

**3M** Science.  
Applied to Life.™



# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## El reto de la protección auditiva

40 millones de trabajadores están expuestos a ruidos molestos o nocivos y 13 millones sufren trastornos auditivos pese a la legislación aplicable a los trabajadores expuestos a ruido\*.

Puede promover su programa de conservación auditiva con un enfoque personalizado e integral para afrontar el reto de la protección auditiva. Poner en marcha una solución que realmente marque la diferencia comienza con la comprensión de los riesgos, la normativa y los factores de protección de los equipos de protección.

\* Fuente: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

### Hechos

**Problema #1 correspondiente a salud ocupacional:** datos de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo muestran que la pérdida de audición inducida por el ruido es el problema de salud ocupacional más frecuente en la UE.

**Un tercio de los trabajadores europeos se encuentra en riesgo potencial:** según la OSHA, un tercio de los trabajadores europeos de la UE están expuestos a niveles de ruido potencialmente peligrosos.

### Normativa

LEX, 8h 87dB (A) 140dB (C) Pico
LEX, 8h 85dB (A) 137dB (C) Pico
LEX, 8h 80dB (A) 135dB (C) Pico



#### Valor Límite

No puede sobrepasarse en ningún momento. Se puede lograr con un EPI.

#### Valor Superior de Exposición, Nivel Pico

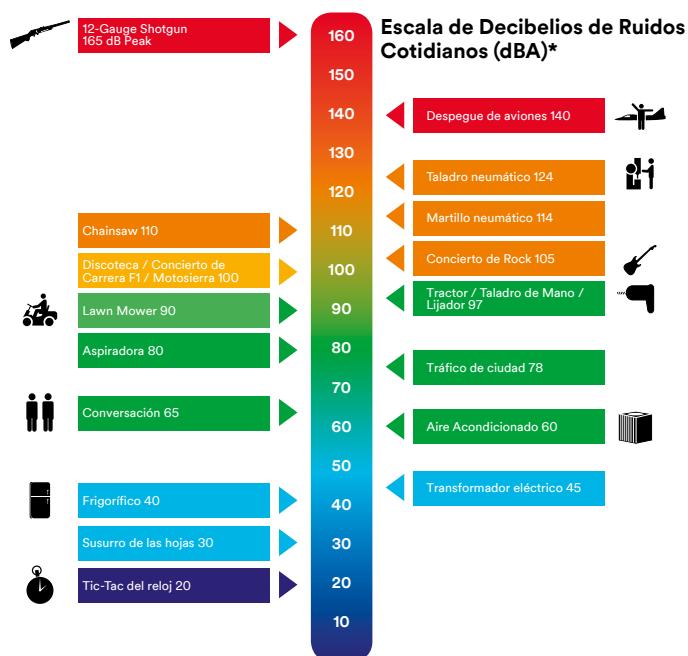
Debe utilizarse un EPI y comenzar un programa de conservación de la audición.

#### Valor Inferior de Exposición, Nivel Pico

Debe estar disponible, bajo petición, un EPI.

### Riesgos

En el hogar y el trabajo, es importante comprender qué sonidos pueden causar pérdida de audición y requieren protección para los oídos.



Entre los valores de exposición inferior y superior, es necesario proporcionar información sobre los riesgos potenciales, ofrecer formación y los dispositivos de protección auditiva adecuados. También deben utilizarse controles audiométricos como medida preventiva.

Por encima del Valor Superior de Exposición, Nivel Pico, deben ponerse en marcha medidas para reducir la exposición al ruido, y las personas deben estar protegidas con el suministro de equipos de protección y el control de entrada a las zonas de exposición. También se debe fomentar un programa de conservación de la audición.

### Las preocupaciones del mundo real en la protección auditiva

**Niveles de Ruido Variables:** cada entorno es diferente y los trabajadores se enfrentan a una amplia gama de niveles de ruido durante todo el día y en diferentes áreas, dentro de las mismas instalaciones.

**El Factor Humano:** cada persona tiene un canal auditivo de forma, tamaño y anatomía distinta, por lo que no existe una solución de protección auditiva única. La clave para lograr una protección óptima es tener el mejor ajuste posible.

**Comunicación Interna:** donde existe la necesidad de que el trabajador se comunique o escuche sonidos de advertencia, es de vital importancia que su oído esté protegido de niveles de ruido peligrosos.

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## La solución: 3M Protección y Validación

Como líder global en detección de ruido, protección auditiva y validación de pruebas de ajuste, 3M ofrece soluciones fáciles e integrales para complejos problemas de protección auditiva.

### Protección Auditiva Adaptable.

3M ofrece una amplia gama de protectores auditivos innovadores, que facilitan la selección de la solución adecuada para el trabajo. Una amplia variedad de tapones auditivos y orejeras de distintos tipos y tamaños están disponibles para ayudar a su equipo a determinar el sistema más adecuado para cada persona, y la protección más adecuada para cada aplicación. Nuestros innovadores productos están diseñados para un uso prolongado cómodo, ayudando a que su equipo cumpla su programa de seguridad.

### Validación de Pruebas de Ajuste.

La integración de pruebas de ajuste de protectores auditivos en su programa de conservación de la audición beneficia a todos, desde nuevos empleados a trabajadores de alto riesgo. El Sistema de Validación 3M™ EAR-FIT™ facilita la adaptación, formación y motivación de los trabajadores, así como la evaluación y gestión del rendimiento a largo plazo de su programa de conservación de la audición. La amplia gama de dispositivos de protección auditiva de diversos tipos y estilos de 3M, ayuda a resolver muchos de los retos a los que se enfrentan cada día trabajadores de distintos entornos.

**La amplia gama de dispositivos de protección auditiva de diversos tipos y estilos de 3M, ayuda a resolver muchos de los retos a los que se enfrentan los trabajadores en distintos entornos.**

**EARfit™**







# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

La protección auditiva debe adecuarse al usuario y la situación. Por razones de seguridad, productividad y comodidad, se debe reducir el ruido en la medida adecuada, ni demasiado ni muy poco. 3M puede ofrecer soluciones para cada usuario y cada aplicación con una amplia gama de orejeras y tapones auditivos.

## Sistema 3M Optime™ Alert System

El sistema Optime™ es un sencillo método de clasificación, muy intuitivo, por colores, que facilita el proceso de selección. En primer lugar, el usuario debe averiguar cuál es el nivel de ruido, y a continuación, comparar los siguientes de ruido. Finalmente, debe tomar nota del ícono adecuado y elegir entre la amplia gama de productos que ofrece dicho ícono (ver tabla resumen en la página siguiente).

\*RNR = Nivel de ruido recomendado



# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Sistema 3M™ Optime™ Alert System por Productos

<b>SISTEMA OPTIME™ ALERT VERDE</b> <b>RNR* &lt; 85dB(A)</b>	Tapones Ultrafit 14 - SNR: 14dB	
No es obligatorio usar protección auditiva, pero se pondrá a disposición del trabajador para su comodidad y protección		
<b>SISTEMA OPTIME™ ALERT AMARILLO</b> <b>83dB(A) - 93dB(A)</b>	Tapones E-A-Rsoft 21 - SNR: 21dB Tapones Ultrafit 20 - SNR: 20dB Tapones ClearE-A-R 20 - SNR: 20dB Tapones Tracer 20 - SNR: 20dB Tapones Ultratech - SNR: 21dB Tapones E-A-Rband - SNR: 21dB Tapones Caboflex - SNR: 21dB	
Valores por encima del nivel de exposición permitido, es obligatorio usar protección auditiva.		
<b>SISTEMA OPTIME™ ALERT ROJO 1</b> <b>87dB(A) - 98dB(A)</b>	Tapones Classic - SNR: 28dB Tapones Express - SNR: 28dB Tapones 1261/1271 - SNR: 25dB Tapones E-A-Rcaps - SNR: 23dB Tapones Flexicap - SNR: 23dB Tapones 1310 - SNR: 26dB Tapones Reflex - SNR: 26dB Orejeras Optime I - SNR: 26/27/28dB (dependiendo de la versión) Orejeras Bulls'eye I - SNR: 27dB Orejeras H 31 - SNR: 27/28dB (dependiendo de la versión)	
Valores por encima del nivel de exposición permitido, es obligatorio usar protección auditiva. Ideal para ruidos de frecuencia alta.		
<b>SISTEMA OPTIME™ ALERT ROJO 2</b> <b>94dB(A) - 105dB(A)</b>	Tapones Classic Corded - SNR: 29dB Tapones Torque - SNR: 32dB Tapones Tri-Flange - SNR: 29dB Tapones Tracers - SNR: 32dB Tapones Ultrafit - SNR: 32dB Orejeras Optime II - SNR: 30/31dB (dependiendo de la versión) Orejeras PTL - SNR: 29/31dB (dependiendo de la versión) Orejeras Bulls'eye II - SNR: 31dB	
Valores por encima del nivel de exposición permitido, es obligatorio usar protección auditiva. Ideal para ruidos de frecuencia alta y media.		
<b>SISTEMA OPTIME™ ALERT ROJO 3</b> <b>95dB(A) - 110dB(A)</b>	Tapones Classic Soft - SNR: 36dB Tapones Superfit 33 - SNR: 33dB Tapones 1120/1130 - SNR: 34dB Tapones E-A-Rsoft Neons - SNR: 36dB Tapones E-A-Rsoft Blasts - SNR: 36dB Tapones E-A-Rsoft Metal Detectable - SNR: 36dB Tapones Solar - SNR: 36dB Tapones 1100/1110 - SNR: 37dB Tapones E-A-Rsoft Fx - SNR: 39dB Tapones No-Touch - SNR: 35dB Tapones Push-Ins - SNR: 38dB Tapones Ultrafit X - SNR: 35dB Orejeras Optime III - SNR: 34/35dB (dependiendo de la versión) Orejeras Bulls'eye III - SNR: 35dB	
<b>NOTA:</b> Esto es una guía orientativa para la selección de Producto que no sustituye a la Evaluación de Riesgos realizada por el Técnico de Prevención según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Los productos marcados con color verde y amarillo no son adecuados para usar con ruidos de baja frecuencia.		

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Tapones Desechables de Espuma PU

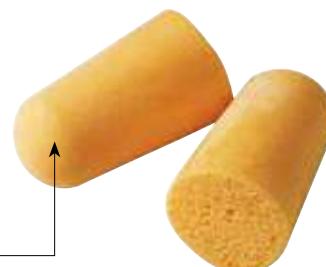
Nuestros tapones desechables están fabricados en espuma de poliuretano (PU) expandible, que proporciona la mejor combinación de confort y protección. La talla única se adapta a la mayoría de los canales auditivos. Una vez colocados en el oído, los tapones se expanden para proporcionar un ajuste personalizado y seguro. 3M ofrece una amplia gama de tapones desechables de espuma de poliuretano para encontrar la solución óptima a distintas necesidades.



### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Material hipoalergénico de suave espuma, para menor presión dentro del oído
- Suave superficie resistente a la suciedad para mayor higiene, durabilidad y confort



#### Prácticos

- Diseño cónico, se ajusta aún más al canal auditivo, haciendo que los tapones sean más fáciles de usar
- Talla única
- Disponible Dispensador (1100)
- Cordón de Poliéster (1110) que ayuda a prevenir la pérdida de los tapones



#### Eficaces

- SNR Elevado nivel de protección de 37 dB

#### Compatibles con

- Diseñados para ser compatible con otros EPI

#### Atenuación\*

3M™ 1100/1110

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	30.0	33.1	36.3	38.4	38.7	39.7	48.3	44.4
Desviación estándar (dB)	3.9	5.0	7.4	6.2	5.6	4.3	4.5	4.4
Valor de protección asumida (dB)	26.1	28.1	28.9	32.2	33.1	35.4	43.8	40.0

SNR=37dB H=37dB. M=34dB. L=31dB

Dispensador 3M™ 1100B y 1120B  
Ahora el dispensador One-Touch-Pro de 3M también disponible para dispensar tapones 3M™ 1100 y 1120



Dispensador 3M™ E-A-R™ One-Touch™ Pro



\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

#### Tapones desechables 3M™ 1100/1110

Disponibles con cordón, sin cordón y con dispensador  
SNR: 37dB

#### Otros Tapones desechables 3M™



Tapones 3M™ 1120/1130  
Diseñados para conductos auditivos pequeños.  
Disponibles con cordón, sin cordón y con dispensador  
SNR: 34dB



Tapones 3M™ Solar™  
Tapones coloridos  
Disponibles con cordón plástico, sin cordón y con dispensador  
SNR: 36dB



Tapones 3M™ E-A-R™ EARsoft™ Yellow Neons™ y Yellow Neon Blast™  
Los tapones E-A-R™ standard PU. Disponibles con cordón (Yellow Neons), sin cordón y con dispensador.  
Compatibles con sistema de validación E-A-Rfit™  
SNR: 36dB



Tapones 3M™ E-A-R™ EARsoft™ 21  
Tapones desechables de baja atenuación  
Disponibles sin cordón  
SNR: 21dB



Tapones 3M™ E-A-R™ EARsoft™ FX  
La más alta atenuación.  
Disponibles sin cordón  
SNR: 39dB



Tapones 3M™ E-A-R™ EARsoft™ Metal Detectable  
Tapones con cordón detectables. Compatibles con el Sistema de Validación E-A-Rfit™  
SNR: 36dB

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Tapones 3M™ E-A-R™ Classic™

Hace 40 años, este simple protector auditivo, se convirtió en el primer tapón de espuma en el mundo. Revolucionó la protección auditiva en el trabajo, y se ha mantenido hasta hoy como uno de los tapones más utilizados en el mundo. Desde su introducción en el mercado, ningún otro tapón ha sido estudiado y evaluado en su campo, de manera más completa, que los tapones EAR Classic. Descubra por sí mismo lo que hace tan diferentes estos tapones, y por qué sigue siendo una de las opciones más populares hoy en día en el mundo, por attenuación, comodidad y facilidad de ajuste.

### Características y Beneficios:

#### Atenuación

- Fabricados con material patentado de espuma de vinilo de expansión lenta, ruido y vibraciones
- Se expande adaptándose a la forma del canal auditivo del usuario, proporcionando un sellado eficaz
- Totalmente probados y aprobados según la Norma Europea EN352-2:1993



#### Comodidad

- Forma cilíndrica: lisos y cilíndricos para proporcionar un sellado efectivo, incluso con el movimiento de la mandíbula
- Resistentes a sudor y humedad, permiten una sencilla colocación y ayudan a prevenir la acumulación de humedad en el conducto auditivo
- Superficie texturizada que proporciona mayor fricción para evitar el deslizamiento y mantener un sellado efectivo durante un tiempo de uso prolongado
- Suave espuma absorbente que ejerce una presión baja en el oído



#### Fácil Ajuste

- Espuma firme que impide que el tapón se pliegue o colapse cuando se insertan en el canal auditivo
- Rápido y fácil de retirar, con espuma de recuperación lenta

#### Atenuación\*

3M™ E-A-R™ Classic™ (sin cordón)

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	22.3	23.3	24.6	26.9	27.4	34.1	41.6	40.4
Desviación estándar (dB)	5.4	5.3	3.6	5.4	4.8	3.1	3.5	6.4
Valor de protección asumida (dB)	16.9	18.1	20.9	21.5	22.6	30.9	38.1	34.0

SNR=28dB H=30dB. M=24dB. L=22dB



### Tapones 3M™ E-A-R™ Classic™

Disponibles con cordón, sin cordón y dispensador  
SNR: 28dB

### Otros productos línea Classic 3M™ E-A-R™



#### Tapones 3M™ E-A-R™ Classic™ Soft

Tapones Classic más suaves, para aumentar el confort. Disponibles con cordón, sin cordón y dispensador  
SNR: 36dB



#### Tapones 3M™ E-A-R™ Classic™ Small

De diámetro reducido para los canales auditivos más pequeños. Sólo disponibles sin cordón.  
SNR: 28dB



#### Tapones 3M™ E-A-R™ Superfit™ 33

Con anillo de colocación exclusivo. Disponibles con cordón y dispensador  
SNR: 33dB



#### Dispensador 3M™ E-A-R™ One-Touch™ Pro

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Tapones Semi-Insertos

Los tapones auditivos semi-insertos son muy fáciles de colocar porque no necesitan comprimirse. La peana de inserción facilita su colocación en el oído para conseguir una excelente protección. Son muy higiénicos porque no es necesario tocar ni comprimir la espuma para su colocación.



### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Excepcional diseño que permite que la espuma se comprima fácilmente sin manipulación
- El tapón se desliza con suavidad en el oído y se expande lentamente
- Punta de espuma patentada E-A-RForm para comprimirse cómodamente, ajustándose al tamaño de cada canal auditivo



#### Prácticos

- Disponibles con cordón o sin cordón
- No es necesario moldearlos
- La peana de inserción elimina la necesidad de tocar la punta

#### Compatibles con

- Diseñados para ser compatibles con otros EPI

#### Atenuación\*

3M™ E-A-R™ Express

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	27.8	26.0	24.9	25.2	29.4	34.9	37.0	35.9
Desviación estándar (dB)	5.4	4.5	3.3	5.0	4.2	4.1	5.2	3.7
Valor de protección asumida (dB)	22.4	21.5	21.5	20.2	25.2	30.8	31.8	32.2

SNR=28dB H=30dB. M=24dB. L=22dB

#### Tapones 3M™ E-A-R™ Express™

Disponibles con cordón y sin cordón  
SNR 28dB

#### Otros Tapones Semi-Insertos



**Tapones 3M™ Torque™**  
Resistentes tapones semi-insertos. Disponibles con cordón  
SNR: 32dB



**Tapones 3M™ No-Touch™**  
Tapones semi-insertos de colores. Disponibles con cordón  
SNR: 35dB



**Tapones 3M™ E-A-R™ Push-Ins™**  
Tapones semi-insertos desechables de atenuación alta. Disponibles con cordón, sin cordón  
Compatibles con el Sistema de Validación E-A-Rfit™  
SNR: 38dB



**Tapones 3M™ Pistonz™**  
Tapones diseñados para deportes de motor y automoción  
Espuma extra cómoda  
SNR: 25dB

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Tapones Reutilizables

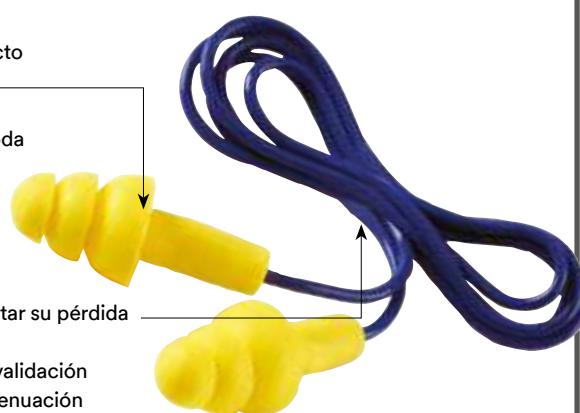
Los tapones reutilizables están fabricados de materiales flexibles, de forma cónica, para adaptarse al oído sin tener que moldearlos. Generalmente están disponibles con cordón para impedir su pérdida. Estos tapones son reutilizables, cómodos, higiénicos y económicos. No se necesita talla para estos tapones de triple aleta patentados reutilizables. Se ofrecen en varias versiones y con un amplio abanico de niveles de protección.



### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Diseño único de triple aleta patentado, para un ajuste perfecto y mayor comodidad
- Fácil de colocar en el oído para una protección continua y cómoda



#### Eficaces

- Alta atenuación (SNR: 32dB)

#### Prácticos

- Disponibles con cordón para evitar su pérdida
- Lavables y reutilizables
- Compatibles con el Sistema de validación EAR-FIT™ para comprobar la atenuación de cada usuario

#### Versátiles

- Diferentes versiones para distintos usos: versiones de alta y baja atenuación, disponibles en versión detectable ideal para la industria alimentaria.

#### Compatibles con

- Diseñados para ser compatibles con todos los tipos de EPI

#### Atenuación\*

3M™ E-A-R™ Ultrafit™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	29.2	29.4	29.4	32.2	32.3	36.1	44.3	44.8
Desviación estándar (dB)	6.0	7.4	6.6	5.3	5.0	3.2	6.0	6.4
Valor de protección asumida (dB)	23.2	22.0	22.7	26.9	27.3	32.8	38.3	38.4

SNR=32dB H=33dB. M=28dB. L=25dB APVf = Mf - sf



**Tapones 3M™ Tri-Flange™**  
Comodidad y estilo  
Disponibles con cordón de vinilo o algodón  
SNR: 29dB



**Tapones 3M™ E-A-R™ Ultrafit™ X**  
La más alta atenuación en tapones pre-moldeados  
Disponibles con cordón  
SNR: 35dB



**Tapones 3M™ 1261/1271**  
Tapones suministrados con una cajita para un almacenamiento adecuado  
Disponibles con cordón, sin cordón  
SNR: 25dB



**Tapones 3M™ E-A-R™ Tracers™ y Tracers™ 20**  
Versión metal detectable  
SNR: 32dB  
SNR: 20dB

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## 3M™ E-A-R™ Tapones Switch Protection

Los tapones 3M™ E-A-R™ Switch Protection Earplugs 370-1047 se han diseñado para insertarlos en el canal auditivo y ayudar a reducir la exposición a ruidos peligrosos, ya sean constantes o de impulso con picos. El producto incorpora un filtro acústico que deja pasar un nivel de sonido bajo con poca reducción del ruido para mantener la percepción del entorno (modo de situacional) a la vez que ofrece protección contra niveles elevados de ruido de impulso/picos. Los tapones 3M™ E-A-R™ Switch Protection Earplugs son ideales para lugares en los que el nivel de atenuación requerido oscile entre 16dB y 28dB SNR para un nivel de ruido continuo.

### Características y Beneficios:

- El diseño especial de los retenedores blandos ayuda a que el tapón permanezca insertado en el canal auditivo.
- Disponen de un interruptor basculante con un filtro acústico patentado que protege contra los niveles elevados de ruido de impulso y picos.
- Están fabricados con un material blando y duradero.
- Se suministran con puntas en 3 tamaños distintos para obtener un ajuste individual óptimo.
- Se pueden usar para proteger contra ruidos de impulso con picos de hasta 160 dB.
- Son fáciles de lavar y limpiar.
- Se suministran en una funda duradera con una práctica cremallera.
- Se suministran de serie con un cordón de poliéster.



### 3M™ E-A-R™ Switch Protection EarPlugs

Se suministran con:

- 1 x par de puntas medianas con retenedores blandos y un interruptor basculante
- 3 x puntas en tres tamaños (1 x pequeño; 1 x mediano; 1 x grande)
- Cordón Hi Viz
- Funda con una práctica cremallera
- Instrucciones de uso



### Atenuación\*

3M™ E-A-R™ Switch Protection EarPlugs.

Atenuación Subjetiva en modo de Protección Normal

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	28.3	27.9	26.8	28.3	27.2	31.5	33.0	39.2
Desviación estándar (dB)	5.8	4.3	4.4	3.4	4.0	4.4	2.3	4.9
Valor de protección asumida (dB)	22.5	23.6	22.4	24.9	23.2	27.1	30.7	34.3

SNR=28dB H = 28dB M = 25dB L = 24dB

Atenuación subjetiva en modo de Protección Situacional

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	5.7	5.8	7.9	10.1	17.3	23.9	23.3	28.3
Desviación estándar (dB)	2.5	2.8	3.1	2.3	2.6	3.4	2.7	5.4
Valor de protección asumida (dB)	3.2	3.0	4.8	7.8	14.7	20.5	20.6	22.9

SNR=28dB H = 28dB M = 25dB L = 24dB

Reducción de Ruido pico en Modo de Protección Situacional

External Peak Level (dB)	110	130	150	170	190
Peak noise reduction (dB)	4.8	13.9	17.0	23.5	30.2
Desviación estándar (dB)	1.8	0.4	0.5	0.6	0.7

SNR=28dB H = 28dB M = 25dB L = 24dB

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Tapones con banda

Los tapones con banda son fáciles de usar, prácticos y muy cómodos. Se ponen y quitan rápidamente y se pueden colocar alrededor del cuello cuando no se utilizan, por lo que son ideales para un uso intermitente. Los protectores auditivos de banda ofrecen simplicidad, para ayudar a mejorar la elección de los productos de protección auditiva que mejor se adapten a su ambiente de trabajo. La mayoría de los modelos están disponibles con el tapón de repuesto, lo que los convierte en la opción más rentable.



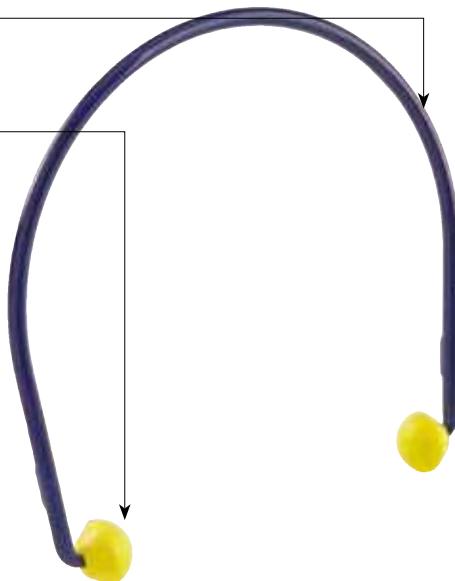
### Los tapones con banda pueden usarse de distintos modos:

- Detrás de la cabeza (B-T-H)
- Bajo el mentón (U-T-C) y/o
- Por encima de la cabeza (O-T-H)

### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Extremadamente ligeros
- Presión reducida en el oído
- Los tapones semi-insertos sellan la entrada del canal auditivo sin insertarse profundamente



#### Prácticos

- Se pueden llevar bajo el mentón (UTC)
- Fáciles de usar
- Ideales para las personas que entran y salen
- Disponibles tapones de repuesto

#### Prácticos

- Diseñados para ser compatibles con otros EPI

#### Atenuación\*

3M™ E-A-R™ EARcaps™ (Bajo el mentón)

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	21.0	20.2	19.8	19.1	23.2	33.4	41.0	40.7
Desviación estándar (dB)	4.1	4.4	4.2	4.3	3.7	4.5	2.9	5.4
Valor de protección asumida (dB)	16.9	15.8	15.5	14.8	19.5	29.0	38.1	35.2

SNR=23dB H=27dB. M=19dB. L=17dB



**Tapones 3M™ 1310**  
Banda de alta flexibilidad  
Disponibles tapones semi-insertos de repuesto  
Para llevar detrás de la cabeza o debajo de la barbilla  
SNR: 26dB (U-T-C)



**Tapones 3M™ E-A-R™ Reflex**  
Tapones con banda multiposición con forma cónica. Disponibles tapones semiinsertos de repuesto  
Para llevar detrás de la cabeza, debajo de la barbilla o sobre la cabeza  
SNR: 26dB (U-T-C)

#### Otros tapones con banda



**Tapones 3M™ E-A-R™ EARband**  
Ergonómicos tapones con banda. Disponibles tapones semiinsertos de repuesto.  
Para llevar detrás de la cabeza  
SNR: 21db (B-T-H)



**Tapones 3M™ E-A-R™ Caboflex™**  
Duraderos tapones con banda con forma cónica. Disponibles tapones semi-insertos de repuesto. Para llevar detrás de la cabeza o debajo de la barbilla  
SNR: 21dB (U-T-C)



**Tapones 3M™ E-A-R™ Flexicap**  
Tapones con banda multi-posición. Disponibles tapones semi-insertos de repuesto.  
Para llevar detrás de la cabeza, debajo de la barbilla o sobre la cabeza  
SNR: 23dB (U-T-C)

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)



# Orejeras Pasivas

Las orejeras consisten en carcasa rellena de un material absorbente y con almohadillas blandas que hacen de sellado alrededor del pabellón auditivo para minimizar el ruido. Son una opción popular de protección auditiva debido a la facilidad de uso y al alto nivel de protección. 3M ofrece una amplia gama de orejeras en modelos con arnés, banda de nuca, de anclaje a caso y plegables para satisfacer las necesidades de un gran número de situaciones.

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Orejeras 3M™ PELTOR™ Optime™

Las orejeras 3M™ Peltor™ Optime™ han sido desarrolladas para entornos ruidosos, y son eficaces en la reducción de sonido incluso de frecuencias muy bajas. Las almohadillas están llenas con una combinación única de líquido y espuma. El resultado es un cierre óptimo con una presión de contacto baja, lo que proporciona un confort agradable incluso durante largos períodos de uso. Las almohadillas tienen canales de ventilación revestidos con una suave lámina higiénica. El producto también está disponible en una versión dieléctrico, es decir, sin partes metálicas visibles.



### Características y Beneficios:

#### Cómodas

- Amplio espacio interior para ayudar a minimizar el calor, mejorando así la comodidad
- Almohadillas llenas de una combinación única de líquido y espuma que proporciona una estanqueidad óptima y reparte la presión
- Almohadillas con canales de ventilación revestidos de una suave lámina higiénica

#### Eficaces

- Alta attenuación a pesar de su ligereza y diseño de perfil bajo: SNR 31 dB
- Diseño de banda único, alambre de acero inoxidable para mantener una presión constante durante largos períodos de uso

#### Versátiles

- Disponible en varias versiones, incluyendo: arnés de diadema, arnés de nuca, de anclaje a casco y plegables (según referencia). Todas las versiones están disponibles en colores de alta visibilidad.



#### 3M™ Peltor™ Optime™ I

- Diseño de perfil bajo y peso ligero (180 g) que ayuda a mejorar la compatibilidad con otros equipos de seguridad.
- Atenuación moderada: SNR: 27 dB



#### 3M™ Peltor™ Optime™ III

- Almohadillas amplias
- Atenuación muy alta: SNR: 35 dB
- Doble carcasa que minimiza la resonancia para una excelente atenuación a frecuencias bajas.



#### 3M™ Peltor™ Optime™ Push To Listen (PTL)

- Optime™ con función de escucha manual  
Optime™ II SNR: 31dB  
También disponible versión con anclaje a casco y Hi-Viz  
Optime™ II SNR: 29dB

#### 3M™ Peltor™ Optime™ II

SNR: 31dB

#### Accesorios

Disponibles kits de higiene para cada versión de orejera

#### Otras opciones de Orejeras Peltor™ Optime™:



#### 3M™ Peltor™ Optime™ Arnés de nuca

Ofrece excelente compatibilidad con otros EPI  
Optime™ I SNR: 28dB  
Optime™ II SNR: 31dB  
Optime™ III SNR: 35dB



#### 3M™ Peltor™ Optime™ Plegables

Fácil de almacenar  
Optime™ I SNR: 28dB  
Optime™ II SNR: 31dB



#### 3M™ Peltor™ Optime™ Anclaje a casco

Pueden utilizarse con una amplia gama de cascos de seguridad  
Optime™ I SNR: 26dB  
Optime™ II SNR: 30dB  
Optime™ III SNR: 34dB



#### 3M™ Peltor™ Optime™ Hi-Viz

Para trabajadores que necesitan visibilidad extra  
Optime™ I SNR: 28dB  
Optime™ II SNR: 31dB  
Optime™ III SNR: 35dB



#### 3M™ Peltor™ Soldadura

Diseñadas para acoplar especialmente con pantallas de soldadura 3M. Se ajusta a las pantallas para soldadura  
Optime™ I SNR: 24dB

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## 3M™ PELTOR™ Serie X

Las orejeras 3M™ Peltor™ Serie X han sido desarrolladas en base a diseño, confort y técnicas de atenuación. Esta nueva gama fija un nuevo estándar para la protección auditiva. Las orejeras 3M™ Peltor™ X3 son las primeras de nuestra nueva gama de productos que utiliza un nuevo diseño amplio para ayudar a mejorar la atenuación, sin la necesidad de una doble carcasa, lo que aumenta el interior de ésta, para mayor comodidad.



### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Arnés fácil de ajustar
- Arnés eléctricamente aislado en versiones diadema y P5E (ver hoja técnica para más información) con una presión constante durante largos períodos de uso
- Diseño de arnés ventilado que ayuda a reducir la acumulación de calor y proporciona un buen ajuste y equilibrio
- Auriculares inclinados para mayor comodidad y eficiencia óptima



#### Protección

- Nueva tecnología de almohadillas de espuma para un aislamiento acústico eficaz y una protección fiable
- Nuevo anillo de cierre inteligente
- Carcasas más sencillas sin comprometer la atenuación
- Compatibles con una amplia gama de gafas y mascarillas 3M
- También disponible en versión banda de nuca y con anclaje a casco

#### Diseño

- Conchas de molde dual con el máximo espacio interior que ayudan a minimizar la formación de calor y humedad
- Diseño integrado para mayor resistencia
- Código de color para facilitar la selección
- Fáciles de limpiar



#### Orejeras 3M™ Peltor™ X3

#### Orejeras 3M™ PELTOR™ X1, X2 y X3



**3M™ PELTOR™ X1**  
SNR: 27dB  
Disponibles versión arnés y con anclaje a casco. Código de color verde, indicando nivel 1 de atenuación dentro de este rango. Diseñadas pensando en protección, comodidad y diseño, por lo que resultan muy versátiles.



**3M™ PELTOR™ X2**  
SNR: 31dB  
Disponibles versión arnés y con anclaje a casco. Código de color amarillo, para exposiciones a ruidos medios-altos. Basadas en el diseño de la X1, pero ofreciendo mayor atenuación.



**3M™ PELTOR™ X3**  
SNR: 33dB  
Disponibles versión arnés y con anclaje a casco. Código de color rojo para aplicaciones con exposición a ruidos fuertes.

#### Orejeras 3M™ PELTOR™ X1B X2B X3B

SNR: 26dB 30dB 32dB  
Disponibles versión banda de nuca y con anclaje a casco.



# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## 3M™ PELTOR™ Serie X

Hasta ahora, unas orejeras de mayor atenuación significaban carcasa más grandes y voluminosas. Las orejeras 3M™ Peltor™ X4 pueden atenuar hasta 33 dB, manteniendo una estética elegante y un diseño de perfil bajo. Utilizando la misma tecnología innovadora, las orejeras 3M™ Peltor™ X5 siguen siendo relativamente ligeras, con un excelente equilibrio y comodidad de uso a pesar de llevar carcasa más grandes, ofreciendo un SNR de 37dB.



### Características y Beneficios:

#### Comodidad

- Arnés fácil de ajustar
- Arnés eléctricamente aislado (ver hoja de datos técnicos para más información) con una presión constante durante períodos de larga duración
- Diseño de doble cinta ayuda a reducir la acumulación de calor y proporciona un buen ajuste y equilibrio
- Auriculares de inclinación para una mayor comodidad

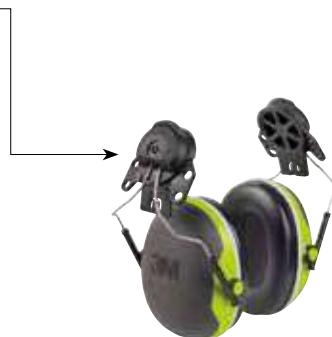


#### Protección

- Atenuación única como resultado de una combinación óptima entre auriculares de espuma especialmente formulada, almohadillas y carcasa de diseño amplio e innovador
- Nuevo diseño que mejora la atenuación sin aumentar su volumen o peso
- También disponible en versión banda de nuca y con anclaje a casco

#### Diseño

- Extremadamente ligeras (234 g.)
- Diseño integrado para mayor robustez
- Código de color para facilitar la selección
- Fáciles de limpiar
- Diseño extremadamente delgado que proporciona una excelente compatibilidad con otros productos de protección personal de 3M



#### 3M™ Peltor™ X4 y X5



**3M™ Peltor™ X4**  
SNR: 33dB  
Disponibles versión arnés y con anclaje a casco. Código de color fluorescente amarillo-verde, para aplicaciones de alta exposición a ruidos, y garantizar una buena visibilidad al trabajar al aire libre.



**3M™ Peltor™ X5**  
SNR: 37dB  
Disponibles versión arnés y con anclaje a casco. Código de color negro para su uso en entornos extremadamente ruidosos.



Disponibles versión banda de nuca



# 3M™ Soluciones de Validación

## Las pruebas de ajuste de forma sencilla

Para asegurarse que los usuarios están recibiendo la protección que necesitan, necesita saber la atenuación personal (PAR) de cada empleado.

El tapón u orejera con la atenuación más alta no proporcionará la protección esperada si no se ajusta correctamente o no se utiliza bien. Una vez que sepa el dato de cada empleado, será mucho más fácil: 100% de confianza en su programa de conservación auditiva.

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Validación

### 1 Ajuste

El usuario inserta la protección auditiva

### 2 Prueba

Conecte los micrófonos y empiece la prueba de sonido

### 3 Evaluación

Utilice la atenuación personal del empleado para seleccionar el protector auditivo adecuado.



10 dB

Derecha



29 dB

Izquierda

## No aprobado

"No aprobado" significa que o bien la protección auditiva no está correctamente ajustada, o que el producto escogido no es el idóneo para el canal auditivo del empleado.

### NOTA:

Encontrar la Atenuación Individual (PAR) de cada empleado es el primer paso para el éxito de un programa de conservación. Una vez que el PAR del trabajador esté medido, usted puede determinar si está utilizando correctamente la protección auditiva o si ésta es la más adecuada.



## Aprobado

"Aprobado" significa que la protección auditiva está insertada correctamente y ofrece la protección suficiente para el trabajo específico del usuario.

# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Sistema de Validación 3M™ E-A-Rfit™, mide dos oídos al mismo tiempo.

La prueba de ajuste es la clave, así que asegúrese de obtener resultados en los que pueda confiar. El sistema de validación 3M™ EAR-FIT™ ofrece la posibilidad de probar la atenuación desde el interior del oído, proporcionando resultados cuantitativos precisos. Y, porque se puede al mismo tiempo simultáneamente probar ambos oídos, usted tendrá más tiempo para educar a los empleados sobre la importancia del ajuste y el cumplimiento.

### Características:

- Prueba ambos oídos al mismo tiempo
- Rápido con resultados precisos
- Prueba con orejeras
- Prueba las 7 referencias
- Integración sencilla del software
- Científico, cuantitativo
- Diseño compacto

**E·A·Rfit™**



# 3M™ Soluciones de Protección Auditiva

## Sistema de validación 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear

Obtenga resultados fiables. El sistema de validación de oído dual E-A-Rfit Dual mide la efectividad de la protección auditiva desde el interior del oído del empleado, proporcionando resultados cuantitativos precisos. Y debido a que se pueden testar los dos oídos en simultáneo, tendrá tiempo para hablar a los empleados de la importancia del ajuste y del cumplimiento de las normas.

**E-A-Rfit™**

**Estos tipos de tapones cubren las pruebas de validación de ajuste para más de 80 protectores auditivos de 3M, incluyendo orejeras.**



E-A-Rsoft™  
Yellow Neons™



UltraFit™



Push-Ins™



Classic™



E-A-Rsoft™ FX™



3M™ PELTOR™  
X4



Express™



Classic™ Plus



1100



3M™  
PELTOR™  
LiteCom

Nº Producto	Descripción abreviada	Cantidad/caja
393-1000	Kit de sistema de validación E-A-Rfit, incluye software, altavoz y caja de transporte resistente a los impactos	1 kit
393-2000-50	Tapones de test con sonda E-A-Rsoft Yellow Neons	50 pares
393-2001-50	Tapones de test con sonda UltraFit	50 pares
393-2002-50	Tapones de test con sonda Push-Ins	50 pares
393-2003-50	Tapones de test con sonda Classic	50 pares
393-2004-50	Tapones de test con sonda E-A-Rsoft FX	50 pares
393-3005-2	Almohadillas de orejera de test con sonda X4/X5	2 pares
393-2008-50	Tapones de test con sonda Express	50 pares
393-2009-50	Tapones de test con sonda Classic Plus	50 pares
393-2010-50	Tapones de test con sonda Model 1100	50 pares
393-3001-2	Almohadilla de test con sonda LiteCom, X1/X2, Optime I/II	2 pares
393-2020-50	Tapones de test con sonda E-A-R Caps	50 pares
393-3004-2	Almohadilla de test con sonda Optime III	2 pares
393-3003-2	Almohadilla de orejera de test con sonda X3	2 pares



# 3M™ Soluciones de Comunicación

## **¡Comunicación de primera clase y protección auditiva!**

Cerca o lejos las soluciones de protección auditiva 3M Peltor para ambientes ruidosos hacen posible a los usuarios comunicarse más eficazmente en su entorno inmediato y también a distancia.

Comunicarse con las personas que te rodean es posible mediante nuestra función de dependencia de nivel para entornos de Sólo Escucha o con sistemas de intercomunicación. Para largas distancias se han incorporado sistemas de radio de comunicación de doble vía, teléfonos DECT y conexiones Bluetooth para teléfonos móviles. Todas las opciones de comunicación pueden ser combinadas con sistemas de sonido como radio FM. No dude en contactar con nosotros para sugerencias o para buscar una solución que se adapte a sus necesidades específicas.

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## La solución para el ruido

Los productos 3M™ PELTOR™ están diseñados para todos los entornos donde la alta seguridad debe combinarse con comunicación como, por ejemplo, en entornos industriales, de construcción, agricultura y forestales, etc.

Hemos desarrollado diferentes modelos para garantizar que existe una orejera Peltor para cada situación. Los modelos de diadema, de utilización general, y los de anclaje a casco para las personas que necesitan utilizar casco de seguridad en el trabajo.

Para garantizar un uso fácil de nuestros productos y buena funcionalidad para todos los entornos utilizamos la tecnología Bluetooth®.



Petróleo y Gas



Minería



Deportes de Caza y Tiro



Aeropuertos y mantenimiento



Militar y policía



Industria

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## La importancia de utilizar protección auditiva el 100% del tiempo de la exposición



100% de utilización  
Proporciona la protección  
esperada



99% de utilización  
Sólo 5 minutos sin uso reducen  
significativamente el efecto del  
protector auditivo



90% de utilización  
Prácticamente no ofrece  
ninguna protección

## Protección

Para ser eficaz, un protector auditivo debe ser utilizado el 100% del tiempo en entornos ruidosos. Quitárselo, aunque sea por un período de tiempo, reduce drásticamente su eficacia e incrementa el riesgo de lesiones auditivas. Las soluciones de comunicación 3M Peltor permiten una utilización prolongada porque el trabajador se siente menos aislado y puede comunicarse con otros más fácilmente.

## Iconos de funciones

Para ayudarle a comprender las funcionalidades de los productos, estos son los iconos que aparecen en cada página de producto.



Protección auditiva con  
función de dependencia  
de nivel para audición del  
entorno.



Protección auditiva que  
incorpora tecnología  
Bluetooth para conexión sin  
cables a móviles o radios de  
comunicación



Protección auditiva  
con radio bidireccional  
incorporado



Protección auditiva con  
radio FM incorporado



Protección auditiva con  
entrada externa de audio



Protección auditiva para  
comunicación con radio  
bidireccional externa

## Principales funciones

<b>LEP-100 EU</b>	<b>Pro-Tac III</b>	<b>WS™ Headset XP</b>	<b>WS™ Pro-Tac XP</b>	<b>WorkTunes™ Pro</b>	<b>WS™ Alert™ XPI</b>	<b>LiteCom</b>	<b>LiteCom Plus</b>	<b>WS™ LiteCom</b>
Dependencia (entorno)	Dependencia (entorno)	Bluetooth	Bluetooth	FM radio	FM radio	FM radio	FM radio	FM radio
Entrada externa de audio			Entrada externa de audio	FM radio	FM radio	FM radio	FM radio	FM radio

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Cascos 3M™ Versaflo™ M-300 con soluciones 3M™ PELTOR™ LiteCom

Los cascos de la serie M-300 cumplen con los requisitos de rendimiento más altos para respiradores motorizados (TH3) para este tipo de producto cuando se usa con unidades específicas de suministro de aire 3M™. Ahora que se ha aprobado el uso con orejeras 3M™ PELTOR™ LiteCom, los cascos M-300 le ofrecen la posibilidad de comunicarse de forma efectiva al mismo tiempo que protege su audición en ambientes ruidosos.

### Características y Beneficios:

#### Casco rígido muy versátil

- Protección de cabeza aprobada conforme a la norma EN397
- Protección integrada contra varios riesgos (respiratorios, impactos, salpicaduras...)

#### Diseño moderno y bien equilibrado

- Ligero con un equilibrio excelente
- Suspensión de cabeza completamente ajustable
- Un deflector permite al usuario dirigir el flujo de aire hacia el interior del casco para un mayor control y comodidad

#### Diseño de la pantalla

- El diseño de la pantalla combina una excelente visión periférica y hacia abajo con una buena claridad óptica
- La lente es resistente a químicos y arañazos

#### Aplicaciones típicas:

- Aplicación en fusión y fundición
- Trituración
- Procesado de químicos y mantenimiento de fábricas
- Aplicaciones agrarias
- Construcción y renovaciones
- Demoliciones



Nota: 3M no acepta responsabilidad alguna, directa o como consecuencia, que surja por haber confiado en cualquier información proporcionada. El usuario deberá determinar si los productos son adecuados para el uso que se pretende. Nada en esta declaración se considerará que excluya o restrinja la responsabilidad de 3M por muerte o lesiones personales que surjan por su negligencia o declaración fraudulenta.

#### Protectores electrónicos



Tallas: S = pequeña, M = median, L = Grande

Modelo de casco	Cuña	Nº Producto	Descripción	Talla
Versaflo™ M-306 or M-307 Helmet	Z3AF	MT**H79P3*	Casco 3M™ PELTOR™ con orejeras, número de producto que empiecen con MT7Ho MT53H excepto los números de modelo que acaben en -77	M/L
		MT7H540P3*	Orejeras 3M™ PELTOR™ Twin Cup, con casco, excepto los números de modelo que acaben en -77	M/L
		MT*H7P3*	Con casco, WS™ ProTac XP, orejeras WS™ XP, Tactical XP, LiteCom, WS™ LiteCom, LiteCom PRO II, LiteCom Plus, números de producto que empiecen con MT7H o MT53H	M/L



# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Tapones Dependientes de Nivel 3M™ PELTOR™ LEP-200 EU

Los Tapones Dependientes de Nivel 3M™ PELTOR™ ayudan a proteger su audición y a mejorar la escucha del entorno y la comunicación en ambientes ruidosos. Mediante su tecnología integrada con función dependiente de nivel, los tapones LEP-200 ayudan a mejorar la protección auditiva y a escuchar, además, sonido ambiental. Las piezas auriculares también incluyen una pequeña antena para permitir que las señales de audio se reciban de forma inalámbrica desde un accesorio de cuello que se vende por separado (3M™ PELTOR™ Neckloop, TEP-LOOP-200).



### Características y Beneficios:

- Proporcionan protección auditiva (SNR 32dB/38dB)
- Permite conexión mediante accesorio TEP-LOOP 200 a un dispositivo externo en modo escucha.
- Función dependiente de nivel (para escucha ambiental)
- Manejo intuitivo con un solo botón
- Recargable
- LED indicador de carga



### Ultrafit

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	34.5	31.5	36.2	33.4	34.8	34.9	38.8
Desviación estándar (dB)	6.0	5.4	5.6	4.3	3.8	5.0	4.0
Valor de protección asumida (dB)	28.5	26.1	30.6	29.1	31.0	29.9	34.8

SNR=32dB H=31dB. M=30dB. L=29dB

### Triple C Comunicación

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	35.5	32.5	37.1	38.0	37.6	39.5	45.5
Desviación estándar (dB)	4.5	4.0	4.4	3.7	2.9	4.6	4.2
Valor de protección asumida (dB)	30.9	28.4	32.7	34.3	34.6	34.9	41.3

SNR=36dB H=35dB. M=34dB. L=32dB.

### Torque (No incluido)

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	37.8	36.0	40.5	41.2	41.3	39.6	46.1
Desviación estándar (dB)	4.3	5.5	4.2	4.7	3.2	4.3	3.6
Valor de protección asumida (dB)	33.5	30.5	36.3	36.5	38.0	35.3	42.5

SNR=38dB H=37dB. M=36dB. L=34dB

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

Tapones Dependientes de Nivel 3M™ PELTOR™  
LEP-200 EU  
SNR: 32dB / 38 dB

### Earpiece Power

Tipo de batería: Litio

Tiempo de operación: Hasta 16 horas

Tiempo de carga: Aprox. 90 minutos

Volumen: 3 niveles: Bajo, Medio, Alto

Tipo de batería: 3 pilas alcalinas AA

Vida útil de las pilas: Hasta 16 ciclos de recarga

Tipo de USB: Micro B

### Normas

Aislamiento frente

al agua: Cumple el IP54 con la tapa y el puerto USB cerrado.

SNR: Directiva PPE 89/686/CEE

### Características Físicas

Peso:

Peso de la caja del cargador, 2 tapones, 4 pares de puntas de recambio, un cordón y 3 pilas AA - 272g

Peso del auricular: 1 auricular - 4g.

### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

370-TEPL-25 3M™ UltraFit™ Puntas de recambio, grande

370-TEPM-25 3M™ UltraFit™ Puntas de recambio, Medio

370-TEPS-25 3M™ UltraFit™ Puntas de recambio, pequeño

PELTIP5-01 3M™ Torque™ Puntas de recambio, 50pr

CCC-GRM-25 3M Triple C Comunicación Puntas de recambio

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III

La orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III ayuda a proteger contra los ruidos dañinos, al mismo tiempo que permite que el sonido ambiental se pueda escuchar a un nivel inferior a 82 dB. Aumenta la capacidad de comunicación con los compañeros de alrededor, así como la de escuchar señales de aviso, vehículos que se aproximan o sonidos de las máquinas y procesos.



### Características y Beneficios:

- Protector auditivo atenuador
- Función de dependencia de nivel para escuchar el sonido ambiente
- Entrada de audio estéreo de 3,5 mm (limitado a 82 dB) para conectar dispositivos externos (móvil, radio bidireccional, iPod...)
- Menú guiado por voz
- Auto apagado: los auriculares se apagan después de 4 horas de inactividad para ahorrar batería
- Aviso de batería baja, cuando se alcanza un nivel bajo de batería
- Para reducir la corrosión causada por el sudor, la parte electrónica está situada en la zona exterior de la orejera
- Disponible en versión diadema y anclado a casco (negro)
- Disponible en 2 tamaños de orejera: una con una mayor atenuación y otra en una versión ligera con una atenuación inferior.



### Atenuación\*

MT13H221A Orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17.0	24.0	28.0	36.9	37.3	39.3	35.4
Desviación estándar (dB)	3.2	2.0	29.5	3.3	4.9	3.2	3.9
Valor de protección asumida (dB)	13.8	22.0	2.6	33.6	32.4	36.1	31.5

EN 352-1:2002 SNR=32 dB H=34 dB M=29 dB L=22 dB

### 3M™ PELTOR™ ProTac™ III

MT13H221A Diadema

Disponible en: negro

SNR: 32dB

### Otras opciones 3M™ PELTOR™ ProTac™ III

Orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III Slim  
MT13H220A Diadema  
Disponible en: negro  
SNR: 26dB

Orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III negro, anclaje a casco  
MT13H221P3E anclaje a casco  
Disponible en: negro  
SNR: 31dB

Orejera 3M™ PELTOR™ ProTac™ III Slim, negro,  
anclaje a casco  
MT13H220P3E Anclaje a casco.  
Disponible en: negro  
SNR: 25dB

Tipo de batería: 2x AA (alcalina)

Tiempo de operación: Aproximadamente 100 horas de vida de batería

Peso neto (Incl. Baterías): ProTac™ III Slim MT13H220A (diadema) = 303g  
ProTac™ III MT13H221A (diadema) = 355g  
ProTac™ III Slim MT13H220P3E (anclaje a casco) = 322g  
ProTac™ III MT13H221P3E (anclaje a casco) = 374g

Temperatura de operación: -20°C to +55°C (dependiente de batería)

Conectividad de cable: jack de entrada de audio estéreo de 3,5 mm (limitado a 82 dB)

### Accesorios 3M™ PELTOR™

HY220 Kit de higiene  
FL6CE/1 3M™ PELTOR™  
Cable FL6CE/1 3.5 mm  
3M™ PELTOR™ HY100A  
ALMOHADILLA DE HIGIENE

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ Headset XP

En entornos con niveles potencialmente peligrosos de ruido, la protección de su audición es esencial. Pero también lo es la comunicación con su equipo.



Fabricado con la tecnología inalámbrica Bluetooth® la orejera WS XP permite la comunicación y transmisión de sonido estéreo de alta calidad. Así que puede escuchar y comunicar mientras está protegido en entorno ruidoso.

### Características y Beneficios:

- Marcado CE Protección Auditiva
- Reducción de ruido digital en el micrófono
- Compatible Bluetooth perfil A2DP para "streaming" estéreo de alta calidad
- Tecnología VOX - Transmisión operada por voz.
- Arnés de cabeza de acero inoxidable que proporciona una distribución homogénea y constante de la presión mayor comodidad durante períodos prolongados.

#### Push-to-Talk (PTT)

- Pulsar para hablar - Ergónomicamente colocado en la orejera para facilitar la operación.

#### Protección Auditiva

- Orejera de atenuación de ruidos proporciona protección auditiva en entornos con potencial de ruido peligroso.



#### Atenuación\*

MT15H7AWS5 Diadema



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17.4	24.0	31.9	34.4	35.1	37.0	35.1
Desviación estándar (dB)	2.0	2.6	3.0	2.6	4.3	4.0	3.2
Valor de protección asumida (dB)	14.5	21.1	28.9	31.9	30.9	33.1	32.0

SNR=31dB H=32dB. M=29dB. L=22dB

### 3M™ PELTOR™ WS™ Headset XP

#### MT15H7AWS5

Especificaciones técnicas Bluetooth®

Tecnología sin cable. Versión: 2.1+EDR

Frecuencia: 2400-2483.5 MHz

Perfiles soportados: HF/HS versión 1.5, A2DP versión 1.2

Potencia de salida: 2.5 mW

#### Otras funciones

**Potencia:** 2xAA NiMH o pilas alcalinas, 1.2-1.5 V

#### Tiempo de vida

**de la batería:** Tiempo operación: 24 h.  
Tiempo standby: 150 h.  
Bajo nivel de batería indicado por mensaje de voz: Low Battery

**Otras funciones:** Últimos ajustes se guardan cuando el auricular está apagado

**Micrófono:** Reducción de ruido digital en el micrófono

**Modo:** Estéreo

**Autoapagado:** 2 horas después de encendido

**Guía menú de voz:** Inglés

#### Almacenamiento

Condiciones Recomendadas de Almacenamiento:

-20°C a +55°C, <90% humedad

Tiempo Máx. Recomendado de Vida en almacenamiento: 5 años excepto las baterías, <1 año  
Limitaciones de Uso: Nunca modifique o altere este producto

#### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

ACK053 Batería recargable

FR08 Cargador a red para batería USB 5V

FR09 Cable USB para cargador a red (FR08)

HY793 Kit de higiene

M995 Protector del viento para Micrófonos

HYM1000 Cinta protectora de Micrófono

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP

La orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP está diseñada con la función de dependencia de nivel para mejorar el conocimiento del entorno. La orejera incluye la tecnología Bluetooth y puede ser conectada vía jack para proporcionar comunicación de alta calidad y en estéreo.

La función de dependencia de nivel ayuda a escuchar los sonidos del entorno así como alarmas de señales o aproximación de vehículos. También permite la comunicación cara a cara en entornos silenciosos. Diseño robusto, controles claros y un menú intuitivo. Es la orejera que no querrá quitarse nunca.



### Características y Beneficios:

- Protege la audición (SNR: 31dB)
- Micrófono con cancelación de ruido para una comunicación más clara en entornos ruidosos.
- Arnés de cabeza de acero inoxidable que proporciona una distribución homogénea y constante de la presión para mayor comodidad.
- Compatible Bluetooth® perfil A2DP para "streaming" estéreo de alta calidad
- Tecnología VOX - Transmisión operada por voz.
- Función de dependencia de nivel para mejorar el conocimiento de la situación.
- Jack de entrada de audio para radio externa (sólo disponible la versión Flex)
- Fácil de operar con 4 botones
- Menú de configuración por voz
- Se desconecta después de 2 horas desde la última activación
- Disponible versión de nuca y anclaje a casco



#### Conexión con:

- Teléfonos DECT y móviles
- Radio bidireccional

#### Atenuación\*

MT15H7AWS5 Diadema



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17.4	24.0	31.9	34.4	35.1	37.0	35.1
Desviación estándar (dB)	2.8	2.9	3.0	2.6	4.3	4.0	3.2
Valor de protección asumida (dB)	14.5	21.1	28.9	31.9	30.8	33.1	32.0

SNR=31dB H=32dB. M=29dB. L=22dB

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

### 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP

MT15H7AWS5 Diadema  
SNR: 31dB

### Otras opciones 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP



Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP  
MT15H7P3EWS5 Anclaje a casco  
SNR: 31dB

Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP  
MT15H7BWS5 Nuca  
SNR: 30dB

Rango de Frecuencia: 2400-2483.5 MHz

Bluetooth® Versión: 2.1+EDR

Tipo de batería: Dependencia de nivel + Bluetooth activo <24h  
Sólo dependencia nivel + Bluetooth apagado <150h

Tiempo de operación: Dependencia de nivel + Bluetooth activado: aprox. 24h

Peso neto, (incl. baterías): Diadema: 396g  
Anclaje a casco: 421g  
Nuca: 386 g

Temperatura de operación: De -20°C a +55°C (dependiente de batería)

Conectividad con Cable: Jack de entrada de audio para radio externa (sólo disponible en versión Flex)

### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

ACK053 Batería recargable  
FR08 Cargador a red para batería USB 5V  
FR09 Cable USB para cargador a red (FR08)  
M60/2 3M™ Peltor™ Cobertura de espuma para micrófono  
HYM1000 Cinta protectora de Micrófono  
HY79 Kit de higiene

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Orejera 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro

La orejera 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro ayuda a proteger contra los ruidos dañinos del lugar de trabajo, mientras que al mismo tiempo le permite escuchar la radio FM incorporada. La rápida sintonización digital de la antena incorporada y la capacidad de almacenar emisoras de radio hace que sea fácil de trabajar con estas orejeras flexibles.



### Características y Beneficios:

- Protector auditivo de gran atenuación
- Orejeras con radio FM y antena incorporada
- Búsqueda digital de emisoras
- Sistema de menú guiado por voz con anuncio de frecuencias
- Entrada de audio estéreo de 3,5 mm (limitado a 82 dB) para conectar dispositivos externos (móvil, radio bidireccional, iPod...)
- Auto apagado: los auriculares se apagan después de 4h de inactividad para ahorrar batería
- Aviso de batería baja, cuando se alcanza un nivel bajo de batería
- Para reducir la corrosión causada por el sudor, la parte electrónica está situada en la zona exterior de la orejera
- Disponible en versión diadema y anclaje a casco (negro)



### Atenuación\*

HRXS221A and HRXS220A EN 352-1:2002



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17.0	24.0	29.5	36.9	37.3	39.3	35.4
Desviación estándar (dB)	3.2	2.0	2.6	3.3	4.9	3.2	3.9
Valor de protección asumida (dB)	13.8	22.0	26.9	33.6	32.4	36.1	31.5

SNR=32 dB H=34 dB M=29 dB L=22 dB

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

### 3M™ PELTOR™ WorkTunes™

#### Pro FM Radio

HRXS220A Diadema

Disponible en: negro

SNR: 32dB

#### Otras opciones Orejera 3M™ PELTOR™ WORKTUNES™ PRO FM RADIO



Orejera 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro FM Radio  
HRXS220P3E Anclaje a casco  
Disponible en: negro  
SNR: 31dB

Orejera 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro AM/FM Radio  
HRXS221A Diadema  
Disponible en: negro  
SNR: 32dB

Orejera 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro AM/FM Radio  
HRXS221P3E Anclaje a casco  
Disponible en: negro  
SNR: 31dB

Tipo de batería: 2x AA (alcalina)

Tiempo de operación: Aprox. 40 horas de vida de batería

Peso neto (incl. baterías): WorkTunes Pro FM HRXS220A (diadema) = 351g  
WorkTunes Pro FM HRXS220P3E (anclaje a casco) = 369g  
WorkTunes Pro AM/FM HRXS221A (diadema) = 353g  
WorkTunes Pro AM/FM HRXS221P3E (anclaje a casco) = 371g

Temperatura de operación: -20°C to +55°C (dependiente de batería)

Conectividad de cable: Jack de entrada AUX de 3,5 mm (limitado a 82 dB)

#### 3M™ PELTOR Accesorios

HY220	Kit de higiene
FL6CE/1	3M™ PELTOR™ Cable FL6CE/13.5 mm
HY100A	3M™ PELTOR™ HY100A ALMOHADILLA DE HIGIENE

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI

La orejera 3M™ PELTOR™ WS™ Alert™ XPI es la siguiente generación de soluciones de comunicación con protección. Con comunicación inalámbrica por Bluetooth®, micrófono diferencial extensible, radio FM integrada y función dependiente del nivel para escucha del sonido ambiente, la orejera WS™ Alert™ XPI no solo le ayuda a protegerse del ruido dañino, sino que también facilita la realización llamadas con manos libres en ambientes ruidosos.



### Características y Beneficios:

- Protector auditivo de gran atenuación en 2 modelos, diadema o anclaje a un casco de seguridad (SNR 30 dB)
- Tecnología Bluetooth® multipunto para conectarse a uno o dos dispositivos para conversaciones y transmisiones con manos libres
- Micrófono diferencial extensible para una transmisión clara en ambientes ruidosos
- Función de dependencia de nivel para mejorar el conocimiento de la situación (limitado a 82 dB)
- Función de pulsar para escuchar para escuchar al instante y fácilmente el ruido ambiental
- Radio FM incorporada con volumen limitado a 82 dB
- Menú guiado por voz con anuncio de frecuencias
- Búsqueda digital de emisoras
- Almacena hasta 4 emisoras
- Auto apagado: los auriculares se apagan después de 4h de inactividad para ahorrar batería



### Atenuación\* MRX21AWS6\*



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	13.8	19.3	30.4	34.5	37.7	39.5	36.2
Desviación estándar (dB)	2.7	2.4	2.7	3.6	2.3	2.7	4.1
Valor de protección asumida (dB)	11.1	16.9	27.7	30.9	35.4	36.8	32.1

SNR=30dB. H=35dB. M=27dB. L=18dB

### Accesorios 3M™ PELTOR™:

HY82	Kit de higiene	M995/2	Protector de viento para micrófono
FR08 3	Alimentación con conector USB	HY100A	Almohadilla de higiene
FR09	Cargador de batería con conector USB	HYM1000	Protección de micrófono
LR6NM	Pilas recargables AA		

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

### 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI

MRX21AWS6 Diadema

SNR: 30dB

SNR: 29dB

### Otras opciones 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI



#### Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI

MRX21P3EWS6 Anclaje a casco

SNR: 30dB

Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI  
MRX21AWS6-ACK, incl.  
ACK (FR09, FR08, LR6NM),  
diadema  
SNR: 30dB

Orejera 3M™ PELTOR™ WS™ ALERT™ XPI  
MRX21P3EWS6-ACK, incl.  
ACK (FR09, FR08, LR6NM),  
Anclaje a casco  
SNR: 30dB

**Tipo de batería:** 2x AA (alcalina)

**Tiempo de operación:** Aprox. 58 horas (radio FM y dependiente de nivel)

Aprox. 78 horas (transmisión Bluetooth® y dependencia de nivel)

**Peso neto (incl. pilas):** MRX21AWS6 (diadema): 411 g  
MRX21P3EWS6 (anclaje a casco): 431 g

**Tecnología Bluetooth®:** Bluetooth versión: 4.2

**Rango de Bluetooth®:** hasta 10m (clase 2)

**Altavoces:** 27 mm diámetro, 100 Ohm

**Tipo de micrófono:** micrófono diferencial electret extensible

**Temperatura de operación:** -20°C a +55°C (dependiente de batería)

**Temperatura de almacenamiento:** -20°C a +55°C

**Vida útil:** 5 años excepto pilas

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## 3M™ PELTOR™ LiteCom

Con la orejera 3M™ PELTOR™ LiteCom comunicar en entornos ruidosos es ahora fácil y seguro. LiteCom es una orejera resistente y robusta diseñada para uso exigente en diferentes entornos de trabajo. La radio de comunicación bidireccional incorporada tiene 8 canales con 38 subcanales, y un alcance de hasta 3 km. Permite hablar con manos libres y trabajar con seguridad independientemente de los niveles de ruido perjudiciales.



### Características y Beneficios:

- Protege la audición (SNR: 32dB)
- Radio de comunicación bidireccional integrada
- 8 canales en banda PMR 446 MHz
- 38 subcanales
- Alcance hasta 3 km dependiendo de las condiciones
- Tecnología VOX - Transmisión operada por voz
- Función de Autoapagado
- Indicador de estado de la batería
- Menú guiado por voz
- También disponible en anclaje a casco o de nuca



#### Atenuación\*

MT53H7A4400-EU Diadema



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	18.1	24.3	32.1	36.2	34.7	39.2	36.0
Desviación estándar (dB)	2.4	1.7	2.2	2.6	3.6	3.3	2.4
Valor de protección asumida (dB)	15.6	22.6	29.9	33.6	31.1	35.9	33.6

SNR=32dB H=33dB. M=30dB. L=23dB

### 3M™ PELTOR™ LiteCom

MT53H7A4400-EU Diadema  
SNR: 32dB

### Otras opciones 3M™ PELTOR™ LiteCom



3M™ PELTOR™ LiteCom  
MT53H7B4400-EU  
Nuca  
SNR: 32dB



3M™ PELTOR™ LiteCom  
MT53H7P3E4400-EU  
Anclaje a casco  
SNR: 33dB

Rango de Frecuencia: 446 MHz (PMR)

Tipo de batería: Pilas 2X AA 1.2–1.5 V o NiMH (2,4 V)

Tiempo de operación: Aprox. 20 horas de vida útil de las pilas cuando utilizadas pilas alcalinas

Peso neto (incl. baterías): 394g (Diadema)  
418g (Anclaje a casco)  
384g (Nuca)

Temperatura de operación: De -20°C a +55°C (dependiente de batería)

### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

HY79	Kit de Higiene
ACK053	Batería recargable
FR08	Cargador a red para batería USB 5V
FR09	Cable USB para cargador a red (FR08)
MT53N-12	Microfono eletrect

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## 3M™ PELTOR™ LiteCom Plus

La orejera 3M™ PELTOR™ LiteCom Plus con dependencia de nivel, radio de comunicación bidireccional y entrada externa para audio tiene como base un diseño básico y robusto con una serie de características adicionales. Esta orejera está diseñada para utilización diaria en entornos exigentes. La radio bidireccional incorporada tiene 8 canales con 38 subcanales y un alcance hasta 3 km. Permite hablar con manos libres y con seguridad en entornos ruidosos. La función de dependencia de nivel permite escuchar los sonidos ambientales garantizando que no está aislado de su entorno inmediato, pudiendo escuchar alarmas, sonidos inesperados y hacer llamadas en busca de ayuda.

### Características y Beneficios:

- Protege tu audición (SNR: 34dB)
- Radio de comunicación bidireccional integrada
- 8 canales en banda PMR 446 MHz
- 38 subcanales
- Alcance hasta 3 km dependiendo de las condiciones
- Función de dependencia de nivel para mejorar el conocimiento de la situación
- Batería de litio recargable con 20 h. de tiempo de operación
- Una entrada de audio separada permite conexión con equipos externos como teléfonos móviles, radios...
- Tecnología VOX - Transmisión operada por voz
- Autoapagado
- Indicador de estado de la batería
- Menú guiado por voz
- También disponible en anclaje a casco o de nuca

#### Conexión con:

- Teléfonos móviles y DECT
- Radio de comunicación bidireccional



#### Atenuación\*

MT7H7A4410-EU Diadema



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	20.2	26.7	35.0	37.4	35.7	40.4	38.9
Desviación estándar (dB)	3.1	3.1	2.6	2.1	3.0	2.9	2.1
Valor de protección asumida (dB)	17.1	23.6	32.4	35.3	32.7	37.5	36.8

SNR=34dB H=35dB. M=32dB. L=25dB



### 3M™ PELTOR™ LiteCom Plus

MT7H7A4410-EU Diadema

SNR: 34dB

### Otras opciones 3M™ PELTOR™ LiteCom Plus (en azul)



3M™ PELTOR™ LiteCom Plus MT7H7B4410-EU  
Nuca  
SNR: 33dB



3M™ PELTOR™ LiteCom Plus MT7H7P3E4410-EU  
Anclaje a casco  
SNR: 33dB

Rango de Frecuencia: 446 MHz (PMR), 433 MHz (LPD)

Tipo de batería: 3,7 V Litio ACK081

Tiempo de operación: Aprox. 20 horas

Peso Neto (incl. baterías): 464g (Diadema)  
491g (Anclaje a casco)  
453g (Nuca)

Temperatura de operación: De -20°C a +55°C (dependiente de batería)

### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

HY79 Kit de higiene

MT7N-02 Microfono dinamico (estándar)

ACK081 Batería

AL2AI Cable de carga

FR08 Cargador a red para batería USB 5V

FL5602 PTT externo

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

# 3M™ PELTOR™ Soluciones de Comunicación

## 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom

La orejera 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom con Bluetooth abre un mundo de comunicación con su orejera con radio de comunicación bidireccional integrada. Se convierte en un móvil, centro de comunicación manos libres, radio de comunicación bidireccional y de conexión inalámbrica para su ordenador o teléfono móvil. Puede atender las llamadas, escuchar música gracias a la electrónica que le permite cambiar entre diferentes funciones. La función de dependencia de nivel permite escuchar los sonidos ambientales garantizando como alarmas externas o aproximación de vehículos. Diseño robusto, controles fáciles de usar y menú intuitivo. Esta es una orejera que no va querer quitarse nunca.



### Características y Beneficios:

- Protege la audición (SNR: 30dB)
- Radio de comunicación bidireccional
- Conexión Bluetooth permite hablar a través del móvil o escuchar música
- 8 canales en banda PMR 446 MHz
- 38 subcanales
- Alcance hasta 3 km dependiendo de las condiciones
- Función de dependencia de nivel para mejorar el conocimiento de la situación.
- Una entrada de audio separada permite conexión con equipos externos como teléfonos móviles, radios, etc.
- Trabaja con pilas recargables o 2 pilas estándar AA
- VOX - Transmisión Operada por Voz
- Función de Autoapagado
- Menú guiado por voz
- También disponible en anclaje a casco o de nuca

#### Conexión con:

- Teléfonos móviles y DECT
- Radio de comunicación bidireccional



#### 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom

MT53H7A4410WS5 Diadema  
SNR: 30dB

#### Otras opciones 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom



3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom  
MT53H7B4410WS5  
Nuca  
SNR: 31dB



3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom  
MT53H7P3E4410WS5  
Anclaje a casco  
SNR: 31dB

Rango de frecuencia: 446 MHz (PMR)

Versión Bluetooth®: 2.1+EDR

Tipo de batería: Pack de pilas recargables o 2x pilas estándar AA

Tiempo de operación: Aprox. 13 horas

Peso Neto (incl. baterías): 462g (Diadema)  
448g (anclaje a casco)  
490g (Nuca)

Temp. Operación: De -20°C a +55°C  
(Dependiente de batería)

#### Accesorios y Recambios 3M™ PELTOR™

HY79	Kit de Higiene
ACK053	Batería recargable
FR08	Cargador a red para batería USB 5V
FR09	Cable USB para cargador a red (FR08)
MT53N-12	Microfono electrect

Atenuación\*  
MT53H7A4410WS5 Diadema



Frequency (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14.7	23.4	30.7	34.6	34.5	36.9	37.3
Desviación estándar (dB)	3.9	4.6	3.2	3.4	3.1	2.7	4.2
Valor de protección asumida (dB)	10.8	18.8	27.4	31.2	31.4	34.2	33.1

SNR=30dB H=33dB. M=27dB. L=19dB

\* Para más información sobre atenuación, por favor visite [www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

# Selección del producto adecuado

	E.A.RSOFT Yellow Neons	E.A.RSOFT Metal Detectable	E.A.RSOFT FX	Classic	Classic Soft	Superfit 33	Superfit 36	One Touch Pro Dispenser	1120	Solar	1100	Express	PUSH+INS	Torque	NO-TOUCH	ULTRAFIT	ULTRAFIT14	ULTRAFIT20	
<b>Tipo de Protección Auditiva</b>																			
Tapones desechables	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
Tapones Push-to-Fit												•	•	•	•				
Tapones reutilizables															•	•	•		
Tapones con banda																			
Orejeras																			
SNR v dB	28dB SNR	36	36	39	28	36	33	36		34	36	37	28	38	32	35	32	14	20
<b>Nivel de Ruido</b>																			
< 85 dB	■■■																•		
83-93 dB	■■■																	•	
87-98 dB	■■■				•							•							
94-105 dB	■■■											•			•		•		
95-110 dB	■■■	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•			
<b>Necesidad del cliente:</b>																			
Con cordón	•		•	•						•	•		•	•	•	•	•	•	
Sin cordón	•			•	•	•	•	•	•	•	•								
<b>Aplicación / Entorno:</b>																			
Temperatura (● frío/calor ●)	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
Humedad				●	●	●										●		●	
Detección de metal			●																
Lack of hygiene facility												●	●	●	●	●	●	●	



# Combinaciones de Casco Aprobadas con 3M™ PELTOR™ Optime

Marca de casco	Referencia	P3 Adapter	H31	H510	H520	H540
3M	Airstream AH1, AH4, AH7, HT-701, HT-702, HT-705, HT-707	AE	ML	ML	ML	L
3M	G500 Headgear	E	SML	SML	SML	SML
3M	VersafloTM M-106, M-107, M-306, M-307	AF	ML	ML	ML	ML
3M	3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP	AF	ML	ML	ML	ML
3M	G2000	K	SML	SML	SML	SML
3M	G22	E	SML	SML	SML	SML
3M	G3000	E	SML	SML	SML	SML
3M	G3501	E	SML	SML	SML	SML
3M	H-700	E	SML	ML	SML	L
Auboueix	Brennus	F	SML	SML	SML	SML
Auboueix	Fondelec	F	SML	SML	SML	SML
Auboueix	Iris	E	ML	ML	ML	ML
Auboueix	Iris 2	E	ML	ML	ML	ML
Auboueix	KARA	E	SML	SML	SML	ML
Grolls	Balance	E	ML	ML	ML	ML
Grolls	Balance AC	E	ML	ML	ML	ML
Grolls	Balance HD	N	SML	SML	SML	SML
Grolls	Robust	E	SML	SML	SML	SML
Centurion	1100/ARCO type 2	H	SML	SML	SML	ML
Centurion	1125/ARCO plus	H	SML	SML	SML	SML
Centurion	1540/ARCO	A	ML	ML	ML	ML
Centurion	Concept	E	SML	SML	SML	SML
JSP	EVOLITE	E	L	ML	ML	L
JSP	MK6R/MK7R	E	L	SML	SML	L
JSP	MK8	E	L	L	ML	L
Kemira	Top Cap	A	SML	SML	SML	SML
LAS	LP2002	E	SML	SML	SML	SML
LAS	LP2006	E	SML	SML	SML	SML
MSA	Super V-Gard II	E	SML	SML	SML	SML
MSA	V-Gard	E	SML	SML	SML	SML
Petzl	Vertex	E	SML	SML	SML	SML
Protector / Scott	Style 300	E	SML	SML	SML	SML
Protector / Scott	Style 600	E	SML	SML	SML	SML
Protector / Scott	Tuffmaster II	E, G	ML	ML	ML	ML
Römer	Bravo 2 Nomaz	B	SML	SML	SML	SML
Römer	Marcus Top Atlas Nomaz	B	SML	SML	SML	SML
Römer	N2 Atlas Nomaz	BB	SML	SML	SML	SML
Römer	Profi Expo	E	SML	SML	SML	SML
Römer	Profa Nomaz	E	SML	SML	SML	SML
Römer	Top Expo Atlas	B	SML	SML	SML	SML
Schubert	BEN	BB	SML	SML	SML	SML
Schubert	BER S	E	SML	SML	SML	SML
Schubert	BER80/WPC80	EA	SML	SML	SML	SML
Schubert	BOP R	B	SML	SML	SML	SML
Schubert	SH 91/WPL 91	EB	SML	SML	SML	SML
Schubert	SW1	EB	ML	ML	ML	ML
Sofop Taliaplast	Oceanic	E	ML	ML	ML	ML
Sofop Taliaplast	Opus	E	ML	ML	ML	ML
UVEX	Airwing	E	SML	SML	SML	SML
Voss	Inap 88	E	SML	SML	SML	SML
Voss	Inap Master	E	ML	ML	ML	ML
Voss	Inap PCG	G	ML	ML	ML	ML
Voss	Inap Star	E	ML	ML	ML	ML

# Combinaciones de Casco Aprobadas con 3M™ PELTOR™ X

Marca de casco	Referencia	P3 Adapter	X1P5, X1P5-OR	X2P5	X3P5	X4P5, X4P5-OR	X5P5
3M	G500 Headgear	E	SML	SML	SML	SML	SML
3M	G22	E	SML	SML	ML	SML	L
3M	G2000	K	SML	SML	SML	SML	ML
3M	G3000 (Basic Set)	E	SML	SML	SML	SML	ML
3M	G3501	E	SML	SML	ML	SML	L
3M	H700	E	SML	L	L	SML	L
3M	Speedglas Welding Helmet 9100 MP	AF*	SML	ML	ML	SML	L
3M	Versaflo M-106 and M-107	AF*	ML	ML	ML	ML	ML
3M	Versaflo M-306 and M-307	AF*	SML	ML	ML	SML	L
Arco	Arco Champion	H*	L	L	L	L	L
Arco	Arco Champion Plus	H*	L	L	L	L	L
Aubouix	Iris 2	E	L	L	L	L	L
Aubouix/Seybol	Kara	E	SML	SML	SML	SML	ML
Centurion	1100 (H fitting)	H*	L	L	L	L	L
Centurion	1125 (H fitting)	H*	L	L	L	L	L
Centurion	Concept (E fitting)	E	L	L	L	L	L
Centurion	Concept (H fitting)	H*	L	L	L	L	L
Centurion	Vulcan	H*	L	L	L	L	L
Delta Plus	Zircon	E	SML	L	L	SML	L
Grolls	Balance AC	E	L	L	L	L	L
MSA	V-Gard 500	E	SML	SML	SML	SML	SML
PETZL	Vertex Best, Vent and ST	E	ML	ML	ML	ML	L
Protector/Scott	Style 300	E	ML	ML	ML	ML	ML
Protector/Scott	Style 600	E	SML	SML	SML	SML	ML
Shuberth	EuroGuard	E	SML	L	L	SML	L

S = small size, M = medium, L = large size\*

\* i.e. for what head size the combination of helmet and hearing protector is approved

# Datos de Atenuación

## Tapones E-A-R™ ULTRAFIT™ 14

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	4.2	4.5	5.9	9.0	15.4	23.4	30	29.9
Desviación estándar (dB)	2.4	2.6	2.0	2.7	3.0	3.0	3.6	2.7
Valor de protección asumida (dB)	1.8	1.9	3.9	6.3	12.4	20.4	26.4	27.2

SNR=14dB, H=19dB, M=11dB, L=6dB

## Tapones E-A-R™ ULTRATECH™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14.3	15.3	18.1	20.8	21.8	26.3	21.5	27
Desviación estándar (dB)	3.3	2.9	3.6	4.3	3.5	3.0	3.2	4.7
Valor de protección asumida (dB)	11.0	12.3	14.5	16.4	18.3	23.3	18.3	22.3

SNR=21dB H=21dB, M=18dB, L=16dB

## Tapones E-A-R™ E-A-RSOFT™ 21

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	19.1	18.1	16.1	17.1	19.8	31.9	34.9	31
Desviación estándar (dB)	5.9	5.4	4.9	4.0	2.8	4.7	4.3	5.2
Valor de protección asumida (dB)	13.2	12.7	11.2	13.1	17.0	27.2	30.6	25.8

SNR=21dB H=24dB, M=17dB, L=14dB

## Tapones E-A-R™ E-A-RBAND™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	20.5	19.4	16	16.5	20.9	31.4	35.3	36
Desviación estándar (dB)	4.2	5.4	4.1	4.2	2.5	4.3	3.6	4.0
Valor de protección asumida (dB)	16.3	14.0	11.9	12.3	18.4	27.1	31.7	32.0

SNR=21dB H=25dB, M=17dB, L=14dB

## Tapones E-A-R™ ULTRAFIT™ 20

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	7.4	9.1	12.9	19.4	22.8	27.6	32.6	36.8
Desviación estándar (dB)	4.0	6.0	4.5	5.0	3.7	2.9	3.6	3.9
Valor de protección asumida (dB)	3.4	3.1	8.4	14.4	19.1	24.7	29.0	32.9

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## Tapones E-A-R™ CABOFLEX™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	22.7	20.7	22.4	22.7	23.8	32.3	42.2	36.2
Desviación estándar (dB)	8.7	7.8	8.7	9.2	7.0	5.7	4.6	8.2
Valor de protección asumida (dB)	13.9	12.9	13.7	13.5	16.8	26.6	37.6	28.0

SNR=21dB H=25dB, M=17dB, L=15dB

## Tapones E-A-R™ CLEARE-A-R™ 20

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	8.8	11.7	14.4	18	20.9	26.4	31.3	36.4
Desviación estándar (dB)	3.9	3.9	2.9	4.2	3.4	3.9	5.8	5.0
Valor de protección asumida (dB)	4.9	7.8	11.5	13.8	17.5	22.5	25.5	31.4

SNR=20dB H=23dB, M=17dB, L=13dB

## Tapones E-A-R™ CLASSIC™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	22.3	23.3	24.6	26.9	27.4	34.1	41.6	40.4
Desviación estándar (dB)	5.4	5.3	3.6	5.4	4.8	3.1	3.5	6.4
Valor de protección asumida (dB)	16.9	18.1	20.9	21.5	22.6	30.9	38.1	34.0

SNR=28dB H=30dB, M=24dB, L=22dB

## Tapones E-A-R™ TRACER™ 20

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	7.4	9.1	12.9	19.4	22.8	27.6	32.6	36.8
Desviación estándar (dB)	4.0	6.0	4.5	5.0	3.7	2.9	3.6	3.9
Valor de protección asumida (dB)	3.4	3.1	8.4	14.4	19.1	24.7	29.0	32.9

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## Tapones E-A-R™ EXPRESS™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	27.8	26	24.9	25.2	29.4	34.9	37	35.9
Desviación estándar (dB)	5.4	4.5	3.3	5.0	4.2	4.1	5.2	3.7
Valor de protección asumida (dB)	22.4	21.5	21.5	20.2	25.2	30.8	31.8	32.2

SNR=28dB H=30dB, M=24dB, L=22dB

#### Tapones E-A-R™ E-A-R CAPS™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	21.0	20.2	19.8	19.1	23.2	33.4	41.0	40.7
Desviación estándar (dB)	4.1	4.4	4.2	4.3	3.7	4.5	2.9	5.4
Valor de protección asumida (dB)	16.9	15.8	15.5	14.8	19.5	29.0	38.1	35.2

SNR=23dB H=27dB, M=19dB, L=17dB

#### Tapones E-A-R™ REFLEX™ (over-the-head)

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	23.3	24.4	22.7	24.1	27.7	35.3	39.8	37.9
Desviación estándar (dB)	8.7	8.1	7.0	5.6	4.8	5.1	4.8	7.3
Valor de protección asumida (dB)	14.6	16.3	15.7	18.5	22.9	30.2	35.0	30.6

SNR=26dB H=29dB, M=22dB, L=18dB

#### Tapones FLEXICAP™ EARPLUGS (under-the-chin)

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	26.1	22.8	20.1	18.6	22	32.7	36.5	37
Desviación estándar (dB)	5.2	6.0	5.0	3.3	3.4	4.1	4.3	8.3
Valor de protección asumida (dB)	20.8	16.8	15.1	15.3	18.6	28.6	32.2	28.7

SNR=23dB H=26dB, M=19dB, L=17dB

#### Orejeras PELTOR™ Optime™ I - H510A

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	11.4	18.7	27.5	32.9	33.6	36.6	35.9
Desviación estándar (dB)	4.1	3.6	2.5	2.7	3.4	2.7	3.7
Valor de protección asumida (dB)	7.3	15.1	25	30.1	30.2	33.9	32.2

SNR=27dB H=32dB, M=25dB, L=15dB

#### Orejeras PELTOR™ Optime™ I - H510B

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	10.9	17.1	25.4	31.5	32.6	36.1	34.8
Desviación estándar (dB)	3.5	2.8	1.8	2.6	4.3	3.2	3.6
Valor de protección asumida (dB)	7.3	14.3	23.6	28.9	28.3	32.9	31.1

SNR=26dB H=30dB, M=24dB, L=15dB

#### Orejeras PELTOR™ OPTIME™ I - H510F

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	12.2	18.7	27.0	32.9	35.0	36.5	34.4
Desviación estándar (dB)	3.4	3.2	2.9	2.1	4.0	2.9	3.9
Valor de protección asumida (dB)	8.7	15.5	24.1	30.8	31.0	33.6	30.6

SNR=28dB H=32dB, M=25dB, L=16dB

#### Orejeras PELTOR™ Optime™ I - H510P3

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	11.2	13.4	26.9	33.9	32	33.5	36.9
Desviación estándar (dB)	2.0	1.9	1.8	1.9	2.4	1.8	1.8
Valor de protección asumida (dB)	9.2	11.5	25.1	31.9	29.6	31.7	35.1

SNR=26dB H=32dB, M=23dB, L=15dB

#### Orejeras PELTOR™ BULLS EYE™ I

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	13.2	10.9	17.3	26.6	28.3	33.5	37.8	37.9
Desviación estándar (dB)	3.2	3.2	2.5	2.2	2.7	2.6	2.0	2.6
Valor de protección asumida (dB)	10.0	7.7	14.8	24.4	25.6	30.9	35.7	35.3

SNR=27dB H=32dB, M=24dB, L=15dB

#### Orejeras PELTOR™ H31A 300

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	11.2	17.4	29.7	36.2	37.3	34.7	35.7
Desviación estándar (dB)	3.7	3.8	2.5	3.1	3.6	3.2	3.7
Valor de protección asumida (dB)	7.5	13.6	27.2	33.1	33.7	31.5	32

SNR=27dB H=33dB, M=25dB, L=15dB

#### Orejeras PELTOR™ H31B 300

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	10.2	17.1	29.0	34.3	37.2	36.6	35.8
Desviación estándar (dB)	2.9	2.9	1.8	2.2	3.7	2.3	4.0
Valor de protección asumida (dB)	7.3	14.2	27.2	32.1	33.5	34.3	31.8

SNR=27dB H=34dB, M=25dB, L=15dB

# Datos de Atenuación (Cont. 1)

## Orejeras PELTOR™ H31P3\* 300

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	11.8	19.2	28.6	34.3	37.7	37.8	38.0
Desviación estándar (dB)	3.2	3.8	2.7	1.8	3.8	2.9	1.9
Valor de protección asumida (dB)	8.6	15.4	25.9	32.5	33.9	34.9	36.1

SNR=28dB H=35dB, M=26dB, L=16dB

## Tapones E-A-R™ TRACERS

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	29,2	29,4	29,4	32,2	32,3	36,1	44,3	44,8
Desviación estándar (dB)	6,0	7,4	6,6	5,3	5,0	3,2	6,0	6,4
Valor de protección asumida (dB)	23,2	22,0	22,7	26,9	27,3	32,8	38,3	38,4

SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=25dB

## Tapones 3M™ 1261/1271

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	26,6	27,7	28,4	29,5	29,6	35,6	35,6	38,9
Desviación estándar (dB)	9,4	9,9	10,9	9,6	8,2	6,8	9,8	6,7
Valor de protección asumida (dB)	17,2	17,8	17,5	19,9	21,4	28,8	25,8	32,2

SNR=25dB H=27dB, M=22dB, L=20dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ II - H520A

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14,6	20,2	32,5	39,3	36,4	34,4	40,2
Desviación estándar (dB)	1,6	2,5	2,3	2,1	2,4	4,0	2,3
Valor de protección asumida (dB)	13,0	17,7	30,2	37,2	34,0	30,4	37,9

SNR=31dB H=34dB, M=29dB, L=20dB

## Tapones 3M™ 1310

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	22,6	21,7	21,8	23,6	25,1	34,8	40,5	42,7
Desviación estándar (dB)	5,0	4,6	4,5	4,3	3,0	3,2	4,3	3,6
Valor de protección asumida (dB)	17,6	17,0	17,3	19,3	22,1	31,6	36,2	39,1

SNR=26dB H=30dB, M=22dB, L=19dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ II - H520B

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14,7	20,4	32,3	39,6	36,2	35,4	40,2
Desviación estándar (dB)	1,8	2,6	2,5	2,2	2,4	4,2	2,4
Valor de protección asumida (dB)	12,9	17,8	29,8	37,4	33,8	31,2	37,8

SNR=31dB H=34dB, M=29dB, L=20dB

## Tapones E-A-R™ CLASSIC™ Con cordón

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	21,7	23,7	26,1	30,4	30,1	33,8	42,6	42,1
Desviación estándar (dB)	6,3	5,6	5,2	5,7	5,3	4,6	4,0	5,7
Valor de protección asumida (dB)	15,4	18,0	20,9	24,6	24,9	29,2	38,6	36,4

SNR=29dB H=30dB, M=26dB, L=23dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ II - H520F

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14,5	20,3	32,6	39,1	35,1	34,7	39,8
Desviación estándar (dB)	1,8	2,6	2,4	2,5	2,3	2,7	2,5
Valor de protección asumida (dB)	12,7	17,7	30,2	36,6	32,8	32,0	37,3

SNR=31dB H=34dB, M=28dB, L=20dB

## Tapones E-A-R™ ULTRAFIT

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	29,2	29,4	29,4	32,2	32,3	36,1	44,3	44,8
Desviación estándar (dB)	6,0	7,4	6,6	5,3	5,0	3,2	6,0	6,4
Valor de protección asumida (dB)	23,2	22,0	22,7	26,9	27,3	32,8	38,3	38,4

SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=25dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ II - H520P3\*

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14,1	19,4	32,0	39,9	36,2	35,4	39,2
Desviación estándar (dB)	2,3	2,7	2,7	2,4	2,6	4,4	2,6
Valor de protección asumida (dB)	11,8	16,7	29,3	37,5	33,6	31,0	36,6

SNR=30dB H=34dB, M=28dB, L=19dB

#### Orejeras PELTOR™ BULLS'EYE II

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	14,5	20,3	32,6	39,1	35,1	34,7	39,8
Desviación estándar (dB)	1,8	2,6	2,4	2,5	2,5	2,7	2,5
Valor de protección asumida (dB)	12,7	17,7	30,2	36,6	32,8	32,0	37,3

SNR=31dB H=34dB, M=26dB, L=20dB

#### E-A-R™ CLASSIC™ SOFT (Sin cordón)

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	28,2	30,6	32,8	35,9	36	38,5	43,8	43,1
Desviación estándar (dB)	6,7	6,4	5,4	4,2	3,7	3,2	3,8	3,8
Valor de protección asumida (dB)	21,5	24,2	27,4	31,7	32,3	35,3	40,0	39,3

SNR=36dB H=36dB, M=33dB, L=29dB

#### Tapones 3M™ TRI-FLANGE™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	27,8	29,9	29,6	30,8	35,3	34,6	38,7	43,0
Desviación estándar (dB)	6,8	8,2	7,7	6,8	6,7	7,1	8,8	5,9
Valor de protección asumida (dB)	21,0	21,7	22,0	24,0	28,5	27,5	29,9	37,1

SNR=29dB H=29dB, M=27dB, L=24dB

#### Tapones E-A-R™ SUPERFIT™ 33

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	24,9	27,5	31,2	33,9	34,5	37,5	43,3	45,0
Desviación estándar (dB)	7,2	6,9	6,9	7,0	6,0	3,3	3,3	4,8
Valor de protección asumida (dB)	17,7	20,6	24,3	27	28,5	34,2	40,1	40,2

SNR=33dB H=35dB, M=29dB, L=26dB

#### Tapones 3M™ TORQUE™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	30,9	31,9	30,2	30,7	34,1	37,1	44,4	43,7
Desviación estándar (dB)	3,0	5,2	6,5	5,5	7,0	4,1	5,1	5,6
Valor de protección asumida (dB)	27,9	26,7	23,7	25,2	27,1	33,0	39,3	38,1

SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=26dB

#### Tapones E-A-R™ SUPERFIT™ 36

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	29,1	32,4	36,0	38,0	38,9	39,1	43,1	44,6
Desviación estándar (dB)	6,2	7,3	7,3	6,8	6,7	3,1	6,1	6,3
Valor de protección asumida (dB)	22,8	25,0	28,7	31,2	32,2	35,9	37,0	38,4

SNR=36dB H=36dB, M=33dB, L=30dB

#### Tapones E-A-R™ E-A-RSOFT™ YELLOW NEONS

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	23,7	30,8	36,1	39,2	39,5	35,8	42,1	46,1
Desviación estándar (dB)	6,7	6,5	6,7	4,7	3,9	4,9	3,1	3,3
Valor de protección asumida (dB)	17,0	24,3	29,4	34,5	35,6	30,9	39,0	42,8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB

#### Tapones E-A-R™ E-A-RSOFT™ FX

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	34,6	37,5	38,5	40,4	38,6	39,6	48,9	47,8
Desviación estándar (dB)	5,7	6,0	5,4	5,0	4,2	2,5	3,8	3,9
Valor de protección asumida (dB)	28,9	31,5	33,1	35,4	34,4	37,1	45,1	43,9

SNR=39dB H=39dB, M=36dB, L=34dB

#### Tapones E-A-R™ E-A-RSOFT™ METAL DETECTABLE

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	23,7	30,8	36,1	39,2	39,5	35,8	42,1	46,1
Desviación estándar (dB)	6,7	6,5	6,7	4,7	3,9	4,9	3,1	3,3
Valor de protección asumida (dB)	17,0	24,3	29,4	34,5	35,6	30,9	39,0	42,8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB

#### Tapones E-A-R™ PUSH-INS™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	34,8	37,0	38,2	40,2	39,9	40,1	41,9	41,1
Desviación estándar (dB)	5,0	5,7	6,0	4,5	5,0	3,3	3,8	3,7
Valor de protección asumida (dB)	29,8	31,3	32,2	35,7	34,9	36,8	38,1	37,4

SNR=38dB H=37dB, M=36dB, L=34dB

# Datos de Atenuación (Cont. 2)

## Tapones E-A-R™ ULTRAFIT™ X

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	33,1	34,6	34,2	35,8	38,2	38,0	42,9	45,2
Desviación estándar (dB)	4,7	5,6	6,7	5,7	5,7	5,3	4,5	6,0
Valor de protección asumida (dB)	28,4	29,0	27,5	30,1	32,5	32,7	38,4	39,2

SNR=35dB H=35dB, M=32dB, L=30dB

## Tapones 3M™ SOLAR™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	23,7	30,8	36,1	39,2	39,5	35,8	42,1	46,1
Desviación estándar (dB)	6,7	6,5	6,7	4,7	3,9	4,9	3,1	3,3
Valor de protección asumida (dB)	17,0	24,3	29,4	34,5	35,6	30,9	39,0	42,8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ III H540A

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17,4	24,7	34,7	41,4	39,3	47,5	42,6
Desviación estándar (dB)	2,1	2,6	2,0	2,1	1,5	4,5	2,6
Valor de protección asumida (dB)	15,3	22,1	32,7	39,3	37,8	43,0	40,0

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB

## Tapones 3M™ NO-TOUCH™

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	30,4	32,3	31,3	33,5	36,1	37,4	47,8	46,5
Desviación estándar (dB)	4,1	4,9	4,1	3,8	3,5	4,3	4,3	5,5
Valor de protección asumida (dB)	26,3	27,4	27,2	29,7	32,6	33,1	43,5	41,0

SNR=35dB H=35dB, M=32dB, L=30dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ III H540B

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17,5	24,5	34,5	41,4	39,5	47,3	42,0
Desviación estándar (dB)	2,3	2,7	2,0	2,2	2,0	4,4	2,8
Valor de protección asumida (dB)	15,2	21,8	32,5	39,2	37,5	42,9	39,2

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB

## Tapones 3M™ 1120/1130

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	23,9	25,4	30,1	34,2	34,9	39,0	48,2	45,5
Desviación estándar (dB)	4,7	4,5	5,0	4,6	5,5	3,5	5,0	5,4
Valor de protección asumida (dB)	19,2	20,8	25,1	29,6	29,4	35,5	43,2	40,1

SNR=34dB H=36dB, M=30dB, L=27dB

## Orejeras PELTOR™ Optime™ III H540P3\*

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17,1	24,5	34,8	40,2	39,6	46,7	43,1
Desviación estándar (dB)	2,3	2,8	2,2	2,0	1,8	4,2	2,5
Valor de protección asumida (dB)	14,8	21,7	32,6	38,2	37,8	42,5	40,6

SNR=34dB H=40dB, M=32dB, L=22dB

## Tapones 3M™ 1100/1110

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	30,0	33,1	36,3	38,4	38,7	39,7	48,3	44,4
Desviación estándar (dB)	3,9	5,0	7,4	6,2	5,6	4,3	4,5	4,4
Valor de protección asumida (dB)	26,1	28,1	28,9	32,2	33,1	35,4	43,8	40,0

SNR=37dB H=37dB, M=34dB, L=31dB

## Orejeras PELTOR™ BULLS EYE™ III

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	17,4	24,7	34,7	41,4	39,3	47,5	42,6
Desviación estándar (dB)	2,1	2,6	2,0	2,1	1,5	4,5	2,5
Valor de protección asumida (dB)	15,3	22,1	32,7	39,3	37,8	43,0	40,0

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB

**Orejeras 3M™ PELTOR™ X1B**

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	12,4	15,3	25,3	31,4	34,1	38,2	33,9
Desviación estándar (dB)	4,7	2,2	2,2	3,2	4,4	3,4	5,4
Valor de protección asumida (dB)	7,6	13,1	23,2	28,3	29,6	34,9	28,5

SNR=26dB H=31dB, M=23dB, L=15dB

**Orejeras 3M™ PELTOR™ X2B**

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	13,6	19,7	32,5	39,5	35,8	35,2	35,7
Desviación estándar (dB)	3,5	2,3	2,3	3,3	2,2	1,9	2,7
Valor de protección asumida (dB)	10,1	17,4	30,2	36,2	33,6	33,3	33,0

SNR=30dB H=34dB, M=28dB, L=18dB

**Orejeras 3M™ PELTOR™ X3B**

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	19.5	24.5	29.7	40.0	37.6	38.3	36.7
Desviación estándar (dB)	5.0	3.7	2.6	3.2	3.5	2.3	4.3
Valor de protección asumida (dB)	14.5	20.8	27.1	36.8	34.1	36.0	32.4

SNR=32dB H=35dB, M=30dB, L=22dB

**Orejeras 3M™ PELTOR™ X4B**

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	18.0	20.7	32.9	40.8	38.5	45.9	40.4
Desviación estándar (dB)	3.2	1.6	3.1	2.7	3.1	2.2	3.8
Valor de protección asumida (dB)	14.8	19.1	29.8	38.1	35.4	43.7	36.6

SNR=33dB H=38dB, M=30dB, L=21dB

**Orejeras 3M™ PELTOR™ X5B**

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación Media (dB)	21.5	29.0	42.4	44.6	40.3	40.9	38.1
Desviación estándar (dB)	3.3	1.9	3.7	3.5	2.7	2.5	3.9
Valor de protección asumida (dB)	18.2	27.1	38.7	41.1	37.6	38.4	34.2

SNR=37dB H=38dB, M=36dB, L=27dB



**Productos de Protección Personal**

3M España, S.L.

Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25

28027 Madrid

Teléfono: 91 321 62 81

Fax: 91 321 63 05

[ohes.es@3M.com](mailto:ohes.es@3M.com)

[www.3M.com/es/seguridad](http://www.3M.com/es/seguridad)

© 3M 10/2018. Todos los derechos reservados.