

# twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

## Dosímetro de Micro Ruido TES Clase 2 TE-660

[www.twilight.mx](http://www.twilight.mx)



/ [twilightsadecv](https://www.facebook.com/twilightsadecv)



/ [twilightsadecv](https://twitter.com/twilightsadecv)



/ [twilightsadecv](https://www.youtube.com/twilightsadecv)



# Registro personal Dosímetro de ruido

## TES-660

### MANUAL DE INSTRUCCIONES



TES ELECTRONIC ELECTRONIC CORP.

# CONTENIDO

Título	Página
1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	1
2. PRINCIPIO DE MEDICIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO ACUMULADA .....	1
3. INTRODUCCIÓN AL DOSÍMETRO .....	1
4. ESPECIFICACIÓN.....	3
5. NOMENCLATURA Y FUNCIONES.....	6
5-1 La pantalla y el teclado.....	6
5-2 El parabrisas y el micrófono .....	7
5-3 Los clips de montaje .....	7
5-4 El cargador .....	9
6. CARGA DEL MEDIDOR .....	10
6-1 Carga .....	10
6-2 Vinculación de cargadores entre sí.....	11
6-3 Batería .....	11
7. FUNCIONAMIENTO GENERAL.....	12
7-1 Encendido del medidor .....	12
7-2 Calibración del medidor.....	14
7-3 Iniciar una ejecución de medición .....	16
7-4 Bloqueo y desbloqueo de las llaves .....	16
7-5 Detener una ejecución de medición.....	17
7-6 Pausar una medición .....	17
7-7 Revisión de los datos del proceso de medición.....	18
7-8 Apagar el medidor.....	18
8. CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR .....	18
8-1 Contraste de la pantalla LCD .....	19
8-2 Fecha y hora .....	19
8-3 Tiempo de espera de visualización ( ).....	19
8-4 Selección de configuraciones de dosímetro .....	20
8-5 Modo de pausa (;).....	22
8-6 Alarmas LED ( ).....	22
8-7 Bloqueo automático ( ) .....	23
8-8 Desplazamiento automático ( ) .....	23
8-9 temporizadores ( ) .....	24
8-10 Tiempo de intervalo de memoria de datos.....	26
8-11 Idioma .....	27
8-12 Borrar memoria .....	27
9. RECUPERAR LOS DATOS MEMORIZADOS.....	28
10. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE Y FUNCIONAMIENTO.....	28

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Gracias por seleccionar el medidor de dosis de ruido personal. Para asegurarse de aprovecharlo al máximo, le recomendamos que lea atentamente el manual antes de usarlo.

El medidor de dosis de ruido personal es un equipo de prueba para evaluar las condiciones de ruido del entorno de trabajo midiendo la exposición acumulada al ruido. Con estos datos de prueba, la empresa puede garantizar que se cumpla la regulación de ruido relacionada o decidir si aplicar o no ciertas acciones de reducción de ruido para evitar el trauma acústico y

El personal de trabajo sufre pérdida de audición inducida por el ruido.

Protegido por:

Taiwán: D174456

EE.UU.: D768,514

China: ZL 2015 3 0269895,4

## 2. PRINCIPIO DE MEDICIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO ACUMULADA

DOSIS es un parámetro utilizado para cuantificar la exposición al ruido medida en un período, durante turnos de % de exposición al ruido relativo a 90dBA durante 8 horas.

es decir, 100 % DOSIS = 90 dBA durante 8 horas

Esto se conoce como Criterio. Hay otros criterios disponibles, como 100% DOSIS = 85 dBA durante 8 horas para cumplir con la legislación de diferentes países.

Si la persona permaneciera en este ambiente durante 4 horas, recibiría el 50% de la DOSIS.

Además, si el nivel de ruido fuera, digamos, 93 dBA, 3 dB más alto, se acumularía una DOSIS del 100% en solo 4 horas, el ejemplo anterior es para un dosímetro con tasa de cambio de 3 dB, donde un aumento de 3 dB en el nivel de sonido corresponde a una energía duplicada. También está disponible un dosímetro con tasa de cambio de 5 dB cuando el sonido debe aumentar en 5 dB para duplicar la dosis, como se requiere para cumplir con la legislación sobre ruido en algunos países.

## 3. INTRODUCCIÓN AL DOSISÍMETRO

El medidor de dosis de ruido mide la exposición al ruido ponderada en frecuencia y los niveles máximos de sonido simultáneamente.

El medidor tiene las siguientes características:

- Múltiples dosímetros simulados (denominados D1, D2 y D3)
- Funcionamiento sencillo, incluida la lectura directa de los resultados
- Diez configuraciones de medición de dosis estándar integradas:  
OSHA-80, OSHA-90, MSHA-80, MSHA-90, DOD, ACGIH, ISO-85, ISO-90, NR-15  
y NHO-01

- Función de pausa
- Nueve configuraciones de medición definidas por el usuario
- Almacenamiento de resultados de 30 dosis (DATOS)
- Descarga de configuraciones desde la PC al medidor
- El bloqueo del teclado protege el medidor contra operación accidental
- Los temporizadores admiten la preselección del tiempo y la duración de la medición.
- Interfaz USB de PC para la unidad de carga

El medidor es ideal para estudios rápidos in situ y para monitorear la exposición personal al ruido de acuerdo con las normas europeas ISO o EE. UU. OSHA, MSHA, DOD y ACGIH.

El medidor tiene un rango de medición: 70 – 140 dB, ponderaciones RMS AC y Z, ponderaciones de pico A, C y Z, ponderaciones de tiempo rápido, lento e impulso y tasas de intercambio de energía (Q) de 3, 4, 5 y 6. Modo de medición de dosis, muestra % de dosis, % de dosis proyectada para un período de 8 horas, nivel máximo y duración de la medición.

Para países que están sujetos a regulaciones de la Unión Europea o la norma ISO equivalente estándares, el medidor mide el nivel de exposición sonora diaria (LAeq,8hr, Pa2 h según IEC 61252, que es idéntico al LEX,8h requerido por ISO 1999), mientras que para las regulaciones de EE. UU. OSHA/MSHA miden el promedio ponderado en el tiempo. nivel (TWA).

Cuando se utiliza como sonómetro, muestra el nivel de sonido, el nivel de sonido promedio en el tiempo (LAeq) , el pico y el nivel de exposición al sonido (SEL).

