

Instrucciones de manejo

MA 25 / MA 25e





Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Índice	Página
1 Introducción.....	2
2 Descripción	3
2.1 Normas de seguridad importantes.....	3
2.2 Desembalaje y comprobación del MA 25.....	5
2.3 Accesorios.....	5
2.4 Conexión de los accesorios	6
3 Función de los pulsadores y del teclado	7
3.1 Pulsadores de función.....	7
3.2 Funciones especiales del MA 25e	8
3.3 Pantalla.....	10
4 Realización de los exámenes de audiometría tonal.....	11
4.1 Realización de los exámenes de audiometría tonal automática (MA 25e).....	12
5 Actualización del menú.....	13
6 Garantía y calibración	18
7 Cuidado y mantenimiento	19
8 Normas de seguridad.....	20
8.1 Seguridad eléctrica	20
8.2 Seguridad de medición	20
8.3 Control de aparato	20
8.4 Manejo	20
9 Datos técnicos.....	21



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

1 Introducción

Muchas gracias por adquirir un producto de calidad de la serie MAICO. El MA 25 se ha diseñado y fabricado para satisfacer todas las normas de seguridad y calidad, y ha sido certificado con el símbolo CE de acuerdo con la directiva médica.

Al diseñar el MA 25 le dimos una particular importancia en hacer un aparato de fácil uso, es decir, que su funcionamiento fuera simple y fácil de aprender y entender. Y dado que todas las funciones están controladas por software, implementar posteriormente nuevas funciones de medición será simple y económico. Ello significa que con el MA 25 Vd. ha invertido en un aparato que se adapta a sus necesidades de futuro.

El manual de usuario debe facilitarle al máximo familiarizarse con las funciones del MAICO MA 25. En caso de problemas o ideas para mejoras, rogamos contacte con nosotros. Simplemente con una llamada.

Su equipo de MAICO



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

2 Descripción

El MA 25/ MA 25e audiómetro de screening está diseñado para la prueba de la pérdida auditiva. El rendimiento y la especificación de este tipo de aparato está basado en las características de exámenes que han sido definidas por el usuario y pueden variar dependiendo de las condiciones medioambientales y de manejo. La prueba de pérdida auditiva usando este tipo de audiómetro depende de la interacción con el paciente. Aunque los resultados de audición sean “normales”, no hay que ignorar otras contraindicaciones. Una evaluación audiológica completa deberá ser realizada si persisten dudas en cuanto a la sensibilidad auditiva.

El audiómetro MA 25/MA 25e está destinado para ser usado por audiólogos, profesionales del sector de salud auditiva, o técnicos entrenados y en un ambiente tranquilo.

Funciones extendidas

El MA 25e amplía las funciones del MA 25 con las dos siguientes características:

Además del examen manual tradicional, el MA 25e incorpora el test de umbral controlado automáticamente por el paciente de Hughson Westlake conforme a ISO 8253. Cuando el examen está completado, los resultados son llamados fácilmente desde la memoria interna del MA 25.

La función de voz convierte el MA 25e en un aparato de uso fácil sobre todo también con la instalación en cabina audiométrica.

2.1 Normas de seguridad importantes

El MA 25 debe ser manejado siempre en un ambiente tranquilo con una influencia magnética mínima para asegurar que los exámenes no sean perturbados por ruido externo.

Instrumentos electromédicos que emiten un campo electromagnético fuerte (por ej. microondas, aparatos de radioterapia) pueden afectar el funcionamiento del MA 25.

Por eso, hay que evitar siempre el funcionamiento de estos instrumentos cerca del MA 25.

El recinto de examen debe tener una temperatura normal entre 15°C/59°F y 35°C/ 95°F. Si el aparato se ha enfriado durante el transporte, hay que esperar hasta que alcance la temperatura de ambiente antes de ser utilizado.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

El MAICO MA 25 está especialmente diseñado de acuerdo con la norma EN 60 601-1.



Atención

POR FAVOR LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE APARATO.

Por favor utilice este aparato solo tal como descrito en el manual.

Por favor familiarícese con el aparato y su manejo antes de usarlo.

Si se sospecha de algún defecto o daño, por favor no intente arreglar Vd. mismo el aparato bajo ninguna circunstancia.

Calibración del aparato: El audiómetro y el auricular se complementan y comparten el mismo número de serie (p. ej. 7663252). Por lo cual el aparato no debe ser usado con ningún auricular distinto antes de ser recalibrado. La recalibración se tiene que efectuar también en el caso de una sustitución de un auricular defectuoso.

Los aparatos no calibrados puedan llevar a mediciones erróneas e incluso dañar a veces la capacidad auditiva del paciente.

Asegúrese de que todos los accesorios estén conectados correctamente.

Para evitar la contaminación cruzada de persona a persona de enfermedades transmisibles, hay que desinfectar después de cada uso las partes que están en contacto directo con el paciente (p. ej. las almohadillas de los auriculares) usando un desinfectante comercial.



De conformidad con la Ley de Equipos Electrónicos para la eliminación de tales productos, el cliente está obligado a eliminar los consumibles usados por su propia cuenta según la regulación correspondiente.

Para cumplir con la marca CE con una fuente de energía externa, la fuente de energía tiene que estar acreditada según la norma EN 6060-1 de seguridad eléctrica en equipos médicos.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

2.2 Desembalaje y comprobación del MA 25

Comprobación de posibles daños en el embalaje y el contenido

Verifique cuidadosamente la parte exterior de la caja de transporte por cualquier signo de daño o defecto. Si nota algún daño, por favor comuníquese inmediatamente a la empresa de transportes. Si la caja de contenido ha sido dañada durante el transporte, el instrumento tiene que ser comprobado por cualquier defecto eléctrico o mecánico. En caso de que se detecte un defecto, por favor contacte con el distribuidor responsable. Guarde todo el material de embalaje original para facilitarlos para cualquier reclamación al seguro.

POR FAVOR GUARDE CUALQUIER EMBALAJE ORIGINAL PARA UN USO FUTURO!

El MA 25 está embalado en una caja especialmente diseñada. Por favor guarde la caja, dado que es útil para enviar el instrumento a la revisión anual, tal y como requerido por ley.

Por favor contacte con su distribuidor más cercano en el caso de que sea necesaria una revisión anual.

2.3 Accesorios

- **Audiómetro MA 25**
- Auriculares audiométricos DD45
- 1 bloque con 50 tarjetas de audiograma
- Manual de instrucciones
- 3 pilas dentro del aparato

MA 25 e – igual que el MA 25

- Tecla de respuesta del paciente

Opcional

- Bolsa de transporte

2.4 Conexión de los accesorios

Todas las conexiones se pueden encontrar en la parte posterior del MA 25. Todos los cables y accesorios tienen que ser conectados antes de poner en marcha el aparato.

