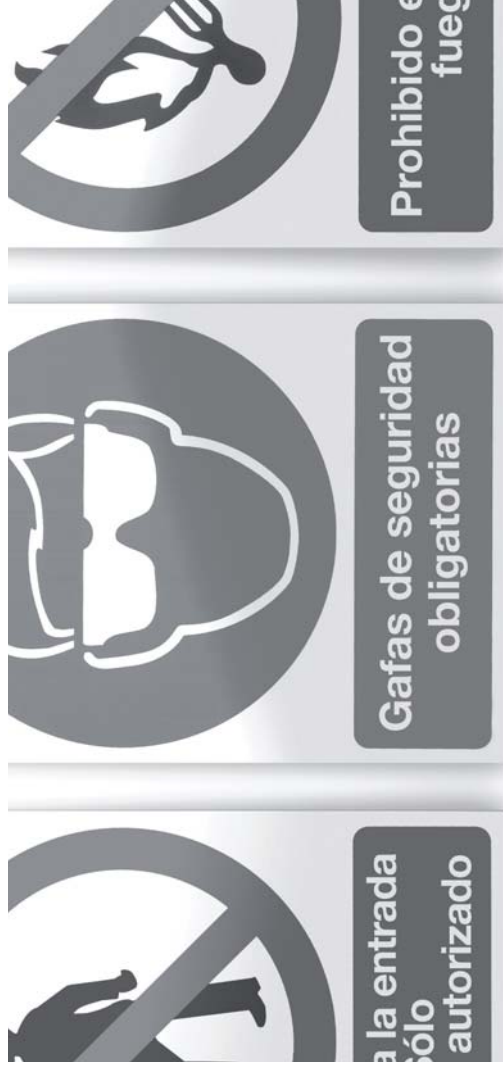


**En RS trabajamos a 120 envíos/hora,  
y ahora puede controlarlos uno por  
uno en RS Online.**

Ahorre tiempo y gane seguridad realizando  
el seguimiento de sus pedidos en RS Online.

Descubra cómo en [rsonline.es/seguimiento](http://rsonline.es/seguimiento)

[rsonline.es/seguimiento](http://rsonline.es/seguimiento)  
[rsportugali.com/seguimiento](http://rsportugali.com/seguimiento)



Tenemos miles de productos de Seguridad para la Industria, desde interruptores hasta señales de advertencia, en stock para que estén en su empresa en 24-48 horas

**SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
**FEBRERO 2009**

Tel: 902 100 711  
Fax: 902 100 611  
[www.rsonline.es](http://www.rsonline.es)

Tel: 800 102 037  
Fax: 800 102 038  
[www.rsportugali.com](http://www.rsportugali.com)





## Uniendo Fuerzas por su seguridad



3M le ofrece un amplio abanico de soluciones de seguridad para su empresa.

Nuestras marcas tienen reconocido prestigio, probada eficacia y sólido respaldo técnico.

En 3M encontrará protección respiratoria, protección auditiva, soluciones para soldadura, protección facial y de cabeza, prendas de protección, reflectantes de alta visibilidad, detección de gases, productos antieslizantes, aislantes térmicos...

...PENSAR EN SEGURIDAD, ES PENSAR EN 3M!

Más información en [www.rsonline.es](http://www.rsonline.es)



## ÍNDICE

- 04** NUEVA DIRECTIVA DE MÁQUINARIA 2006/42/C
- 06** SEGURIDAD DE MÁQUINAS
- 14** MANTENIMIENTO PREVENTIVO-TERMOGRAFÍA
- 16** SEGURIDAD EN ENTORNOS ATEX
- 17** SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD
- 22** EPIs
- 38** ABSORBENTES / SUPERFICIES DE SEGURIDAD
- 39** DETECTORES DE GASES

Estimado cliente,

**RS tiene el placer de presentarle nuestro nuevo especial de Prevención Integral en Entornos Industriales, lleno de soluciones y novedades para que su lugar de trabajo sea completamente seguro para usted y sus trabajadores.**

Crear un entorno industrial seguro, al prevenir los accidentes laborales y proteger adecuadamente a los trabajadores, supone no sólo una obligación legal del empresario, sino también una inteligente inversión. Los costes directos e indirectos de un accidente laboral pueden representar un fuerte aumento de los costes de la compañía. Implementar las medidas de seguridad laboral adecuadas en su empresa, reducirá estos costes al minimizar la siniestralidad y, adicionalmente, aumentará la productividad y motivación del empleado.