## 4. ESPECIFICACIÓN

I Norma aplicada: IEC 61252: 2002, ANSI S1.25-1991 para dosímetros y exposímetros sonoros.

I Micrófono: micrófono de condensador electret de 1/2 pulgada I Pantalla:

gráfica de 128x64 I Rangos de

medición:

Rango de nivel de sonido: 70 – 140 dB (A, C) 90 – 140  
dB (Z)

Rangos de pico: 103 – 143 dB Pico I

Ponderaciones de frecuencia: RMS Detector: A, C y Z

Detector de picos: A, C y Z

I Rango de frecuencia: 31,5 Hz – 8 kHz

I Ponderaciones de tiempo: Rápido, Lento e Impulso (detector RMS)

I Tipo de cambio: 3, 4, 5 o 6 dB I Tiempo de

estabilización: 10 segundos desde el encendido

I Niveles de umbral y criterio:

Desde la configuración, predefinida en la configuración integrada según los estándares aplicables.


Configuraciones definidas por el usuario en los siguientes

rangos: Nivel de umbral: 70 – 90 dB en pasos de 1 dB

Nivel de criterio: 70 – 90 dB en pasos de 1 dB

I Indicaciones de sobrecarga: a 0,1 dB por encima de la parte superior de la medición seleccionada  
rango.

I Indicaciones por debajo del rango: a 1 dB por debajo de la parte inferior de la medición seleccionada  
rango.

I Detector de alto nivel: 115 dB (  )

I Reloj: Reloj en tiempo real con calendario.

I Memoria: Los resultados de 30 mediciones y 6101 conjuntos de datos se pueden almacenar para verlos y  
descargarlos más tarde.

I Control de medición:

Duración de la medición: Puede configurarse de 10 a 55 minutos en pasos de 5 minutos o de 1 a 24 horas en  
Pasos de 1 hora.

I Temporizadores: se pueden configurar hasta 99 temporizadores (inicio y parada automáticos) (máximo hasta  
un mes antes del tiempo de medición).

Inicio/parada controlado por temporizador: se pueden configurar hasta 16 temporizadores desde la PC  
software o teclado del medidor.

I Configuración: se incluyen diez configuraciones predeterminadas integradas (predefinidas).

Se pueden almacenar nueve configuraciones adicionales definidas por el usuario.

Configuración	OSHA -80	OSHA -90	MSHA -80	MSHA -90	DOD -80	ACGIH -85	YO ASI -85	YO ASI -90	NR -15	NHO -01	Usuario1 -9
Rango de medición (dB)	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	
Ponderación del tiempo	Lento	Lento	Lento	Lento	Lento	Rápido	Rápido	Lento	Lento	Rápido	
Ponderación de frecuencia	AAAA	AAAAAAA									
Ponderación de frecuencia máxima	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ		
Tipo de cambio	5	5	5	5	4	3	3	3	5	3	5
Umbral (dB)	80	90	80	90	80	80	70	70	80	80	80
Nivel de criterio (dB)	90	90	90	90	85	85	85	90	85	85	90
Permitir al usuario cambiar la configuración	No	No	No	No	No	No	No	Si			
Tiempo de excedencia LAS	>115dB	>115dB	>105dB	>105dB	>115dB	>115dB	>115dB	>115dB	>115dB	>115dB	>115dB

## I Parámetros de medición

Para Dosímetro-1, Dosímetro-2 y Dosímetro-3:

DOSIS (Dosis), PDOSE (Pdosis), TWA (Twa), PTWA (PTwa), LAVG (Lavg), LEPd (Lepd), PLEPd (PLepd), Tiempo de excedencia (Las>105 o Las >115), LEQ (Laeq, Lceq o Lzeq), SEL (LaE, LCE o LZE), SEpa2 h (Ea, Ec, Ez), PEAK (Pka, Pkc o Pkz), LEX8H (Lex8h), PLEX8H (PLex8h), EXPHrs (ExpH), EXPsec (ExpS), NEN.

Sólo para Dosímetro-1:

Max/Min 18 parámetros para ponderaciones A, C, Z y F, S, I.

Análisis estadístico 45 parámetros L05, L10, L50, L90, L95 para ponderaciones A, C, Z y F, S, I para muestreos en intervalos de 20 ms en clases de 0,1 dB de ancho.

Análisis estadístico 5 parámetros LAEQ05, LAEQ10, LAEQ50, LAEQ90, LAEQ95 para LAEQ muestreados a intervalos de 1 segundo en clases de 0,1 dB de ancho.

Selección de parámetros de visualización por PC.

I Salida: Interfaz USB de la unidad de carga (la unidad de carga debe estar encendida).

I Batería: Polímero de litio de 3,7 V 470 mA (celda plana).

I Duración de la batería: normalmente > 15 horas a temperatura ambiente.

El medidor detendrá automáticamente la medición y almacenará los datos antes de el voltaje de la batería baja demasiado.

I Indicador de batería: símbolo que indica la capacidad de la batería.

El indicador parpadea cuando el voltaje es insuficiente para el funcionamiento.

I Temperatura y humedad de funcionamiento: 0 – 50 °C (32 a 122 °F), 10 – 90 % RH

I Temperatura y humedad de almacenamiento: -10 – 60 °C (14 a 140 °F), 10 – 75 % RH

I Tamaño: 84 (L) × 49 (W) × 55 (H) mm / 3,3 (L) × 1,9 (W) × 2,2 (H) pulgadas (con parabrises)

Peso : Aprox. 77 g (2,7 oz), menos dispositivo de montaje.

I Accesorios: manual de instrucciones, unidad de carga, adaptador de CA, clips de montaje, estuche de transporte, CD de software, cable USB.

