

Sonómetro 353 con función LEQ

**decibelímetro con memoria interna de datos, cable de interfaz y software,
cumple con las directrices vigentes para máquinas**

El decibelímetro 353 dispone de la función LEQ. Este decibelímetro también le ofrece la posibilidad de medir el equivalente energético del nivel de presión acústica continua (nivel sonoro medio LEQ). Concretamente el decibelímetro 353 es un instrumento para profesionales indispensable para realizar valoraciones sonoras en diferentes puestos de trabajo. Utilizando este decibelímetro se ahorrará el complejo cálculo del valor LEQ / LEAQ. Gracias a su memoria interna de 32.000 valores, este decibelímetro es ideal para grabaciones de larga duración.

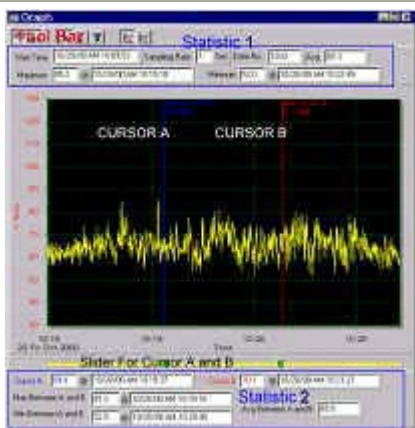
Los valores medidos se pueden transmitir desde el decibelímetro al PC con la ayuda del cable de la interfaz RS-232 para su posterior valoración. El software en inglés ofrece representaciones en forma de tablas o de gráficos).

El decibelímetro cumple todas las normativas y prescripciones vigentes para mediciones de ruido. Además, incluye la certificación CE, puesto que cumple con la normativa vigente para máquinas (89/ 393/ EWG).

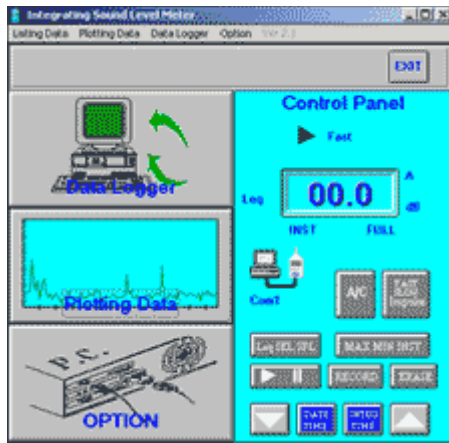
- Mediciones a elegir: SPL, LEQ, SEL, Lmin & Lmax, combinado con impulsos o con valoración temporal rápida / lenta
- Memoria para 32.000 valores
- Indicador digital (se actualiza cada 0,5 s)
- Gráfico analógico con división de 4 dB, rango de 100 dB, (se actualiza cada 100 ms)
- Función MIN, MAX y Hold
- Salida analógica, 2 Vrms EW a 600 Ohm
- Salida analógica, 10 mV / dB a 100 Ohm
- Carcasa de plástico ABS
- Pantalla LCD de 35 mm y 4 dígitos con gráfico de barras
- Micrófono de precisión de 1/2" con supresor de ruidos de viento
- Valoración de frecuencia A & C



Sonómetro 353 con función LEQ



El decibelímetro se puede utilizar para medir de manera directa o para grabaciones de larga duración. Los valores de medición transmitidos al PC por medio de la interfaz RS-232 o por la salida analógica se pueden valorar y analizar de múltiples formas. El software del envío le permite transferir los datos a otros programas para ser procesados. Se pueden crear diagramas de decurso temporal, columnas y representaciones de picos de ruido. La función de "zoom" le facilita un análisis más preciso y exacto de cada valor. El software sirve también para realizar la programación del decibelímetro en mediciones de larga duración.



| Date | Time | Value | Weighting | Response | Units/Over/low Entry |
|------------|----------|-------|-----------|----------|----------------------|
| 02-27-2004 | 17:12:43 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:44 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:45 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:46 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:47 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:48 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:49 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:50 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:51 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:52 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:53 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:54 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:55 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:56 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:57 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:58 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:12:59 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:00 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:01 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:02 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:03 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:04 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:05 | --- | A | Fast | |
| 02-27-2004 | 17:13:06 | --- | A | Fast | |



El decibelímetro 353 es un instrumento muy útil para localizar y registrar un nivel sonoro general o puntual y de este modo no poner en peligro la salud de los trabajadores de una empresa por tener que estar expuestos a un nivel de ruido demasiado elevado.

