50°C	±1.2°C

Nota
 Ft/min: pies por minuto MPH: millas por hora
 m/s: metros por segundo nudos: millas náuticas por hora
 km/h: kilómetros por hora Ft-cd: candelilla-pie

Medición	Rango	Precisión
Humedad	10 a 95% RH	<70% RH: ±4% RH
		≥70% RH: ±(4%rdg+1.2%RH)
	32 a 122°F	±2.5°F
	0 a 50°C	±1.2°C

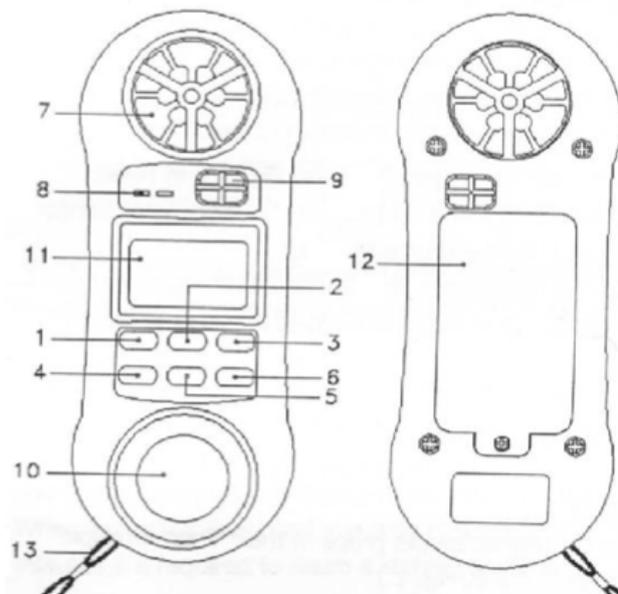
Medición	Rango	Precisión
Luz	0 a 20,000 Lux	±5%rdg ±8dgt
	0 a 1,860 Ft-cd	

Medición	Rango	Precisión
Temperatura (tipo K)	-148 a 2,372°F	±(1%rdg+2°F)
	-100 a 1,300°C	±(1%rdg+1°C)

Medición	Configuración de área
CMM	0.001 a 30.000 metros cuadrados
CFM	0.01 a 322.92 pies cuadrados

3.Descripción del panel frontal

- 1) Botón ON/ESC
- 2) Botón HOLD (Retener)
- 3) Botón REC/ENTER
- 4) Botón de Unidad/Cero/◀
(CFM/CMM)
- 5) Botón de °C/°F/▲ Lux/Ft-cd
Configuración de área
- 6) Botón de función/▼
- 7) Sensor de anemómetro
- 8) Enchufe de entrada de termopar
- 9) Sensor de humedad
- 10) Sensor de luz
- 11) Pantalla LCD
- 12) Compartimiento/Cubierta de la
batería
- 13) Muñequera



4.Procedimiento de medición

4.1 Medición de velocidad del aire

- 1) Encienda el instrumento presionando el botón ON.
- 2) Elija la función de anemómetro presionando el botón de función.
- 3) Presione el botón de Unidad/Cero para elegir la unidad que desea y luego ponga el sensor de anemómetro de cara frente a la fuente de viento.
- 4) Permita pasar un poco de tiempo para que la lectura se estabilice y apunte el valor indicado. Desde un punto de vista práctico, la velocidad puede fluctuar.

4.2 Medición de temperatura (Termopar)

- 1) Encienda el instrumento presionando el botón ON.
- 2) Conecte una sonda termopar tipo k en el enchufe de entrada de termopar.
- 3) Elija la función de temperatura presionando el botón de función.
- 4) Presione el botón de °C/°F para elegir entre unidades °C o °F.
- 5) Haga contacto con la cabeza del sensor termopar contra el objeto a medir y el valor de lectura se mostrará en la pantalla LCD.

Consideraciones al realizar mediciones de temperatura (termopar)

- Por favor asegúrese de que la polaridad está correcta al momento de conectar una sonda termopar en el enchufe de entrada de termopar.
- La diferencia de temperaturas entre la sonda termopar y el termómetro provocará resultados de medición imprecisos. Por lo tanto, para obtener el mejor desempeño de precisión y medición, al cambiar o conectar una sonda nueva, se debe haber una equivalencia térmica entre el enchufe de la sonda y el enchufe de entrada del medidor. El procedimiento de equivalencia térmica puede llevar unos minutos y sólo aplica cuando la sonda ha sido expuesta a temperatura ambiente, diferente a la del medidor.

