



Interacoustics® ASSR

*El nuevo miembro de la familia ECLIPSE:
conectar y listo*

La nueva generación de potenciales de estado estable (ASSR)

- Hasta un 50% más rápido
- Control total del estímulo
- Equipo de 2 canales: completo y potente
- Compatible con NOAH
- Capacidad para registros médicos electrónicos



Interacoustics® ASSR

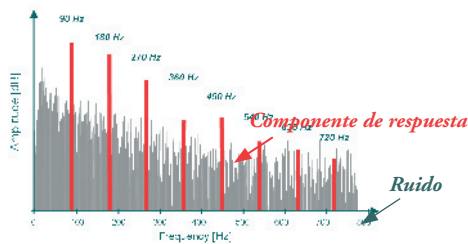
La nueva generación ASSR

El nuevo módulo ASSR de Interacoustics® no es otro equipo ASSR más; es un equipo en el que se han dedicado años de investigación para mejorar su tecnología. Un hecho que resulta muy útil para los especialistas clínicos, ya que les permite rentabilizar el tiempo de las consultas y obtener unos resultados exactos con varias opciones de almacenamiento de datos.

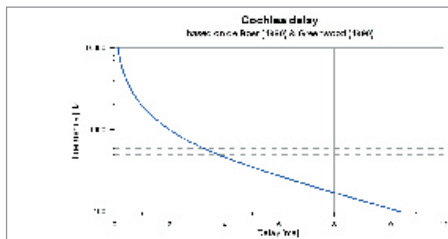
Reduzca a la mitad el tiempo de las prueba

El motor de detección es la espina vertebral de los módulos ASSR y, en general, es también el responsable de la calidad de los resultados. Los equipos ASSR convencionales utilizan un método de detección de algoritmo basado en el dominio de fase o en el dominio de frecuencia. Sin embargo, el motor de detección de todo el espectro, incorporado en el módulo ASSR de Interacoustics®, combina ambos métodos para mejorar así la detección de respuesta. Este motor utiliza además la información los armónicos superiores de la respuesta para mejorar la detección. Una función que permite reducir, a más de la mitad¹ el tiempo de prueba que si se utilizase la tecnología tradicional.

¹ Mario Cebulla et al. "Detección objetiva de las respuestas auditivas de estado estable: comparativa entre pruebas de una muestra y pruebas de muestra "q". Revista de la Academia norteamericana de audiología 17:93-103 (2006).



El motor de detección de todo el espectro evalúa todo el espectro de respuesta, y no únicamente el primer armónico de la respuesta (90Hz, en este caso), tal y como hacen los módulos ASSR tradicionales. Como resultado se obtienen tiempos de prueba muy cortos y resultados muy precisos.



Tiempo de recorrido interno de distintas frecuencias dentro de la cóclea. La compensación de este estímulo, en términos de tiempo, proporciona respuestas evocadas más intensas, mejorando así el tiempo de prueba y la precisión de los resultados obtenidos.

Mejora la eficacia del estímulo

La calidad de las grabaciones de potenciales evocados depende de los estímulos que genere una activación neuronal. Normalmente, la estimulación ASSR utiliza AM, AM/FM o exponenciales con una duración acústica controlada.

No obstante, la cóclea genera unos desajustes temporales, con tiempos de desplazamiento de varios mS, para estímulos de baja frecuencia. A fin de superar esta diferencia de tiempo, Interacoustics® emplea un estímulo nuevo, que con su amplitud de estimulación, compensa el tiempo empleado en el desplazamiento intracoclear y, por tanto, proporciona una estimulación sincrónica de la membrana basilar o fibra nerviosa. Como resultado se obtiene un respuesta² mucho más fiable.

² Ekkehard Stürzebecher, Claus Elberling et al. "Nuevos estímulos para frecuencias específicas de las respuestas auditivas de estado estable". Revista de la Academia norteamericana de audiología 17:448-461 (2006).

Potente módulo de 2 canales

Normalmente, los módulos ASSR utilizan un canal y un motor de detección para analizar los resultados de ambos oídos. Sin embargo, el módulo ASSR de Interacoustics® utiliza dos canales y dos motores de detección (uno en cada oído), lo que permite obtener unos resultados inmejorables, siempre que se utilice un montaje de electrodos de ABR clínicos. Debido a que las rutinas clínicas a menudo exigen el uso de potenciales evocados clínicos y de ASSR, resulta muy beneficioso el uso de dos canales con el mismo montaje de electrodos.