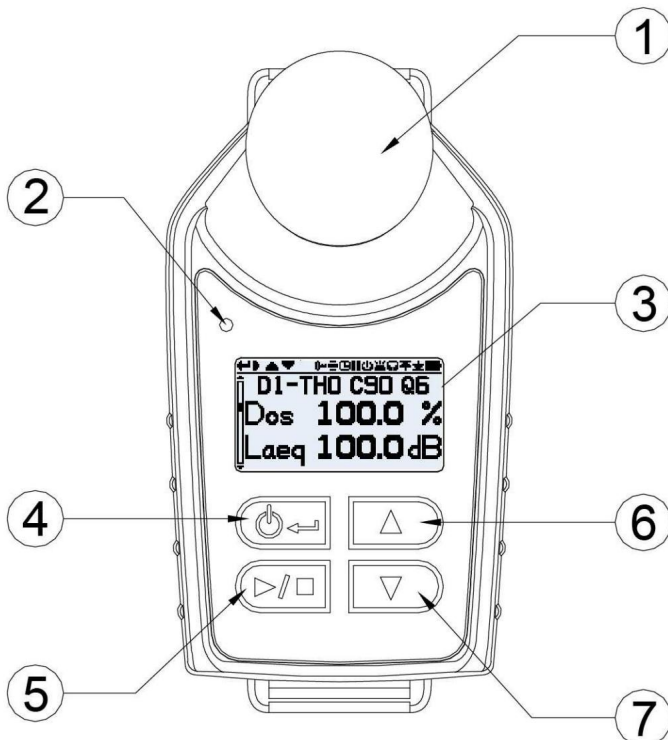
## Certificación CE:

<b>CE</b>	La marca CE indica el cumplimiento de la directiva EMC
Emisión CEM	<p>EN50081-1 (1992): Norma genérica de emisiones.          Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera EN50081-2 (1993): Norma genérica de emisiones.          Parte 2: entorno industrial</p> <p>CISPR22 (1993): Características de las perturbaciones de radio en equipos de tecnología de la información. Límites de clase B</p> <p>Reglas de la FCC, Parte 15: Cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B</p>
Inmunidad EMC	<p>EN50082-1 (1992): Norma genérica de inmunidad.          Parte 1: Industria residencial, comercial e industria ligera.</p> <p>La inmunidad a RF implica que las indicaciones de nivel de sonido de 70 dB o más se verán afectadas por no más de <math>\pm 1,5</math> dB.</p> <p>EN 50082-2 (1995): Norma genérica de inmunidad.          Parte 2: Entorno industrial La inmunidad a RF implica que las indicaciones de nivel de sonido de 70 dB o más se verán afectadas por no más de <math>\pm 1,5</math> dB.</p>



## 5. NOMENCLATURA Y FUNCIONES

### 5-1 La pantalla y el teclado



1. Paravientos y micrófono


2. Indicador LED

Rojo: Indicador de carga.


Azul: Un LED azul parpadeante indica que el valor medido ha excedido el valor de configuración de la alarma.

3. Pantalla: vea datos y varios indicadores.

4.  llave:

 Tecla On/Off: Presione esta tecla una vez para encender el medidor.

Presione y mantenga presionada esta tecla. Aparecerá una cuenta regresiva de "Apagado 3, 2, 1" cuando el medidor se apague.

 Tecla Intro: confirma la acción de otras teclas y configuraciones.

5. Tecla ►/n :

► Tecla Ejecutar: En modo STOP, presione y mantenga presionada esta tecla, A "START 3, 2, 1"  
La cuenta regresiva aparecerá mientras el medidor está funcionando.

n Tecla Detener: En modo Ejecutar, presione y mantenga presionada esta tecla, A "STOP 3, 2, 1"  
La cuenta regresiva aparecerá cuando el medidor se detenga, si el modo PAUSA del medidor está configurado en "OFF"; de lo contrario, aparecerá una cuenta regresiva "PAUSA 3, 2, 1" cuando el medidor esté en pausa.

6. ▲ Tecla Arriba: Presione esta tecla para desplazarse por las vistas de pantalla o configurar los parámetros.

7. ▼ Tecla Abajo: Presione esta tecla para desplazarse por las vistas de pantalla o configurar el parámetros.

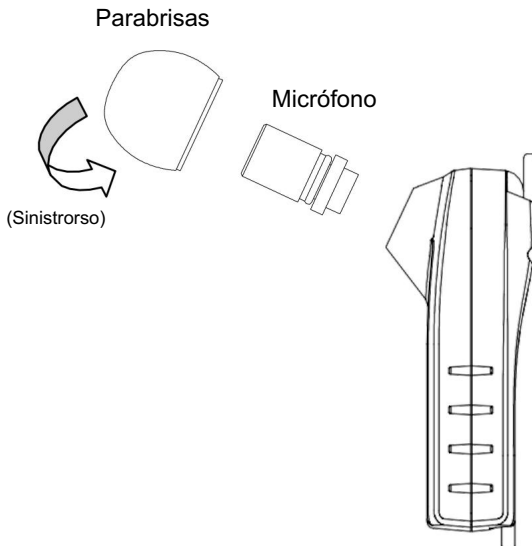
## 5-2 El parabrisas y el micrófono

Durante el uso, es esencial que el medidor esté equipado con un parabrisas. El parabrisas protege el micrófono de posibles resultados erróneos debido al movimiento del aire que pasa sobre él, pero también ayuda a protegerlo de la entrada de polvo, humedad o daños menores por impacto.

Para calibrar el medidor es necesario quitar el parabrisas para exponer el micrófono. Para desenroscar el parabrisas girando el anillo negro (!no la espuma!) en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Normalmente no será necesario retirar el micrófono, pero para hacerlo desatornillelo en el sentido contrario a las agujas del reloj. Al volver a colocar el micrófono, atornillelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje firmemente.

Después de la calibración, vuelva a colocar el parabrisas, atornillelo en el sentido de las agujas del reloj y tenga cuidado de no apretarlo demasiado; apretar con los dedos es suficiente.

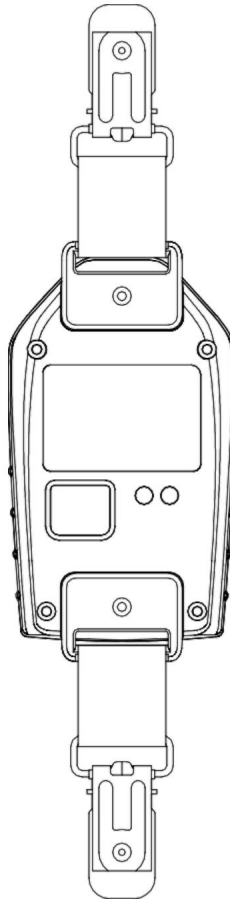


### 5-3 Los clips de montaje

En el momento de la entrega, el medidor estará equipado con clips de montaje estilo cocodrilo en correas flexibles para facilitar el posicionamiento, ya que se pueden ajustar a prácticamente cualquier tipo de ropa. El clip de montaje se usa para sujetar el medidor a la ropa y debe usarse cuando no se desea perforar la ropa de los empleados.

