

Ponto 4

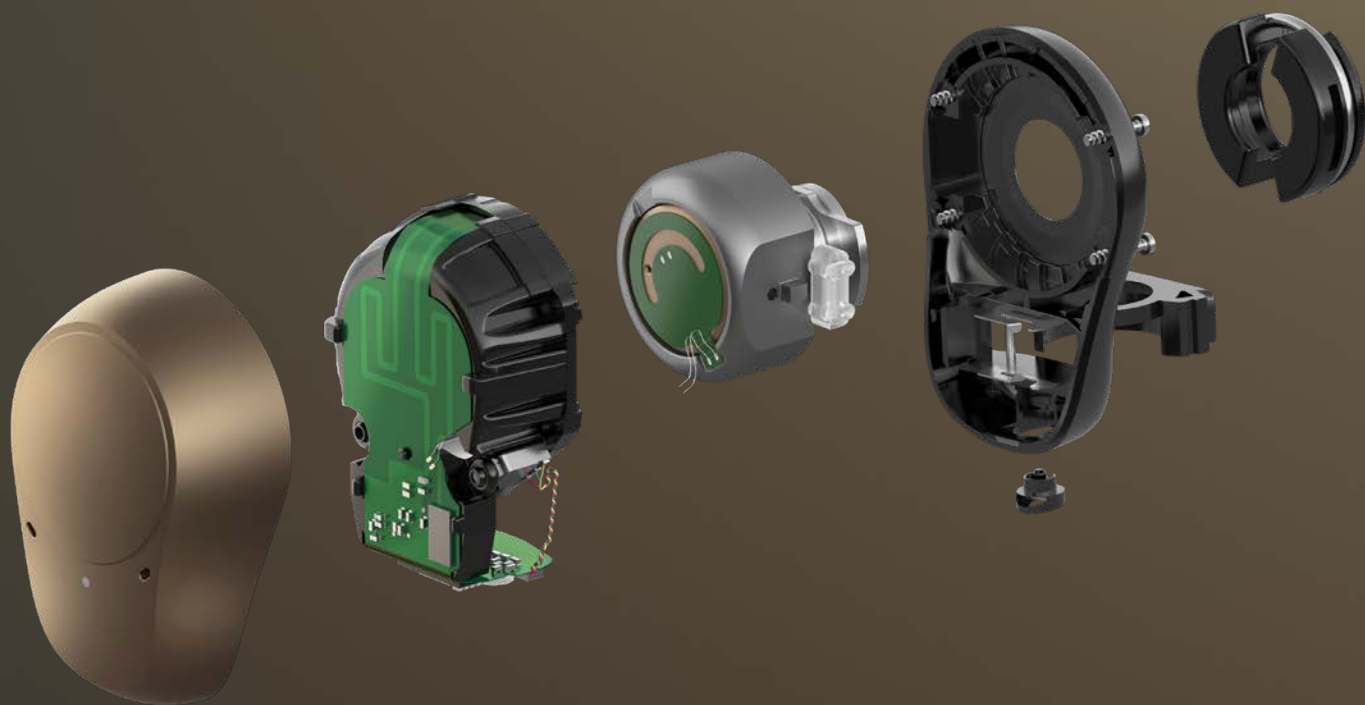
Guía de producto

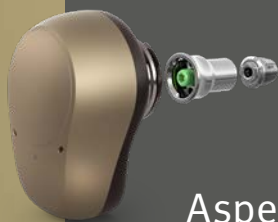


Bienvenido a la guía de producto del procesador de sonido Ponto 4

En Oticon Medical, nos complace presentar Ponto 4 y un cambio de paradigma en las prótesis auditivas osteointegradas con la introducción de la tecnología Velox S™.

Más de dos millones de usuarios de todo el mundo ya han cambiado sus vidas gracias a la innovadora tecnología en audífonos de Oticon Opn. Ahora, combinamos nuestros conocimientos acerca de los sistemas de audición por conducción ósea con la tecnología más reciente de mano de una de las compañías de audífonos más importantes del mundo.





Aspectos destacados del procesador de sonido Ponto 4

El procesador de sonido Ponto 4 es pequeño y atractivo. De hecho, es el dispositivo osteointegrado más pequeño del mercado, un 27 % más pequeño que Ponto 3.

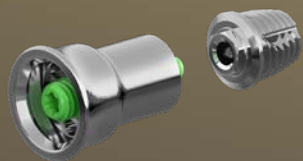
Pequeño y con un gran rendimiento, el procesador de sonido Ponto 4 está construido para ser parte de nuestra vida diaria. A pesar de su pequeño tamaño, el procesador de sonido Ponto 4 cuenta con tecnología vanguardista y funciones inalámbricas.



Velox S™: potencia de procesamiento a otro nivel. Automatismos más rápidos, nuevos detectores de alta sensibilidad, y el aumento de memoria hacen de Velox S la plataforma más potente de Oticon y Oticon Medical.

OpenSound Navigator™ proporciona a los usuarios información precisa acerca de los 360° de su entorno sonoro, incluso en entornos auditivos complejos. Esta experiencia de sonido abierto proporciona acceso a múltiples interlocutores y permite al usuario decidir en qué concentrarse.

Inalámbrico y listo para conexiones futuras: la tecnología de 2,4 GHz convierte al procesador de sonido Ponto 4 en un dispositivo Made for iPhone®, y gracias a la aplicación Oticon ON, Ponto 4 se conecta al Internet de las cosas, la red «IF This Then That» (IFTTT) y las innumerables posibilidades que esto conlleva.



