

# MB 11

PC-basiertes ABR-Screening

## MB 11 BERAprhone® / MB11 Classic

Bei der Hirnstammaudiometrie (ABR) wird die Nervenaktivität eines großen Bereichs der Hörbahn gemessen. ABR-Messungen können zur Anwendung kommen, um Hörstörungen zu erkennen. Diese Hörstörungen können hierbei im Zusammenhang mit dem Innenohr oder mit subkortikalen auditorischen Strukturen stehen. Elektroden nehmen die gesamte elektrische Aktivität, einschließlich der Hirnaktivität, der Muskelaktivitäten (myogenes Rauschen) und der elektromagnetischen Interferenzen, von der Hautoberfläche auf. ABR-Screeninggeräte analysieren diese Aktivitäten automatisch, indem sie nach spezifischen Mustern suchen, die eine normale Umwandlung von Schall in elektrische Aktivität und deren Verarbeitung durch den auditorischen Hirnstamm anzeigen. Ein automatischer Antworterkennungsalgorithmus liefert ein einfaches „Unauffällig“- / „Kontrolle“-Ergebnis.

### Neugeborenen-Hörscreening

Die beiden Methoden, die sich für das Neugeborenen-Hörscreening eignen, sind OAE (otoakustische Emissionen) und AABR (automatische akustische Hirnstammreaktionen).

AABR Messung stellt die überlegene Methode dar, da sie typischerweise eine höhere Spezifität aufweist, d. h. es werden bei weniger Babys mit normalem Hörvermögen weitere Kontrolluntersuchungen durchgeführt. Es werden Hörprobleme erkannt, die durch Erkrankungen des auditorischen Nervensystems hervorgerufen werden, während OAE-Messungen lediglich einen cochlearen Hörverlust nachweisen können. AABR-Messungen empfehlen sich insbesondere bei Babys, die ein höheres Risiko für Hörverlust aufweisen.

### Leistungsstarke automatische ABR für genaue Ergebnisse

Das MB 11 arbeitet mit unserem einzigartigen CE-Chirp®-Stimulus und mit einem leistungsstarken Erkennungsalgorithmus. Gemeinsam erzielen sie genaue „Unauffällig“- und „Kontrolle“-Ergebnisse binnen Sekunden. Der patentierte CE-Chirp® stimuliert alle Regionen der Cochlea gleichzeitig und erzeugt so eine stärkere Antwort – für schnellere Ergebnisse als mit einem Standard-Klick. Dies führt zu sehr genauen Ergebnissen unter den normalen Bedingungen einer Säuglingsstation.

 **CE-Chirp®** inside

MB 11 BERAprhone®



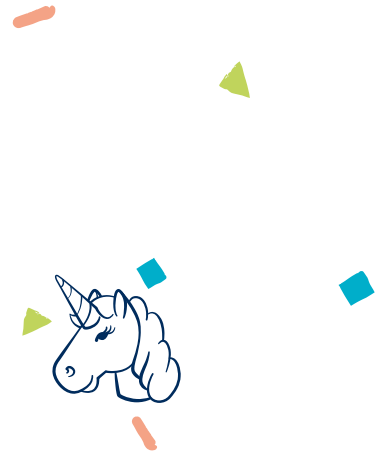
MB 11 Classic

## MB 11 Leistungsmerkmale und Vorteile

Das MB 11 ist ein PC-basiertes ABR-Screeninggerät, das vollständig über die bedienerfreundliche MB 11-Software gesteuert werden kann. Es ermöglicht es Ihnen, in einer einzigen Anwendung Messungen zu kontrollieren, Ergebnisse anzuzeigen und Patientendaten zu verwalten. Der Verlauf von Patiententests steht Ihnen stets zur Verfügung und Sie können Ergebnisse direkt ausdrucken.

### Die Leistungsmerkmale des MB 11

- Schnelles und automatisches ABR-Screening
- Einfach zu bedienende PC-Software
- Patentierter CE-Chirp®-Stimulus
- Automatischer Impedanztest, um gute Testbedingungen zu gewährleisten
- Leistungsfähige Antworterkennungsalgorithmen für eine kurze Testdauer
- Auswahl aus mehreren ABR-Wandlern
- Einzigartiges umweltfreundliches BERAphone®, das Einwegmaterialien überflüssig macht
- Verwendung des MB 11 Classic mit EarCups oder mit Ohrstöpseln
- Einfaches „Unauffällig“- / „Kontrolle“-Ergebnis



**Babyfreundlich –  
kein klebendes Einwegzubehör,  
kein Ziehen, keine Schmerzen.**



## MB 11 Versionen

Wählen Sie zwischen unserem einzigartigen MB 11 BERAphone® oder unserem MB 11 Classic mit Einsteckhörern

Das MB 11 BERAphone® steht für Innovation beim Neugeborenen-Hörscreening – das einzigartige patentierte ABR-System bietet einen schnellen und automatischen Hörtest für Neugeborene ohne die Verwendung von Einweg-Klebelektroden. Um Babys die Annehmlichkeit von ABR-Screenings ohne Einwegzubehör zu bieten, ist unser BERAphone® mit integrierten Elektroden und einem Lautsprecher in einer einzigen Einheit ausgestattet.

Automatische ABR-Tests mit dem MAICO MB 11 können auch mittels Einsteckhörern mit Infant EarCups™ und Schnappelektroden durchgeführt werden. Der Sanibel Infant EarCup™ ist ein günstiges, qualitativ hochwertiges über dem Ohr anzuwendendes Einwegzubehör, das ideal für das gleichzeitige Neugeborenen-Hörscreening in beiden Ohren geeignet ist. Das Design hilft, den Einfluss von Umgebungsgeräuschen während der Durchführung von Tests zu reduzieren.



### AABR mit wiederverwendbaren Elektroden

- Integrierte Elektroden und Wandler sparen Kosten für Einwegmaterialien
- Umweltfreundlich
- Angenehmes Hörscreening für das Baby

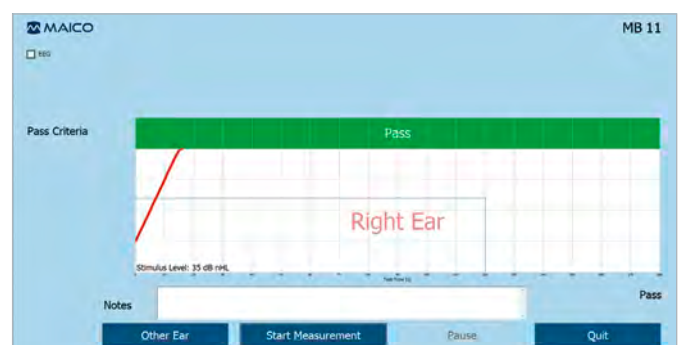
### AABR mit Einsteckhörern

- Selbstklebende Elektroden
- Binaurales ABR-Screening
- EarCup- und Ohrstöpsel-Option
- Qualitativ hochwertige Sanibel Infant EarCup™, Ohrstöpsel und Elektroden

## MB 11-Software



Ampel - Ampelanzeige für Elektrodenkontakt und Testqualität liefert leicht verständliche Rückmeldungen an die Screener.



PASS Screen - Die Kombination aus dem fortschrittlichen Antwort-Erkennungsalgorithmus und dem patentierten CE-Chirp-Stimulus ermöglicht schnelle Testzeiten und eine optimale Screeningqualität.

# Technische Daten MB 11

## MB 11 Box

<b>Abmessungen / Gewicht</b>	120 mm x 93 mm x 30 mm / 142 g
<b>PC-Schnittstelle</b>	USB
<b>Stromversorgung</b>	USB-Eingang 5 V DC max. 400 mA

## ABR

<b>Stimulus</b>	CE-Chirp®
<b>Stimulusrate</b>	~90 /s
<b>Stimuluspegel</b>	35 dB nHL
<b>Impedanztest</b>	Automatischer Vortest
<b>Testdauer</b>	16 s bis 180 s
<b>Artefaktschwelle</b>	100 µV



## BERAphone®



<b>Testmodus</b>	monaural
<b>Ein Kanal</b>	3 Mehrweg-Edelstahlelektroden
<b>Verstärkung</b>	69,6 dB
<b>CMR-Wert</b>	> 110 dB bei 80 Hz
<b>Wandler</b>	Integrierter dynamischer Lautsprecher (8 Ω)
<b>Abmessungen / Gewicht</b>	160 mm x 87 mm x 60 mm / 285 g

## Basisstation

<b>Abmessungen / Gewicht</b>	119 mm x 160 mm x 74 mm / 270 g
------------------------------	---------------------------------

## MB 11-Software

<b>Display</b>	Testergebnis (UNAUFFÄLLIG, KONTROLLE oder Abbrechen), Testdiagramm mit Linie zu UNAUFFÄLLIG, Signalqualität für EEG, Ampel für Impedanztest
----------------	---

<b>Spracheinstellungen</b>	Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch (Belgien), Türkisch, Ungarisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch
----------------------------	---

## Standards

IEC 60645-7, Typ 2, IEC 60601-1 BF, IEC 60601-1-2, gemäß Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG



## Mindestausstattung des Computers

<b>Typ</b>	2 GHz oder mehr
<b>RAM</b>	Mindestens 1 GB
<b>Festplatte</b>	Mindestens 10 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte
<b>Schnittstelle</b>	USB-Anschluss 1.1, 2.0 oder 3.0
<b>Display</b>	Minimale Bildschirmauflösung 1280 x 1024 oder höher
<b>Grafikkarte</b>	Direct X9 mit WDDM 1.0 oder höher
<b>Betriebssystem</b>	Windows 7 32/64-bit Professional Windows 8 32/64-bit Pro Windows 10 32/64-bit Pro

## Classic-Vorverstärker

<b>Testmodus</b>	monaural/binaural
<b>Ein Kanal</b>	3 Elektrodenkabel (schwarz, gelb und weiß)
<b>Verstärkung</b>	69,8 dB
<b>CMR-Wert</b>	> 110 dB bei 80 Hz
<b>Abmessungen / Gewicht</b>	100 mm x 100 mm x 22 mm / 100 g
<b>Wandler</b>	IP30 mit EarCup™-Adapter

# Standardkomponenten

## MB 11 BERAprhone®



MB 11 Box



BERAprhone®  
mit Basisstation



Elektrodengel

- Tragetasche
- Set Ersatz-Elektroden
- PC-Software
- USB-Kabel

## MB 11 Classic



MB 11 Box



Vorverstärker



IP30-Einsteckhörer



Elektroden und  
Infant EarCups™

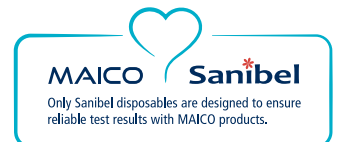
- Elektrodenkabel
- Set Ersatz-Elektroden und Infant EarCups™
- Nuprep®-Vorbereitungsgel
- Tragetasche
- PC-Software
- USB-Kabel

## Optionale Komponente

- Etikettendrucker

## Sanibel

Wir empfehlen, unbedingt Sanibel-Einwegzubehör zu verwenden, um optimale Messergebnisse zu garantieren.



### Diatec Diagnostics GmbH

Hohenbuschei-Allee 2, 44309 Dortmund  
Tel.: 0231 / 92 53 14-0  
Fax: 0231 / 92 53 14-9

Sickingenstr. 70 -71 · 10553 Berlin  
Tel.: 030 / 70 71 46-20  
Fax: 030 / 70 71 46-99

vertrieb@diatec-diagnostics.de  
www.diatec-diagnostics.de