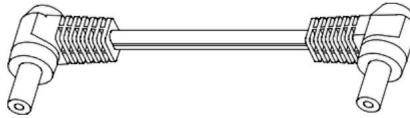
La ubicación recomendada para montar un medidor de exposición al ruido personal es una posición cercana al oído (10 – 15 cm). Por lo tanto, el medidor debe montarse en el vértice del hombro para evitar reflejos de la cabeza que podrían afectar las mediciones. Consulte la legislación y las normas locales para obtener más información.

Todos los clips de montaje están sujetos al medidor mediante dos tornillos. Quitando los tornillos con el destornillador se pueden cambiar los clips de montaje.

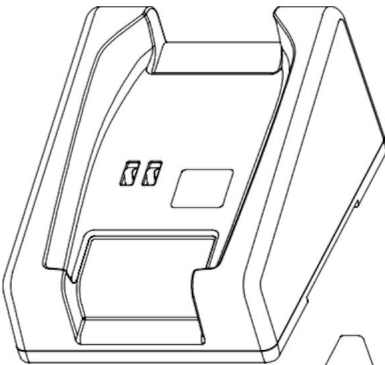


## 5-4 El cargador

El cargador es una unidad de carga inteligente, necesaria para descargar la memoria del medidor y/o para cargar la batería interna de polímero de litio del medidor. El cargador consta de la base del cargador, el adaptador de CA, el cable de conexión y la placa de conexión del cargador. Tenga en cuenta que el medidor sólo debe cargarse en áreas no peligrosas en el Ausencia de atmósferas inflamables.



cable de enlace



Cargador

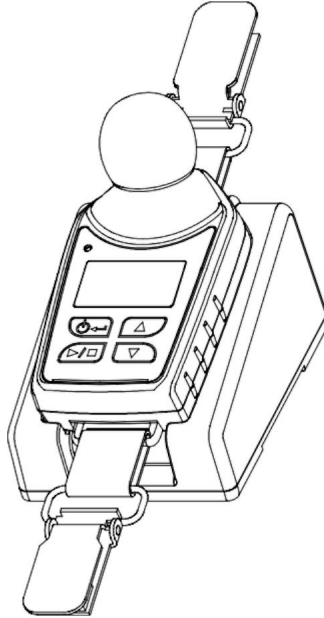



Placa de enlace del cargador

## 6. CARGAR EL MEDIDOR

### 6-1 Cargando

El medidor utiliza una batería interna de polímero de litio. Asegúrese de que el medidor esté completamente cargado antes de usarlo colocándolo en el cargador. Tenga en cuenta que el medidor encajará en la unidad de carga independientemente de los clips de montaje que estén conectados.



Asegúrese de que el adaptador de CA esté conectado y que el suministro esté encendido. El medidor se encenderá automáticamente y mostrará cuánta carga hay dentro del medidor. Después de aproximadamente 20 segundos, la pantalla quedará en blanco. Al presionar ▲, ▼ o 

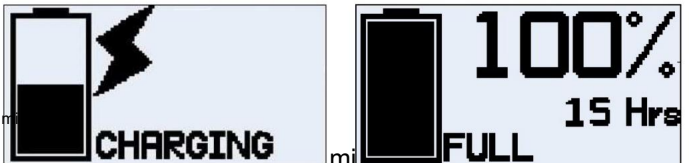
La tecla activará la pantalla durante 20 segundos más para comprobar el progreso. Cuando el medidor se esté cargando, el LED rojo se encenderá. El medidor mostrará "FULL" una vez

La carga se completará y el LED en la parte frontal del medidor se volverá violeta.

La pantalla LCD muestra cuando el medidor está encendido y se coloca el cargador de batería. mi

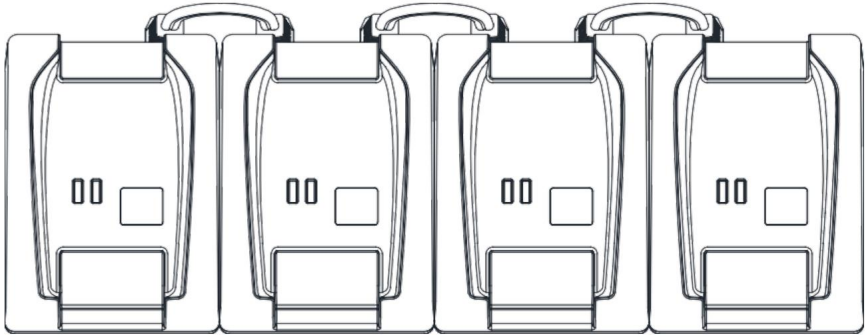


La pantalla LCD muestra cuando el medidor está apagado y se coloca el cargador de batería. mi



## 6-2 Vinculación de cargadores entre sí

El cargador se puede vincular a otro cargador mediante el cable de enlace y el placa de enlace del cargador. Se pueden vincular hasta 4 cargadores.



## 6-3 batería

Las mejores prácticas para el cuidado de la batería del medidor.


El medidor incorpora una batería de polímero de litio como fuente de energía que, con el cuidado adecuado, debería brindar años de servicio operativo. (Tres años es típico)

El cuidado adecuado incluye estas mejores prácticas.

- Después de su uso, es mejor cargar el medidor usando el cargador recomendado antes de guardarlo por un período prolongado. Se considera período prolongado el de 2 o más meses. Si el medidor se va a almacenar durante un período aún más largo, es mejor sacar el medidor del lugar de almacenamiento y recargarlo cada 2 o 3 meses.
- Cargue el medidor en el cargador recomendado antes de intentar encenderlo si el medidor no se ha utilizado durante un período prolongado o si se almacenó con batería baja.
- Es mejor no almacenar el medidor durante ningún período de tiempo en condiciones de batería baja.
- Si no utiliza el medidor, es mejor mantenerlo en un lugar encendido.  
Cargador recomendado.

## 7. FUNCIONAMIENTO GENERAL

### 7-1 Encendido del medidor

Una vez que el medidor se enciende presionando la tecla , mostrará una secuencia de inicio, que se muestra a continuación. Esto muestra la versión del firmware del medidor (por ejemplo, Rev V1.0) y la hora y fecha actuales, seguidas del número de serie del medidor y la pantalla "Texto personalizado". El número de serie y el texto se pueden configurar mediante el software del CD mediante PC.



