

Evaluador de Audífonos Digital FONIX®

El Audiómetro Moderno para Audioprotesistas

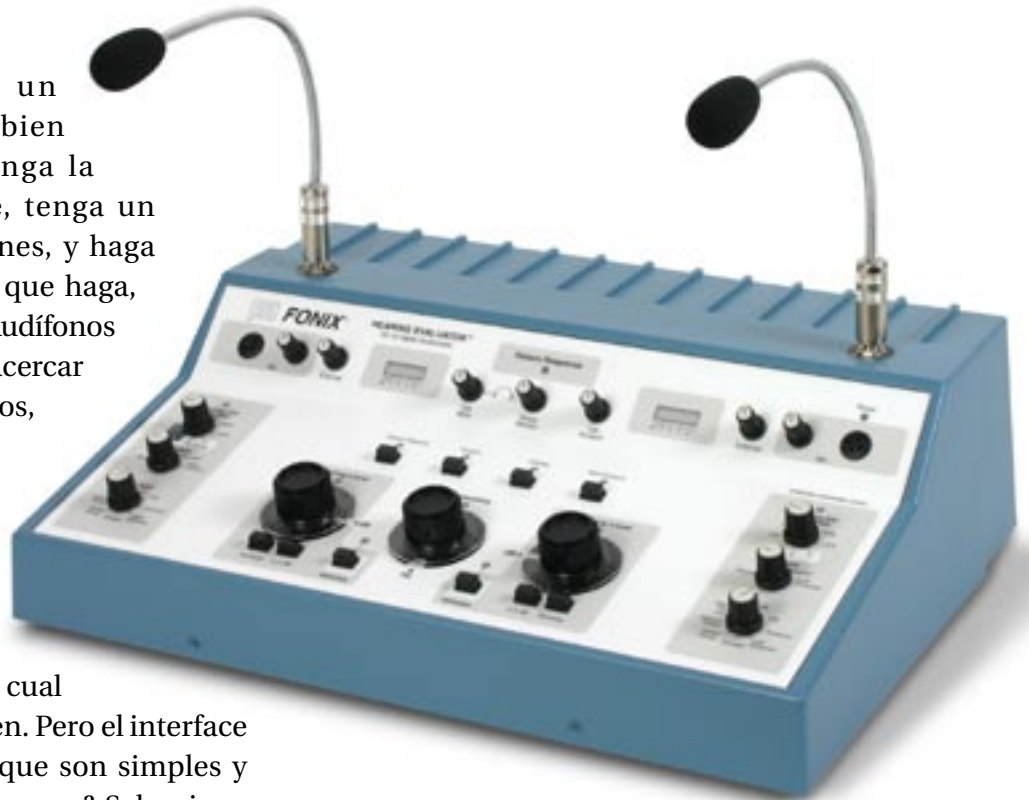
Cuando Ud. quiere un audiómetro que sea bien fácil de usar, mantenga la calibración estupendamente, tenga un excelente récord de reparaciones, y haga todas las cosas que Ud. quiere que haga, debe considerar el Evaluador de Audífonos FONIX FA-10 o FA-12. Se puede acercarse a cualquiera de estos audiómetros, y si conoce sobre la medición de la audición, podrá aprender a usarlos sin problemas. No hay que “clic” en esto o aquello. No hay menús o sub-menús. Los audiómetros son digitales por dentro, y ésta es la razón por la cual mantienen la calibración tan bien. Pero el interface consiste de perillas y botones que son simples y fáciles de usar. ¿Necesita enmascarar? Seleccione el tipo que necesite con un botón. Ruido de banda estrecha, ruido blanco (white noise), y “ruido verbal” (speech noise) están disponibles. Si necesita un tono puro pulsado o “warble” (señal modulada), simplemente oprima los botones. Sin problemas.

Calibración Doble Disponible

Por el aumento en el número de personas que usan auriculares de inserción, nosotros estamos enviando muchos audiómetros con auriculares de inserción solamente. Sin embargo, todavía enviamos unidades con los auriculares convencionales, y podemos producir una unidad con calibración doble para que Ud. pueda utilizar el transductor que sea apropiado a las circunstancias.

Compatibilidad con NOAH 3

Cuando se incluye la Opción RS232 con el audiómetro, se le añade la habilidad de conectar a una computadora. Use el Módulo NOAH FONIX para realizar por remoto la mayoría de las medidas



Mostrado con micrófonos tipo cuello de ganso opcionales.

audiométricas de NOAH. Ud. puede encender los estímulos y seleccionar la frecuencia, amplitud, entrada, salida y selecciones del simulador de audífonos desde la ventana de NOAH. De forma alterna, ponga el Módulo NOAH FONIX en la modalidad de “escuchar” (listen) para establecer una conexión en “tiempo-real” con el audiómetro. Cuando se está en esta modalidad, la gráfica en la pantalla NOAH actualiza los resultados de las pruebas con las selecciones de frecuencia y amplitud corrientes en el audiómetro cada vez que el botón del estímulo es oprimido. Esto es fantástico para esos usuarios que prefieren los botones y perillas en el audiómetro pero que disfrutan la conveniencia de la conexión de computadora que le permite registrar automáticamente los resultados de las pruebas. El Módulo NOAH FONIX ha sido oficialmente certificado por HIMSA!