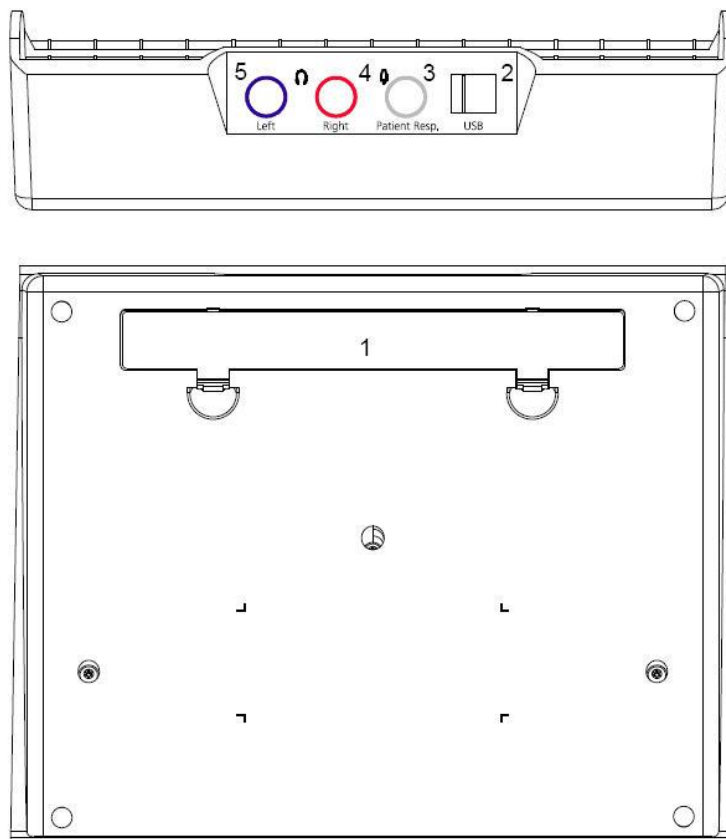


Figura 1: Parte posterior y base del MA 25

Posición	Símbolo	Función
1	Pila	Compartimiento para tres pilas AA/LR6
2	Energía/ USB	Toma para suministro de energía
3	Contestación paciente	Toma para la contestación de paciente
4	Derecha	Toma para el auricular derecho DD45
5	Izquierda	Toma para el auricular izquierdo DD45



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

3 Función de los pulsadores y del teclado



Encender y apagar

Atención: Encender solo es posible si los auriculares están conectados!

Para conectar el audiómetro pulse el pulsador de conmutación de tono (Tone Switch).

Para apagar el audiómetro pulse el mando de nivel y el mando de la frecuencia durante unos segundos. El audiómetro se apaga también automáticamente después de 3, 4, 5 minutos (o no) dependiendo de los ajustes.

Presentación del tono puro

Frecuencia: Gire el mando de frecuencia Hz para seleccionar otra frecuencia.

Nivel: Gire el mando de nivel auditivo dB para incrementar o disminuir el nivel.

Tono presente ó interruptor: Pulse el pulsador de tono

3.1 Pulsadores de función

F1 – MA 25 – Elija el oído derecho. **MA 25e:** Cambie entre derecha e izquierda.

F2 – MA 25 – Elija el oído izquierdo. **MA 25e:** Almacene el umbral.

F3 – Pulsar – Apagar: Presentación de tono manual; **Encender:** Se presenta el tono pulsado.

F4 – Vobular – Apagar vobulación: Se presentan los tonos puros. **Encender vobular:** Se presentan tonos vobulados.



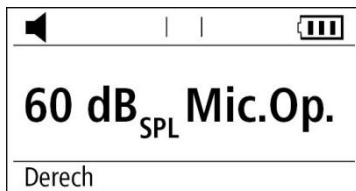
Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

3.2 Funciones especiales del MA 25e

Pantalla inicial



Función de voz: La función de voz está activada manteniendo pulsado el mando del nivel auditivo db.

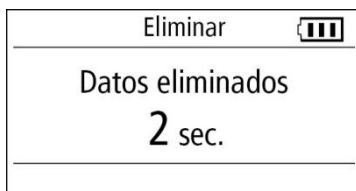


Manteniendo pulsada la tecla del tono, se puede ajustar el nivel de la función de voz.

Se puede acceder a las siguientes funciones de clave F del MA 25e pulsando el mando de frecuencia.



F1 – Suprimir todos los umbrales almacenados en la memoria interna del MA 25e.







Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

F2 – Almacenar un punto de umbral NO ESCUCHADO.

F3 – Presentar los umbrales de izquierda y derecha almacenados en la memoria interna del MA 25 e.

	Umbral 			
Hz	125	250	500	750
D	20	20	20	20
I	20	20	20	20
Elimin.	Sin res.	Umbral	Atrás	

	Umbral 			
Hz	125	250	500	750
D	20	20	20	20
I	20	20	20	20
Elimin.	←	→	Atrás	

F4 – Inicie el procedimiento del examen de Hughson Westlake (HW) automático. Por favor véase el capítulo 5 para las instrucciones acerca del ajuste del examen HW.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

3.3 Pantalla

Tono: Un indicador de presentación de tono está ubicado en la esquina izquierda de la parte superior de la pantalla.



Contestar: Utilizando el conmutador de respuesta del paciente, la respuesta está indicada en el medio de la parte superior de la pantalla.



Estado de alimentación a red o por pila: El estado de energía del MA 25/MA 25e está indicado en la esquina derecha de la parte superior de la pantalla.



El icono cambiará dependiendo de si el aparato está alimentado por una fuente de energía externa (fuente de tensión o conexión USB al ordenador) o pilas.

Si está alimentado con pilas, el icono de pilas cambiará dependiendo del nivel de la energía de la pila. Si las pilas funcionan con baja energía, en la pantalla se visualiza "Pila y flash BAJO".