Rev V1.0  
2016-01-01  
12:59:59

(1 segundo)



SN: 0123456789A  
USER Data 1  
Data 2  
Data 3

(1 segundo)



Welcome

Si el modo de desplazamiento automático se ha desactivado, al presionar la tecla ▲ o ▼ se desplazará por los resultados disponibles de la última ejecución, dependiendo de cómo se configuró el medidor.

12:59:59  
Splaf  
140.0 dB

( tecla ▼ )

2016-01-01  
10 Hrs  
Memory 101 Hr

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Dur 00:01:00  
Dose 100.0 %

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Pdos 100.0 dB  
Twa 92.2 dB

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
PTwa 92.2 dB  
Lavg 100.0 dB

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Laeq 100.0 dB  
Splaf 92.2 dB

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lafmx 90.0 dB  
00:01:00

(tecla ▼)

D1-TH80,C90,Q5  
Lcsmn 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lcsmx 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lcfmn 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lcfmx 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lasmn 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lasmx 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )

D1-TH80,C90,Q5  
Lafmn 90.0 dB  
00:01:00

( tecla ▼ )



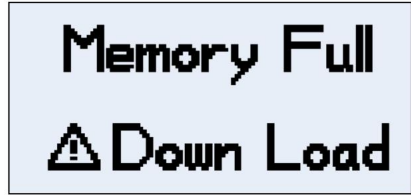
## Mensajes de error 7-1-1 al encender

Si hay algún mensaje de error, aparecerá después de las pantallas de inicio:

### Batería < 1 hora



### Memoria



Los mensajes de advertencia aparecen cuando hay menos de 1 hora de carga o la memoria está llena. Presione cualquier tecla para regresar a la pantalla predeterminada o, alternativamente, estos mensajes de error desaparecerán después de 30 segundos. Recargue, descargue y/o borre los datos según sea necesario antes de continuar con una nueva ejecución de medición.

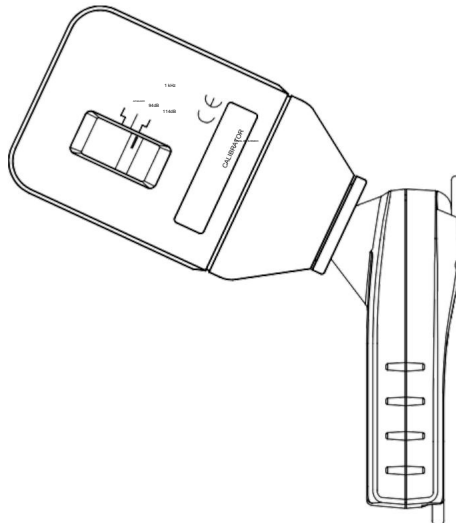
## 7-2 Calibración del medidor

Es una buena práctica (y a menudo obligatoria) calibrar en campo cada medidor antes y después de su uso. Lo que también permitirá configurar el nivel de calibración objetivo como se muestra en el certificado de calibración del propio calibrador, nominalmente 94.0dB, 114.0dB o OFF seleccionando por PC.

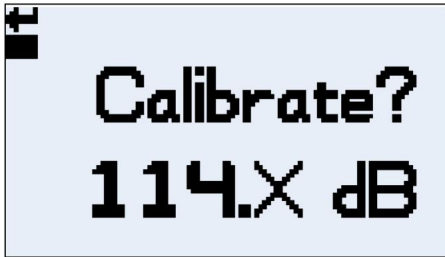
Nota: El medidor no entrará en el modo de calibración si se está realizando una medición. Si hay una ejecución en curso, deténgala según la sección 7-5.



El parabrisas debe retirarse antes de la calibración. Consulte la sección 5-2.

Empuje el calibrador de sonido sobre el micrófono como se muestra. El calibrador debe empujarse sin girarlo hasta que esté completamente en su lugar y encendido.



El medidor reconocerá automáticamente un tono de calibración de 1 kHz e ingresará al modo de calibración.

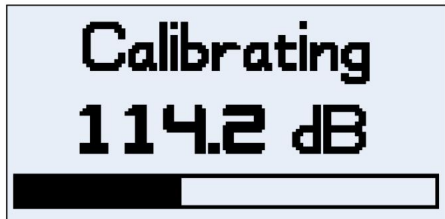


Presione la tecla  para confirmar que desea calibrar, o presione la tecla  para cancelar la calibración. La calibración automática a 94,0 dB o 114,0 dB tardará unos segundos, tiempo durante el cual se mostrará una barra de progreso como se muestra.

Una vez que el medidor se haya calibrado exitosamente, aparecerá el mensaje "CAL OK" .

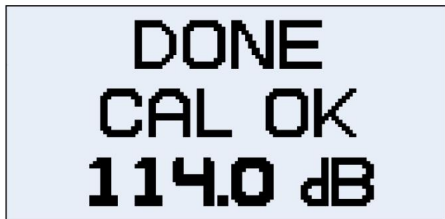
 llave)

El medidor está listo para tomar una medición una vez que se ha retirado el calibrador y el parabrisas reinstalado.



Es posible que deba consultar las regulaciones o estándares locales si los valores de calibración

"antes" y "después" difieren en más de (típicamente) +/- 0,5 dB, por ejemplo, la sección 12.2 de ISO 9612: 2009 sugiere que la medición es retomado.





### 7-3 Iniciar una ejecución de medición

Antes de iniciar una medición, asegúrese de que el parabrisas esté reinstalado de acuerdo. Consulte la sección 5-2 y asegúrese de que haya suficiente duración de batería y memoria mirando la pantalla predeterminada que se muestra en la sección 7-1.



Si es necesario, cargue el medidor como se describe en la sección 6-1; si la memoria está completamente, borrela como se describe en la sección 8-10 o descargue los datos a la PC.

Nota: Si la batería disponible es inferior a una hora o la memoria está llena, la ejecución no comenzará.

También hay temporizadores disponibles para iniciar y detener automáticamente una ejecución de medición o detener una ejecución después de un período fijo. Estas opciones se pueden seleccionar en el menú Configuración, ver sección 8-9



Para iniciar manualmente una medición, presione y mantenga presionada la tecla  que iniciará una cuenta regresiva de 3 segundos como se muestra. Las teclas  deben permanecer presionadas durante la cuenta regresiva para que comience la medición; soltar durante la cuenta regresiva 3-2-1 detendrá la operación.