4.3 Medición de humedad y temperatura ambiente

- 1) Encienda el instrumento presionando el botón ON.
- 2) Elija la función de humedad relativa presionando el botón de función.
- 3) Al poco tiempo se mostrará en la pantalla LCD el valor de humedad relativa y de temperatura ambiente.
- 4) Cuando el medidor cambia a un ambiente diferente, se requieren unos pocos minutos para que se adapte y alcance una condición estable.

4.4 Medición de luz

- 1) Encienda el instrumento presionando el botón ON.
- 2) Elija la función de medición de luz presionando el botón de función hasta que el valor de luz se muestre en la pantalla. Los dígitos de la función de medición de luz tienen orientación de 180° para poder medir de manera más precisa y siga siendo de fácil lectura.
- 3) Presione el botón de Lux/Ft-cd para elegir entre las unidades Lux o Candela-pie.

Ajuste de compensación de cero de la función de luz

- Para mejores resultados, ponga en cero el sensor de luz antes de usarlo en ambientes oscuros. Colocar el sensor bajo un escritorio o una superficie plana para bloquear la luz puede lograr esto. Luego presione el botón de Unidad/Cero para configurar la indicación del medidor a cero.
- El punto cero puede variar debido a la temperatura ambiente así como a la carga de las baterías u otras razones. Se recomienda que se verifique el punto cero con el procedimiento mencionado con frecuencia.
- El ajuste a cero sólo puede realizarse cuando el valor de luz de medición es de ≤ 20 Lux.

4.5 Medición de flujo de aire (CFM. CMM)

- 1) Encienda el instrumento presionando el botón ON.
- 2) Elija la función de flujo de aire presionando el botón de función hasta que se muestre en la pantalla el valor en unidades de CFM o CMM.
 - La unidad de flujo de aire CFM o CMM puede elegirse con el botón CFM/CMM.
 - El tamaño del área puede configurarse presionando el botón de configuración de área, luego utilice los botones ▲, ▼, ◀ para elegir el tamaño de área deseado.
 - Para la medición CMM, el tamaño de área es en metros cuadrados, en la parte inferior de la pantalla se mostrará "m-2".
 - Para la medición CFM, el tamaño de área es en pies cuadrados, en la parte inferior de la pantalla se mostrará "F-2".
 - Para el CFM, el tamaño de configuración de área va de 0.01 a 322.92 pies cuadrados.
- 3) Use su mano para sostener el medidor, coloque el sensor del anemómetro de cara frente al viento a medir. En ese momento se mostrará el valor de flujo de aire (CFM, CMM) en la pantalla LCD.

5. Otras funciones

5.1 Función HOLD (Retener)

Cada que se presione el botón HOLD, este congelará la lectura del valor actual en pantalla y se mostrará el símbolo HOLD.

5.2 Función de almacenamiento de registros

- 1) La función de almacenamiento de registros almacena y muestra los valores de lectura máximos y mínimos. Inicie la función de almacenamiento de registros presionando el botón REC una vez. Aparecerá en la pantalla el símbolo REC.
- 2) Con el símbolo REC en pantalla:
 - a) Presione el botón REC una vez y el símbolo MAX junto con el valor máximo aparecerán en la pantalla .
 - b) Presione el botón REC de nuevo, el símbolo MIN junto con el valor mínimo aparecerán en la pantalla.
 - c) Para salir de la función de almacenamiento de registros, presione y mantenga presionado el botón REC por más de 2 segundos. La pantalla regresará a mostrar el valor actual.
 - d) Limpie los valores Max/Min almacenados presionando el botón HOLD una vez. Los valores Max/Min almacenados previamente se perderán y luego se regresará a la función REC y seguirá almacenando.

5.3 Apagado automático

Con el fin de alargar la vida de la batería, este instrumento cuenta con una función de apagado automático. El medidor se apaga automáticamente si no se presionan botones durante 10 minutos aproximadamente.

6.Reemplazo de batería

- 1) Cuando en la pantalla LCD se muestre el símbolo “” es necesario reemplazar la batería. Sin embargo, aún se pueden realizar mediciones por unas cuantas horas antes de que el medidor se vuelva impreciso.
- 2) Abra el compartimiento de la batería y retire la batería.
- 3) Instale una batería nueva de 9V (Alcalina o de alto rendimiento) y coloque nuevamente la cubierta.

7.Sonda de temperatura opcional

(tipo K) TP-01	<ul style="list-style-type: none"> • Rango de medición: -40 a 250°C (-40 a 482°F) • Temperatura de operación de plazo corto máxima:
Sonda termopar (Sobre pedido)	<ul style="list-style-type: none"> • Es un termopar de cuenta expuesta de respuesta muy rápida para cualquier aplicación de propósito general.