Procesamiento ultrarrápido

1,200 MOPS

Alta resolución

24 DSP bits

11 núcleos DSP

Alto poder de procesamiento

64

Canales de frecuencia

Analizando más de

100 veces/segundo

113 dB SPL

Rango de entrada de límite superior

Presentamos la plataforma Velox S™

Mejorando lo mejor

Velox S, nuestra plataforma más rápida y avanzada, brinda capacidades de cálculo sin precedentes para crear esa diferencia que cambiará las vidas de los usuarios.

Velox S proporciona capacidades de procesamiento extremadamente rápido, con un procesador de 11 núcleos, 8 núcleos para el procesamiento de sonido y 3 núcleos para gestionar la comunicación inalámbrica. La arquitectura de las redes en chip (NoC) de alta velocidad cuenta con un grabado más fino (65 nM) en 9 capas, para ofrecer un rendimiento impresionante con la capacidad de ejecutar 500 millones de instrucciones por segundo (MIPS) y 1.200 millones de operaciones por segundo (MOPS). Cuando se utilizan todos los procesos y funciones de transmisión, Velox S funciona a un máximo de 3,3 mA. Con la plataforma de alta velocidad, un dispositivo pequeño alimentado con una batería de 1,4 V puede ofrecer 50 veces más potencia de procesamiento que la plataforma Inium Sense en Ponto 3.

El procesamiento de señales digitales utiliza representación de coma flotante en bloque de 24 bits a través de 64 canales de frecuencia, para una mayor resolución de señal y frecuencia, fundamentales para proporcionar fidelidad de sonido excepcional.

La plataforma Velox S ofrece un procesamiento lineal ampliado de los niveles de sonido a un límite superior de entrada de 113 dB SPL gracias a los conversores A/D de 24 bits en cada micrófono y la entrada auxiliar.

Totalmente programable con firmware actualizable, la plataforma Velox S está preparada para el futuro.



OpenSound Navigator™



Entorno sonoro abierto, equilibrado

OpenSound Navigator es un procesamiento de sonido que reduce el ruido preservando al mismo tiempo el habla clara proveniente de todas las direcciones. Esto es posible gracias a la revolucionaria Tecnología de Acceso a Múltiples Interlocutores (MSAT) que garantiza el acceso a todos los interlocutores en un entorno dinámico.

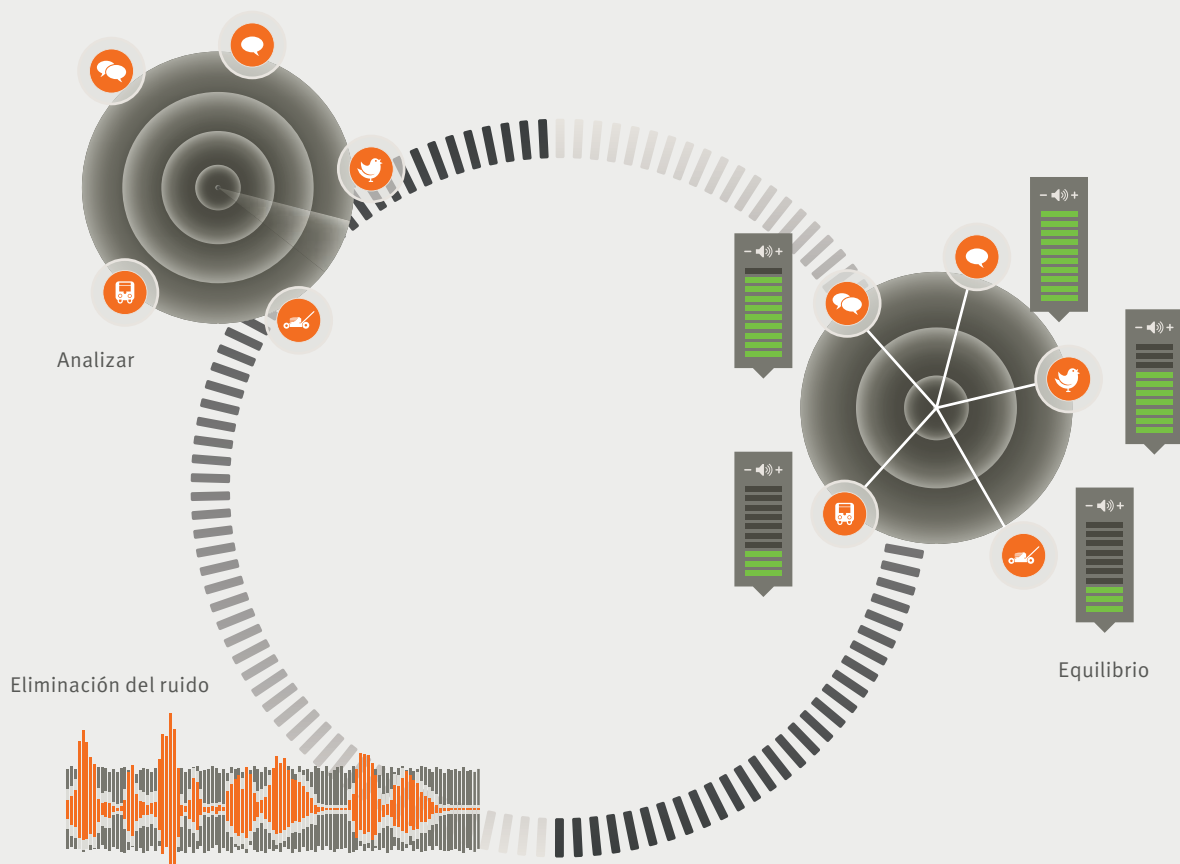
OpenSound Navigator emplea un proceso de tres pasos extremadamente rápido:

- **Analizar:** Escanea los 360° del entorno sonoro más de 100 veces por segundo para identificar y distinguir el ruido del habla.
- **Equilibrio:** Reduce rápidamente los niveles de ruido fuerte provenientes de direcciones específicas, preservando al mismo tiempo el habla.
- **Eliminación del ruido:** Atenúa rápidamente el ruido difuso restante, incluso entre palabras.

