

Gebrauchsanweisung MA 25





Gebrauchsanweisung MA 25

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| 1 Einleitung..... | 2 |
| 2. Beschreibung | 3 |
| 2.1 Wichtige Sicherheitshinweise | 3 |
| 2.2 Auspacken und Prüfung des MA 25..... | 5 |
| 2.3 Zubehör | 5 |
| 2.4 Anschluss des Zubehörs | 6 |
| 3 Funktion der Tasten und der Anzeige..... | 7 |
| 3.1 Funktionsschalter..... | 7 |
| 3.2 Anzeige..... | 8 |
| 4 Durchführung von Tonaudiometrietests | 9 |
| 5 Einstellungsmenü | 10 |
| 6 Garantie und Haftungsausschluss..... | 13 |
| 6.1 Garantie, Pflege und Kundendienst-Hardware | 13 |
| 6.2 Service und Messtechnische Kontrolle | 13 |
| 7 Hinweise für die Pflege des Geräts | 14 |
| 8 Sicherheitsbestimmungen | 15 |
| 8.1 Elektrische Sicherheit | 15 |
| 8.2 Messsicherheit..... | 15 |
| 8.3 Gerätekontrolle | 15 |
| 8.4 Anwendung | 15 |
| 9 Technische Daten | 16 |



Gebrauchsanweisung MA 25

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause MAICO entschieden haben. Das MA 25 wird gemäß den Bestimmungen des Medizinproduktegesetzes in Deutschland hergestellt. Die Hardware trägt das CE-Zeichen und entspricht damit den neuesten Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen.

Bei der Gestaltung des MA 25 haben wir besonderen Wert auf die einfache und irrtumsfreie Bedienung des Gerätes gelegt. Die Gerätefunktionen des MA 25 sind mittels Software gesteuert. So können erweiterte Messfunktionen auch später einfach und kostengünstig nachgerüstet werden. Das bedeutet für Sie, dass Sie in ein zukunftssicheres Gerät investiert haben.

Diese Gebrauchsanweisung soll Ihnen das Kennenlernen der Funktionen des MA 25 so leicht wie möglich machen.

Sollten sich aus Ihrer Praxis heraus Änderungswünsche oder Fragen ergeben, so haben wir jederzeit ein offenes Ohr für Sie.

Rufen Sie uns einfach an.

Ihr MAICO-Team



Gebrauchsanweisung MA 25

2. Beschreibung

Das Audiometer MA 25 ist ein Schnelltest- bzw. Siebtest-Audiometer für тонаudiometrische Untersuchungen. Es ist ein handliches, sehr leicht zu bedienendes Audiometer, das ein schnelles unkompliziertes Feststellen von Hörstörungen ermöglicht.

Das MA 25 wird netzunabhängig mit drei Batterien vom Typ AA/LR6 betrieben. Ein Steckernetzteil für stationären Betrieb ist als Sonderzubehör erhältlich. Die Tests können beim MA 25 mit einem Dauer-, Wobbel- oder Pulston über Kopfhörer durchgeführt werden. Das Schnelltestaudiometer MA 25 bietet für Luftleitung elf Testfrequenzen von 125 Hz bis 8 kHz mit einem Pegelbereich von $-10 \text{ dB}_{\text{HV}}$ bis $100 \text{ dB}_{\text{HV}}$. Pegel und Frequenz lassen sich mit griffigen Drehknöpfen einstellen. Die Einstellung des Pegels erfolgt mit dem linken Drehknopf knackfrei in 5 dB-Stufen. Die Prüffrequenzen werden durch den rechten Drehknopf eingestellt. Der jeweils eingestellte Wert wird im Display angezeigt.

Die Haupteinsatzgebiete sind in der Praxis des Kinderarztes und des Allgemeinmediziners, im öffentlichen Gesundheitswesen, in der Arbeitsmedizin für Untersuchungen nach G 20 (UVV-Lärm I) und G 26 sowie im mobilen Einsatz.

2.1 Wichtige Sicherheitshinweise

Der Betrieb des MA 25 sollte in einem ruhigen Raum erfolgen, um die audiometrischen Messungen so wenig wie möglich durch Störschall zu beeinflussen.

Elektromedizinische Geräte, die starke elektromagnetische Felder abgeben (z.B. Mikrowellen-Bestrahlungsgeräte), können die Funktion des Audiometers beeinträchtigen und dürfen deshalb nicht in unmittelbarer Nähe betrieben werden.

Der Untersuchungsraum muss normal temperiert sein (15°C bis 35°C) und das Gerät 10 Minuten vor der ersten Messung eingeschaltet werden, um präzise Messergebnisse zu gewährleisten. Ist das Gerät nach einem Transport stark abgekühlt, so muss vor Betrieb gewartet werden, bis es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat.

Das MAICO MA 25 ist gemäß EN 60 601-1 (Schutz gegen elektrische Stromschläge) spezifiziert.

Achtung



LESEN SIE DIESE GEBRAUCHSANWEISUNG VOLLSTÄNDIG UND SORGFÄLTIG VOR GEBRAUCH DES GERÄTES.

Benutzen Sie das Gerät nur wie hier angegeben.

Überzeugen Sie sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes. Das Gerät sollte keinesfalls verwendet werden, wenn der Verdacht besteht, dass es nicht einwandfrei funktioniert oder beschädigt ist.

Kalibrierung des Geräts: Audiometer und Kopfhörer sind aufeinander abgestimmt und mit derselben Seriennummer (z.B. 7663252) versehen. Es ist nicht zulässig, das Gerät mit anderen, auch baugleichen Hörern ohne eine Neukalibrierung zu betreiben. Dies gilt auch bei Ersatz eines defekten Hörers.

Die Verwendung von unkalibrierten Audiometern führt zu Fehlmessungen!

Achten Sie darauf, dass das Zubehör richtig angeschlossen ist.

Teile, die direkt mit dem Patienten in Berührung kommen (beispielsweise die Polster des Kopfhörers), sollten nach jedem Gebrauch desinfiziert werden. Hierzu gehört die Reinigung unter Verwendung eines handelsüblichen Desinfektionsmittels.



Im Rahmen des Elektroggesetzes zur Entsorgung von Elektro-Altgeräten möchten wir Sie auf unsere vertraglichen Vereinbarungen hinweisen, wonach wir, um zusätzliche Distributionskosten zu sparen, es unseren Kunden übertragen, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.

Zur Einhaltung der CE-Richtlinien hinsichtlich der externen Stromversorgung, muss die Energieversorgung CE-konform gemäß EN 60601-1 (Medizinische elektrische Geräte) sein.



Gebrauchsanweisung MA 25

2.2 Auspacken und Prüfung des MA 25

Prüfung der Verpackung und des Inhalts auf Beschädigung

Prüfen Sie bei Erhalt des Geräts die Versandverpackung auf Anzeichen unsachgemäßen Transports und auf Schäden. Falls der Karton beschädigt ist, bewahren Sie diesen bitte auf, bis der Inhalt der Sendung mechanisch und elektrisch geprüft wurde. Falls das Gerät defekt ist, setzen Sie sich bitte mit dem für Sie zuständigen Händler in Verbindung. Bewahren Sie die Versandverpackung zur Prüfung durch den Spediteur und für die Geltendmachung von Ansprüchen gegenüber der Versicherung auf.

Bewahren Sie den Karton zur zukünftigen Verwendung auf!

Das MA 25 wird in einem Karton versandt, der eigens für das Gerät konstruiert ist. Bewahren Sie diesen Karton bitte auf. Sie benötigen diesen Karton, um das Gerät für die gesetzlich vorgeschriebene jährliche messtechnische Kontrolle einzusenden.

Falls eine messtechnische Kontrolle erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler.

2.3 Zubehör

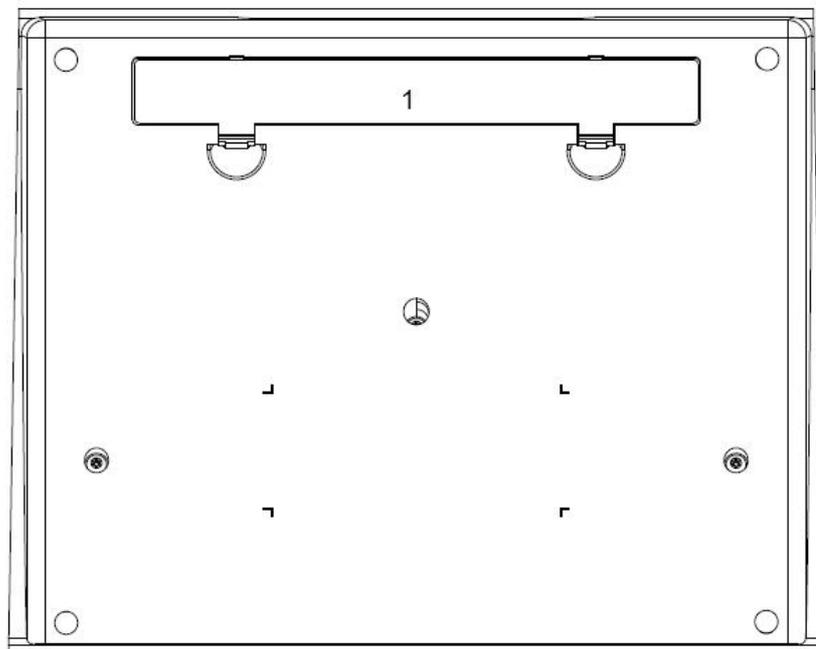
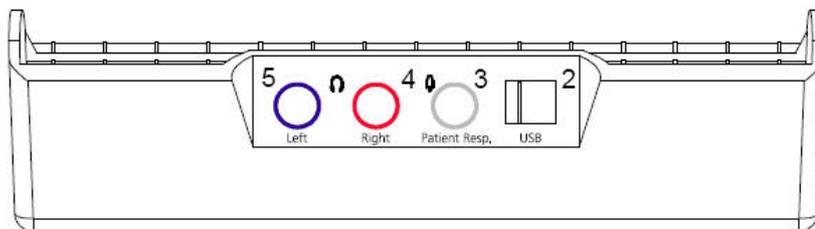
- Audiometer MA 25
- Kopfhörer
- 1 Audiogrammblock (50 Blatt)
- Gebrauchsanweisung
- 3 Batterien im Gerät
- Transporttasche

Optional:

- Patientenantworttaste
- Netzteil

2.4 Anschluss des Zubehörs

Auf der Rückseite des MA 25 befinden sich die Anschlüsse für Zuleitungen und Wandler. Verbinden Sie die Anschlussleitungen und schließen Sie das mitgelieferte Zubehör an.



| Position: | Symbol: | Funktion: |
|-----------|------------------|-----------------------------------|
| 1 | Batterie | Fach für drei Batterien AA/LR6 |
| 2 | Netzstrom / USB | Anschluss externe Stromversorgung |
| 3 | Patientenantwort | Anschluss Patientenantworttaste |
| 4 | Rechts | Anschluss rechter Kopfhörer |
| 5 | Links | Anschluss linker Kopfhörer |

3 Funktion der Tasten und der Anzeige



Ein- und Ausschalten des Geräts

Achtung: Das Einschalten des Geräts ist nur möglich, wenn die Kopfhörer angesteckt sind!

Drücken Sie die Tontaste, um das Audiometer einzuschalten.

Um das Audiometer auszuschalten, drücken Sie für einige Sekunden den Lautstärke- und den Frequenzwähler. Außerdem schaltet sich das Audiometer je nach Einstellung automatisch nach 3, 4, 5 Minuten aus oder bleibt, wenn gewünscht, eingeschaltet.

Wiedergabe von Sinustönen

Frequenz: Drehen Sie den Frequenzwähler (Hz), um eine andere Frequenz auszuwählen.

Pegel: Drehen Sie den Lautstärkewähler (dB), um die Lautstärke zu erhöhen oder zu senken.

Tongeber: Drücken Sie die Tontaste.

3.1 Funktionsschalter

F1 - MA 25 – Wählen Sie das rechte Ohr.

