

## Protección Auditiva y Ocular para caza y tiro



# Un órgano sensible que debemos proteger

## Discapacidad auditiva

La discapacidad auditiva puede ser debida a un bloqueo mecánico de la transmisión de sonido en el oído interno (pérdida auditiva conductora) o por deterioro de las células ciliadas de la cóclea, parte del oído interno (pérdida auditiva neurosensorial). En casos aislados, la discapacidad auditiva puede ser causada también por desordenes centrales de procesamiento auditivo (cuando los centros auditivos del cerebro están afectados).

## Pérdida auditiva provocada por ruido

Generalmente, la pérdida auditiva provocada por el ruido es causada por exposición prolongada a ruidos intensos. El primer síntoma es normalmente la incapacidad para oír sonidos de alta tonalidad. A no ser que se corrija el problema del ruido excesivo, la audición de la persona se seguirá deteriorando, incluyendo dificultades para percibir sonidos de tonos bajos. Normalmente, esto ocurrirá en ambos oídos. El deterioro de pérdida auditiva provocada por el ruido es permanente.

## Ruido de impulso o impacto

La pérdida auditiva puede ocurrir sin exposiciones prolongadas. Una breve exposición a ruidos de impacto (incluso con sólo un fuerte impacto), tal como un disparo o una pistola de remachar puede tener efectos permanentes, incluyendo pérdida de audición. Puesto que este ruido se oye brevemente, el volumen real no se nota tan intenso como es. Pero un solo impulso muy intenso puede dañar el oído para toda la vida. Sin protección auditiva, este ruido de impacto implica un trauma acústico. El ruido de impacto de las armas de fuego es tan intenso como 132–165 dB y, por ello, extremadamente peligroso para el oído.

## ¿Por qué podría utilizar protección auditiva?

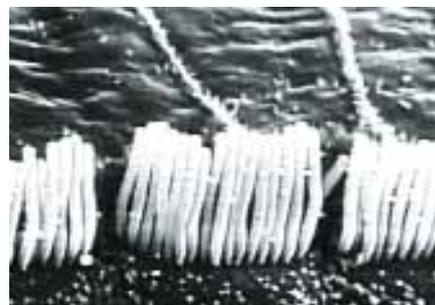
Simplemente porque es la única manera segura de evitar pérdida auditiva cuando se expone a niveles de ruido peligrosos. Es nuestro compromiso ofrecerle una amplia gama de protección auditiva de forma que pueda elegir el más adecuado a sus necesidades.

Básicamente hay dos tipos de protectores auditivos – pasivos y activos.

La protección auditiva pasiva amortigua el ruido, lo cual significa que todos los ruidos intensos y molestos son reducidos a un nivel seguro cuando pasan a través de las orejeras o tapones.

La protección auditiva activa (electrónica) incorpora una función electrónica con dos micrófonos externos que detectan el sonido ambiental y lo reproducen en el interior de las orejeras a un nivel seguro. ¡Combina comodidad y seguridad!

Sea cual sea su preferencia, siempre puede estar seguro que MSA protege sus oídos, con más de 20 años de experiencia en desarrollar productos en colaboración con cazadores y tiradores, que los garantizan.



Células ciliadas del oído intactas bajo el microscopio



Deterioro auditivo visible: Células ciliadas del oído dañadas



## Orejas Electrónicas

Las orejas electrónicas dependientes del nivel de MSA, le protegen de ruidos peligrosos y al mismo tiempo puede escuchar los sonidos ambientales. El sonido ambiental se detecta por dos micrófonos colocados en la parte externa de cada casquete y es reproducido mediante altavoces en el interior de la oreja. El avanzado diseño electrónico reduce el ruido peligroso por debajo del nivel seguro mientras que le permite oír los ruidos no perjudiciales.

Utilizando una oreja de MSA con esta función "CutOff" puede comunicarse cara a cara con sus compañeros, así como oír órdenes e instrucciones sin quitarse el protector auditivo, incluso cuando los demás están disparando. Una amplificación de los sonidos débiles también permite que oiga a su perro o pieza de caza a mayor distancia que sin orejas. La función electrónica también limita el sonido reproducido mediante los altavoces a un máximo de 82 dB, de forma que siempre está protegido contra niveles de ruido nocivos.

							
<b>Modelo</b>	Supreme Pro	Supreme Pro	Supreme Pro-X	Supreme Pro-X	Supreme Basic	left/RIGHT CutOff Pro	Supreme Pro WW
<b>Versión del arnés</b>	Arnés de cabeza	Arnés de cuello	Arnés de cabeza	Arnés de cuello	Arnés de cabeza	Arnés de cabeza	Arnés de cabeza
<b>Arnés de cabeza plegable</b>	■	—	■	—	■	—	■
<b>Arnés de cabeza acolchado en cuero negro</b>	■	—	■	—	■	—	■
<b>Arnés de cabeza acolchado en tejido camuflaje</b>	—	—	■	—	—	—	—
<b>Colores disponibles</b>	Verde, negro	Verde, negro	Verde, negro	Verde, negro	Verde	Azul, amarillo	Verde
<b>Especificaciones técnicas</b>							
<b>Peso, sin pilas</b>	310 g	280 g	330 g	280 g	310 g	325 g	340 g
<b>Pilas</b>	2 x AAA/LR03	2 X AA/LR6	2 x AAA/LR03				
<b>Duración estimada de la pila</b>	200 h	200 h	200 h	200 h	150 h	300 h	200 h
<b>Función ahorro pila</b>	■	■	■	■	■	■	■
<b>Aviso pila agotada</b>	■	■	■	■	■	■	■
<b>Reproducción del sonido dependiente del nivel limitado a máx. 82 dB</b>	■	■	■	■	■	■	■
<b>Amplificación de señales débiles</b>	■	■	■	■	■	■	■
<b>Micrófono dependiente del nivel protegido a salpicaduras</b>	■	■	■	■	■	■	■
<b>Micrófono dependiente del nivel impermeable</b>			■	■			
<b>Entrada AUX</b>	■	■	■	■	■ (opcional)	■	■
<b>Opciones con almohadillas rellenas con gel</b>	■	■	■	■			■
<b>Garantía</b>	1 año	1 año	5 años*	5 años*	1 año	1 año	1 año
<b>Reglamentos</b>							
<b>Ensayado conforme a</b>	EN 352-1, EN 352-4, EN 352-6	EN 352-1, EN 352-4, EN 352-6	EN 352-1, EN 352-4, EN 352-6				
<b>Datos atenuación</b>							
<b>SNR dB (EN 352)</b>	25	24	25	24	25	27	25
<b>H/M/L dB (EN 352)</b>	28/21/16	26/21/15	28/21/16	26/21/15	28/21/16	31/24/15	28/21/16

\*en los componentes electrónicos



## Supreme Pro y Supreme Pro-X

Los productos Supreme Pro se presentan en dos versiones, Supreme Pro y Supreme Pro-X, ambas disponibles con casquetes verdes o negros.

También puede elegir entre la versión con arnés de cabeza plegable y con arnés de cuello.

El Supreme Pro-X incorpora micrófonos impermeables y una garantía de 5 años sobre las funciones electrónicas. También está disponible con un arnés de cabeza plegable de camuflaje.

Los productos estándar están equipados con confortables almohadillas de espuma. Para mayor confort, especialmente durante su uso prolongado en áreas calurosas, también hay versiones equipadas con almohadillas rellenas con gel de silicona. Ver la tabla siguiente.

El Supreme está también disponible como versión de nivel de entrada, Supreme Basic, diseñada con funciones básicas dependiendo del nivel.

### Características principales del producto:

- El diseño plano de los casquetes es adecuado para los tiradores diestros y zurdos
- Dos micrófonos bien protegidos proporcionan excelente localización de la dirección del sonido
- Compartimento estanco al agua de las pilas accesible desde el exterior
- Entrada AUX de 3.5 mm. para conexión de fuentes de audio externas tales como radios de caza
- Reducido consumo de pilas (duración de las pilas 200 horas con pilas 2 AAA)
- Plegable para un almacenaje conveniente
- Sencillo control del volumen (2 pulsadores) incluso si de llevan guantes
- Función de desconexión automática que ahorra pilas incluso si se olvida desconectarlo cuando no se usa
- Una señal de aviso indica cuando todavía quedan 40 horas de operación
- Alta amplificación para sonidos débiles

### Información para pedidos

Línea de productos Supreme Pro					
Producto	Tipo de arnés	Color casquete	Almohadilla	Nº Referencia	Valor SNR
Supreme Pro	Arnés de cabeza plegable en cuero	Verde	Espuma	SOR75302	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Negro	Espuma	SOR75302-02	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Verde	Gel	SOR75302-G	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Negro	Gel	SOR75302-02-G	25 dB
	Arnés de cuello	Verde	Espuma	SOR76302	24 dB
	Arnés de cuello	Negro	Espuma	SOR76302-02	24 dB
Supreme Pro-X	Arnés de cabeza plegable con camuflaje	Verde	Espuma	SOR75302-X	25 dB
	Arnés de cabeza plegable con camuflaje	Verde	Gel	SOR75302-X-G	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Verde	Espuma	SOR75302-X/L	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Verde	Gel	SOR75302-X/L-G	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Negro	Espuma	SOR75302-X-02	25 dB
	Arnés de cabeza plegable en cuero	Negro	Gel	SOR75302-X-02-G	25 dB
	Arnés de cuello	Verde	Espuma	SOR76302-X	24 dB
	Arnés de cuello	Negro	Espuma	SOR76302-X-02	24 dB
Supreme Basic	Arnés de cabeza	Verde	Espuma	SOR75300	25 dB
Supreme Basic AUX	Arnés de cabeza	Verde	Espuma	SOR75301	25 dB

Supreme Pro  
Arnés de  
cabeza



Supreme Pro  
Arnés de  
cuello



Supreme Pro-X  
Arnés de  
cabeza con  
camuflaje



5 años  
de garantía  
sobre las funciones  
electrónicas

Supreme  
Basic



## Supreme Pro WW

El Supreme Pro WW añade comunicación bilateral inalámbrica a las características del Supreme Pro. Está equipado con tecnología Bluetooth® para conectar sin cables el aparato de cabeza a todos los dispositivos Bluetooth® posibles, tales como teléfonos móviles y radio emisor/receptores para comunicación. Sin cables que puedan molestar a su movilidad.

### Características principales del producto

- Características electrónicas idénticas al Supreme Pro
- Compartimiento de pilas estanco al agua y accesible desde el exterior
- Tecnología Bluetooth® para comunicación inalámbrica
- Cobertura entre el aparato de cabeza y el teléfono móvil aprox. de 10 metros
- Dispone de un LED luminoso de lectura, para mapas u otras fuentes de información, en ambientes poco iluminados
- Micrófono de brazo que amortigua el ruido y proporciona comunicación clara y neta, incluso en entornos ruidosos

### Información para pedidos

Producto	Tipo de arnés	Color casquete	Almohadilla	Nº Referencia	Valor SNR
Supreme Pro WW	Arnés de cabeza plegable en cuero	Verde	Espuma	SOR75318	25 dB



## left/RIGHT CutOff Pro

left/RIGHT CutOff Pro es una orejera dependiente del nivel basada en todas las características únicas e innovadoras de la línea left/RIGHT.

La electrónica que incorpora le permite oír toda la actividad del entorno del puesto de tiro mientras todavía protege contra los niveles de ruido peligrosos. Ideal para toda clase de aplicaciones de tiro.

### Características principales del producto

- Casquetes diseñados individualmente para la oreja izquierda y la derecha
- Forma anatómica del casquete siguiendo el contorno de la cabeza
- Límite del sonido reproducido por los altavoces, a un máximo de 82 dB en la oreja
- Bajo consumo de pilas (300 horas de operación con las pilas 2 AA)
- Dos micrófonos proporcionan excelente localización de la dirección del sonido
- Fácil control del volumen (2 pulsadores) incluso si se llevan guantes
- Función de desconexión automática ahorra vida de las pilas
- Una señal de aviso indica cuando todavía quedan aprox. 40 horas de operación en las pilas
- Entrada AUX. de 3.5 mm para conectar fuentes externas de audio tales como radio emisor/receptor de caza

### Información para pedidos

Producto	Nº Ref. azul	Nº Ref. amarillo	Valor SNRe	Peso
left/RIGHT CutOff Pro	10108383	10111789	27 dB	325 g (excl. pilas)

## Orejas Pasivas



### Gama left/RIGHT

La orejera left/RIGHT incorpora un diseño innovador, diferenciándose de todos los protectores auditivos existentes. Diseñada con casquetes individuales para la oreja izquierda y la oreja derecha, toma en consideración la anatomía individual del usuario. La left/RIGHT está disponible en 4 colores y con 3 niveles de atenuación del ruido – Low, Medium y High.

#### Características principales del producto

- Casquetes individuales para compensar la posición asimétrica de las orejas en la cabeza
- Casquetes de forma anatómica siguiendo el contorno de la cabeza proporcionan una protección más segura contra el ruido peligroso
- Aros de sellado delgados y más flexibles aseguran un óptimo ajuste para el confort del usuario
- Mayores casquetes proporcionan más espacio para la oreja, garantizando la protección para todas las formas y tamaños de las orejas

#### Información para pedidos

Producto	Nº Ref. azul	Nº Ref. amarillo	Nº Ref. gris oscuro	Nº Ref. blanco	Valor SNR	H/M/L	Peso
LOW	10087435	10087434	10100455	10087436	24 dB	27/22/14 dB	185 g
MEDIUM	10087426	10087425	10099847	10087427	28 dB	32/26/17 dB	227 g
HIGH	10087400	10087399	10101164	10087421	33 dB	33/31/23 dB	316 g

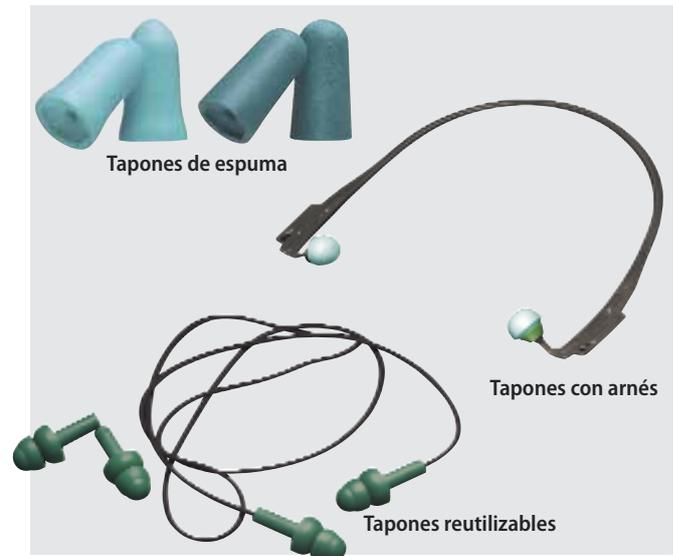


## Tapones RIGHT

La gama de tapones RIGHT proporcionan alta atenuación del ruido y confort. La gama tapones de espuma está disponible en dos tamaños, con cordón, sin cordón, reutilizables y con arnés.

### Información para pedidos

Producto	Nº Ref.	Valor SNR	H/M/L
Tapón espuma, pequeño/medio	10087441	33 dB	33/30/29 dB
Tapón espuma, medio/grande	10087444	37 dB	36/34/34 dB
Tapón reutilizable, sin cordón	10087449	23 dB	24/20/17 dB
Tapón reutilizable, con cordón	10087450	23 dB	24/20/17 dB
Tapón con arnés	10087452	24 dB	27/19/18 dB



## Accesorios

### Kits de higiene

Para mantener las prestaciones de atenuación del sonido en las orejeras es importante sustituir periódicamente las almohadillas e insertos. En uso normal, sustituir el kit de higiene al menos dos veces al año.

#### Para orejeras left/RIGHT

Kit de higiene para left/RIGHT Low	10092878
Kit de higiene para left/RIGHT Medium	10092879
Kit de higiene para left/RIGHT High	10092880
Kit de higiene para left/RIGHT CutOff Pro	10094605

#### Para orejeras electrónicas Supreme

Kit de higiene estándar para Supreme	SOR60089
Kit de higiene confort (almohadillas de silicona) para Supreme	SOR60092



### Arneses de cabeza especiales para Supreme Pro-X

Arnés de cabeza naranja fluorescente	SOR70001
Arnés de cabeza negro	SORBD009
Arnés de cabeza con camuflaje	SORBD016



## Soluciones MSA de Protección Ocular



En aplicaciones para caza y tiro, hay peligros que pueden causar daños severos para el ojo humano en menos de un segundo.

Las posibles consecuencias de tales accidentes abarcan desde una simple irritación temporal hasta la pérdida total de visión. Durante décadas MSA ha ofrecido una amplia gama de gafas de seguridad de alta calidad.

### Racers

Una perfecta combinación de estilo dinámico y del más alto nivel de protección.

- *Plaquetas de nariz suaves y ajustables para adaptación perfecta a cualquier configuración nasal*
- *Varillas de alma moldeable que se adaptan a diferentes tallas de cabeza y proporcionan un ajuste confortable*
- *Ocular único muy resistente a impactos, conforme a MIL-V-43511C cláusula 3.5.10. y MIL-PRF-31013 cláusula 3.5.1.1 (198 m/s)*



Racers EN 166 1 FT (paquete de 12u)	
Racers oculares incoloros, recubrimiento Sightgard	10104614
Racers, oculares ámbar, recubrimiento Sightgard	10104615
Racers, oculares espejo dorado ligero, recubrimiento Sightgard	10104616
Racers, oculares ahumados, recubrimiento Sightgard	10104617
Racers, oculares espejo rojo arco iris, recubrimiento Sightgard	10104618

### Alternator

Una solución completa, ofreciendo diferentes niveles de protección y confort con un estilo exclusivo.

- *Insertos contra polvo ventilados y no ventilados*
- *Oculares intercambiables*
- *Varillas ventiladas con buena protección lateral*
- *Montura estilizada bicolor*



Alternator EN 166 1 FT (paquete de 12u)	
Alternator, oculares incoloros, recubrimiento Sightgard	10104619
Alternator, oculares ámbar, recubrimiento Sightgard	10104620
Alternator, oculares ahumados, recubrimiento Sightgard	10104661
Alternator, oculares espejo dorado, recubrimiento Sightgard	10104662

Para más detalles de gafas sírvase pedir el folleto específico

#### Su contacto directo

MSA Española, S.A.U.  
Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant-Just Desvern  
(Barcelona)  
España  
Tel +34 (0)93 372 51 62  
Fax +34 (0)93 372 66 57  
E-mail info@msa.es  
www.msa.es

Delegaciones  
Centro (91) 413 31 43/44  
Norte (94) 454 08 93  
639 35 03 33  
Sur (95) 412 65 84  
639 35 03 32  
Levante 620 24 16 55  
Galicia 618 01 46 54

MSA Europe  
Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Germany  
Tel +49 (0)30 68 86-0  
Fax +49 (0)30 68 86-15 17  
E-mail contact@msa-europe.com  
www.msa-europe.com

MSA International  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
Tel +1 412 967 33 54  
Fax +1 412 967 34 51  
E-mail msa.international@msanet.com  
www.MSAnet.com

Sujeto a cambio sin aviso previo

ID09-330.2 ES/01/11.11

**MSA**  
The Safety Company