OpenSound Navigator asegura un entorno sonoro completo, más equilibrado.

OpenSound Navigator puede ajustarse en la herramienta Genie Medical BAHS donde su efecto, tanto en entornos simples y como complejos, puede adaptarse a los deseos y necesidades del usuario.

La función OpenSound Booster en la aplicación Oticon ON permite a los usuarios activar toda la potencia de OpenSound Navigator para obtener más ayuda, incluso en entornos menos complejos.



Características de Velox S™ en el procesador de sonido Ponto 4



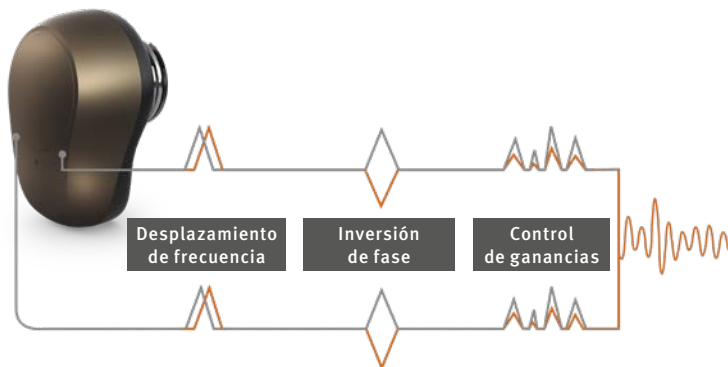
Feedback shield LX

Sistema dual de feedback para micrófono para la reducción y supresión de la retroalimentación.

Con el Feedback Shield LX, el procesador de sonido Ponto 4 ofrece una gestión del feedback súper rápida sin comprometer la audibilidad o la calidad del sonido. Feedback Shield LX funciona en dos rutas separadas, una para cada micrófono. En cada ruta, tres tecnologías distintas trabajan juntas para suprimir la retroalimentación y asegurar una amplificación estable.

Feedback Shield LX cuenta con un desplazamiento de frecuencia de 10 Hz, una inversión de fase optimizada y control de ganancia en 24 canales de frecuencia. El desplazamiento de frecuencia aplicado por encima de 1.350 Hz asegura una estimación precisa de la trayectoria de la realimentación. Esta estrategia eficaz para descorrelar la entrada de la salida permite una mayor precisión en la inversión de fase. La inversión de fases se aplica a la señal optimizada para ofrecer una señal intacta.

En situaciones en las que el riesgo de retroalimentación aumenta drásticamente, por ejemplo, un fuerte abrazo o un bostezo grande, puede ser necesario reducir la ganancia estratégicamente a un ritmo rápido de 40 dB/s. La ganancia se restablece rápidamente una vez que el riesgo de retroalimentación ha cesado.



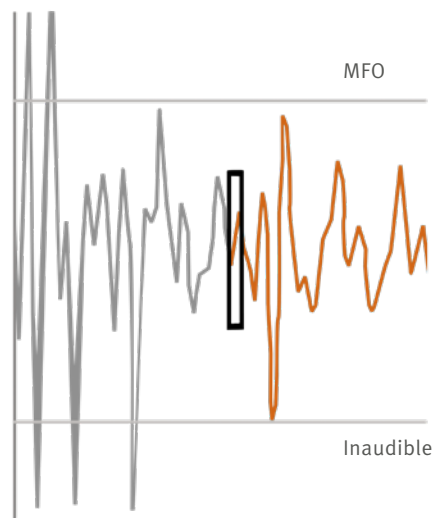
Speech Guard™ LX

Speech Guard LX conserva los detalles claros y transparentes de la calidad de sonido del habla, incluso en entornos complejos.

Speech Guard LX utiliza la compresión adaptativa y es la única tecnología de amplificación que combina los beneficios de la amplificación lineal y una compresión rápida. La amplificación lineal se aplica en un rango dinámico de 12 dB para preservar los signos de modulación de amplitud en señales de voz.

Cuando se producen grandes cambios de nivel, Speech Guard LX se adapta rápidamente para mantener la audibilidad y ajusta el sonido al rango dinámico reducido que la persona con problemas de audición está escuchando.

Speech Guard LX hace uso del nuevo rango dinámico ampliado de entrada proporcionado por Clear Dynamics para preservar una calidad clara y transparente de los sonidos fuertes.



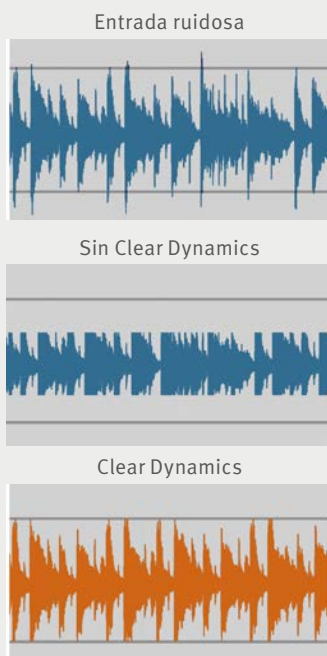


Clear Dynamics

Menos distorsión de entrada en el rango dinámico completo.

Clear Dynamics amplía el rango dinámico de entrada, procesando los sonidos de entrada hasta 113 dB SPL, para proporcionar una mejor calidad de sonido sin distorsión y artefactos en los niveles de entrada ruidosos, mientras se mantiene intacta la calidad de sonido de los niveles de entrada suaves. Clear Dynamics tiene un rango de operación de 5 a 113 dB SPL.

Clear Dynamics es especialmente valioso para los usuarios cuando escuchan música o participan en conversaciones en entornos dinámicos y ruidosos, donde los picos pueden a menudo ser más altos que el rango dinámico de entrada disponible.



Control de ruido del viento

Mejor acceso al habla en situaciones con ruido de viento.

Con la poderosa plataforma de Velox S™, Gestión del ruido del viento ofrece un innovador y altamente eficiente sistema de supresión del ruido del viento. Los estimadores de alta velocidad analizan la presencia de ruido del viento 500 veces por segundo en 16 canales de frecuencia, para la aplicación rápida y precisa de hasta 30 dB de reducción de ruido del viento.

Gestión del ruido del viento atenúa las ráfagas de viento en menos de 50 ms, siendo suficientemente rápido como para atenuar el viento incluso entre las palabras.

Cuando está presente el habla, la relación señal a ruido se conserva porque el ruido del viento se suprime cuando este es más fuerte que el habla. Cuando no está presente el habla, el sistema suprime el ruido del viento de forma agresiva para garantizar la comodidad en situaciones ventosas.



Accesorios del procesador de sonido

Cinta y SoundConnector™

La cinta Ponto es la manera perfecta de que niños y adultos prueben las ventajas del procesador de sonido Ponto. El Ponto SoundConnector permite a los usuarios llevar el procesador de sonido en una gorra o en cualquier otra prenda para la cabeza que utilicen.



Portapilas resistente a la manipulación

El procesador de sonido Ponto 4 viene con la opción de una herramienta para el bloqueo de portapilas diseñada especialmente para niños pequeños o adultos que necesitan que la pila sea menos accesible. El portapilas con bloqueo se abre con una herramienta de pasador.



Cuerda de seguridad

La cuerda de seguridad es transparente y discreta. La cuerda elástica y el robusto clip mantienen el procesador de sonido seguro en caso de desconectarse involuntariamente de la cinta o el pilar.



Personalización

Los adhesivos y cubiertas del procesador de sonido Ponto 4 permiten al usuario cambiar la apariencia de su procesador de sonido. Añade una cubierta dorada o un adhesivo de diamante para obtener un look nuevo y personal.

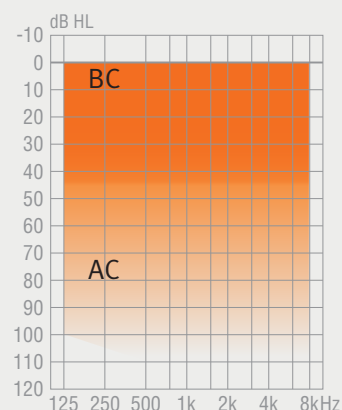


Información técnica

Características	Procesador de sonido Ponto 4
Pico OFL90 (sim. cráneo)	124 dB rel. 1 µN
Pico OFL50 (sim. cráneo)	98 dB rel. 1 µN
Rango de frecuencia (DIN 45.605)	200-9500 Hz
Dimensiones físicas (largo x ancho x alto)	26 x 19 x 11 mm
Tamaño de la pila	312
Duración de las pilas (h)*	48-70
Transmisión estéreo (2,4 GHz)	✓
LED	✓
Made for iPhone®	✓
Adaptador de TV 3.0	✓
Control remoto 3.0	✓
EduMic	✓
Ajuste inalámbrico	Noahlink Wireless/FittingLINK 3.0
Ajuste con cable	Cable #3
Certificación de hardware	IP57

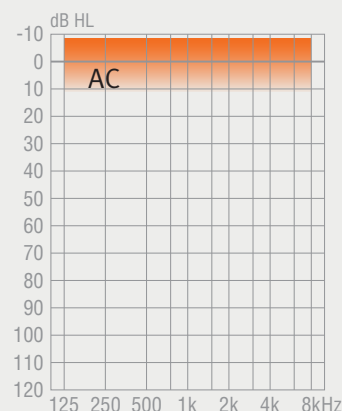
* La duración de la pila en condiciones reales de uso se muestra como un intervalo estimado basado en casos de uso mixto, con ajustes de amplificación variables y niveles de entrada variables, incluyendo la transmisión directa en estéreo de TV (25 % de las veces) y transmisión desde un teléfono móvil (6 % de las veces).