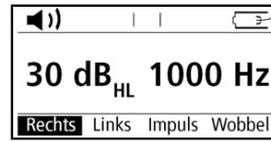
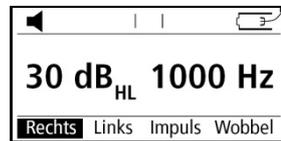
F2 - MA 25 – Wählen Sie das linke Ohr.

F3 – Impuls – Impuls aus: Dauerton; **Impuls an:** Erzeugung eines Pulstons.

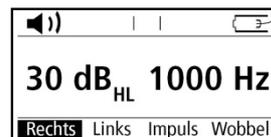
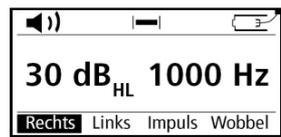
F4 – Wobbelton – Wobbelton aus: Erzeugung von Sinustönen. **Wobbelton an:** Erzeugung von Wobbeltönen.

3.2 Anzeige

Ton: Die Tonanzeige befindet sich in der linken oberen Ecke der Anzeige.



Antwort: Wenn Sie die Patientenantworttaste benutzen, wird die Antwort in

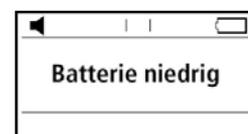
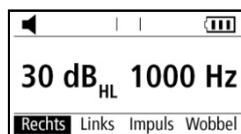
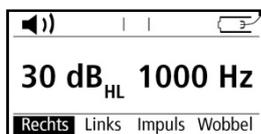


der oberen Mitte der Anzeige eingeblendet.

Gerät an oder Batteriestatus: Der Status der Energieversorgung des MA 25 wird in der rechten oberen Ecke des Displays angezeigt.

Das Symbol ändert sich, je nachdem ob das Gerät über eine externe Stromquelle (Netzteil) oder Batterien versorgt wird.

Bei Batteriebetrieb ändert sich das Batteriesymbol je nach Batteriestatus.



Wenn die Batterieenergie nahezu aufgebraucht ist, zeigt der Display die Meldung "Niedriger Batteriestatus" an und blinkt.

Die Einstellungen zum automatischen Ausschalten des Geräts können auf verschiedene Zeitabstände abgestimmt oder so vorgenommen werden, dass das Gerät sich nie alleine ausschaltet – bitte lesen Sie dazu Näheres in der Rubrik zur Einrichtung des Geräts (Einstellungsmenü).



Gebrauchsanweisung MA 25

4 Durchführung von Tonaudiometrietests

Hörschwellen können ermittelt werden, indem der Testperson mit dem beiliegenden Luftleitungshörer Testsignale vorgeführt werden. Ziel der Luftleitungsaudiometrie ist es, die Hörempfindlichkeit bei verschiedenen Frequenzen festzustellen. Der Test kann den Luftleitungsverlust angeben. Er kann jedoch nicht zwischen einer Anomalie des Schalleitungsmechanismus und einem sensorineuralen Hörverlust unterscheiden.

Die Testperson sollte in einem Abstand von mindestens 1 m zum Gerät sitzen.

Achten Sie darauf, dass sich zwischen Hörer und Ohr keine Haare befinden. Brillenträger sollten zur Messung ihre Brille absetzen.

Setzen Sie den Kopfhörer seitenrichtig auf: Die rot markierte Seite rechts, die blau markierte Seite links. Stellen Sie den Kopfhörerbügel so ein, dass der Kopfhörer auf dem Ohr in der richtigen Höhe sitzt (die Schallaustrittsöffnung genau gegenüber vom Gehörgang).

Vor Beginn der Messungen der Hörschwellen sollten folgende Anweisungen gegeben werden. "Sie werden nun verschiedene Tonhöhen mit verschiedenen Lautstärkepegeln hören. Bitte drücken Sie die Antworttaste, wenn Sie einen Ton hören. Wenn Sie den Ton nicht mehr hören, lassen Sie den Schalter bitte los." Bei Nichtbenutzung der Antworttaste, bitten Sie den Patienten seine linke oder rechte Hand zu heben, je nachdem ob der Ton auf dem linken oder rechten Ohr zu hören ist.

Ermittlung der Hörschwelle: Der Test beginnt normalerweise bei 1000 Hz auf dem besseren Ohr des Patienten mit der entsprechend richtigen Einstellung des L-R-Schalters.

Achtung: Hintergrundgeräusche können falsche Testergebnisse hervorbringen, insbesondere im Niederfrequenzbereich.

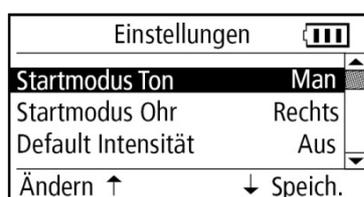
Aus hygienischen Gründen ist es wichtig nach Abschluss der Messungen beim Patienten die Ohrpolster des Kopfhörers zu reinigen.

5 Einstellungsmenü

Drücken Sie F1 und F4 gleichzeitig für 2-3 Sekunden, um zum Einstellungsmenü des MA 25 zu gelangen.

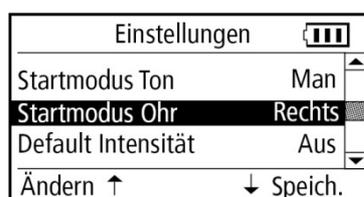
| | |
|----|---|
| F1 | Einstellungen ändern |
| F2 | Durchsuchen des Einstellungsmenüs (nach oben) |
| F3 | Durchsuchen des Einstellungsmenüs (nach unten) |
| F4 | Einstellungen speichern und Zurück zur vorhergehenden Anzeige – s.u. für nähere Details |

Startmodus Ton



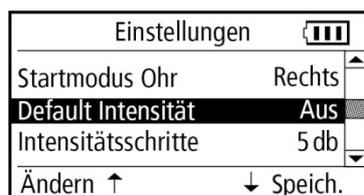
Drücken Sie Ändern, um zwischen Manuell und Reverse zu wählen. **Man**: Der Ton erklingt so lange, wie die Tontaste gedrückt wird. **Rev**: Der Ton wird unterbrochen, wenn die Tontaste gedrückt wird.

Startmodus Ohr



Drücken Sie Ändern, um zwischen dem rechten und dem linken Ohr als Standardohr für den Startmodus zu wählen.

Default Intensität



Einstellung des Startpegels: Wählen Sie zwischen: Aus, -10dB, -5dB, 0dB, 5dB, 10dB, 15dB, 20dB, 25dB, 30dB, 35dB, 40dB, 45dB und 50dB.

Intensitätsschritte

| Einstellungen  | |
|---|-------------|
| Default Intensität | Aus |
| Intensitätsschritte | 5 db |
| Ausschalten | 4 min |
| Ändern ↑ | ↓ Speich. |

Wählen Sie zwischen 1 dB und 5 dB.

Ausschalten

| Einstellungen  | |
|---|--------------|
| Intensitätsschritte | 5 db |
| Ausschalten | 4 min |
| Taktlänge | 250ms |
| Ändern ↑ | ↓ Speich. |

Drücken Sie Ändern, um zwischen Nie, 1, 2, 3, 4 oder 5 Minuten umzuschalten.

Taktlänge

| Einstellungen  | |
|---|--------------|
| Ausschalten | 4 min |
| Taktlänge | 250ms |
| Sprache | Dt |
| Ändern ↑ | ↓ Speich. |

Drücken Sie Ändern, um zwischen 250 ms und 500 ms zu wählen.

Sprache

| Einstellungen  | |
|---|-----------|
| Taktlänge | 250ms |
| Sprache | Dt |
| Kontrast Display | 0 |
| Ändern ↑ | ↓ Speich. |

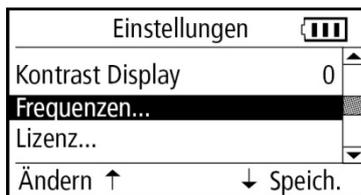
Drücken Sie Ändern, um zwischen Englisch, Deutsch, Spanisch und Französisch zu wählen.

Kontrast Display

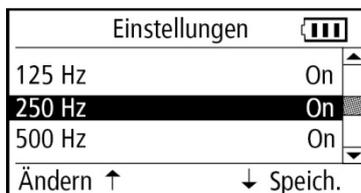
| Einstellungen  | |
|---|-----------|
| Sprache | Dt |
| Kontrast Display | 0 |
| Frequenzen... | |
| Ändern ↑ | ↓ Speich. |

Drücken Sie Ändern, um zwischen den verschiedenen Einstellungen von 0 (sehr hell) bis 7 (sehr dunkel) hin- und her zu schalten.

Frequenzen



Drücken Sie **Ändern**, um die einzelnen Frequenzen ein- oder auszuschalten.

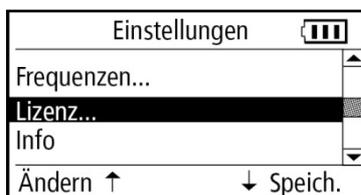


10 Frequenzen stehen zur Auswahl: 125; 250; 500; 750; 1,500; 2,000; 3,000; 4,000; 6,000 und 8,000.

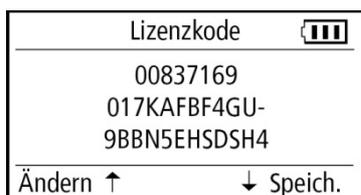
Drücken Sie **Ändern**, um zwischen An und Aus zu wählen.

Drücken Sie **Speichern**, um zum Hauptmenü zurückzugelangen.

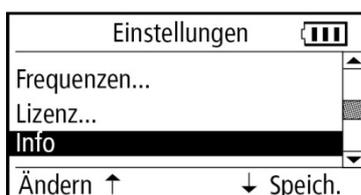
Lizenz



Drücken Sie **Ändern**, um den Lizenzcode des MA 25 anzuzeigen.



Info



Drücken Sie **Ändern**, um die Versionsnummer anzuzeigen.



Gebrauchsanweisung MA 25

6 Garantie und Haftungsausschluss

6.1 Garantie, Pflege und Kundendienst-Hardware

Für das Audiometer MA 25 gewähren wir zwei Jahre Garantie. Instandsetzungen des Gerätes dürfen nur durch uns oder durch eine von uns ausdrücklich dazu autorisierte Stelle erfolgen. Von Versuchen, eventuelle Störungen selbst zu beseitigen, oder Fachkundige damit zu beauftragen, raten wir dringend ab. Bei Verletzung des Konformitätssiegels erlischt jeder Garantieanspruch sowie jegliche Gewährleistung und Haftung durch uns. Das Gerät darf dann vor einer erneuten Wartung nicht mehr benutzt werden. Im Reparaturfall während der Garantiezeit fügen Sie bitte dem Gerät den Kaufbeleg bei.

Bei Reparatursendungen senden Sie bitte unbedingt auch den Kopfhörer und die Lautsprecher ein. Falls Sie das Gerät versenden wollen, verwenden Sie bitte zur Vermeidung von Transportschäden die Originalverpackung. Sie schützt Ihr wertvolles Gerät vor eventuellen Transportschäden.

6.2 Service und Messtechnische Kontrolle

Zur Gewährleistung der Messsicherheit des Gerätes ist eine jährliche Messtechnische Kontrolle vorgeschrieben. Diese hat durch eine von uns autorisierte Wartungsstelle oder unser Servicecenter zu erfolgen. Bei Nichteinhaltung der angegebenen Kontrollfrist erlischt gemäß Medizinproduktegesetz jegliche Haftung durch uns.

Ihre nächste Servicestelle erfragen Sie bitte bei unserem Servicecenter:

MAICO Diagnostic GmbH
Servicecenter
Zum Lonnenhohl 5
D-44319 DORTMUND
Telefon (0231) 92 53 14 - 30
Telefax (0231) 92 53 14 - 39
Email: service@maico.biz
Internet: www.maico.biz



Gebrauchsanweisung MA 25

7 Hinweise für die Pflege des Geräts

Vor der Reinigung immer den Netzstecker ziehen!

Wenn die Oberfläche des Geräts oder Teile davon verschmutzt sind, kann es mit einem weichen Tuch und etwas Seifenwasser oder einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden; es sollten keine organischen Lösungsmittel oder aromatische Öle verwendet werden.

Um zu verhindern, dass Erkrankungen von einem Patienten auf den anderen übertragen werden, müssen allgemeine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Teile, die direkt mit dem Patienten in Berührung kommen (beispielsweise die Polster des Kopfhörers), sollten nach jedem Gebrauch desinfiziert werden. Hierzu gehören die Reinigung und die Verwendung eines handelsüblichen Desinfektionsmittels. Beachten Sie hierbei die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Desinfektionsmittelherstellers, um die gebotene Reinigungswirkung zu gewährleisten. Sind die Ohrpolster verschmutzt, wird zudem empfohlen sie vor der Reinigung von den Hörern zu entfernen. Es sollten keine organischen Lösungsmittel oder aromatische Öle verwendet werden.

Ziehen Sie vor der Reinigung immer den Hauptstecker. Bitte achten Sie bei der Reinigung darauf, dass keine Flüssigkeit in Schalter, Öffnungen im Gerät oder Kopfhörer kapseln läuft.

8 Sicherheitsbestimmungen

8.1 Elektrische Sicherheit: Das MA 25 entspricht der Anwendungsklasse B der EN 60601-1.



Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

8.2 Messsicherheit: Um die Messsicherheit des Gerätes zu gewährleisten, ist eine jährliche Messtechnische Kontrolle vorgeschrieben. Diese hat durch eine von uns autorisierte Wartungsstelle oder unser Servicecenter zu erfolgen. Bei Nichteinhaltung der angegebenen Kontrollfrist erlischt gemäß Medizinproduktegesetz jegliche Haftung

durch uns. Die Verwendung von nicht gewarteten Audiometern ist unzulässig.

8.3 Gerätekontrolle: Vom Gerätebenutzer sollte einmal wöchentlich eine subjektive Gerätekontrolle durchgeführt werden.

8.4 Anwendung: Das Gerät sollte nur von erfahrenem Personal (Audiologen, „HNO-Fachleute“ oder anderen Personen mit gleichwertigem Wissen) betrieben werden.



Gebrauchsanweisung MA 25

9 Technische Daten

Audiologische Geräte: EN 60645-1/ANSI S3.6, Typ 4
Allgemeine Sicherheit: EN 60601-1
EMV: EN 60601-1-2



Frequenzen und Maximallautstärken:

| Maximal Pegel | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|-------|-------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|
| Frequenz | 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 |

Inputs: Patientenantworttaste, externes Netzteil

Outputs: Linke Luftleitung, Rechte Luftleitung

Lautstärkeregler: -10 bis 100 dB HV in 5 dB Schritten.

Tonwiedergabe: Manuell oder reverse (im Einstellungsmenü auszuwählen); Mehrfachimpulse 250 oder 500 ms (im Einstellungsmenü auszuwählen); An/Aus; Sinus- oder Wobbelton

Modulation: Wobbel +/- 5% 5 Hz.

Kalibrierung
Luftleitung: ISO 389-1/ANSI S3.6 (DD45).



Gebrauchsanweisung MA 25

Kalibrierwerte: Kopfhörer DD45 Andruckkraft 4-5 N

| Frequenz [Hz] | Äquivalenter Bezugsschwellenpegel gemäß ISO 389-1 mit Kuppler 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 |

Kalibrierwerte: Opt. Hörer Holmco 8103 B 26 Andruckkraft 13...16 N

| Frequenz [Hz] | Äquivalenter Bezugsschwellenpegel gemäß ISO 389 - 2 gemessen mit Kuppler nach IEC 126 [dB] (re 20 μ Pa) | Schalldämmung [dB] |
|---------------|---|--------------------|
| 125 | 39,5 | 12,5 |
| 250 | 25 | 14,5 |
| 500 | 18,5 | 18,5 |
| 750 | 13,5 | - |
| 1000 | 12,0 | 25 |
| 1500 | 10,0 | - |
| 2000 | 9,5 | 36,5 |
| 3000 | 9,0 | - |
| 4000 | 9,0 | 44 |
| 6000 | 19,5 | - |
| 8000 | 20,0 | 35 |



Gebrauchsanweisung MA 25

Kalibrierwerte: Kopfhörer Radioear DD65 Andruckkraft 10,1... 11,1 N

| Frequency [Hz] | Äquivalenter Bezugsschwellenpegel nach WDH-Standard, Kuppler gemäß IEC 60 318-3 RETSPL [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 |
| 6000 | 29,0 |
| 8000 | 14,0 |

Maße

B x T x H: 22.5 x 18 x 5.5 cm
Gewicht: 1.0 kg – inkl. Batterien und Kopfhörer.
(1.6 kg – inkl. Transporttasche Kopfhörer, Audiogrammblock etc.)

Leistung

Batterien 3 Typ AA Batterien / Externe Stromversorgung
Batteriebetriebs Automatisches An-/Ausschalten des

Externe Stromversorgung 5V DC, 220 - 240 V AC \pm 10%, 50 – 60 Hz.
Die Stromversorgung muss der Sicherheitsnorm EN 60601-1 entsprechen.

Lebensdauer der Batterien: Standby: 6 Monate
Tonwiedergabe: 70.000

Konstruktion: Plastikgehäuse

Sonderzubehör: Patientenantworttaste 8011091
Externes Netzteil 8006061



Gebrauchsanweisung MA 25

Checkliste für subjektive Audiometer-Überprüfung

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ohr- und Kopfpolster reinigen! - Falls nötig, alle Leitungen entwirren. - Sind die Ohrpolster der Kopfhörer unbeschädigt? Wenn nein → erneuern - Sind Stecker und Zuleitungen frei von Beschädigungen? - Sind alle Bedienelemente leichtgängig zu betätigen? - Ist das Patientenantwortsystem in Ordnung (falls vorhanden)? - Batterien kontrollieren und wenn nötig erneuern (falls vorhanden)? | Gerätetyp:..... Hersteller:..... Serien-Nr.:..... Testperson:..... |
|--|---|

Reinheit der Prüfsignale

Alle Prüffrequenzen bei den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Hörpegeln abhören und gegebenenfalls in die Tabelle: Prüfen Sie diese Frequenzen und tragen Sie, falls nötig, die folgenden Abkürzungen ein: "B" für Brummen, "G" für Geräusche, "V" für Signalverzerrungen, "S" für Schaltgeräusche eintragen.

| kHz | Rechtes Ohr | | | | | | | | Pegel | Linkes Ohr | | | | | | | | kHz |
|-----|-------------|-----|---|---|---|---|---|---|---------|------------|-----|---|---|---|---|---|---|-----|
| | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | |
| LL | | | | | | | | | 30dB HV | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 50dB HV | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 70dB HV | | | | | | | | | |

- * Werden Störgeräusche "B", "G", "V" oder "S" festgestellt, benachrichtigen Sie den Service!
- * Sind Luftleitungs-Testtöne auch auf dem ungeprüften Ohr zu hören, benachrichtigen Sie den Service!

Luftleitungsaudiogramm mit Testperson

| kHz | Rechtes Ohr | | | | | | | | Pegel | Linkes Ohr | | | | | | | | kHz |
|---------------|-------------|-----|---|---|---|---|---|---|------------------------|------------|-----|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | | 0,25 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | |
| | | | | | | | | | Sollwerte dBHV* | | | | | | | | | |
| Linker Hörer | | | | | | | | | Istwerte dBHV ** | | | | | | | | | Linker Hörer |
| Rechter Hörer | | | | | | | | | Istwerte dBHV ** | | | | | | | | | Rechter Hörer |

- * Sollwert ist der gemessene Wert im letzten Audiogramm der Testperson
- **Messung mit seitenverkehrt aufgesetztem Hörer wiederholen.
- Beträgt bei einer Frequenz die Differenz zwischen Sollwert und Istwert und zwischen rechtem und linkem Hörer für ein Ohr 10 dB oder mehr, benachrichtigen Sie den Service!

| |
|------------------------------|
| Geprüft:..... Datum:..... |
|------------------------------|



Gebrauchsanweisung MA 25

Im Interesse des technischen Fortschritts behalten wir uns Änderungen vor.



MAICO Diagnostic GmbH
Salzufer 13/14
D-10587 Berlin / Germany
Tel: + 49 30 - 70 71 46 - 20
Fax: + 49 30 - 70 71 46 - 99

Mail: vertrieb@maico.biz
Internet: www.maico.biz