Más selecciones Estándares

Simulador Auditivo

El simulador auditivo le permite a su cliente el escuchar hasta cuatro repuestas de frecuencia distintas.

Especiales

Stenger, ABLB, MLB y SISI*

Micrófono incorporado

Use el micrófono incorporado para las pruebas de habla y las funciones para comunicación con el paciente (talk-over).

Función de Monitoreo Excepcionalmente Completo

Cuando ud. compra los auriculares opcionales para el monitor de estéreo, el accesorio de micrófono boom/auricular, o las bocinas del monitor, ud. puede escuchar todas las señales que llegan al oído del paciente en su oído correspondiente. Los controles en el Evaluador de Audición le permitirán ajustar las señales a un nivel cómodo. Y si ud. usa un micrófono para el paciente (talk-back), ud. podrá, de seguro, también escuchar la voz de su cliente a través de su monitor. Si su paciente oprime el interruptor opcional para repuesta del paciente, ud. escuchará un tono/clic en su auricular de monitoreo. (El LED o “diodo emisor de luz” para respuestas del paciente se encenderá también en el Evaluador de Audición.

Altavoces de Campo Libre Livianos Adaptados (Custom)

Los altavoces opcionales de campo libre de alta eficiencia también caben en el estuche y añaden muy poco peso. No es necesario el comprar un amplificador adicional para estos altavoces. El amplificador en el Evaluador de Audición los llevará de 85 dB HL a 1000 Hz cuando el paciente está colocado a tres pies del altavoz. Cada frecuencia de campo libre puede ser calibrada en HL independientemente.

Paquete Para Oficina Clínica Disponible

Hemos reunido un número de los accesorios opcionales más solicitados en un paquete que le ahorrará dinero y le llamamos el Paquete Para Oficina Clínica.

- Micrófono Boom & Auriculares de Monitor, o escoja Micrófonos tipo cuello de ganzo y Auriculares de Monitor
- Micrófono del paciente (talkback)
- Soporte de mesa para el micrófono del paciente (talkback)
- Cubierta para el Polvo
- Interruptor de Respuesta del Paciente
- 2 Altavoces de Campo Libre & cables de 10 pies
- 2 Monturas de Pared para Altavoces
- 7 Cables “Patch”, 1/4" to 1/4" plug (conexión)—6 pies de largo

Uso Mundial

El FA-10 y el FA-12 son unidades idénticas excepto que el FA-12 tiene un botón para añadir 10 dB, mientras que el FA-10 tiene un botón de Salida Inversa que le permite al operador usar la misma mano cuando está haciendo pruebas en ambos oídos, derecho e izquierdo. Como los estándares del audiómetro son los mismos para ambos ANSI e ISO, solamente es necesario el decirnos cual instrumento ud. quiere y especificar el voltaje.

* Alternate Binaural Loudness Balance
Monaural Loudness Balance
Short Increment Sensitivity Index



FRYE ELECTRONICS, INC.

P.O. Box 23391 • Tigard, OR 97281-3391

(503) 620-2722 • (800) 547-8209

Fax: (503) 639-0128

www.frye.com • e-mail: sales@frye.com

FONIX FA-10 Especificaciones Tecnicas

Clasificación segun norma

ANSI para audiometros: Tipo 3A

Temperatura de operación: +15 grados C hasta +35 grados C

Voltaje de alimentación: 105 voltios hasta 130 voltios

Tiempo de calentamiento: 15 segundos

Peso: 11 libras (5 kilos) sin accesorios.

Tamaño: 45.6 x 33.8 x 13.8 cm

Frecuencias:

(via aerea y alto parlantes) 125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000

(via osea) 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000,

Precisión de la frecuencia: 1% de error

Ruido en los tonos puros: 70 dB por debajo de lo Indicado en el dial, medido con un analizador de espectro HP3582A en el modo flattop.

Distorsión via aerea: Menos del 3% de distorsion armonica total cuando es medido en los siguientes niveles HL.

125 Hz — 75 dB

250 Hz — 90 dB

500 - 6000 Hz — 110 dB

8000 Hz — 90 dB

Cross Talk: -70 dB o mejor entre canales.

Rango mínimo de amplitud

via aerea

(Telephonics TDH39)

100 ohms

125 Hz

250 Hz

500 Hz to 6 kHz

8 kHz

-10 to 75 dB HTL

-10 to 90 dB HTL

-10 to 110 dB HTL

-10 to 90 dB HTL

via osea

(Radioear B-71)

100 ohms

250 Hz

500 Hz to 750 Hz

1 kHz to 3 kHz

4 kHz

6 kHz

8 kHz

-10 to 40 dB HTL

-10 to 60 dB HTL

-10 to 70 dB HTL

-10 to 60 dB HTL

-10 to 40 dB HTL

-10 to 30 dB HTL

alto parlantes

8 ohms

125 Hz

250 Hz

500 Hz

1 kHz to 6 kHz

8 kHz

-10 to 50 dB HTL

-10 to 70 dB HTL

-10 to 80 dB HTL

-10 to 85 dB HTL

-10 to 80 dB HTL

Rango de los atenuadores y su resolución: -10 hasta 110 dB HTL en pasos de 5 dB. Un paso adicional de -2.5 dB se obtiene cuando se presiona el boton marcado con 2.5 dB.

Precisión del atenuador: Máximo error en cualquier atenuador es ± 1.5 . El error entre dos posiciones seguidas del atenuador es menor de .75 dB.

Tono modulado (warble): 10% de desviación de frecuencia a una frecuencia de modulación de 5 Hz ($\pm 1/2$ Hz)

Tono pulsado: La frecuencia de pulsación es 2.22 Hz ($\pm 1/4$ Hz). Con un ciclo útil del 50% ($\pm 10\%$)

Generadores de ruido: Ruido blanco: Totalmente plano (± 2 dB hasta 8 kHz). Ruido de habla: El audiometro genera un ruido en forma aleatoria que es filtrado para obtener una densidad del espectro de energia por Hz que es constante desde 250-1000 Hz. La energia por Hz tiene una caída de 12 dB por octava desde 1000 hasta 4000 Hz (± 5 dB).

Ruido de banda estrecha: Las frecuencias de corte alto y de corte bajo en los puntos de 3 dB de densidad del espectro corresponden a la norma ANSI 3.6-1989.

Señales de entrada:

Tonos: puros, puro pulsado, modulado, pulsado modulado

Microfono para prueba hablada: Equipado con un control para ajustar la ganancia en el 0 dB

Ruidos: Ruido de habla, ruido de banda estrecha, audio blanco.

Señales externas:

Se pueden conectar equipos como grabadoras o toca discos de discos compactos (CD). Que generen una señal maxima de 8 voltios pico y un mínimo de 100 milivoltios para 0 dB. Con una impedancia de entrada típica de 100 K $\pm 20\%$.

Indicador V.U.:

Indicador del tipo barra de diodos emisores de luz. Uno por cada canal. Con una resolución de 1 dB y un rango desde -20 hasta +3 dB V.U.

Precisión ± 1 dB en 0 dB

± 2 dB en -10 y -20 dB

Para pruebas de voz hablada este indicador tiene las mismas características des critas en la norma ANSI para medidas de volumen de ondas C16.5-1954 —(R1971) sección 3.2 hasta 3.5 inclusive.

Transductores de salida:

Alto parlantes de 4 watts RMS de 8 ohm.

Auriculares

Telephonics

TDH39P: 100 ohm

Vibrador oseo

(Radioear B-71

uno equivalente): 100 ohm

Enrrutamiento al canal opuesto:

La salida del canal derecho o del izquierdo puede ser enrrutada a la salida del otro canal. Con una precisión de ± 2 dB.

Microfono respuesta en frecuencia:

± 5 dB desde 250 Hz hasta 4 kHz.

Alto parlantes para campo libre:

± 7.5 DB desde 250 Hz hasta 4000 Hz. Más de 90 dB SPL de salida a un metro de distancia con una señal de 3 watts RMS de 1000 Hz en un angulo de 45 grados.

Auriculares—monitor estereo:

Tiene control de volumen; los dos canales del audimetro son monitoreados como el interruptor de respuesta de paciente con un tono y la señal del microfono del paciente

Señal de retorno:

El nivel es ajustado independientemente.

Intercomunicador:

Cuando se oprime el botón de "Talk Forward" (intercomunicador) la salida del microfono derecho es enrrutada a las salidas del audiometro. El máximo nivel de salida posible es 90 dB HTL, o lo máximo dependiendo del transductor seleccionado.

Calibración:

Cuando el modo de calibración es alcanzado, se dispone de pasos de 0.5 dB para variar los valores con un rango de 128 dB. Sin destapar su equipo los ajustes se pueden hacer sobre cada tansductor en cada frecuencia independientemente.

Se calibra bajo la norma ANSI S3.6—1996 / IEC 645-1 para auriculares. ANSI S3.6—1996 / IEC 645-1 para vibrador oseo.

Simulador de ayuda auditiva

Ademas de la respuesta plana "flat" tenemos otras pendientes disponibles -6 dB, -12 dB, -18dB, HFE

Conección a computador opcional

El interfaz opcional de la computadora RS232 permite mando a distancia de casi todos los aspectos de la operación del audiómetro

Pruebas especiales

SISI, ABLB, MLB

IEC 60601-1 ISO-13485



FRYE ELECTRONICS, INC.

P.O. Box 23391 • Tigard, OR 97281-3391 • USA

(503) 620-2722 • (800) 547-8209

Fax: (503) 639-0128

www.frye.com • e-mail: sales@frye.com