El ajuste para apagar el aparato se puede regular a diferentes intervalos de tiempo o ajustar para que no se apague – por favor para más detalles véase la sección de ajustes.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

4 Realización de los exámenes de audiometría tonal

Los niveles de umbral auditivo se pueden determinar emitiendo señales de test a los pacientes utilizando los auriculares incluidos (conducción aérea – CA). El propósito de una audiometría CA es establecer la sensibilidad auditiva para varias frecuencias. El examen puede especificar la pérdida de la CA, pero no puede distinguir entre la anomalía del mecanismo conductivo y el mecanismo neurosensorial.

El paciente debe estar sentado a una distancia de por lo menos 1 m del aparato.

Elimine cualquier obstrucción que puede interferir en la colocación de las almohadillas del auricular en el oído (p. ej. pelo, gafas).

Asegúrese que los auriculares estén colocados correctamente: La parte roja en el lado derecho, la parte azul en el lado izquierdo. Ajuste la cinta craneal de los auriculares para que estén posicionados en la altura correcta (es decir, la retícula de la salida de sonido tiene que estar orientada exactamente hacia el canal auditivo).

Antes de las mediciones del nivel de umbral auditivo, hay que dar las siguientes instrucciones. “Ahora escuchará una variedad de tonos con diferentes niveles de volumen. Por favor pulse el botón de contestación de paciente cuando escuche un tono y suelte el botón cuando ya no lo escucha. Si no se utiliza el botón de respuesta de paciente, indíquele al paciente para que “levante la mano izquierda o derecha cuando escuche el tono en el oído izquierdo o derecho.

Determinación del umbral: El examen empieza normalmente a 1.000 Hz en el oído mejor con el interruptor izquierda/derecha ajustado convenientemente.

Atención: Ruidos de fondo pueden producir resultados de examen equivocados, especialmente con frecuencias más bajas.

Por razones higiénicas es importante limpiar las almohadillas de los auriculares después del examen.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

4.1 Realización de los exámenes de audiometría tonal automática (MA 25e)

Otra forma de buscar el umbral es usando el procedimiento de examen automático de Hughson Westlake, también conocido como el método "10 abajo, 5 arriba".

Prepare e instruya la persona a examinar como descrito arriba.

Pulse el mando de frecuencia Hz y F4 para iniciar el examen automático de Hughson Westlake. Si la familiarización está activada, el examen de Hughson Westlake comienza con 1.000 Hz a 40 dB y sigue adelante en pasos de 10 dB antes de que empiece el examen de Hughson Westlake.

Si se confirma el nivel auditivo, el valor se almacenará y se seleccionará automáticamente la próxima frecuencia. El nivel disminuye en 10 dB.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

5 Actualización del menú

Para acceder a la actualización del menú del MA 25/MA 25e pulse F1 y F4 de forma simultánea durante 2 – 3 segundos.

F1	Ajuste de cambio
F2	Ir hacía arriba en el menú de ajuste
F3	Ir hacía abajo en el menú de ajuste
F4	Guarda ajustes y volver a una pantalla anterior – ver abajo para más detalles.

Modo inicio del tono



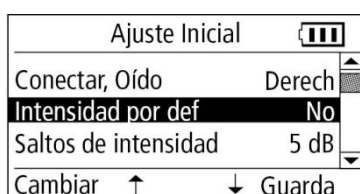
Pulse Cambio para bascular entre Manual y Reverso. **Man**: El tono está presente mientras esté activado el conmutador de tono. **Rev**: El tono será interrumpido si el conmutador de tono está activado.

Modo inicio del oído



Pulse Cambio para bascular entre el oído derecho e izquierdo como oído de defecto para incrementar.

Preajuste Intensidad



La intensidad de falta al cambiar el lado del oído es de 20dB. ¿



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Elija entre: -no (30dB), -10dB, -5dB, 0dB, 5dB, 10dB, 15dB, 20dB, 25dB, 30dB, 35dB, 40dB, 45dB y 50 dB.

Pasos de intensidad

Ajuste Inicial	
Intensidad por def	No
Saltos de intensidad	5 dB
Desconectar	5 Min
Cambiar	↑ ↓ Guarda

Cambiar entre 1 dB y 5 dB.

Apagar el aparato

Ajuste Inicial	
Saltos de intensidad	5 dB
Desconectar	5 Min
Duración pulso	250mS
Cambiar	↑ ↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre Nunca, 1, 2, 3, 4 o 5 minutos de tiempo para el apague automático del aparato.

Longitud de pulso

Ajuste Inicial	
Desconectar	5 Min
Duración pulso	250mS
Idioma	Esp.
Cambiar	↑ ↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre 250 mseg. y 500 mseg.

Idioma

Ajuste Inicial	
Duración pulso	250mS
Idioma	Esp.
Contraste LCD	2
Cambiar	↑ ↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre inglés, alemán, español y francés.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Contraste LCD

Ajuste Inicial	
Idioma	Esp.
Contraste LCD	2
Prueba HW...	
Cambiar ↑	↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre el rango de ajustes desde 0 (muy claro) a 7 (muy oscuro).

Examen HW (solo MA 25e)

Ajuste Inicial	
Contraste LCD	2
Prueba HW...	
Frecuencias...	
Cambiar ↑	↓ Guarda

Pulse Cambiar para ir al ajuste del examen automático de Hughson Westlake (HW).

Ajuste Inicial	
Familiarización HW	No
Condición HW	2-3
Frecuencias HW...	
Cambiar ↑	↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre familiarización On/Off (Encendido/Apagado). La familiarización se utiliza para entrenar al paciente.

Ajuste Inicial	
Familiarización HW	No
Condición HW	2-3
Frecuencias HW...	
Cambiar ↑	↓ Guarda

Pulse Cambiar para bascular entre "2 respuestas correctas de 3" y "3 respuestas correctas de 5". Después de haber realizado lo anterior expuesto, se almacena el umbral auditivo y se sigue con la próxima frecuencia.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Ajuste Inicial	
HW 125 Hz	Sí
HW 250 Hz	Sí
HW 750 Hz	Sí
Cambiar ↑ ↓ Guarda	

Elija las frecuencias para incluirlas en el examen de HW. Pulse Cambiar para bascular entre las frecuencias Sí/No (Encendido/Apagado). Pulse Almacenar para volver al menú de ajuste de HW.

Frecuencias

Ajuste Inicial	
Prueba HW...	
Frecuencias...	
Licencia...	
Cambiar ↑ ↓ Guarda	

Pulse Cambiar para acceder al rango de frecuencia por defecto desde 125 Hz a 8 kHz para la operación diaria.

Ajuste Inicial	
125 Hz	Sí
250 Hz	Sí
500 Hz	Sí
Cambiar ↑ ↓ Guarda	

10 Frecuencias están disponibles para cambiar: 125; 250; 500; 750; 1.500; 2.000; 3.000; 4.000; 6.000 y 8.000.

Pulse Cambiar para bascular entre On (Encendido) o Off (Apagado).
Pulse Guarda para volver al menú principal de ajuste.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Licencia



Pulse Cambiar para acceder al número de serie y la clave de licencia del MA 25/Ma 25e.



Pulse Cambiar para entrar y modificar la clave de licencia. Utilice el mando del nivel auditivo dB para cambiar la letra y el mando de frecuencia Hz para mover el cursor. Pulse Guarda para volver al menú principal de ajuste.

Información General



Pulse Cambiar para acceder a la información en la sección 'Acerca de'.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

6 Garantía y calibración

Garantía, mantenimiento y servicio posventa de hardware

El audiómetro MA 25 tiene una garantía por dos años. Esta garantía se extiende al comprador original del aparato de MAICO mediante el distribuidor del cual se adquirió y cubre los defectos en material y mano de obra durante un periodo de un año desde la fecha del suministro del aparato al comprador original.

El audiómetro debe ser reparado solamente por un distribuidor o un centro de servicio técnico recomendado por su distribuidor. Le aconsejamos de modo apremiante de no intentar de reparar Vd. mismo ningún fallo o de encargarlo a un técnico que no sea experto.

En el caso de una reparación durante el periodo de garantía, por favor adjunte al aparato el comprobante de compra. Para asegurar que su aparato funciona adecuadamente, hay que comprobar y calibrar el audiómetro por lo menos una vez por año. Estos controles tienen que ser llevados a cabo por nuestro distribuidor.