Con el decibelímetro 353 se podrán realizar grabaciones de larga duración de una manera muy cómoda. Los datos podrá ser guardados y valorados en el PC o en el portátil con la ayuda de la interfaz RS-232.



El trípode para el decibelímetro 353 para mediciones de larga duración in situ.

Cálculo interno del equivalente energético del nivel sonoro continuo LEQ

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N 0,5 t_{10,i} 10^{0,1 L_{ASmax,i} / 10} \right] \text{ dB}$$

- L_{Aeq} nivel energético sonoro continuo en un tiempo de referencia T (valor aproximado)
- T Tiempo de referencia: desde las 6.00 hasta las 22.00 horas (es decir, durante el día) (media diaria tomando referencia los 6 meses del año con más tráfico)

$$\sum_{i=1}^N$$

- Suma de todos los acontecimientos sonoros N en un tiempo de referencia T
- i Índice actual del propio acontecimiento sonoro
- $t_{10,i}$ Duración sonora del acontecimiento sonoro i-diez según la AzB /11/ (periodo de tiempo en que el nivel sonoro LAS (t) no está a más de 10 dB por debajo del nivel de presión sonora máximo L_{ASmax} del acontecimiento sonoro ("10 dB - down-time")
- $L_{ASmax,i}$ Valor máximo del nivel de presión sonora del acontecimiento sonoro i-diez

Especificaciones técnicas

| | |
|--------------------------|--|
| Rango automático | 30 ... 130 dB en 5 rangos |
| Resolución | 0,1 dB |
| Precisión | ± 1,5 dB |
| Mostrar actualización | cada 0,5 s |
| Frecuencia | 31,5 Hz ... 8kHz |
| Logger de datos | 32.000 puntos |
| Valoración | A , C |
| Indicador | pantalla LCD de 35 mm con gráfico de bares |
| Temperatura de operación | 0 ... +40 °C, < 80 % H.r. |
| Alimentación | batería de 9 V (PP3) |
| Dimensiones | 256 x 72 x 21 mm |
| Peso | 310 g |
| Norma | IEC 651 Tipo II (clase II) |


Contenido del envío

1 Decibelímetro LEQ 353, 1 supresor de ruidos de viento, 1 cable de interfaz RS-232, 1 software (compatible con Windows® 95 / 98 / 2000 / XP (profesional), 1 destornillador de calibración, 1 batería, maletín de transporte, instrucciones de uso

Componentes adicionales

- **Calibrador sonoro** para la recalibración regular del decibelímetro (todos aparatos se entregan calibrados de fábrica / el sensor del aparato sufre oscilaciones con el paso del tiempo / con el calibrador podrá calibrar el decibelímetro de manera autónoma y así obtendrá unos óptimos resultados en sus mediciones).



| | |
|---|--|
| <p>- Certificado de calibración ISO (para empresas que deseen incluir el decibelímetro en las herramientas de control internas de la empresa o para la recalibración anual (en caso de no utilizar el calibrador). La certificación ISO incluye una calibración de laboratorio que incluye un documento con todos los valores de medición.</p> |  |
| <p>- El cable alargador para el micrófono (5 m) tiene un montaje muy sencillo. Desatornille con cuidado el cabezal del micrófono del extremo superior del aparato. Ahora atornillelo a un extremo de alargador y el otro extremo deberá unirlo con el decibelímetro.</p> |  |
| <p>- Es recomendable montar el decibelímetro sobre un trípode si se realizan grabaciones de larga duración o si desea que opere sin la influencia de personas.</p> |  |
| <p>- El decibelímetro se alimenta normalmente por medio de baterías (incluso en mediciones de larga duración). Le recomendamos el uso de un componente de red para realizar la transmisión de los valores guardados al PC, ya que el consumo en este proceso es elevado.</p> |  |



C/ IKEA, 51 - LOCAL B - 48940 LEIOA - VIZCAYA

TFNO.: 944803040 - FAX: 944348191

Email: isotest@isotest.es

<http://www.isotest.es>