



Piano Basic – Plus – Plus VRA

AUDIÓMETRO CLÍNICO



DESCRIPCIÓN

Piano es un audiómetro clínico avanzado con dos canales separados e independientes. Piano cuenta con una batería completa de pruebas, todas ellas fácilmente gestionables a través de una amplia pantalla táctil a color.

La versión «Plus VRA» del audiómetro Piano integra un sistema VRA profesional y puede utilizarse como refuerzo tanto de juguetes tradicionales como de vídeos e imágenes en una o varias pantallas.

CLASIFICACIÓN

IEC 60645-1: Tipo 1 Clase A/AE

ANSI S3.6: Tipo 1A/1AE

IEC 60645-1 / ANSI S3.6: Conforme con la norma EHF (Extended High Frequency, alta frecuencia ampliada) (solo Piano Plus / Plus VRA)

SEÑALES DISPONIBLES

Estímulo: tono puro, tono modulado

2 entradas externas para logaudiometría

Salida MIC para logaudiometría en vivo

Salida interna (memoria flash) para logaudiometría

Enmascaramiento: NBN, WN, SN

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES

Salto de intensidad: 1 y 5 dB

Presentación: continua, pulsada (0,5, 1 y 2 Hz o frecuencia personalizada), pulso único (con duración seleccionable)

Warble: señal moduladora de onda sinusoidal de 5 Hz

SALIDAS Y TRANSDUCTORES DISPONIBLES

CA: audífonos TDH-39 o DD45, audífonos de inserción ER-3 o IP30, audífonos HDA-300 / DD450 (solo Piano Plus / Plus VRA)

CO: vibrador óseo B-71

Campo libre

Audífonos de inserción para enmascaramiento: IME-100

PRUEBAS DISPONIBLES

- Audiometría de tono puro
- Umbral automático (Hughson-Westlake modificado)
- Audiometría del habla (2 canales)
- ABLB
- MLB
- SISI: puntuación automática; incremento de 1 dB (5 dB para familiarización)
- DLI, con incrementos entre 0 y 5 dB
- Decaimiento del tono, con una duración de 60 o 120 segundos.
- Stenger, con estimulación de tono puro o habla
- 2 canales independientes para Master Hearing Aid
- Prueba TEN
- Prueba QuickSIN® (opcional)

Solo en Piano Plus:

- Audiometría de alta frecuencia: de 8 a 20 kHz (18 y 20 kHz no se muestran en el audiograma)
- Multifrecuencia: pasos de frecuencia seleccionables entre 1/3, 1/6, 1/12 y 1/24 de octava
- Prueba de Bekesy: frecuencia fija o barrida de 125 Hz a 8 kHz, tono continuo o pulsado
- Diferencia de nivel de enmascaramiento (MLD): ruido y/o señal desfasada

Solo en Piano Plus VRA:

- Prueba de audiometría de refuerzo visual (VRA)
- Prueba de audiometría por juego condicionada (CPA)

TONOS PUROS: FRECUENCIAS Y NIVELES MÁXIMOS (dB HL)

Frec. (Hz)	CA TDH-39 DD45	CA HDA-200(*) HDA-300(*) DD450	CA ER-3 IP30	CA ER-5(*)	CO	CL (**)
125	80	85	90	90	-	75
250	100	100	105	100	45	85
500	120	110	110	110	65	95
750	120	110	115	120	70	95
1,000	120	110	120	120	75	95
1,500	120	110	120	120	80	95
2,000	120	110	120	115	80	95
3,000	120	110	120	115	75	95
4,000	120	105	110	110	75	95
6,000	110	100	100	100	55	90
8,000	100	90	90	90	50	85
9,000	-	90	-	-	-	80
10,000	-	90	-	-	-	80
11,200	-	90	-	-	-	80
12,500	-	80	-	-	-	80
14,000	-	70	-	-	-	80
16,000	-	50	-	-	-	50
18,000	-	110 dB SPL	-	-	-	-
20,000	-	110 dB SPL	-	-	-	-

(*) Transductor compatible, pero ya no disponible para su compra

(**) Los valores se refieren al rango «normal»; añada 10 dB a cada valor en caso de seleccionar la opción «rango extendido»

LOGAUDIOMETRÍA: NIVELES MÁXIMOS (dB HL)

CA (*) TDH-39 DD45	CA HDA-200 HDA-300 DD450	CA ER-3 IP30	CA ER-5	CO	CL
100	90	100	100	60	Normal : 75 Extendido: 85

(*) Reduzca 20 dB en caso de activación del filtro equivalente de campo libre

COMUNICACIÓN PACIENTE – OPERADOR

Talk over : micrófono integrado o externo

Talk back: a través del altavoz integrado o los auriculares del monitor (incluidos); micrófono de clip del paciente incluido
Hasta 2 botones de respuesta del paciente (izquierdo y derecho)

SEÑAL DEL MONITOR

Ambos canales y la voz del paciente se monitorizan a través del altavoz integrado o los auriculares del monitor (incluidos)

MONITOR ASISTENTE

Disponible solo en la versión Piano VRA
 Los auriculares del monitor asistente se utilizan para que el operador pueda ayudar en la comunicación.