Control total de estímulos

El módulo ASSR de Interacoustics® permite evaluar los dos oídos al mismo tiempo y utilizar, de manera simultánea, hasta 4 frecuencias por oído. En comparación con otros equipos, éste permite controlar cada uno de estos 8 estímulos de manera independiente. A medida que se realiza la prueba, el módulo ASSR controla la intensidad del estímulo en las distintas frecuencias y los tiempos de inicio y fin para un estímulo determinado. Normalmente, se suelen utilizar frecuencias de estimulación de 40Hz o 90Hz, dependiendo de la edad y situación del paciente. El programa de Interacoustics® permite cambiar estas frecuencias, dependiendo de los cambios que sufra el paciente durante la prueba. El control manual permite un uso mucho más eficaz del tiempo de prueba.

Audiograma estimado

Las pruebas ASSR tienen como objetivo obtener un audiograma estimado que proporcione la información necesaria para una rehabilitación adecuada. El proceso de conversión de los resultados ASSR, en un audiograma estimado en el módulo Interacoustics®, se consigue aplicando el ASSR estimado en tablas de corrección HL. Estas tablas de corrección podrán modificarse para reflejar la situación clínica o actualizarse en función de futuros estudios clínicos.

A medida que se realiza la prueba, pueden verse en pantalla los resultados ASSR y el audiograma estimado.



Compatible con NOAH

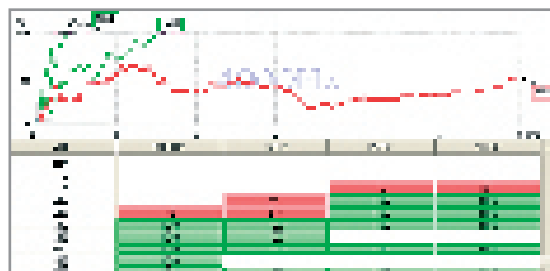
Si utiliza el módulo ASSR de Interacoustics® con NOAH, el audiograma estimado se guardará en la base de datos NOAH y los datos podrán consultarse desde cualquier analizador de audífonos de base NOAH. Asimismo, estos audiogramas estimados podrán utilizarse con el módulo analizador de audífonos Affinity de Interacoustics®.

Registros médicos electrónicos

Hoy por hoy, los especialistas clínicos deben sopesar cómo administrar los registros médicos electrónicos. El programa ASSR incluye la nueva base de datos Otoaccess™ de Interacoustics®, que ha sido concebida para proporcionar esta herramienta. Asimismo, permite guardar en la misma base de datos, información de la gama de equipos audiométricos de Interacoustics®. En caso de utilizar otras bases de datos, el módulo ASSR permite exportar los datos en formato pdf para almacenamiento electrónico.

La plataforma Eclipse

La plataforma de hardware Eclipse es la base de varios módulos de diagnóstico. Ofrece opciones de diagnóstico o cribado con potenciales evocados auditivos (ABR), EOA e, incluso, en ASSR. Convierta su portátil u ordenador de sobremesa en una potente herramienta de diagnóstico con un solo cable USB. Esta plataforma incluye transformador de seguridad y aislamiento óptico.



El seguimiento de la probabilidad de respuesta para las distintas intensidades comprobadas añade valiosa información durante la prueba y permite optimizar la estrategia de la prueba en curso.

Especificaciones técnicas generales

Norma: europeas:

EN 60601-1 (requisitos generales para la seguridad)
Clase I, Tipo BF.
EN 60601-1-1 (requisitos seguridad para sistemas)
Clase I, Tipo BF.
EN 60601-1-2 (EMC).
EN 60601-2-26 (electroencefalogramas)
EN60645-1/ANSI S3.6 (audiómetros)
EN 60645-3 (señales de prueba auditivas)

Marcado CE de productos sanitarios:

Interacoustics A/S cumple los requisitos del Anexo II de la Directiva sobre productos sanitarios 93/42/CEE. Sistema de calidad aprobado por TÜV – Nº de identificación: 0123.