Una vez que la medición ha comenzado, la marca parpadea en la parte superior izquierda de la pantalla. La pantalla alternará entre las pantallas de la sección 7-1 si se ha seleccionado el modo de desplazamiento automático en el menú de configuración (consulte la sección 8-8) o se puede desplazar manualmente presionando la tecla  o .

### 7-4 Bloqueo y desbloqueo de las llaves

Se recomienda que el medidor esté bloqueado durante una carrera para evitar que el usuario lo manipule y esto puede desactivarse automáticamente al inicio de una carrera habiendo seleccionado primero "Bloqueo automático" en el menú de configuración (consulte la sección 8-7) o manualmente de la siguiente manera. .

Presione la tecla  3 veces para ingresar al modo "Bloqueo", el . Se muestra la marca.

Para desbloquear el medidor, presione la tecla  3 veces, el . La marca desaparece.

## 7-5 Detener una ejecución de medición

Si el medidor está bloqueado, desbloquéelo como se describe en la sección 7-4 anterior. para detener el ejecución de medición actual, presione y mantenga presionada la tecla n durante el período de la cuenta regresiva de 3 segundos (si la suelta durante la cuenta regresiva, la operación se detendrá).



La pantalla mostrará entonces los datos de la medición que acaba de completarse. Consulte la sección 7-1.

Se puede iniciar una nueva ejecución de medición inmediatamente siguiendo la sección 7-3.

## 7-6 Pausar una ejecución de medición


Algunas estrategias de medición pueden requerir PAUSAR una ejecución de medición por ejemplo, durante la pausa del almuerzo de un trabajador. Para habilitar esta función primero se debe seleccionar en el menú de configuración (ver sección 8-5).

Cuando se está realizando una medición, la acción de presionar y mantener presionado el botón Tecla n durante el período de la cuenta regresiva de 3 segundos para ingresar al modo de pausa (Si lo suelta durante la cuenta atrás, la operación se detendrá).


Nota: Durante el modo PAUSA, se registran todos los datos del perfil del historial de tiempo y los marcadores de "evento en pausa" se guardan en el conjunto de datos. Valores acumulados mostrados en la pantalla representa los datos medidos y excluye el tiempo y el nivel de ruido durante los intervalos de pausa.

Desde la pantalla PAUSA:

– para continuar la ejecución, presione la  tecla según lo indique la –  marca.

para detener la ejecución, presione la  tecla según lo indique la marca "n" y "STOP Sure?" Aparecerá un mensaje de confirmación durante 30 segundos y luego, de forma predeterminada, volverá a la pantalla PAUSA si no se realiza ninguna acción.

– Para detener la ejecución, presione  tecla como lo indica la marca "n".

la – para volver al modo de pausa, presione la tecla .



## 7-7 Revisión de los datos del proceso de medición

Tan pronto como se detenga una medición, el medidor mostrará automáticamente el resultado de la última medición. La pantalla alternará entre las pantallas como en la sección 7-1 si se ha seleccionado el modo de desplazamiento automático en el menú de configuración (consulte la sección 8-8) o se puede desplazar manualmente presionando la tecla ▲ o ▼.


## 7-8 Apagar el medidor

Para apagar el medidor, presione y mantenga presionada la tecla durante la cuenta regresiva 3-2-1 de 3 segundos (si la suelta durante la cuenta regresiva, la operación).



## 8. CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR

Se accede al menú de configuración presionando la tecla para encender el medidor, luego presione la tecla para ingresar a la pantalla de configuración.

Presione  para ingresar al modo de configuración y presione la tecla n para salir.

El menú de configuración se utiliza para:





() llave)



- I Contraste LCD: establece el contraste de la pantalla.
- I RTC: ajusta la fecha y la hora
- I LCD APO: establece el tiempo de espera de la pantalla
- I Dosímetro: seleccione la configuración del dosímetro
- I Pausa: Selecciona/deselecciona la función Pausa
- I Alarma LED: seleccionar/deseleccionar alarmas visuales
- I Bloqueo automático: seleccione/deseccione el bloqueo automático de las teclas
- I Desplazamiento automático: seleccione/deselecciona el desplazamiento automático del mostrar
- I Temporizadores: seleccionar/deseleccionar temporizadores
- I Intervalo: establece el tiempo del intervalo de memoria de datos
- I Idioma: Seleccionar idioma
- I Borrar memoria: borra la memoria





Cualquier cambio realizado se convertirá en la configuración predeterminada.

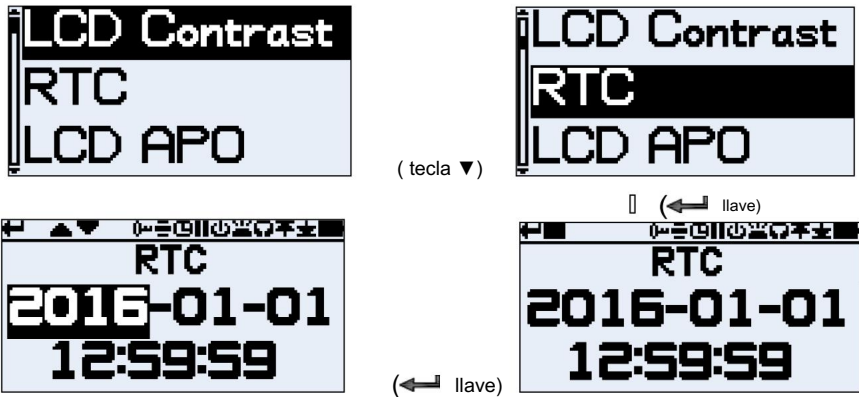
### 8-1 Contraste LCD

Configure el contraste de la pantalla presionando  2 veces, luego presione las teclas ▲, ▼ para elegir la tecla para de 1 a 10 niveles de brillo y presione  guardar, presione la tecla n para salir.




