

SD-X (SD-XM)

Senso Diva Intra canal 100% digital

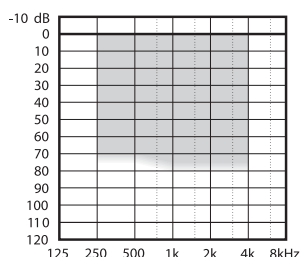
- Sensograma
- Compresión Diva
- Reductor del Ruido con Intensificador del Habla Diva
- Localizador Diva
- Anti-Feedback Diva
- Gestor de Oclusión Diva



Recomendado para:

- Pérdidas auditivas leves y moderadas a severas
- Pérdidas auditivas planas, fluctuantes, de pendiente escarpada y de pendiente inversa
- Pérdidas auditivas con audiogramas de cuchara

Rango de adaptación recomendado



Los intracanales *Senso Diva* ofrecen tecnología de vanguardia y las soluciones audiológicas más avanzadas con un diseño muy atractivo.

- Conversores 2MHz/1bit sigma-delta
- Procesamiento de 32 kHz/20 bit
- Sensograma en 4 o 14 canales según la necesidad
- Compresión de Dinámica Extendida en 15 canales, Estabilizador del Sonido y Sistema Anti-Smearing
- Reductor de Ruido con Intensificador del Habla en 15 canales
- El Localizador Diva es un nuevo sistema de micrófonos dobles con Adaptive Beamforming (Haz Direccional Adaptivo), el sistema OptiMic con concordancia adaptiva y Clasificación del Ruido.
- Anti-Feedback Diva con Simulador de la Trayectoria de Feedback y el Optimizador Dinámico de Eliminación
- Gestor de Oclusión Diva con posibilidad de reajuste de la percepción de la voz propia
- Sonido de aviso de selección de programa y de pila agotada
- Programación fácil con NOAH/Compass o con el panel de programación especial SP3
- Posibilidad de selección entre programas de escucha: M, MT, T (y Música para SD-XM)
- Control de volumen opcional

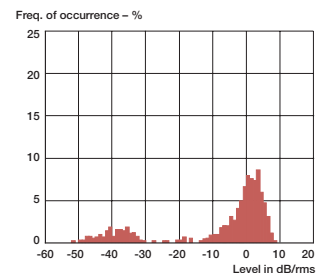
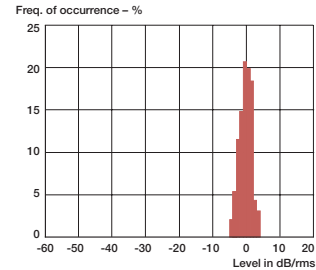
El Sensograma

El Sensograma es uno de los métodos de adaptación más precisos y eficaces que existen. Si se mide el umbral de audición del paciente con el audífono colocado correctamente en el oído, se eliminan las variaciones de importancia, en comparación con las adaptaciones tradicionales basadas en un audiograma. El Sensograma básico se hace a 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz y 4 kHz. Las señales de test que se utilizan son impulsos de frecuencia modulada, con la desviación de frecuencia ajustada al ancho de banda crítico que corresponde a la frecuencia central de cada canal.

La Compresión Diva

El Senso Diva tiene un sistema de EDRC implementado en los 15 canales. La mejor respuesta frecuencial posible se obtiene mediante un principio de ecualización de loudness en cada uno de los niveles de entrada del habla. Los sonidos fuertes y débiles se amplifican de acuerdo con el principio de normalización de loudness para restablecer la percepción normal de loudness sobre el rango frecuencial. Consecuentemente, los sonidos débiles seguirán percibiéndose como sonidos débiles, pero serán audibles; y los sonidos fuertes seguirán percibiéndose como sonidos fuertes, pero no serán molestos para el usuario. Esto lleva a curvas I/O multisegmentales que incluyen el uso de la Compresión de Niveles Bajos (LLC, Low Level Compression) y de la Compresión de Niveles Altos (HLC, High Level Compression), lo que ofrece un control separado de la reproducción del sonido en los niveles de entrada altos y bajos en todos los canales. EDRC también incluye el uso de puntos de inflexión bajos, muy por debajo de 20 dB HL. Los reajustes se hacen mediante un ajuste individual de la ganancia para los niveles de entrada débiles, normales (el habla) y fuertes, en cada uno de los canales básicos. En cada uno de los 15 canales se ha implementado un Estabilizador del Sonido y un Sistema Anti-Smearing. La combinación de éstos asegura una ganancia constante en ambientes estables y una adaptación rápida a cambios en el ambiente acústico, al mismo tiempo que se preservan los contrastes temporales y espectrales de la señal del habla.

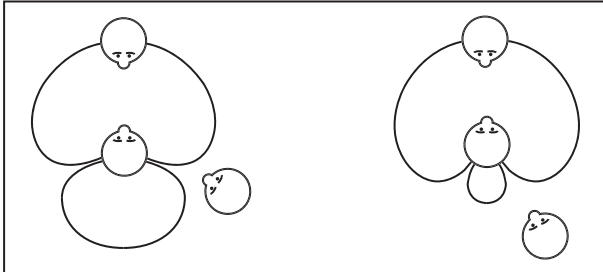
El Reductor del Ruido con Intensificador del Habla Diva



El Reductor del Ruido con Intensificador del Habla Diva se basa en un análisis estadístico de la señal de entrada y distingue el habla del ruido de fondo mediante la monitorización de la distribución de los niveles de intensidad a corto plazo en los 15 canales. Los anchos de banda estrechos permiten una reducción muy efectiva del ruido. El Sistema Intensificador del Habla es una parte esencial del algoritmo del Reductor del Ruido Diva que recibe información de los 15 canales y ajusta la amplificación de un modo que realzará el habla en situaciones ruidosas.

SD-X (SD-XM)

El Localizador Diva



El Localizador Diva es un sistema de Adaptive Beamforming (haz direccional adaptivo) que calcula la posición de las fuentes de ruido y se concentra en atenuar dichas fuentes. La característica óptima del micrófono se controla adaptivamente, y su patrón polar se cambia de omnidireccional a bidireccional, pasando por cardioide, supercardioide y hipercardioide. La Clasificación del Ruido analiza el sonido de entrada y ajusta continuamente el grado del haz direccional que mejor se adapta a la situación en particular. En el caso de algunos tipos de ruido, como por ejemplo el ruido del viento, el usuario podrá beneficiarse del modo omnidireccional, y en dichos casos el haz direccional se ajusta suavemente al modo omnidireccional. El Localizador Diva utiliza un micrófono doble y hace que los micrófonos siempre estén en concordancia tanto en fase como en amplitud, lo que elimina efectivamente los problemas que causa la falta de concordancia entre los micrófonos y manteniendo así un buen funcionamiento direccional a través de los años, incluso en las frecuencias bajas.

El Anti-Feedback Diva

El Senso Diva está dotado de un sistema para la eliminación de feedback. Mediante el Simulador de la Trayectoria de Feedback, el sistema imita adaptativamente la señal cuando ésta se retroalimenta procedente del auricular. La señal imitada se resta de la señal de entrada, lo que elimina el feedback. El Optimizador Dinámico de Eliminación monitoriza la función del Simulador de la Trayectoria de Feedback y reduce la amplificación en el canal pertinente, en caso de haber cambios bruscos en la situación de escucha. En cuanto la situación de escucha sea estable, el Simulador de la Trayectoria de Feedback se adaptará a la nueva situación. Los parámetros del sistema se inician mediante un test de feedback en cualquier momento de la adaptación.

El Gestor de Oclusión Diva

El Gestor de Oclusión Diva es una herramienta para poder controlar la percepción de oclusión que experimentan muchos usuarios de audífonos. La amplificación de la voz propia del usuario se puede controlar haciendo reajustes en la compresión y en la ganancia del nivel de entrada alto en el área de las bajas frecuencias. Se mantienen la audibilidad y la buena calidad de sonido, al mismo tiempo que se reducen al mínimo los efectos negativos de la oclusión del canal auditivo.

Los programas de escucha

Los tres programas de escucha tradicionales, M-MT-T, se han complementado con un programa de música. Este programa de música es una opción programada de antemano partiendo de la adaptación original, con todos los parámetros de procesamiento optimizados para escuchar música.

SD-X (SD-XM)

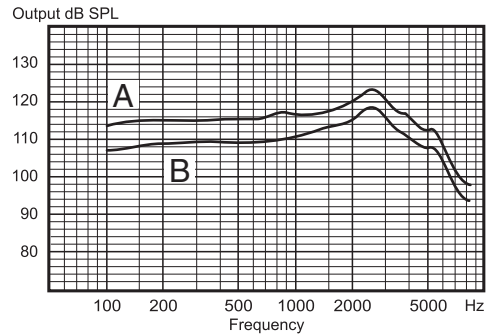
Datos técnicos

	711 Simulador de oído	Acoplador 2cc
OSPL90: Pico	123 dB SPL	113 dB SPL
1 kHz	116 dB SPL	109 dB SPL
HAIC	117 dB SPL	110 dB SPL
Consumo (reposo)	1.15 mA	
Consumo	1.15 mA	
Tipo de Pila 312 Zinc-Aire (145 mAh)	125 horas	
Bobina Inductiva, TLS*	+ 2 dB	
Distorsión armónica	1%	
IRIL (GSM/DCS nivel de interferencia)	5/15 dB SPL	

* Una entrada de la bobina de 100 mA/m corresponderá a una entrada del micrófono de 70 dB de SPL.

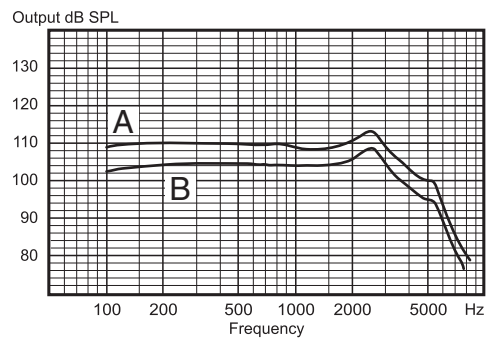
AOC (Automatic Output Control) es un circuito de compresión que limita la salida para eliminar la distorsión causada por la saturación. Se puede activar (ajuste de fábrica) y desactivar con los programadores.

Salida máxima (simulador de oído - IEC711)



A: AOC desactivado B: AOC activado

Salida máxima (acoplador 2cc - IEC126)



A: AOC desactivado B: AOC activado

Velocidad de muestreo	32 kHz
Longitud max. de la palabra	32 bits
Conversores A/D	2MHz/1bit sigma-delta
Fase de DDD	1MHz/1bit sigma-delta
Demora del sistema	<2 msec
Tipo del procesador	ASIC dedicado
Canales de frecuencia	15 en 1/3 octavas
Canales	15