IMPRESORA

Impresora térmica integrada opcional
 Tamaño del papel: 112 mm

MEMORIA FLASH INTERNA

Se utiliza para almacenar el material de habla (formato .wav)
 Capacidad: 4 GB (más de 6 horas de habla)
 Carga de material de habla: a través del software ATIT (incluido)

CALIBRACIÓN

Validez: 12 meses
 Todos los parámetros se configuran a través del software del dispositivo

INTERFAZ DEL ORDENADOR

Conexión: USB (driverless)
 Software compatible: Inventis Maestro

TECNOLOGÍA HÍBRIDA

Descripción: Piano se puede controlar de forma independiente o como un audiómetro controlado por PC
 Requiere el software Inventis Maestro

PANTALLA

Tipo: LCD TFT gráfica a color
 Tamaño: diagonal de 7", 150 mm x 90 mm
 Resolución: 800 x 480
 Pantalla táctil resistiva

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Fuente de alimentación externa de grado médico.
 Consumo AC: 100-240 VAC, 47-63 Hz, 0,9-0,34 A.
 Salida DC: 6 V, 4,16 A cont.

DIMENSIONES Y PESO

Sin impresora integrada:
 Tamaño (An x Pr x Al): 32 x 32 x 15 cm / 12,6 x 12,6 x 5,9 pulgadas
 Peso: 2 kg / 4,4 libras
Con impresora integrada:
 Tamaño (An x Pr x Al): 32 x 39 x 15 cm / 12,6 x 15,4 x 5,9 pulgadas
 Peso: 2,5 kg / 5,5 libras

EMBALAJE DE TRANSPORTE

Dimensiones (An x Pr x Al): 47 x 40 x 35 cm / 18,5 x 15,8 x 13,8 pulgadas
 Peso bruto (sin impresora): 4,4 kg / 9,7 libras.
 Peso bruto (con impresora): 4,9 kg / 10,8 libras

NORMAS APLICABLES

Audiometría de tono puro: IEC 60645-1, ANSI S3.6.
 Logaudiometría: IEC 60645-1, ANSI S3.6.
 Audiometría de alta frecuencia: IEC 60645-1, ANSI S3.6.
 Calibración: ISO 389-1 (TDH 39 y DD45), ISO 389-2 (ER-3 /IP30 / ER-5), ISO 389-3 (B71), ISO 389-5 (HF), ISO 389-7 (FF), datos del fabricante (audífonos HDA-300 / DD450)
 Seguridad eléctrica: IEC 60601-1, Clase I tipo BF
 EMC: IEC 60601-1-2CE

CERTIFICADO CE

MDR 2017/745/UE Clasificación: Clase IIa
 Norma de clasificación (Anexo VIII, 2017/745): 10
 Organismo notificado: TÜV SÜD Product Service GmbH (0123)

CÓDIGOS DE PRODUCTO

10147: Modelo Piano Basic – Audiómetro clínico
 10164: Modelo Piano Basic – Audiómetro clínico – con impresora térmica integrada
 10148: Modelo Piano Plus – Audiómetro clínico
 10165: Modelo Piano Plus – Audiómetro clínico – con impresora térmica integrada
 10300: Modelo Piano Plus VRA: audiómetro clínico con examen VRA
 10306: Modelo Piano Plus VRA: audiómetro clínico con examen VRA, con impresora térmica integrada

PARTES INCLUIDAS

- Audífonos supraaurales TDH-39 o DD45
- Audífonos DD450 (solo Piano Plus / Plus VRA)
- Vibrador óseo B71
- Botón de respuesta del paciente
- Auriculares con micrófono boom
- Micrófono con clip para la comunicación entre el paciente y el operador
- Cubierta de plástico
- Fuente de alimentación de grado médico
- Cable de conexión USB
- Manual de usuario
- Botón de respuesta de escritorio para niños (solo Piano Plus VRA)
- Audífonos para monitor asistente (solo Piano Plus VRA)
- Impresora térmica integrada (solo versiones con impresora)

PARTES OPCIONALES (with order code)

- 10833: Audífonos de inserción ER-3C
- 11748: Audífonos de inserción IP30
- 10177: Audífonos de inserción con enmascaramiento IME-100
- 10181: Micrófono de sobremesa que funciona con pilas para pruebas de voz en directo
- 10266: Un altavoz activo FBT J-5A

OTRAS PARTES OPCIONALES (con código de pedido)

- 10179: Carcasas insonorizadas Amplivox Audiocups para audífonos TDH-39 / DD45
- 10180: Set de cables para cabina de sonido
- 10182: Maletín de transporte blando
- 10257: Botón de respuesta adicional para el paciente
- 10293: Papel térmico para audiómetros Harp y Piano (caja de 5)
- 10533: Licencia de prueba QuickSIN®

Solo para Piano Plus VRA:

- 10302: Refuerzo visual para audiometría pediátrica - Juguete tipo 1
- 10303: Refuerzo visual para audiometría pediátrica - Juguete tipo 2
- 10053: Mesa específica para sistemas de audiometría pediátrica
- 10307: Soporte para juguete y altavoz
- 10308: Ordenador mini-torre preconfigurado con 4 salidas de vídeo - incluye cámara web