



Funcionalidad fácil de usar

Monitoreo avanzado del nivel de presión sonora

Los sonómetros 3M™ SoundPro™ SE/DL permiten realizar un monitoreo avanzado del nivel de presión sonora y análisis exhaustivo de datos. Disponibles en los modelos de Clase/Tipo 1 y 2, estos equipos incluyen una presentación en pantalla grande que permite el análisis de frecuencia en tiempo real y capacidades de almacenamiento de datos que facilita el tratamiento y evaluación posteriores de los niveles de ruido en el lugar de trabajo.

La forma aerodinámica de SoundPro está diseñada específicamente para minimizar la alteración de los campos de sonido que se están midiendo. Del muestreo de ruido laboral e industrial a la conservación de la audición, SoundPro serie SE/DL ofrece precisión, facilidad de uso y, de ser necesarios, datos para seguimiento profesional.





Monitoreo de ruido ambiental de alto rendimiento

El conjunto de características poderosas 3M™ SoundPro SE y DL facilita la documentación y medición de las exposiciones a ruidos. Estos instrumentos manuales incluyen dos medidores virtuales del nivel acústico para tomar mediciones en tiempo real de bandas de octava completa o tercio de octava y simultáneamente medir el sonido de banda ancha. Las características como la interfaz de usuario por menú, la calibración de teclado rápida, la tarjeta de memoria SD removible y el Software de administración de detección DMS 3M™ opcional permiten a los usuarios realizar análisis acústicos avanzados de manera simple y confiable.

La serie SoundPro ayuda a ofrecer la medición acústica precisa que se necesita para cumplir con los programas para la conservación de la audición y puede ayudar a las empresas a cumplir con los requisitos normativos para la protección auditiva.



Características SoundPro SE/DL

CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS IEC Y ANSI

Disponible en los modelos de precisión Clase/Tipo 1 o propósito general Clase/Tipo 2

Dos medidores "virtuales" del nivel acústico que se ejecutan simultáneamente

Mediciones simultáneas de ponderación A y C

Arranque y detención programables y activados por nivel

Ponderación de frecuencia A, C y Z (plana)

Tiempo de respuesta de impulso IEC, rápido y lento

Umbrales elegibles de 10 dB a 140 dB

Tasas de intercambio de 3, 4, 5 y 6 dB

Teclado luminiscente y retroiluminación de pantalla

Ranura de tarjeta de memoria SD

Puerto de comunicación USB y salida serial RS-232

Pantalla plurilingüe (inglés, francés, español, alemán, italiano y portugués)

Registro de datos del historial de tiempo con intervalos de 1 segundo a 60 minutos*

Función de borrado de últimos segundos

Cálculo de la dosis de ruido / Función de dosimetría

*Solo DL

Aplicaciones incluidas:

Evaluaciones del ruido ocupacional

Evaluaciones del ruido ambiental

Aplicación de ordenanzas sobre ruidos y metrología legal

Análisis de frecuencia y sonido general

Evaluaciones del ruido de vehículos

Acústicas de edificios

Evaluaciones de equipos móviles



Pantallas intuitivas y fáciles de leer



Pantalla SPL

Pantalla numérica y cuasi-analógica

Vista de pantalla analógica

Muestra el nivel de presión sonora instantáneo (SPL) con ponderaciones de filtros y tiempos de respuesta seleccionados. La amplitud de la medición mostrada se presenta gráficamente por la longitud de la barra y numéricamente debajo de la barra. La barra aparece si el valor medido se encuentra por arriba del valor mínimo para el rango de medición seleccionado.



Octava completa

Pantalla de medición del gráfico de barras de banda

Vista del gráfico de barras de banda ancha

Muestra las mediciones del análisis de banda de octava completa (1/1) en valores de banda ancha y banda de filtro para los medidores 1 y 2. Esta pantalla contiene 13 barras con 11 bandas de filtro y dos para la banda ancha. La barra aparece si el valor para la medición se encuentra por arriba del valor mínimo para el rango de medición seleccionado.