### 8-2 Fecha y hora

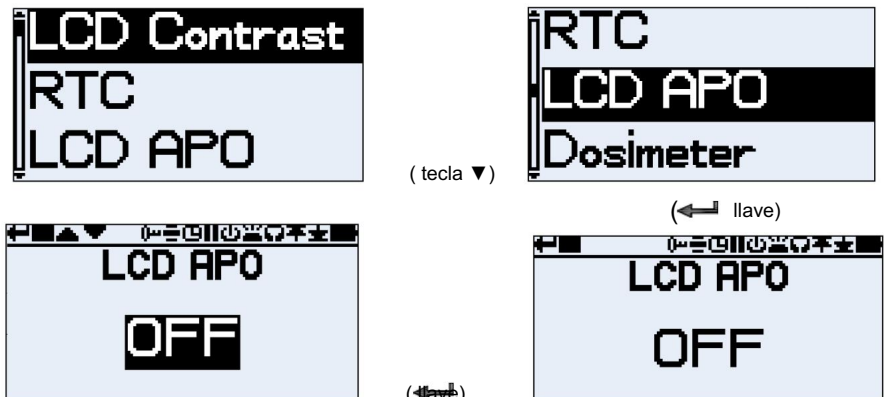
Ajuste la fecha y la hora presionando la tecla ▼ para seleccionar "RTC" y luego presione la tecla 2 veces  para mover el cursor la izquierda y luego presione las teclas ▲,  hacia la derecha o presione la tecla  para realizar ajustes. Presione hacia ▼ para ajustar. Prensa  para guardar, presione la tecla n para salir.



### 8-3 Tiempo de espera de visualización ( )

La pantalla se puede dejar encendida permanentemente (lo que reducirá la duración de la batería) o se apagará después del intervalo seleccionado de 5, 10, 20 segundos, 1 o 5 minutos.

Configure el tiempo de espera de la pantalla presionando la tecla ▼ para seleccionar "LCD APO" y luego presione la tecla 2 veces para realizar la selección. Presione las teclas ▲, ▼ para seleccionar, presione la tecla  para guardar y presione la tecla n para salir.



#### 8-4 Selección de configuraciones de dosímetro

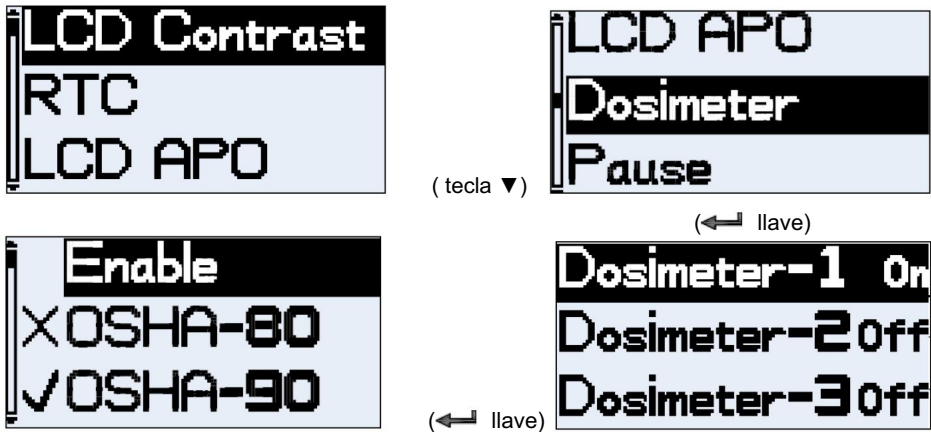
El medidor tiene hasta 3 dosímetros simultáneos, Dosímetro-1, Dosímetro-2 y Dosímetro-3, que solo determinan lo que se muestra en pantalla y no, pero todo se calcula y guarda en la memoria para su posterior descarga y análisis. El Dosímetro-1 no se puede desactivar. Se pueden seleccionar Dosímetro-2 y Dosímetro-3 adicionales para mostrar cualquiera de las otras configuraciones disponibles.

El medidor se puede configurar para mostrar cualquiera de las diez configuraciones predeterminadas integradas (predefinidas) (OSHA-80, OSHA-90, MSHA-80, MSHA-90, DOD, ACGIH, ISO-85,

ISO-90, NR-15 y NHO-01) o cualquiera de los nueve completamente personalizados configurables desde USUARIO-1 a USUARIO-9.

Las fechas de dosis y los parámetros de ruido están disponibles para mostrar en pantalla y se logran utilizando el software del CD del medidor en una PC.

##### 8-4-1 Configuraciones de dosímetros predefinidas



Predefina la configuración del dosímetro presionando la tecla ▼ para seleccionar "Dosímetro" y luego presione 2 veces la tecla ← para seleccionar las configuraciones predeterminadas. Presione las teclas ▲, ▼ para seleccionar las configuraciones deseadas desde "OSHA-80" a "NHO-01", luego presione la tecla ← para guardar y presione la tecla n 2 veces para salir.

##### 8-4-2 Configuraciones de dosímetro personalizadas

Se puede configurar cualquiera de los parámetros generales de ruido que se enumeran a continuación.

Configuración de referencia: Seleccione de OSHA-80 a NHO-01 Ponderado en

el tiempo: Seleccione Rápido, Lento o Impulso Umbral: (THnn)

Ajustable de 70 a 90 dB en pasos de 1 dB Criterio: (Cnn) Ajustable de 70 a 90 dB

en pasos de 1 dB Tipo de cambio: ( Qn) Ajustable de 3 a 6 dB en pasos de 1 dB

Nivel de excedencia (LAS): ajustable de 70 a 140 dB en pasos de 5 dB

Duración proyectada del trabajo: Ajustable de 10 a 55 min en pasos de 5 min o

1 a 24 horas en pasos de 1 hora



( tecla ▼ )



( ← llave )



( ← llave )



( ← llave )



En el modo de configuración predefinido, presione las teclas ▲, ▼ para seleccionar la configuración personalizada deseada desde "USUARIO-1" a "USUARIO-9" y luego presione la tecla para confirmar. Presione las teclas ▲, ▼ para cambiar los parámetros, si va a cambiar los parámetros presione la tecla para confirmar, luego presione las teclas ▲, ▼ para cambiar el valor de los parámetros deseados y presione la tecla para confirmar. Cuando finalice toda la configuración de parámetros, presione la tecla n para salir.

← tecla nuevamente para guardar.



### 8-5 Modo de pausa (;)

Habilite el modo de pausa para poder detener temporalmente una ejecución de medición, por ejemplo, durante el descanso del trabajador. Durante una pausa, se registran todos los datos.

Los valores acumulativos representarán los datos medidos y excluirán los intervalos en pausa.



( tecla ▼ )



( ← llave )



( ← llave )



Seleccione la función Pausa presionando la tecla ▼ para seleccionar "Pausa" y luego presione la tecla ← para revisar. Presione la tecla n para aceptar o presione la tecla, luego presione la tecla ▼ para cambiar y presione la tecla para confirmar.

### 8-6 alarmas LED ( los )

criterios de alarma LED se pueden configurar utilizando el software del CD del medidor en la PC.



( tecla ▼ )




( ← llave )



( ← llave )



( Seleccione la alarma LED presionando la tecla ▼ para seleccionar "Alarma LED" y luego presione la tecla ← para revisar. Presione la tecla n para aceptar o presione la tecla, luego presione la tecla ▼ para cambiar y presione la tecla para confirmar.

8-7 Bloqueo automático (Al )

seleccionar Bloqueo automático se "bloquea" la pantalla en modo de ejecución.




( tecla ▼ )



( tecla ← llave )



( Seleccione el bloqueo automático presionando la tecla ▼ para seleccionar "Bloqueo automático" y luego presione la tecla ← para revisar. Presione la tecla n para aceptar o presione la tecla, luego presione la tecla ▼ para cambiar y presione la tecla para confirmar. )

8-8 Desplazamiento automático ( )

Si se selecciona, la pantalla se desplazará automáticamente de una pantalla a la siguiente (de lo contrario, la pantalla deberá avanzar manualmente).



( tecla ▼ )



( tecla )



( tecla ← llave )



( Seleccione el desplazamiento automático presionando la tecla ▼ para seleccionar "Desplazamiento automático" y luego presione la tecla para revisar. Presione la tecla n para aceptar o presione la tecla, luego presione la tecla ▼ para cambiar y presione la tecla para confirmar. )

## 8-9 temporizadores ( )

Para seleccionar una ejecución del temporizador.

### 8-9-1 Ejecución del temporizador sin ciclo

El temporizador sin ciclo significa que la hora de inicio y la hora de duración son válidas solo una vez.



( tecla ▼ )



( ← llave )



( ← llave )



( ← llave )



( ← llave )



( tecla ▼ )



( ← llave )



( llave )



Para seleccionar el temporizador sin ciclo, presione la tecla ▼ para seleccionar "Temporizadores" y luego presione ← para ingresar a este modo. Presione la tecla ▼ para seleccionar "Retrasado", luego presione la tecla para revisar la hora de inicio, presione la tecla ▼ para revisar el tiempo de duración. Si va a cambiar el tiempo de duración y el tiempo de inicio, use la tecla para colocar el cursor en el elemento de fecha u hora para ajustar y luego use las teclas ▲, ▼ para configurar el valor del elemento de fecha u hora seleccionado, incluido "Activar" o "Desactivar". seleccionado. Prensa

← para confirmar y luego presione la tecla n para salir.

#### 8-9-2 Ejecución del temporizador de ciclo automático

La ejecución del temporizador de ciclo automático significa que la hora de inicio y la duración son válidas en el número de configuración de repetición de 1 a 99 veces.



(← llave)



(tecla ▼)



(← llave)



(tecla ▼)



(← llave)



(← llave)



En el modo Temporizadores, presione la tecla ▼ para seleccionar "Repetitivo", luego presione la tecla para revisar la hora de inicio y la duración, presione la tecla ▼ para revisar los tiempos de repetición. Si va a cambiar los datos, use la tecla para colocar el cursor en el elemento de tiempo a ajustar y luego use las teclas ▲, ▼ para configurar el valor del elemento de tiempo seleccionado, incluido el número de repetición de 01 a 99 y "Activar" o "Desactivar" seleccionado. . Prensa

← para confirmar y luego presione la tecla n para salir.

8-10 Tiempo de intervalo de memoria de datos



( tecla ▼ )



( ← llave )



( tecla n )



( tecla ▼ )



( ← llave )

Los datos del historial de tiempo LAVG, LEQ, LCPK y LZPK se guardan en un archivo tiempo de intervalo de memoria para cada ejecución y están disponibles después de la descarga.

El tiempo del intervalo de memoria de datos se puede configurar presionando la tecla ▼ para seleccionar "Intervalo" y



luego la tecla para revisar. Presione la tecla n para aceptar o presione la tecla y luego presione



presione la tecla ▼ para seleccionar 1, 5, 10 o 30 minutos, 1 o 2 horas y presione la tecla n para confirmar.

### 8-11 Idioma



( tecla ▼ )



□ ( ← llave )



( tecla n )



( tecla ▼ )



( ← llave )

Configure su idioma preferido inglés, portugués o español.

Seleccione el idioma presionando la tecla ▼ para seleccionar "Idioma", luego presione ← tecla a revisar, presione la tecla n para aceptar o presione ← tecla y luego presione la tecla ▼ para seleccionar y presione la tecla n para confirmar.

### 8-12 Borrar memoria



( tecla ▼ )



□ ( ← llave )



( ← llave )

( En el modo de configuración, presione la tecla ▼ para seleccionar "Borrar memoria" y luego presione ← tecla para ingresar a este modo. Presione la tecla ▼ para seleccionar "Sí" y luego presione la tecla para aparecer la pantalla adicional "¿Borrar memoria seguro?" para verificar que desea progresar ya que una vez borradas todas las ejecuciones almacenadas se perderán.




Prensa ← para confirmar y luego presione la tecla n para salir.

## 9. RECUPERAR LOS DATOS MEMORIZADOS



( tecla ▼ )



Presione la tecla  para encender el medidor, luego presione la tecla  nuevamente para ingresar a la pantalla de configuración. Presione la tecla ▼ para seleccionar "Memoria" y luego presione las teclas ▲, ▼ para seleccionar los datos memorizados que desea recuperar. Pulse la tecla  para confirmar y actualizar los datos memorizados.

Presione las teclas ▲, ▼ o desplácese automáticamente para mostrar los datos memorizados.

Presione la tecla n para recuperar el siguiente dato memorizado.

Presione la tecla n dos veces para salir.

## 10. INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE

q Para obtener instrucciones detalladas, consulte el contenido del CD-ROM adjunto, que contiene las instrucciones completas sobre el funcionamiento del software e información relevante.



LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52 (81) 8173-4300

LADA Sin Costo:  
01 800 087 43 75

E-mail:  
[ventas@twilight.mx](mailto:ventas@twilight.mx)

[www.twilight.mx](http://www.twilight.mx)



/ [twightsadecv](#)



/ [twightsadecv](#)



/ [twightsadecv](#)