Rangos de adaptación para hipoacusia conductiva/mixta



Pérdidas de transmisión BC de hasta 45 dB HL de promedio²

Rango de adaptación para pérdida auditiva unilateral



Umbral AC de hasta 20 dB HL de promedio²

²Promedio de 0,5, 1, 2 y 3 kHz

Colores armonizados para un look discreto



C090
Chroma Beige



C094
Terracotta



C093
Chestnut Brown



C092
Steel Grey



C063
Diamond Black



C044
Silver

Conectividad y accesorios

Made for iPhone

El procesador de sonido Ponto 4 es un dispositivo Made for iPhone®. Conectado directamente al iPhone, Ponto 4 funciona como un auricular inalámbrico, sin la necesidad de un dispositivo intermediario. La tecnología Bluetooth del procesador de sonido Ponto 4 admite transmisión de música en estéreo y produce un sonido con alta fidelidad y ancho de banda.

Al realizar llamadas, la voz del usuario es recogida por el micrófono de iPhone. iPhone también funciona como un mando a distancia básico para el procesador de sonido.



Para obtener información sobre la compatibilidad, visite www.oticonmedical.com/wireless-compatibility

Aplicación Oticon ON

ON

La aplicación Oticon ON facilita a los usuarios del procesador de sonido Ponto 4 un control adicional de su procesador de sonido con solo pulsar un botón. iPhone o el teléfono inteligente Android se conectan directamente al dispositivo Ponto 4 mediante Bluetooth.

La aplicación ON permite a los usuarios ajustar los niveles de volumen, así como cambiar de un programa a otro, cambiar ajustes y mucho más. La aplicación también ofrece la función de búsqueda «Encontrar mi audífono», HearingFitness, una guía para la información y la educación, enlaces a las instrucciones de uso y aviso de batería baja.

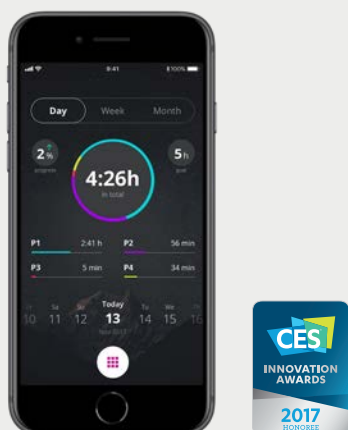
Con la función OpenSound Booster de la aplicación ON, el usuario tiene acceso a una mayor reducción de ruido y soporte para el equilibrio de la mano de OpenSound Navigator cuando sea necesario en entornos de sonido menos complejos.



Apple, el logotipo de Apple, iPhone, iPad y iPod touch son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en los Estados Unidos y en otros países. App Store es una marca de servicio de Apple Inc. Android, Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC.

Oticon HearingFitness™

Como si fuera una aplicación de ejercicio para los oídos, HearingFitness ofrece a los usuarios del procesador de sonido Ponto 4 consejos y motivación a los usuarios sobre cómo oír mejor, proteger su audición y estar sanos. La aplicación recibe datos desde el dispositivo y analiza los entornos sonoros actuales, así como el uso total diario e histórico del dispositivo. Oticon HearingFitness también puede utilizar datos de otras aplicaciones y dispositivos portátiles, tales mediciones de patrones de frecuencia cardiaca y del sueño, para guiar a los usuarios hacia hábitos de vida más saludables*. Se puede acceder a HearingFitness a través de la aplicación Oticon ON.



* Oticon HearingFitness evolucionará continuamente. Podrá encontrar la versión actual y las funcionalidades disponibles en la App Store o en Google Play.

Conectividad a Internet

A través de una exclusiva solución en la nube de Oticon, el procesador de sonido Ponto 4 puede conectarse a la red «IF This Then That» (IFTTT). Esto permite a los usuarios conectarse y controlar un sinnúmero de dispositivos que utilizamos a diario. Imagine, por ejemplo, que el procesador de sonido pueda informar a los usuarios cuando llega un correo electrónico, activar o desactivar el sistema de alarma de la casa o avisarles cuando llaman a la puerta. Todo esto es posible con Ponto 4.

Descubra las infinitas posibilidades disponibles al conectar el procesador de sonido Ponto 4 a internet.

Visite oticon.global/ifttt

IFTTT

IDEAS DE USO

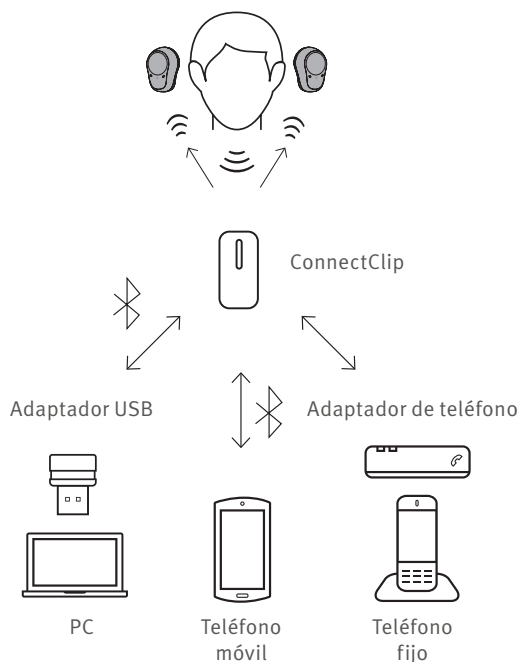
- Apagar las luces al salir de casa
- Obtener un aviso de voz cuando suena el timbre
- Enviar un mensaje de texto cuando se está agotando la batería
- Cambiar al programa casa al entrar por la puerta

Conectividad y accesorios

ConnectClip

ConnectClip se utiliza con teléfonos móviles y otros dispositivos de audio que no admiten conectividad inalámbrica directa (o transmisión) al procesador de sonido. El procesador de sonido funciona como unos auriculares inalámbricos, y los micrófonos direccionales integrados de ConnectClip recogen la conversación del usuario. El audio del teléfono móvil se transmite a ConnectClip utilizando tecnología Bluetooth estándar. El audio se transmite directamente al procesador de sonido del usuario utilizando la tecnología Bluetooth de baja energía (BLE) 2.4 GHz. ConnectClip funciona con casi cualquier teléfono móvil con Bluetooth desde 2010 en adelante.