1/3 de octava

Pantalla de medición del gráfico de barras de banda

Vista del gráfico de barras de banda ancha

Muestra las mediciones del análisis de banda de 1/3 de octava en valores de banda ancha y banda de filtro para los medidores 1 y 2. Esta pantalla contiene 35 barras con 33 bandas de filtro y dos para la banda ancha. La barra aparece si el valor para la barra se encuentra por arriba del valor mínimo para el rango de medición seleccionado.

Análisis de tiempo real



Características opcionales y capacidades expandidas

Sistema de medición en exteriores SoundPro (SP-OMS) 3M™

El Sistema de medición en exteriores SoundPro ayuda a proteger el equipo de la exposición al viento, lluvia, nieve, químicos, partículas, animales, vandalismo y robo. También se usa para prolongar la duración de la batería con hasta una semana de monitoreo continuo (dos semanas con segundas baterías opcionales). La caja resistente al agua contiene el medidor y el paquete de batería con espacio para accesorios y almacenamiento de los componentes del sistema mientras no están en uso.

Los componentes expuestos están fabricados de acero inoxidable, ABS y polímeros. El kit OMS contiene todos los mástiles, protectores de micrófonos, cables, paquetes de baterías y adaptadores necesarios que se requieren para usar con los equipos SoundPro SE y DL. Las disposiciones del diseño de la caja permiten que los cables y candados provistos por el cliente se usen para bloquear la caja y sujetarla a un objeto fijo.

Otras opciones:

- Análisis en tiempo real de banda de octava completa (1/1)
- Análisis en tiempo real de banda de tercio de octava (1/3)
- Opción de curvas espectrales acústicas
- Opción de inteligibilidad del habla
- Configuraciones del kit de calibración audiométrica
- Incorporación de datos de GPS (mediante un receptor GPS compatible)
- Micrófonos opcionales en tamaños de 1/4", 1/2" y 1"
- Tiempo de reverberación (opción RT-60)



Especificaciones para SoundPro

GENERAL:	
IDIOMAS DE VISUALIZACIÓN	Inglés, francés, español, alemán, italiano y portugués
INTERFAZ DE USUARIO	10 botones y 4 teclas, por menús
TIPO DE VISUALIZACIÓN	LCD transreflectivo de matriz de 128 x 64 puntos con retroiluminación de fibra óptica adicional
CUMPLIMIENTO DE NORMAS:	
REQUISITOS DE EMC	EN/IEC 61326-1(2005) Grupo 1, Inmunidad de ambientes industriales / Emisiones de Clase B. CFR:47 (2008) Parte 15 – Cumple con las Emisiones Clase B de FCC
REQUISITOS DE RENDIMIENTO	EN/IEC 61672-1(2002), ANSI S1.4 (R2006), ANSI S1.43 (R2007), EN/IEC 61260 (2001), ANSI S1.11 (R2009), (también cumple los requisitos de las normas IEC 60651 y 60804 anteriores) IEC60268-16 (2003) con la opción de Inteligibilidad del habla
REQUISITOS DE SEGURIDAD	IEC61010-1 (2010)
CERTIFICACIONES	Marca CE, WEEE, RoHS
MEDICIONES:	
PARÁMETROS	SPL, L_{Max} , L_{Min} , L_{Pk} (pico), L_{Eq}/L_{AVG} , SEL, LN (elegible de L1 a L99), TWA, Taktm, Taktmx, Dose, PDose, Exposición (Pa2H/Pa2S), LDN, CNEL, PTWA, L_{C-A}
RANGOS	Rango de medición dinámica total de 120 dB+ (ponderado "A") sobre 8 rangos individuales de 90 dB (ponderado "A") cada uno (con rangos de filtros de - 80 dB); rango de medición general de 0 dB a 140 dB
RANGO PICO	Hasta 143 dB usando un micrófono estándar BK4936; superior con micrófonos y preamplificadores opcionales
PONDERACIONES DE FRECUENCIA	A, C, Z y F (plana)
TIEMPO DE RESPUESTA	Rápido, lento e impulso IEC
TASAS DE INTERCAMBIO	3, 4, 5 y 6 dB
NIVEL DE CRITERIO	40 a 100 dB
REGISTRO DEL LÍMITE SUPERIOR DE TIEMPO	10 a 140 dB elegible
MODOS DE EJECUCIÓN	Ejecución/pausa a partir de un nivel predeterminado, encendido y ejecución accionados a partir de una hora/fecha o duración programadas previamente, ejecución/pausa a partir de una entrada externa o directamente en el mismo teclado con posibilidad de programar la duración.
REFERENCIAS DE MEDICIÓN	Nivel de presión sonora: 114 dB Frecuencia: 1 kHz Dirección: 0 grados usando un micrófono de respuesta de campo libre
FILTROS DE OCTAVA Y TERCIO DE OCTAVA (OPCIONAL):	(bandas de base 10, como recomienda IEC 61260 [2001])
FILTROS DE OCTAVA COMPLETA	11 bandas con frecuencias centrales de 16 Hz a 16 kHz
FILTROS DE TERCIO DE OCTAVA	33 bandas con frecuencias centrales de 12,5 Hz a 20 kHz
CALIBRACIÓN:	
HISTORIAL	Historial de calibración completo con verificación posterior al estudio registrado con historial de calibración
REGISTRO Y ALMACENAMIENTO:	
REGISTRO	Solo modelos DL, L_{Max} , L_{Min} , L_{Pk} (pico), LN, L_{Eq}/L_{AVG} se pueden registrar en 11 intervalos elegibles de un segundo a 60 minutos en la tarjeta de memoria SD (Secure Digital) incluida. Use 3M™ QuestSuite™ Professional II o el Software de administración de detección DMS 3M™ para interpretar los archivos de datos.
DATOS DE RESUMEN	Todos los datos de sesiones/estudios se almacenan en la tarjeta SD. Los datos de resumen se pueden interpretar con 3M™ QuestSuite™ Professional II o el Software de administración de detección DMS 3M™, o bien, se pueden exportar a una hoja de cálculo o un archivo XML con un servicio disponible.
MEMORIA	Acepta tarjetas de memoria SD de 32 MB a 32 GB. La tarjeta está incluida en todos los modelos para almacenamiento de configuración y almacena varios estudios/sesiones de resumen (para fabricantes de tarjetas SD preferidos, póngase en contacto con la fábrica).
FUNCIONES ESPECIALES:	
BORRADO DE ÚLTIMOS SEGUNDOS	Eliminación elegible de 1 a 20 segundos de los datos de mediciones (datos eliminados por borrado de los últimos segundos y conservados en un archivo de sesión)
SEGURIDAD	Protección por código de 4 dígitos disponible para ejecuciones y configuraciones
CURVAS ESPECTRALES ACÚSTICAS OPCIONALES	Curvas de criterio de ruido (NC), curvas de criterio de ruido preferido (PNC), curvas de criterio de habitación (RC), curvas de criterio de ruido balanceado (NCB), curvas de evaluación de ruido (NR), curvas de habitación audiométrica (según las Normas ANSI S3.1, la Enmienda de conservación de la audición de OSHA y la Evaluación de audición para las cabinas audiométricas de ISO)
FUNCIÓN DE INTELIGIBILIDAD DEL HABLA OPCIONAL	El firmware se puede instalar en la serie SoundPro™ para permitir la prueba y evaluación de la inteligibilidad del habla humana a través de la dirección pública (PA), la alarma contra incendios y los sistemas de notificación masiva (MNS), el método STI-PA conforme a IEC 60268-16 y el Código nacional de alarmas contra incendios NFPA 72. Los resultados están en el Índice de transmisión del habla (STI) o la Escala de inteligibilidad común (CIS). Post-procesamiento disponible en medidor
TIEMPO DE REVERBERACIÓN OPCIONAL (RT-60)	Se usa para medir el tiempo de decaimiento o el rendimiento de decaimiento acústico de una habitación o un espacio cerrado.

Especificaciones para SoundPro (cont.)



PUERTOS Y CONEXIONES:	
CONECTOR DE ALIMENTACIÓN	Fuente de alimentación externa de CC de 9-16 V
SALIDA DE CA/CC	Estéreo de 3,5 mm (punta de CA, anillo de CC, anillo 2 a tierra)
CONECTOR AUXILIAR DE 10 CLAVIJAS	RS-232, 3 salidas digitales, 1 entrada digital
USB	Cumple con USB 2.0, conector mini-USB
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:	
BATERÍAS	4 pilas alcalinas AA desechables, generalmente más de 10 horas de uso continuo sin retroiluminación (solo SLM sin filtros activados); pilas de hidruro metálico de níquel (NiMH) opcionales, generalmente más de 10 horas (solo SLM)
ENTRADA DE ALIMENTACIÓN CC EXTERNA	100 – 240 V CA, 47-63 Hz transformados a 9 V CC
MICRÓFONOS ESTÁNDAR	Precisión de Clase/Tipo 1 – BK4936; Propósito general de Clase/Tipo 2 – QE7052; otros tipos y tamaños opcionales disponibles de tipos de condensadores estándar o prepolarizados de ¼" a 1"
POLARIZACIÓN DEL MICRÓFONO	0 voltios o 200 voltios elegibles (solo modelos de Clase/Tipo 1)
SENSIBILIDAD DEL MICRÓFONO	Valores nominales elegibles en decibeles correspondientes a 1 Volt/Pa
IMPEDANCIA DE ENTRADA DEL MEDIDOR	20 kΩ en series con capacitancia de 11 μF, con capacitancia a tierra de 100 pF
CABLE DE CONTROL REMOTO	Extenderá hasta 15 metros de cable con una pérdida de señal insignificante
PREAMPLIFICADOR	El preamplificador removible acepta directamente un micrófono de ½" (0,52" o 13,2 mm); otros tamaños requieren adaptador.
IMPEDANCIA DE ENTRADA DEL PREAMPLIFICADOR	Mayor a 1 GΩ; menor a 2pF
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:	
TAMAÑO	3,1" de ancho x 11,1" de alto x 1,6" de espesor (con preamplificador y micrófono); 7,9 cm x 28,2 cm x 4,1 cm
PESO	0,54 kg o 1,2 libras (incluidas las baterías)
CARCASA	Fibra inoxidable rellena con policarbonato ABS con protección electromagnética/interferencia de radiofrecuencia interna adicional
MONTAJE DEL TRÍPODE	El montaje fotográfico estándar en la parte posterior acepta roscas de tornillo de ¼"- 20.
AMBIENTE:	
TEMPERATURA	Funcionamiento de -10 °C a +50 °C (efecto de ± 0.5 dB); Almacenamiento de -25 °C a +70 °C
HUMEDAD	10% a 90% RH sin condensación
CAMPOS EXTERNOS	Eléctrico: 10 V/metro, 1 kHz modulado, 30 MHz – 1 GHz, <55 dBc; Magnético: 80 A/m, 50/60 Hz, ningún efecto significativo

Todas las especificaciones están sujetas a cambios.

Software DMS: Administración de datos más fácil

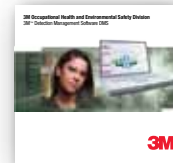
El nuevo Software de administración de detección DMS 3M™ facilita la creación de registros, informes, gráficos y análisis de los datos recolectados para la evaluación de determinados riesgos de seguridad ocupacional en el lugar de trabajo.



División de Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental

Quest Technologies, una empresa de 3M
ISO 9001 - Empresa registrada
ISO 17025 - Laboratorio de calibración acreditado
1060 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066

- Recuperar, descargar, compartir y guardar datos del equipo
- Generar gráficos e informes
- Exportar y compartir datos registrados
- Realizar cálculos avanzados
- El software se integra con los equipos 3M Quest y lo ayudará a mejorar la eficacia y la generación de informes de datos ambientales.



QUEST
TECHNOLOGIES
now part of 3M

Servicio al cliente: 262-567-9157
Llamada gratuita: 800-245-0779
www.3M.com/detection

3M, SoundPro y QuestSuite son marcas comerciales de 3M Company, utilizadas bajo licencia en Canadá. Recicle. Impreso en EE. UU.
©2011 3M Company. Todos los derechos reservados.
LA-SoundPro-062012-Rev.B