Requisitos mínimos del PC (PC no incluido):

Sistema operativo: Windows XP®.
Procesador: Pentium III, 650MHz o superior.
MemoriaRAM: 256MB.
Disco duro: 5GB.
Resolución de pantalla: 1024 x 768 o superior.
USB: 1,1 o superior.

Sistema:

Caja negra Eclipse para conexión a PC.

Seguridad:

Transformador de seguridad médico integrado.
Conexión óptica al preamplificador.
Conexión óptica al PC (opcional).

Preamplificadores:

2 canales (EPA3: 1 canal).
Ganancia: 80 dB. (EPA4V: 60/80dB).
Respuesta de frecuencia: hasta 8000Hz.
Ruido: $6.0nV\sqrt{Hz}$ (0.33 μ V RMS (0-3kHz)).
Índice CMR: >115 dB en cualquier frecuencia comprendida entre 0,1Hz y 100 Hz.
Impedancia de entrada: >10M.
Desplazamiento de electrodo: >300mV.
Potencia: de la unidad principal.

Filtro de suavizado:

Análogo 8kHz 24dB de octava
(30kHz frecuencia de muestreo).

Control de impedancia:

30Hz rectangular.
Información de impedancia indiv. para cada electrodo

Desconexión de electrodos no necesaria.
Lectura en amplificador.
Corriente: 25uA.
Rangos 0,5k Ω -25k Ω .

Transductores:

Auriculares insertores ABR Ear-Tone (incluidos).
Calibración independiente para TDH39 (no incluida).

Número de canales:

2 canales de detección de respuesta (EPA3: 1 canal).
8 canales para control de estímulo.

Protocolos de prueba:

Protocolos de prueba incluidos para niños y adultos normoyentes despiertos.
Posibilidad de crear protocolos personalizados.

Estímulos:

500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz.
Ancho de banda: +/- 1/2 octava -3dB.
Compensación para retrasos cocleares.
Estímulos simultáneos: 8 (4 frecuencias por oído).

Rangos de modulación:

90Hz y 40Hz.
Posibilidad de cambio durante la sesión.

Enmascaramiento

Ruido blanco.
0 – 100dB HL.

Control de estímulos:

Control independiente de hasta 8 estímulos simultáneos (4 por oído máx.).
Control independiente del nivel de estímulos para cada uno de los 8 estímulos, con asistencia dinámica.
Control independiente de inicio/parada para cada uno de los 8 estímulos.

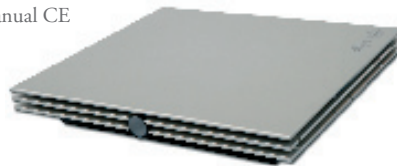
Adquisición de datos:

2 canales
Algoritmo de detección separado para cada canal.
Resolución A/D: 16bit.
Inicio/parada manual: global, como para cada estímulo.
Límites de tiempo de espera:
15min. máx. (valor predeterminado: 6 min.).
Cambio manual en pasos: +/- 1 min.

Incluye (equipo completo):

Eclipse
Preamplificador EPA4
Cable estándar de electrodos ETB4 con botones
Cable universal de electrodos ETU4
Cable de electrodo ETR4 con electrodos reusables
Pack de electrodos con gel PEG15 (25 uds)
Auriculares insertores ABR EarTone
20 unidades de moldes infantiles (2 x 10)
Tubo de gel SPG15 Tube of skin preparation gel
Gel de electrodos
Alcohol pads (100 pcs.)

Cable USB (2m)
Cable de alimentación
CD software
Software de base de datos
Manual de instrucciones
Manual CE



Configuración falsa de probabilidad de paso: 1% y 5%.

Accesorios opcionales:

Conjunto auriculares TDH39
Preamplificador EPA3 (1 canal/3 electrodos)
Cable USB óptico UCO15 para Eclipse (1 ó 5 metros de cable USB).

Otros equipos para la caja negra Eclipse:

- ABR (EP15/25)
- ABR Screening neonatos (ABRIS)
- TEOAE (TEOAE25)
- DPOAE (DPOAE20)

Interacoustics A/S

Tel.: +45 6371 3555

Fax: +45 6371 3522

Correo e.: info@interacoustics.com

Web: www.interacoustics.com

Dirección: Interacoustics A/S

DK-5610 Assens, Dinamarca

Centros de venta y servicio:

