



# OAE *in Präzision*

- Automatisches Screening und Diagnostik Messungen
- Distorsionsprodukte und transitorisch evozierte OAE
- Auch in Kombination mit BERA/ERA/ABRIS/VEMP



# DPOAE20

-Distorsionsprodukte der otoakustischen Emissionen



## DPOAE20

### Distorsionsprodukte der OAE

DPOAE20 ist eine Einheit zur Bestimmung der Distorsionsprodukte (Verzerrungsprodukte) der otoakustischen Emissionen mit einem kompletten Windows® Software Paket. Mit der benutzerfreundlichen DPOAE20-Software ist die Bestimmung der DPOAE ein Kinderspiel. Selbst das Erstellen eigener Testroutinen ist ohne Schwierigkeiten jederzeit realisierbar. Mit der DPOAE20 können beide DPOAE Methoden durchgeführt werden, das DP-gram (Distortion Product-gram, feste Reizpegel und variable Frequenzen), sowie die Wachstumsfunktion (DP growth rate, feste Frequenzen variable Reizpegel).

Alle Daten können in NOAH oder OtoAccess™ gespeichert werden. Eine Integration mit Daten der Audiometrie, Tympanometrie und ERA/BERA ist möglich.

Die DPOAE20 Sonde ist so konstruiert, dass sie den strengen Kriterien der Audiologen an Zuverlässigkeit und Haltbarkeit entspricht. Die Sonde ist klein und leicht und ermöglicht die Verwendung von Neugeborenen-Sondenspitzen ab einem Durchmesser von 4mm.

Durch die Kombination der DPOAE20 und der TEOAE25 entsteht eine leistungsfähige OAE Testeinheit. Eine Aufrüstung der DPOAE20 um die Messung der ERA (mittlere und späte Potentiale, P300, ECoChG, MMN), TEOAE25, ABRIS und VEMP ist jederzeit möglich.

## TEOAE25

### transistorisch evoziert OAE

Die TEOAE25 nutzt die gleiche Sonde, Hardware-Plattform und Datenbank wie die DPOAE20. Das bedeutet, wenn Sie die eine Software kennen, sind Sie auch mit der anderen vertraut, also ist das Erstellen vorprogrammierter Screeningprotokolle, das Anlegen vordefinierter Pass/Refer (Auffällig/Unauffällig) Kriterien oder das Einrichten detaillierter klinischer OAE Testprotokolle kein Problem.

Wenn erforderlich ist auch hier eine Aufrüstung um weitere Meßmethoden, wie BERA/ERA/ABRIS/VEMP, jederzeit zu verwirklichen.

## Automatisches Screening

Der hochentwickelte automatische "Pass/Refer" (Auffällig/Unauffällig)-Algorithmus der TEOAE25 gewährleistet eine schnelle automatische Auswertung der Messergebnisse auf Basis der klinischen Empfehlungen. Die Messergebnisse werden in einer Datenbank gespeichert, um weitere Analysen durchzuführen, wie z.B. mit Hilfe einer FFT-Darstellung (Fast Fourier-Transformation). Ein Sicherheitssystem verhindert Veränderungen der Patienten- und Messdaten durch nicht autorisierte Personen. Die einfache, menügeführte Software hilft Ihnen bei der Konfiguration eigener "Pass/Refer"-Tests.

## Detaillierte Diagnostik

Die TEOAE25 ist eine komplette diagnostische Testeinheit, voreingestellte Screening- und klinische Tests können je nach Bedarf modifiziert oder sogar neu erstellt werden. Damit ist das System für die tägliche Routine sowie für die klinische Forschung bestens geeignet.



Die Interacoustics Eclipse

# TEOAE25

-Transitorisch evozierte otoakustische Emissionen



## Die Sonde

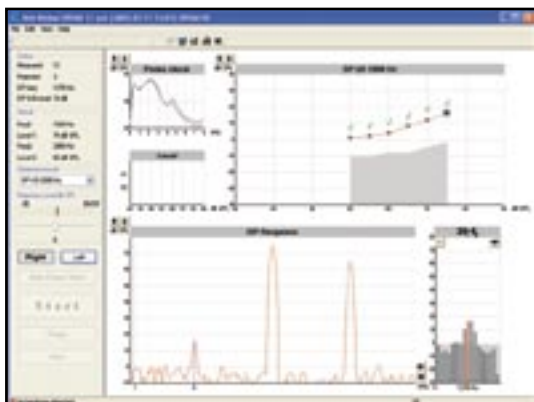
Die Sonde ist der kritischste Teil einer erfolgreichen OAE-Messung. Deswegen wurde die Sonde so konstruiert, dass sie den strengen Kriterien an Zuverlässigkeit und Haltbarkeit in der Audiologie entspricht. Die kleine, leichte Sonde hat nur ein sehr geringes Eigenrauschen um extrem schnelle DP- und TEOAE Messungen zu gewährleisten. Untersucher werden die Eigenschaften dieser Sonde zu schätzen wissen - schnelle und sichere Ergebnisse bei der Screening-Messung sind die Folge. Die Reinigung und Pflege der Sonde ist ohne Schwierigkeiten möglich, da die Sondenspitze in wenigen Schritten zerlegt werden kann.

## Der Kombinationsvorteil

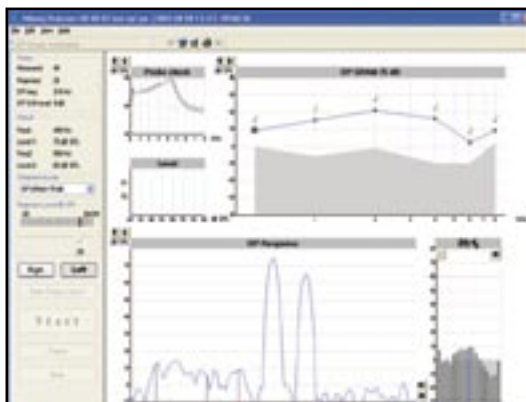
Mit der Kombination der OAE und der weiteren Messmethoden, wie BERA/ERA/ABRIS/VEMP, stellt Interacoustics eine kostengünstige Plattform für die neurootologische Diagnostik zur Verfügung. Interacoustics verfolgt damit konsequent den Weg: "alle zusammengehörenden Messmethoden in einem Gerät - und das modular". Der Vorteil: Alle nötigen Messungen können an einem Gerät und in einem Raum durchgeführt werden. Das reduziert die Messzeit und erhöht die Akzeptanz des Patienten für die Diagnostik.

## Datenbank-Optionen

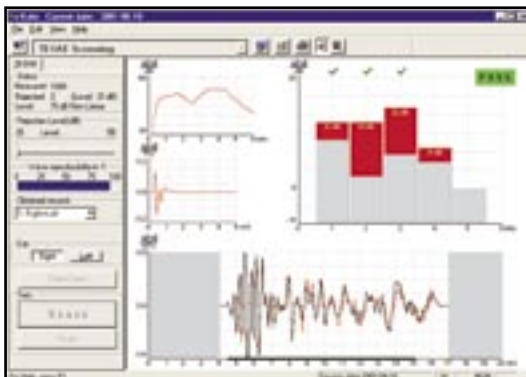
Zwei Datenbankstrukturen stehen bei der DPOAE20 und TEOAE25 zur Verfügung - OtoAccess™ und NOAH 3.0. Die leicht zu bedienende OtoAccess™ Software von Interacoustics ist speziell auf die Bedürfnisse beim Patientenmanagement in Praxis- und Klinikumgebungen abgestimmt. OtoAccess™ ist netzwerkfähig und kann in eine vorhandene Praxis-EDV eingebunden werden.



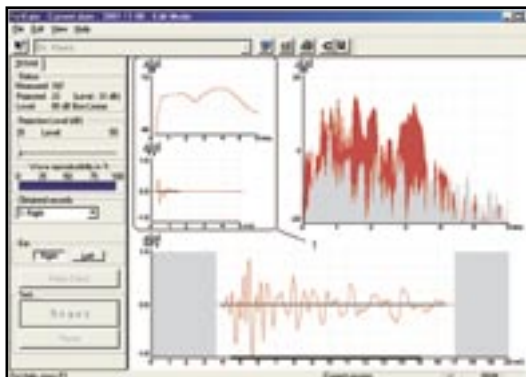
DPOAE20 Eingang/Ausgang Bildschirm



DPOAE20 DP-gram Bildschirm



TEOAE25 Bildschirm - Screeningmodus



TEOAE25 Bildschirm - Diagnostikmodus

# Technische Spezifikationen

## Standards:

EN60601-1 (Sicherheit)  
EN60601-1-1 (Sicherheit des Systems)  
EN60601-1-2 (EMC)  
EN60645-3 Audiometer

## Medizinisches CE-Zeichen:

Das CE-Zeichen von Interacoustics A/S erfüllt die Anforderungen nach Anhang II der Medizinprodukteverordnung 93/42/EWG. Zulassung der Geräte beim TÜV - Identifikations-Nr. 0123.

## System:

Als Plattform EP15/25 mit Windows® oder als USB PC-Modul.

## Datenbank:

Enthalten- Speicher nur durch die Festplattengröße begrenzt

## Hardware:

OAE Sonde  
Eclipse Hardware

## Sonde:

TEOAE und DPOAE kompatibel  
Gewicht: 3 Gramm  
Auswechselbare Sondenspitze

## Aufrüstbar:

EP15 oder EP25 ERA/BERA System  
ABRIS BERA-Screener  
VEMP  
DPOAE20/TEOAE25

## DPOAE20 Spezifikationen:

### Stimulus:

**Frequenzbereich:** 500-8000 Hz  
**Frequenzschritte:** 50 Hz  
**Pegel:** 30-75 dB SPL (70 dB bei Freq. über 6kHz)  
**Pegelschritte:** 1 dB SPL

**Zubehör:** Beinhaltet DPOAE20/TEOAE25 Sonde

### Aufnahme:

**Analyse Zeit:** Minimum 2 Sek. bis unbegrenzte Testzeit  
**A/D Auflösung:** 16 bit, 3.7 Hz Auflösung.  
**Artefakt-Unterdrückung:** Einstellbar, veränderbar während des Tests  
**SNR Kriterien:** 1-20 dB SPL

### Darstellung:

Sondensitz - mit Stimulus und Frequenz Antwort  
Pegelanzeige  
DP-gram oder Wachstumsfunktion

### Auto Tests:

Vorprogrammierte Tests  
Weitere Tests können durch den Anwender eingestellt werden.

## TEOAE25 Spezifikationen

### Stimulus:

Lineare oder nicht lineare Klicks  
**Pegel:** 50-90 dB SPL  
**Pegelschritte:** 1 dB SPL  
**Zubehör:** Beinhaltet DPOAE20/TEOAE25 Sonde

**Genauigkeit:** 0.5 dB

**Bandbreite:** 400 Hz – 4000Hz +/- 2dB

### Aufnahme:

**Analyse Zeit:** 25 bis 32000 samples  
**A/D Auflösung:** 16 bit, 3.7 Hz Auflösung  
**Artefakt Unterdrückung:** 25 – 55 dB SPL, veränderbar während des Tests  
**SNR Kriterien:** 5 individuelle Frequenzbänder einstellbar von 1-30 dB SPL

### Darstellung:

Sondensitz – mit Stimulus und Frequenz Antwort  
OAE Zeitfenster, OAE FFT  
1kHz Pass / Refer Bänder  
1/3 Oktavband, 1/6 Oktavband, 1/12 Oktavband  
dB OAE, dB Signal-Rausch Abstand

### Auto-Tests:

Vorprogrammierte Tests  
Weitere Tests können durch den Anwender eingestellt werden.

### Automatisches Screening:

Algorithmus enthalten  
Frei definierbare Algorithmen  
Sicherheitssystem - Passwort geschützt

## Zubehör Eclipse:

Eclipse-Modul  
OPT25 Sonde mit Schnittstelle  
Netzkabel  
USB-Kabel  
DPOAE20 und/oder TEOAE25 Software  
OtoAccess™ Software  
BET25 Box mit verschied. Ohrstöpseln für OAE  
NEOPT Sondenspitze für Säuglinge  
Bedienungsanleitung  
Mehrsp. CE-Anweisung

## Zubehör OAE Kit:

OPT25 Sonde mit Schnittstelle  
DPOAE20 und/oder TEOAE25 Software  
BET25 Box mit verschied. Ohrstöpseln für OAE  
NEOPT Sondenspitze f. Säuglinge  
Bedienungsanleitung  
Mehrsp. CE-Anweisung



83007101 - 2 - 10/2006

## Interacoustics A/S

Phone: +45 6371 3555  
Fax: +45 6371 3522  
E-mail: [info@interacoustics.com](mailto:info@interacoustics.com)  
Web: [www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com)  
Mail: Interacoustics A/S  
DK-5610 Assens, Denmark

## Verkauf und Service durch:

Medizinisch - Audiologische Technik Meyer GmbH  
D - 30974 Wennigsen  
Asterstraße 9  
Tel.: 05109 - 56 51 16  
FAX: 05109 - 56 51 18  
E-Mail: [buero\(at\)mat-meyer.de](mailto:buero(at)mat-meyer.de)