ConnectClip también puede funcionar como un micrófono remoto para la transmisión de la voz de otra persona directamente al procesador de sonido desde un máximo de 20 metros de distancia.



Control remoto 3.0

El mando a distancia, aproximadamente del tamaño de la llave de un coche, ofrece a los usuarios un discreto control sobre el procesador de sonido Ponto 4. Los usuarios pueden ajustar fácilmente el volumen, cambiar de programa o controlar las fuentes de conectividad. Sencillo y fácil de usar, el control remoto es especialmente útil para los usuarios con problemas de destreza.



Control remoto 3.0

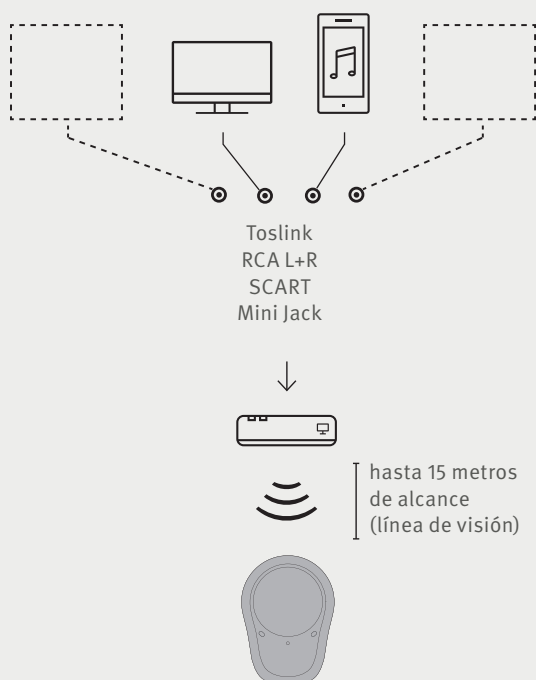


ConnectClip

Adaptador de TV 3.0

El adaptador de TV 3.0 transmite de forma inalámbrica en tiempo real audio en estéreo desde un televisor o sistema de entretenimiento en casa directamente al procesador de sonido Ponto 4 a una distancia de hasta 15 metros. Los usuarios pueden ajustar el volumen a su nivel preferido para obtener una experiencia de sonido sin la distracción del ruido ambiental. El adaptador de TV se instala y se coloca en la televisión. Prácticamente cualquier fuente de audio puede conectarse al adaptador de TV incluyendo estéreo digital (PCM) y Dolby Digital® (entrada Optical Toslink).

Como característica única, el Adaptador de TV puede instalarse en la mayoría de los sistemas de entretenimiento en casa existentes.



Adaptador para teléfono 2.0

El Adaptador para teléfono 2.0 se conecta de forma inalámbrica con ConnectClip, lo que permite el uso diario de los teléfonos fijos.

Adaptador USB

El Adaptador USB (BTD 800) es una solución «plug and play», que conecta de forma inalámbrica el ConnectClip a prácticamente cualquier ordenador para utilizar con Skype, Messenger, Lync y otras aplicaciones de teléfono.



Adaptador para teléfono 2.0

Ajuste

El nuevo Genie Medical BAHS

Genie Medical BAHS cuenta con un nuevo y moderno aspecto, pero con el funcionamiento familiar y las reconocibles herramientas de los procesadores de sonido Ponto anteriores.

A pesar de que Genie Medical BAHS tiene un aspecto nuevo y diferente, encontrará el nuevo software tan fácil y sencillo de usar como en versiones anteriores de Genie Medical. Las nuevas características incluyen el OpenSound Navigator, nuevas opciones en el Analizador de feedback, configuración de LED y mucho más.



Genie Medical
BAHS





Adaptación del procesador de sonido Ponto 4

Adaptación inalámbrica con Genie Medical BAHS

El uso de la conexión inalámbrica de 2,4 GHz en los dispositivos Ponto 4 y el módulo inalámbrico Noahlink, hace más fácil la adaptación, sin necesidad de cables, ni siquiera para medir los umbrales de BC in situ en la cabeza del paciente.

El procesador de sonido Ponto 4 se pone en modo sincronización al insertar la batería y encender el dispositivo. El dispositivo permanecerá en modo sincronización durante 3 minutos y una vez establecida la conexión permanecerá conectado al software de adaptación durante 90 minutos.



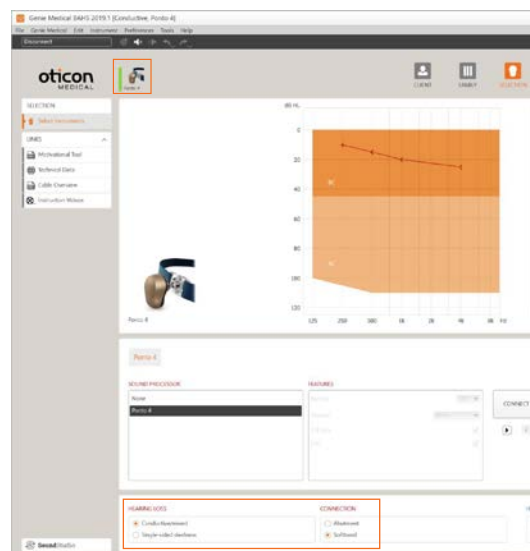
Noahlink para la adaptación inalámbrica



Hi-Pro 2 para la adaptación con cable

Noticias en la selección

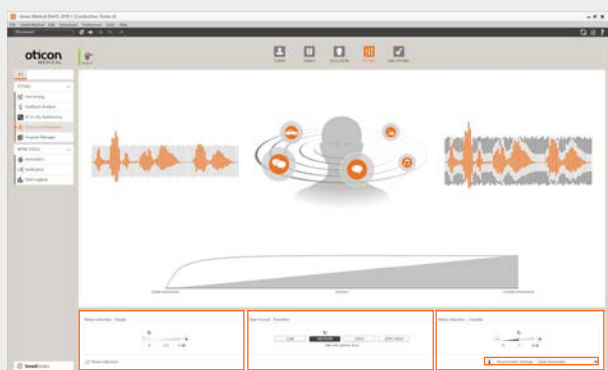
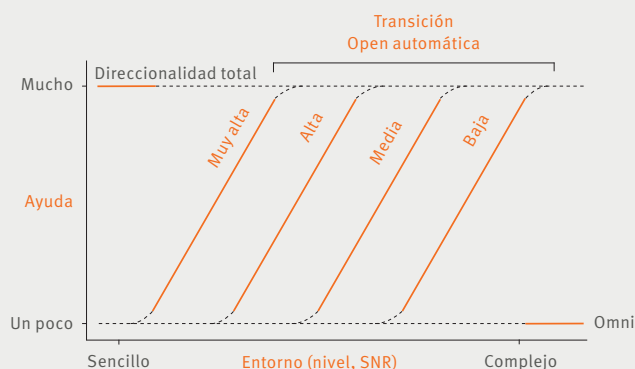
En la etapa de selección, las opciones para seleccionar el tipo de pérdida auditiva y el tipo de conexión son ahora más visibles, y la conexión seleccionada permanece visible durante toda la sesión de adaptación. La 'pérdida auditiva' proporciona la información del software de adaptación del tipo de pérdida auditiva, ya sea 'conductiva/mixta' o 'pérdida auditiva unilateral'. Mientras que la 'Conexión' proporciona información sobre si el procesador de sonido se puede usar en un 'pilar' o en una cinta.



Adaptación de OpenSound Navigator™

OpenSound — Transición

El control le permite elegir la cantidad de ayuda que se necesita en la etapa entre entornos simples y complejos. En otras palabras, ¿cuán pronto en esta transición querrá su cliente que el procesamiento de sonido le ayude más? Se puede elegir entre Baja, Media, Alta y Muy Alta cantidad de ayuda. A modo de ejemplo, al elegir Alta, el procesador de sonido va a intervenir de manera más agresiva para reducir los sonidos no deseados, incluso si el entorno no es aún complejo.



Las opciones de transición de OpenSound Navigator se muestran visualmente en la barra de transición por encima del panel de control y en la ilustración con una cabeza, los sonidos de fondo se reducen en tamaño a medida que se aplica más ayuda.

Controles de reducción de ruido

Los ajustes de reducción de ruido se dividen en Reducción de ruido para entornos de escucha Sencillos y Complejos. Por defecto, no se aplica reducción de ruido en situaciones sencillas, y se aplica un nivel medio de reducción en situaciones complejas. Las opciones de reducción de ruido se muestran visualmente en las formas de onda del habla.

Reducción de ruido encendida/apagada

Por defecto, la reducción de ruido está activada ya que es una parte integral de la experiencia de sonido abierto, pero puede desactivarse fácilmente si es necesario, desmarcando la casilla en la parte inferior izquierda.

Ajustes de direccionalidad

Además de los cuatro ajustes de transición OpenSound para el Open automático, también tiene disponibles con dos configuraciones convencionales de direccionalidad: onmidireccional y direccionalidad total. Si se utiliza el procesador de sonido en la frente, se recomienda el ajuste onmidireccional.

Adaptación del procesador de sonido Ponto 4

BC In situ

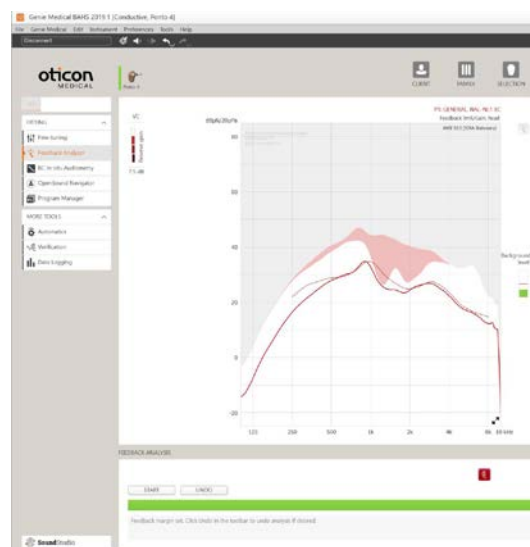
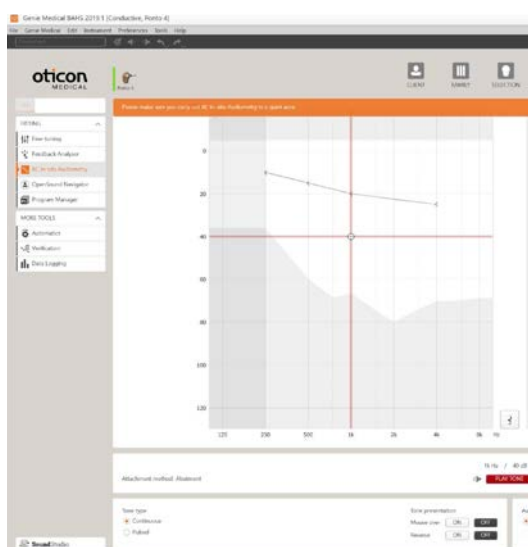
Genie Medical BAHS cuenta con medición inalámbrica de BC In situ, lo que hace que sea una actividad sencilla y sin problemas, sin cables de por medio en las adaptaciones de procesadores de sonido para el cliente.

Al hacer BC In situ como parte de la sesión de adaptación, recomendamos empezar insertando una pila nueva al conectar los dispositivos.

Analizador de feedback

El procesador de sonido Ponto 4 cuenta con Feedback Shield LX para la gestión de la retroalimentación.

Los análisis de realimentación pueden realizarse de forma inalámbrica. Mide el límite de retroalimentación individual para el procesador de sonido en la cabeza del usuario. Puede elegir en cualquier momento ajustar la ganancia por encima del límite de retroalimentación medido, sin dejar de ver el límite de realimentación medido. Si se utiliza un cable de programación, asegúrese de que el cable no tire del dispositivo y evoque retroalimentación.

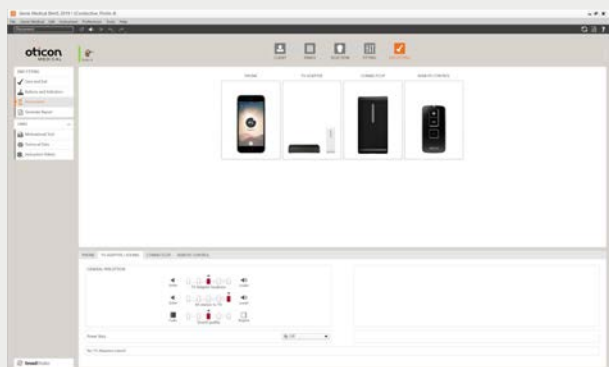


Accesorios

El procesador de sonido Ponto 4 se conecta a una amplia gama de dispositivos inalámbricos de Oticon sin necesidad de seleccionar o programar nada en el software de adaptación.

En el paso TERMINAR ADAPTACIÓN, se podrá ver con qué accesorio está sincronizado el procesador de sonido Ponto.

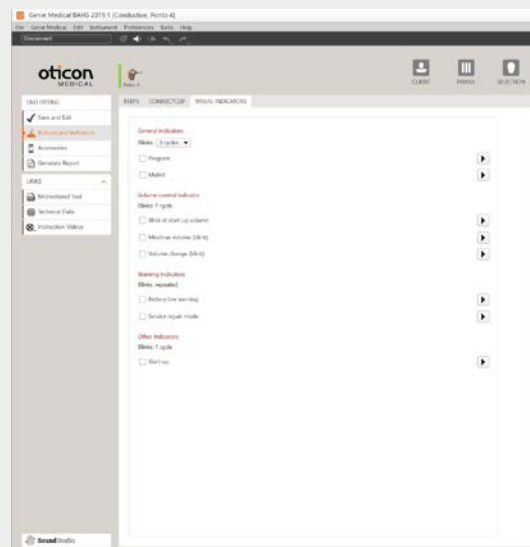
En el paso Accesorios, se pueden ajustar los niveles y formas de sonido de los dispositivos de conectividad según las preferencias del cliente.



Indicador LED

El procesador de sonido Ponto 4 cuenta con un indicador LED de dos colores que proporciona valiosa información valiosa para los tutores o cuidadores. El LED está diseñado para ayudar a los usuarios y cuidadores, padres y profesores a operar el procesador de sonido y obtener indicaciones sobre las funciones y modos pertinentes.

Puede activar los indicadores LED relevantes en Genie Medical BAHS durante la sesión 'Terminar adaptación', haciendo clic en 'Botones e indicadores' y luego en 'Indicadores visuales'. El LED puede configurarse según las preferencias personales, y por defecto está establecido en adaptación pediátrica.



Because sound matters

Oticon Medical es una empresa internacional especializada en soluciones de implantes auditivos y centrada en ofrecer el mundo mágico del sonido a las personas en cada etapa de sus vidas. Como miembro del grupo Demant, líder global en el cuidado auditivo, con 14.500 personas en más de 130 países, tenemos acceso a uno de los equipos de investigación y desarrollo más sólido del mundo, así como a los últimos avances tecnológicos y conocimientos sobre el cuidado de la audición.

Contamos con más de un siglo de experiencia en audiolología y procesamiento del sonido con décadas de experiencia pionera en tecnología de implantes auditivos. Trabajamos de forma conjunta con pacientes, médicos y audioprotesistas, garantizando que cada solución que creamos esté diseñada teniendo en cuenta las necesidades del usuario. Compartimos el compromiso inquebrantable de ofrecer soluciones innovadoras y el respaldo necesario para mejorar la calidad de vida de las personas en cualquier situación que se les presente. Porque sabemos que el sonido es importante.



 **Oticon Medical AB**
Datavägen 37B
SE-436 32 Askim
Sweden
Tel: +46 31 748 61 00