Al devolver el aparato para su reparación, también es esencial enviar los auriculares y otros accesorios. Envíe el aparato a su distribuidor o a un centro de servicio técnico autorizado por su distribuidor. Por favor incluya también una descripción detallada de los errores observados.

Para prevenir daños causados por el transporte, por favor utilice, si es posible, el embalaje original para devolver el aparato.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

7 Cuidado y mantenimiento

Desconecte la clavija de toma de corriente antes de limpiar!

Si la superficie del aparato o partes de ella están contaminadas, se pueden limpiar utilizando un paño suave con una solución suave de agua y detergente para lavavajillas o similar. El uso de disolventes orgánicos y aceites aromáticos se deben evitar.

Después de cada examen de un paciente, hay que asegurarse que no haya contaminación en las partes que están en contacto con el paciente. Hay que tener en cuenta las precauciones generales para evitar que se contagie ninguna enfermedad de un paciente a otro. Si las almohadillas de los oídos están contaminadas, se recomienda quitarlas inmediatamente del auricular antes de ser limpiadas. En el caso de una limpieza frecuente, se puede usar agua, pero si hay una contaminación fuerte, es necesario utilizar un desinfectante. Hay que evitar el uso de disolventes orgánicos y de aceites aromáticos.

Desconecte siempre los cables de red durante el proceso de limpieza y tenga cuidado de que no entre ningún líquido en el aparato o en los accesorios. No hay que utilizar alcohol para ello.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

8 Normas de seguridad

8.1 Seguridad eléctrica

El MA 25/ MA 25e está fabricado conforme a la Clase B de la norma estándar internacional EN 60601-1.

El aparato no está destinado para operar en áreas con material o equipos explosivos.

8.2 Seguridad de medición

Para garantizar la seguridad y calidad de la medición, hay que realizar una revisión y calibración anual del audiómetro. Las revisiones anuales han de ser realizadas por un centro de servicio autorizado por MAICO. MAICO no se hace responsable de ningún defecto en caso de no efectuar las revisiones en las fechas especificadas de acuerdo con la Ley de Productos Médicos. No está permitido bajo ningún concepto el uso de audiómetros no calibrados y no revisados.

8.3 Control de aparato

El aparato debe ser controlado una vez por semana.

8.4 Manejo

Solo el personal calificado (audiólogos, médicos ORL u otros con conocimientos equivalentes) debería manejar el instrumento.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

9 Datos técnicos

Estándares

Audiómetro: EN 60645-1/ANSI S3.6, Tipo 4

Seguridad: EN 60601-1

EMC: EN 60601-1-2



Frecuencias e intensidades máximas:

Intensidades máximas											
Frecuencia	125 Hz	250Hz	500Hz	750Hz	1KHz	1.5KHz	2KHz	3KHz	4KHz	6KHz	8KHz
DD45	70	90	100	100	100	100	100	100	100	100	90
DD65	65	75	90	95	95	95	95	95	95	90	85

Entradas: Tecla de respuesta de paciente, suministro de energía USB

Salidas: CA izquierda, CA derecha

Atenuador: - 10 a 100 dB HL en pasos de 5 dB

Presentación de tonos: Manual o al revés (se elije en el menú de actualización); Pulsos múltiples 250 o 500 segm (elegidos en el menú de Actualización); encendido/apagado; tono puro o vobulado

Función de voz (MA 25e): Incorporado en el micrófono de la función de voz ajustable 0 – 100 dB SPL.

Autoumbra (MA 25e): Procedimiento de control de paciente mediante Hughson Westlake según ISO 8253-1.

Función de almacenaje (MA 25e): Botón de almacenaje de clave suave (F2-clave) y memoria interna para AC L/R. Las mediciones almacenadas se pueden visualizar en la pantalla.

Modulación Vobulado +/- 5 % 5 Hz.



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Calibración

Conducción aérea: ISO 389-1/ANSI S3.6 (DD45).

Valores de calibración:

Auricular AC DD45 Fuerza 4-5 N

Frecuencia (Hz)	Referencia de umbral con acoplador IEC 60 318-3 (dB) (re 20 μ Pa)
125	47.5
250	27.0
500	13.0
750	6.5
1000	6.0
1500	8.0
2000	8.0
3000	8.0
4000	9.0
6000	20.5
8000	12.0

Valores de calibración:

Auricular AC Radioear DD65 Fuerza 10,1- 11,1 N

Frecuencia [Hz]	Referencia de umbral con acoplador WDH Standard (dB) (re 20 μ Pa)
125	52,5
250	39,5
500	19,5
750	11,0
1000	8,5
1500	13,0
2000	9,0
3000	11,5
4000	10,5
5000	14,5
6000	29,0
8000	14,0



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Dimensiones

A x P x A 22.5 x 18 x 5.5 cm/ 8.9 x 7.1 x 2.2 pulgadas
Peso: 1.0 kg – incluido pilas y auriculares.
(1.6 kg – incluido bolsa para auriculares,
tarjetas de audiograma etc.)

Energía

Pilas: 3 tipos pilas AA/ suministro de energía externo
Encender/apagar automático de pilas
Indicación de estado de pilas automático

Suministro de
energía por fuente
externa:

5V DC 100 – 120 V AC, 50 – 60 Hz.

Conector USB: 5VDC mínimo 150 mA

El suministro eléctrico tiene que cumplir el estándar de aparatos médicos
EN 60601-1

Vida útil de la pila: Standby: 6 meses
Presentaciones de tono: 70.000

Construcción: Carcasa de plástico

Partes adicionales:	Tecla de respuesta	8011091
	Bolsa de transporte	8100796
	Fuente de tensión médica	8006061



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Lista de chequeo para exámenes de audiometría subjetivos

<ul style="list-style-type: none"> -Limpie las almohadillas de los oídos y del cabezal! -Desenmarañe todas las líneas si es necesario -Están las almohadillas del auricular en buenas condiciones? Si no → sustitúyalas -Están los enchufes y conductores en buenas condiciones/ sin daños? -Trabajan todos los controles de forma óptima? -Trabaja el botón de respuesta del paciente adecuadamente (si está disponible)? -Compruebe las pilas y renuévelas si es necesario 	<p>Instrumento:</p> <p>Fabricante:</p> <p>Nº de serie:</p> <p>Examinador:</p>
--	---

Calidad de las señales de examen

Todas las frecuencias en la lista abajo indican el nivel auditivo típico y pueden ser cambiadas si es preciso:
 Examine estas frecuencias e introduzca las siguientes abreviaciones, si es necesario: "Z" para zumbador, "R" para ruido, "D" para distorsión de señal, "C" para conmutación de ruidos de enmascaramiento.

kHz	Oído derecho								Nivel	Oído izquierdo								kHz
	0,25	0,5	1	2	3	4	6	8		0,25	0,5	1	2	3	4	6	8	
									30 dB HL									
AC									50 dB HL									
									70 dB HL									

- * Si existe alguna de las perturbaciones "Z", "R", "D" o "C", por favor comuníquelas a su centro de servicio!
- * Si se escuchan las señales de test de conducción aérea en el oído no examinado, por favor informe a su centro de servicio!

Audiograma de conducción aérea con una persona a examinar

kHz	Oído derecho								Nivel	Oído izquierdo								kHz
	0,25	0,5	1	2	3	4	6	8		0,25	0,5	1	2	3	4	6	8	
									Valor nominal dBHL*									
Auricular izquierdo									Actual dBHL**									Auricular izquierdo
Auricular derecho									Actual dBHL**									Auricular derecho

- *El valor objetivo es el valor medido en el último audiograma de una persona a examinar.
- ** Repita las mediciones con los auriculares puestos al revés.
- Si la diferencia entre el valor objetivo y actual en una frecuencia particular o entre el auricular derecho e izquierdo es superior a 10 dB, por favor informe a su centro de servicio!

Comprobado Fecha:



Instrucciones de manejo MA 25 / MA 25e

Las especificaciones están sujetas a modificaciones.



MAICO Diagnostic GmbH
Salzufer 13/14
D-10587 Berlin / Germany
Tel.: + 49 30 - 70 71 46 - 50
Fax: + 49 30 - 70 71 46 - 99

Email: sales@maico.biz
Web: www.maico.biz