En RS encontrará TODO lo que necesita para que su empresa sea segura y eficaz, evitando tener que gestionar diferentes proveedores, con el consecuente ahorro de recursos económicos y temporales, tan escasos en estos tiempos de crisis.

Le invitamos a visitar nuestra Web [www.rsonline.es](http://www.rsonline.es), donde podrá encontrar la solución más adecuada para su tipo de empresa o negocio.

Atentamente,

**Mar García**

Product Manager



## Kit de Seguridad para el Automóvil

Incluye:

- Baliza de destellos roja de alta intensidad con martillo de emergencia para ruptura de ventanas, cuchilla para cortar el cinturón de seguridad y base magnética de sujeción
- Luz LED de destellos blancos
- Resistente a la intemperie
- Chaleco de alta visibilidad
- Triángulo de emergencia



563-895

25,00 €

## Ahorre costes y mejore su tesorería confiando su stock a RS

Nuestra capacidad logística nos permite tener 170.000 productos en stock, con entrega en 24/48 horas, así que ya no es necesario que mantenga su propio stock, nosotros lo haremos.

[www.rsonline.es](http://www.rsonline.es)  
[www.rsportugal.com](http://www.rsportugal.com)



# ¿Está su empresa preparada para los cambios en la Directiva sobre Máquinas?

**La Directiva 98/37/CE sobre Máquinas obliga a los fabricantes a garantizar un mínimo nivel de seguridad para maquinaria y equipos adquiridos en la Unión Europea. Los estándares y directrices de seguridad de maquinaria que refuerzan la directiva se están actualizando y la nueva versión de la Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE entrará en vigor el 29 de diciembre de 2009.**

Las empresas pertenecientes a la construcción, restauración y mantenimiento de maquinaria deberían empezar a tener en cuenta los cambios ahora en lugar de esperar hasta finales de 2009, especialmente a la hora de diseñar un nuevo equipo o planificar una actualización importante.

En términos de los estándares de seguridad de maquinaria de la norma EN 954-1, seguridad en maquinaria, partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad, la norma que ha clasificado hasta ahora los niveles de seguridad, será sustituida por dos estándares que coexistirán durante un tiempo. La norma original estará vigente hasta 2010 para permitir un periodo de transición a la nueva versión revisada.

En muchos casos, los diseñadores e instaladores de sistemas de seguridad electrónicos pueden elegir si cumplir los requisitos de la norma EN ISO 13849-1 o ENIEC 62061 y cumplir completamente la Directiva Europea sobre Máquinas. La imagen 1 muestra el proceso de decisión del diseño y cómo los dos estándares se relacionan.

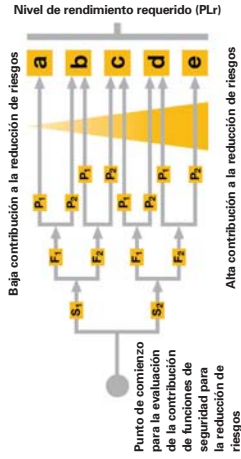
Imagen 1.



componentes de seguridad. El nuevo estándar añade un cálculo cuantitativo a los requisitos cualitativos del estándar anterior y contempla la posibilidad de fallos en los componentes del sistema de seguridad. Al igual que en la norma EN 954-1, se utiliza una estimación del riesgo para determinar el nivel de rendimiento necesario (PLr). Esto se realiza con un gráfico de riesgos, como el que se muestra en la Imagen 2.

Imagen 2.

- ▶ **S – Gravedad de la lesión**  
S1 = Leve (lesión reversible)  
S2 = Grave (lesión irreversible o fallecimiento)
- ▶ **F – Frecuencia y/o exposición a un peligro**  
F1 = Raramente o poco frecuente y/o el tiempo de exposición es corto  
F2 = Frecuente o continuo y/o el tiempo de exposición es largo
- ▶ **P – Posibilidades de evitar el peligro o minimizar el daño**  
P1 = Posible bajo condiciones específicas  
P2 = Prácticamente imposible



De acuerdo con el gráfico anterior, se incluyen más directrices en el nuevo estándar para ayudar al diseño del sistema, lo que quiere decir que las matemáticas necesarias son mínimas.

En términos generales, la EN ISO 13849-1 adopta una aproximación en cuatro fases para el diseño de sistemas de mando relacionados con la seguridad.

1. Realizar una evaluación de riesgos (EN ISO 14121)
2. Para los riesgos identificados, asigne la medida de seguridad correspondiente para el nivel de rendimiento (PLr)
3. Elabore una arquitectura de sistema adecuada para el nivel de rendimiento (PL)
4. Valide el diseño para comprobar que cumple con los requisitos de la evaluación de riesgos inicial

El último paso contempla la utilización de los datos del fabricante para la fiabilidad de los componentes, incluido el cálculo del tiempo medio hasta que se produce un fallo peligroso (MTTFd) y la capacidad de diagnóstico y que representan el fallo en modo común de los componentes.

**EN/IEC 62061 - Seguridad en Maquinaria: seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables.**

Los sistemas de mando eléctricos relativos a la seguridad en maquinaria desempeñan un papel creciente a la hora de garantizar la seguridad global de las máquinas y utilizan cada vez con más frecuencia tecnología electrónica compleja.

El ENIEC 62061 es un estándar del sector de maquinaria basado en la norma ENIEC 61508 (seguridad funcional de sistemas relativos a la seguridad eléctricos, electrónicos y electrónicos programables)

para que las compañías que ya han estado diseñando este tipo de sistemas de acuerdo con la norma EN/IEC 61508 experimenten una transición relativamente sencilla al nuevo estándar.

La norma ENIEC 62061 describe tanto la cantidad del riesgo que se debe reducir como la capacidad de un sistema de mando de reducir dicho riesgo en términos del nivel de integridad de seguridad (SIL). Hay tres SIL que se emplean en el sector de la maquinaria, siendo SIL 1 el más bajo y SIL 3 el más alto. Los riesgos de gran magnitud pueden darse en otros sectores como en la industria de procesos y por esa razón, la norma EN 61508 y el estándar específico del sector de procesos (EN 61511) incluyen el nivel SIL 4. Un SIL se aplica a una función de seguridad. Los subsistemas que completan el sistema que implementa la función de seguridad debe tener la capacidad SIL adecuada. Esta capacidad se conoce como requerimiento límite SIL (SIL CL).

## PL y EN/IEC 62061

El estándar ENISO 13849-1 emplea el término nivel de rendimiento (PL), mientras que la norma EN/IEC 62061 utilizará el SIL. En muchos aspectos, los cinco niveles de rendimiento de PL a a PLe se pueden relacionar con SIL. La tabla inferior muestra las relaciones aproximadas entre PL y SIL cuando se aplican a estructuras de circuitos típicas logradas mediante tecnologías electromecánicas poco complejas. Esta información debe entenderse como directriz general y como ayuda para mostrar la relación entre las dos normas. No debe emplearse como tabla de conversión directa.

PL (nivel de rendimiento)	PFHD (probabilidad de fallo peligroso por hora)	SIL (nivel de seguridad integral)
A	$\geq 10^{-5}$ a $< 10^{-4}$	Ninguno
B	$\geq 3 \times 10^{-6}$ a $< 10^{-5}$	1
C	$\geq 10^{-6}$ a $< 3 \times 10^{-6}$	2
D	$\geq 10^{-7}$ a $< 10^{-6}$	3
E	$\geq 10^{-8}$ a $< 10^{-7}$	4



Los requisitos detallados y los pasos para garantizar el cumplimiento de la norma EN/IEC 62061 son demasiado complejos para poder abarcarlos en detalle aquí.

Muchos fabricantes de componentes de seguridad electrónicos están empezando a adoptar los nuevos estándares al indicar el nivel SIL que el sistema podría alcanzar con el componente de seguridad y al suministrar datos de seguridad para la comprobación PL y SIL.

## Estándar europeo para interruptores de parada y emergencia

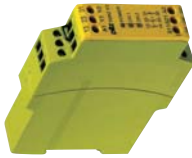
El estándar europeo EN 418:1992 que cubre los equipos de parada de emergencia (los aspectos funcionales y los principios de parada diseño) ha sido sustituido por el estándar EN ISO 13850:2006 que entró en vigor en marzo de 2007. Esta norma exige un funcionamiento sencillo de los interruptores que se ejecute mediante una única acción del operario. Cuando un dispositivo de parada de emergencia se acciona, los contactos se deben abrir con una acción mecánica positiva, se debe enclavar y no debe ser posible ejecutar ningún comando de parada sin el enclavamiento. Como comprobador de interruptores de emergencia debe asegurarse de que o bien los dispositivos cumplen la norma EN 13850 o cuentan con una acción de disparo. El reset de un dispositivo de emergencia no debe causar situaciones peligrosas. Se debe realizar una acción individual e intencionada para reiniciar la máquina.



**El control de circuitos de seguridad es la clave en un sistema de seguridad de cualquier maquinaria eléctrica. El dispositivo de supervisión de seguridad seleccionado puede tratarse de un simple relé monofunción para supervisión de protección o de parada de emergencia hasta un avanzado controlador multifunción de seguridad que realice las tareas de múltiples relés de seguridad.**

**DISPOSITIVO DE MANDO A DOS MANOS, P2HZ X3**

- Dispositivo de mando a dos manos conforme a la norma EN 60204-1, para controles de prensa y circuitos de seguridad
- Cumple la norma EN 574, tipo III C
- Carcasa S95 de 22,5 mm de ancho
- Montaje en carril DIN
- Salidas de relé con guiado positivo; 2 contactos de seguridad N/A, 1 contacto auxiliar NC
- Indicador LED de canales y de alimentación
- Tensión de alimentación 24 Vdc
- Bornes de conexión de tornillo



362-0174 P2HZ X3 211,00 €



**DISPOSITIVO DE SEGURIDAD, PNOZ X7**

- Para parada de emergencia y supervisión de puertas protectoras
- 2 contactos de seguridad N/A
- Bucle de control de realimentación para supervisar relés externos
- Indicación de estado mediante LED
- Redundancia con supervisión interna incorporada con cada encendido
- Los relés de reset se comprueban automáticamente
- Función de reset automática o manual
- Montaje en carril DIN
- Bornes de conexión de tornillo

NOTA: Unidades no adecuadas para conmutadores de protección sin contacto



324-7252 110 Vac 105,00 €  
 324-7268 230 Vac 105,00 €  
 324-7274 24 Vac / dc 105,00 €



**¡NUEVO! DISPOSITIVO DE SEGURIDAD, PNOZ XV1P**

- Adecuados para ser utilizados con botones de parada de emergencia, puertas de seguridad y barreras de luz, estas unidades de entrada única o doble tienen retardos de tiempo ajustables y cumplen con la norma EN 954-1, Categoría 4
- Lazo de control de realimentación para controlar contactores / relés externos
- Reset automático o manual
- Contactos de salida de seguridad: 2 N/A (instantáneos), 1 N/A (retardo al desconectar)
- Indicación de estado LED
- Funcionamiento: 24 Vdc
- Bornes de conexión enchufables (borne de resorte o de tornillo)



489-6366 Retardo de 0 a 30 segundos 199,50 €  
 489-6372 Retardo de 0,1 a 3 segundos 199,50 €

**MÓDULO DE SEGURIDAD MONOFUNCIÓN, PREVENTA XPS AF**

- Módulo de seguridad para control de paro de emergencia
- Proporciona 3 salidas de seguridad
- Diseño de perfil bajo (solo 22 mm de ancho)
- Terminales tipos convencionales (Ref. fabr. XPS AF 5130 P, XPS AF 5130 PI, XPS AF 5130 P1, XPS AF 5130 P2)
- Los terminales admiten cable de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> a elegir
- Numero de circuitos de seguridad: 3 N/A
- EN 954-1, Categoría 4
- 24 Vac / dc



360-4346 XPS AF 5130 141,00 €  
 360-4352 XPS AF 5130 P 141,00 €

**MÓDULO SEGURIDAD MONOFUNCIÓN, PREVENTA XPS AC**

- Para control de parada de emergencia
- Proporciona tres salidas de relé de seguridad N/A más una salida estática para información al autónoma
- Monitorización del botón de arranque o arranque automático
- Opción de 24 Vdc incorporada para cada versión de tensión de alimentación
- Carcasa compacta de 22,5 mm
- Categoría de seguridad 3



447-4477 XPS AC3121 24 Vac / dc 102,84 €  
 609-7151 XPS AC3121 48 Vac 112,00 €  
 447-4483 XPS AC3421 120 Vac 102,84 €  
 447-4489 XPS AC3721 230 Vac 102,84 €



**¡NUEVO! MÓDULO DE RELÉ DE SEGURIDAD DELGADO G9SB**

- G9SB es una familia de módulos de relé de seguridad delgados que proporcionan dos contactos de seguridad en 17,5 mm y tres contactos de seguridad en una carcasa de 22,5 mm de ancho
- Unidades de 1 y 2 canales de entrada
- Unidades con reset manual y automático
- Homologación hasta categoría 4 según la norma EN 954-1 según la aplicación
- Código RS: 549-570 - Ref. Fabricante: G9SB-200-D 24 ac / dc - Descripción: 2 PSHNA, 17,5 mm, 24 Vac / dc, Reset manual + Común
- Código RS: 549-603 - Ref. Fabricante: G9SB-301-D 24 ac / dc - Descripción: 3 PSHNA, SPSTNC, 22,5 mm, 24 Vac / dc, Reset manual + Común
- Código RS: 549-489 - Ref. Fabricante: G9SB-301-B 24 ac / dc - Descripción: 3 PSHNA, SPSTNC, 22,5 mm, 24 Vac / dc, Reset automático + Común
- Código RS: 549-530 - Ref. Fabricante: G9SB-2002-A 24 ac / dc - Descripción: 2 PSHNA, 17,5 mm, 24 Vac / dc, Reset automático
- Código RS: 549-473 - Ref. Fabricante: G9SB-2000-B 24 ac / dc - Descripción: 2 PSHNA, 17,5 mm, 24 Vac / dc, Reset automático + Común



549-570 G9SB-200-D 24 ac / dc 109,00 €  
 549-603 G9SB-301-D 24 ac / dc 112,00 €  
 549-489 G9SB-301-B 24 ac / dc 112,00 €  
 549-530 G9SB-2002-A 24 ac / dc 109,00 €  
 549-473 G9SB-200-B 24 ac / dc 109,00 €

**¡NUEVO! MÓDULOS DE SEGURIDAD, PREVENTA XPS**

- XPS ATE:** para el control de parada de emergencia y de interruptores
  - Ofrece protección tanto para las máquinas como para los operadores que las manejan al detener de forma inmediata cualquier movimiento peligroso mediante una orden de parada del operario o en caso de fallo en el circuito de seguridad
  - Contactos de seguridad: 2 N/A de apertura instantánea + 3 N/A de apertura retardada
  - Tiempo de retardo: 0 a 30 segundos
- XPS VNE:** para la detección de velocidad nula de motores
  - Idóneo para detectar la condición de parada en cualquier tipo de maquinaria controlada por motores acdc que, cuando el motor se detenga produzca una tensión remanente en los bobinados del estator debido al magnetismo residual. Estas máquinas se pueden controlar mediante dispositivos electrónicos, así como por variadores de velocidad o frenos de inyección dc
  - Contactos de seguridad: 1 N/A, 1 NC
- XPS AK:** para control de paro de emergencia, interruptores y tapices de seguridad
  - Unidades compactas que permiten la instalación en espacios reducidos y que disponen de funciones de diagnóstico
  - 4 señales de salida de estado sólido
  - 3 salidas de relé de seguridad N/A y una salida de señal sin tensión NC
  - Supervisión mediante botón de arranque o de forma automática
  - Carcasa compacta de 45 mm
  - Se puede utilizar para controlar cortinas de luz de seguridad de tipo 4 con salida de semiconductor de acuerdo con la norma EN 61496-1



464-502 XPS ATE 110 Vac 305,00 €  
 464-495 XPS ATE 230 Vac 305,00 €  
 464-491 XPS ATE 24 Vac / dc 311,00 €  
 464-489 XPS VNE 24 Vdc < 60 Hz 301,00 €  
 464-485 XPS VNE 24 Vdc > 60 Hz 149,00 €  
 422-5152 XPS AK 24 Vac / dc 149,00 €  
 481-6237 XPS AK 24 Vdc / 120 Vac 149,00 €  
 422-5180 XPS AK 24 Vdc / 230 Vac 149,00 €

La protección física de accesos es, a menudo, la mejor forma de reducir la posibilidad de que los operarios puedan sufrir lesiones. Sin embargo, garantizar que la protección de accesos esté colocada correctamente antes de que la máquina pueda funcionar, es vital para crear una máquina segura.

## INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CON ENCLAVAMIENTO DE LENGÜETA, TROJAN 5

- Interruptor universal de enclavamiento de seguridad con accionamiento de lengüeta
- Contactos guiados forzados, conforme a EN 1098, IEC 947 - 5 - 1
- El cabezal se puede girar para 4 posiciones de entrada del accionador
- La función de drenaje de agua en el cabezal permite el lavado
- Contactos de seguridad: 2 NC
- Contactos auxiliares: 1 NA
- Entrada de conductor: Rosca M20
- Fuerza de tensión para desbloqueo: 20 N



NOTA: BBM (Break Before Make), MBB (Make Before Break)

178-181	Accionador estándar, BBM	35,70 €
251-2016	Accionador estándar, MBB	35,70 €
251-2022	Accionador semi-flexible, MBB	42,21 €

## NUEVO INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MAGNÉTICO CODIFICADO, XCS DM

- Dispositivos robustos, compactos y fáciles de instalar. De alta tolerancia en el caso de desalineación, estos interruptores de seguridad magnéticos son ideales para ser utilizados con máquinas de empacado, envasadoras, líneas de embotellado, procesos con alimentos y bebidas, etc. donde se producen lavados frecuentes
- Gama XCS DM de carcasa de plástico
- Reduce el cableado, la complejidad y el espacio en el armario
- Más económico que una combinación de relé e interruptor de seguridad individuales
- Estanco y lavable
- Posibilidad de conectar interruptores múltiples en serie
- Salidas de estado sólido fiables (MTTFd de 182 años)
- Funcionamiento: -20 °C a +75 °C
- Cumple los requisitos de la norma EN 1088



464-934	Salida en cable SIL2, 2 m	166,00 €
464-952	Salida en cable SIL2, 5 m	174,00 €
464-984	Salida en cable SIL2, 10 m	183,00 €
464-883	Salida en cable SIL3, 2 m	198,00 €
464-877	Salida en cable SIL3, 5 m	198,00 €
464-924	Salida en cable SIL3, 10 m	203,00 €
464-928	Salida en conector M12 SIL2	187,00 €
464-918	Salida en conector M12 SIL3	208,00 €
464-968	Innán de recambio	26,80 €
464-889	Prolongador para interruptor precableado M12, 5 m	31,44 €
464-906	Prolongador para interruptor precableado M12, 10 m	40,45 €

## INTERRUPTOR DE SEGURIDAD METÁLICOS PREVENTA, XCS A

- Interruptor de seguridad metálico muy resistente de tipo DIN, grado IP67
- El cabezal se puede girar los 360° en pasos de 90°, obteniendo así 6 puntos de entrada del pestillo
- 1 entrada roscada
- 3 contactos de apertura segura de serie (al abrir la protección)
- Fuerza mínima de accionamiento para apertura segura: 20 N
- Los pestillos han de retirarse por separado



263-3595	XCS A502, M20, 2NA + 1NC	68,00 €
263-3602	XCS A512, M20, 2NA + 1NC, LED, 24/48 Vac /dc	82,00 €
263-3646	XCS A722, M20, 1NA + 2NC, LED, 120/230 Vac	82,00 €
397-2166	XCS A801, FG13, 3NC (bloqueo)	68,00 €
252-3836	Pestillo recto	7,33 €
252-3868	Pestillo oscilante	32,50 €

## NUEVO INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SIN CONTACTO RFID, SENSAGUARD™

- La familia de interruptores de seguridad sin contacto codificados Sensaguard™ emplea la tecnología RFID para la codificación y la tecnología inductiva para la detección y están diseñados para aplicaciones de protección de máquinas. Ofrece la robustez y la garantía de los interruptores magnéticos codificados con una gran tolerancia en el caso de desalineación
- La categoría 4 / SIL3 se mantiene incluso con varias unidades conectadas en serie
- Las distancias de detección abarcan de los 12 a los 25 mm
- 2 salidas PNP de seguridad, 1 salida PNP auxiliar
- Opción de acero inoxidable para poder emplearlos en entornos hostiles



Cilindro, plástico		
215-766	18 mm 2 NC 1 NA, cable 3 m	52,00 €
215-794	18 mm 2 NC 1 NA, conector M12	52,00 €
215-772	30 mm 2 NC 1 NA, cable 3 m	68,00 €
215-788	30 mm 2 NC 1 NA, conector M12	68,00 €
Cilindro, acero inoxidable		
215-750	18 mm 2 NC 1 NA, cable 3 m	83,00 €
215-586	18 mm 2 NC 1 NA, conector M12	83,00 €

## INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CON ACTUADOR SEPARADO, AZ 16

- Interruptor de seguridad estándar para protección de máquinas
- Los pines NC se cierran al cerrar la protección insertando la llave accionadora especial en una de las 4 ranuras de entrada de los 3 lados de la carcasa. Los pines de NC se desconectan con un enlace mecánico positivo al retirar la llave accionadora, y se obtiene una ruptura positiva después de un movimiento de sólo 8 mm
- IP67
- Entrada conductor: 3 x M20. Contactos de salida: 1NC 1NA
- Fuerza de retención: 30 N



SCHMERSAL		
211-1540	AZ 16ZVR-1876	42,74 €
Accesorios		
211-1562	Actuador flexible horizontal B2	6,59 €
211-1578	Actuador flexible vertical B3	6,59 €
623-2865	Actuador flexible horizontal con retención magnética	12,05 €
623-2893	Actuador flexible vertical con retención magnética	12,05 €
623-3234	Actuador recto	5,36 €
623-3240	Actuador recto con retención magnética	12,05 €
625-0346	Actuador recto con junta de reborde en la ranura	12,05 €
625-0497	Actuador recto con retención por bola	12,05 €

## INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SIN CONTACTO, FERROGARD GD2

- Similar a los Ferrograde estándar pero con carcassas de acero inoxidable para el sensor y el actuador. Cada sensor incluye 2 m de cable ya conectado
- Disponible en 2 versiones de contacto (1 NC, 1 NA ó 2 NC 1 NA)



Versiones a.c.		
311-1529	1 NC+ 1 NA (aux)	136,00 €
311-1535	2 NC+ 1 NA (aux)	139,00 €
Versiones d.c.		
351-3931	1 NC+ 1 NA (aux)	138,00 €
351-3947	2 NC+ 1 NA (aux)	142,00 €

## INTERRUPTOR DE SEGURIDAD POR ENCLAVAMIENTO CON CODIFICADO INDIVIDUAL, SERIE AZ16

Interruptor de termoplástico reforzado con fibra de vidrio, ignífugo, IP67

- Cada uno de los interruptores de seguridad tiene una llave de actuador codificada individualmente, con 15.000 códigos diferentes
- Solo se entrega una llave para cada interruptor, evitando así el uso de llaves de repuesto
- Contactos de seguridad cuando el actuador está insertado: 1 par NC de ruptura segura. Contactos auxiliares: 1 par NA
- Los contactos NC se cierran al cerrar la protección cuando se inserta la llave especial de actuador en una de las cuatro ranuras posibles de entrada en los tres costados de la carcasa
- Los contactos NC se desconectan tras un firme enlace mecánico al retirar la llave, y se logra la ruptura firme tras un movimiento de solamente 8 mm
- No se ejerce fuerza de retroceso sobre los protectores, por lo que no se abrirán a la fuerza las ligeras puertas
- Se suministra con tornillo M5 avellanado de una vía, y cubiertas autoadhesivas para los huecos sin utilizar aun
- Cumple la norma BS5304 y IEC947-5-1 (EN60947-5-1 DIN VDE 0660 Parte 200; BG-GSEH5)



SCHMERSAL		
362-2782	1 NA+ 1 NC	45,50 €



## PROTECCIÓN DE ACCESO ÓPTICA

Las barreras inmateriales y otros dispositivos de protección optoelectrónica son adecuados para puntos de acceso de maquinaria o áreas en las que la protección física no es posible. La protección de luz invisible detecta cualquier objeto que entre en el área protegida y apaga la maquinaria inmediatamente, lo bastante rápido como para eliminar el riesgo de lesiones.

### NUEVO BARRERAS INMATERIALES PREVENTA XUS - LT

- Barreras inmateriales de seguridad de tipo A (según EN61496-2), gama compacta, multiusos para la detección de dedos (14 mm)
- Ideales para cualquier máquina peligrosa que requiera una protección de la zona para la seguridad de los operadores y las máquinas
- Al mismo tiempo que protege al operador de la máquina, permiten acceder a la zona peligrosa durante las fases de carga y descarga de la máquina así como llevar a cabo las operaciones de ajuste y mantenimiento
- Fáciles de instalar con indicadores LED para la alineación del emisor / receptor
- Transmisor y receptor suministrados juntos
- Suspensión de dispositivos externo, suspensión dinámica floating blanking, función de señal de parada de control
- 2 dispositivos de comunicación de señal de salida PNP
- Alcance nominal 0,3 m a 7,5 m (protección de dedos)

Modelo	Características	Precio
505-6008	24 haces de luz, detección 260 mm	1.248,51 €
505-6014	32 haces de luz, detección 350 mm	1.673,97 €
505-6020	40 haces de luz, detección 438 mm	1.692,95 €
505-6036	48 haces de luz, detección 620 mm	2.024,58 €
505-6042	56 haces de luz, detección 610 mm	2.101,62 €
608-7167	relé de control	145,00 €

### NUEVO CÁMARA DE SEGURIDAD V300

El nuevo sistema de cámara de seguridad de SICK ocupa poco espacio y es rápido, por lo que es idóneo para la protección de las manos. Se trata del primer dispositivo de su clase para la protección de Categoría 3 de puntos de trabajo peligrosos conforme a la norma EN 61496-1 (SIL2 según IEC 61508).

Por lo tanto, ahora es posible monitorizar mediante un sistema de visión las aberturas de acceso para el montaje, robots de manipulación e industriales, máquinas de inspección y otras estaciones de trabajo controladas manualmente con acceso por ciclos u ocasional, y todo ello con la máxima seguridad y sin barreras.

#### Algunas de las ventajas de la V300 son:

- El nuevo concepto de sistema, montaje y conexión se traduce, según los casos, en un enorme ahorro de costes por estación de trabajo frente a otras soluciones de seguridad
- Instalación rápida y sencilla que no requiere ni herramientas ni habilidades especiales
- Adecuado para la mayor parte de aberturas rectangulares o puntos de acceso
- Completamente equipado con reset y control de dispositivos externo
- Se puede utilizar con relés de barreras inmateriales estándar para una fácil integración

### SICK

480-904 1.484,00 €



### NUEVO BARRERAS INMATERIALES C4000

El sistema C4000, que consta de un transmisor y un receptor con protección IP65, es un dispositivo de seguridad IEC 61496 de tipo 2 adecuado para áreas de riesgo de nivel bajo y medio donde sea necesaria el control EN 954 de categoría 2.

- Montaje rápido y fácil
- Reset integrado y supervisión externa de dispositivos
- Tiempo de respuesta: 15 ms
- Rango 6 m, resolución 30 mm
- 2 dispositivos de comunicación de señal de salida PNP
- Probad y homologado de acuerdo con las normas IEC61496 tipo 4, SIL3, IEC61508

### SICK

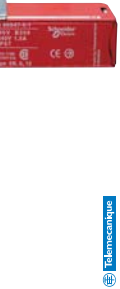
480-904	Relé de seguridad UE10	99,00 €
492-4764	Emisor, detección 300 mm, 15 haces de luz	480,00 €
492-4770	Receptor, detección 300 mm, 15 haces de luz	580,00 €
492-4786	Emisor, detección 600 mm, 30 haces de luz	650,00 €
492-4792	Receptor, detección 600 mm, 30 haces de luz	790,00 €
492-4809	Emisor, detección 900 mm, 45 haces de luz	820,00 €
492-4815	Receptor, detección 900 mm, 45 haces de luz	990,00 €
533-6534	Cable de enlace de 2,5 m	21,12 €
492-4843	Cable 5 m con conector M12 de 8 pines	16,74 €
492-5482	Kit de montaje	27,99 €
271-502	Relé de seguridad UE10	99,00 €



## FINALES DE CARRERA DE SEGURIDAD

### INTERRUPTORES DE POSICIÓN DE SEGURIDAD, XCS M

- Carcasa metálica resistente, precableada
- Diseño compacto metálico a prueba de manipulaciones (ruptura brusca)
- Disposición de contactos a presión: 2 NC + 1 NA
- Protección IP67
- Código RS: 447-4635 - Ref. fabricante: XCSM3910L5 - Con pulsador metálico - cable 2 m
- Código RS: 447-4641 - Ref. fabricante: XCSM3910L5 - Con pulsador metálico - cable 5 m
- Código RS: 479-3037 - Ref. fabricante: XCSM3920L2 - Con pulsador de roldana - cable 2 m
- Código RS: 479-3037 - Ref. fabricante: XCSM3920L2 - Con pulsador de roldana - cable 5 m



447-4635	XCSM3910L2	45,00 €
447-4641	XCSM3910L5	50,00 €
479-3037	XCSM3920L2	55,00 €
479-3043	XCSM3920L5	63,00 €

### NUEVO FINALES DE CARRERA DE USO GENERAL CON CARCASA DE PLÁSTICO, D4N

- Finales de carrera polivalentes, equipados con diversos actuadores para la detección de sobrecarrera de objetos y detección de intrusión de protección
- Carcasa de plástico con grado de protección IP65 de apertura positiva, tal y como lo especifica la norma EN 60947-5-1
- Entre las aplicaciones más habituales de estos finales de carrera se incluyen ascensores, escaleras mecánicas y cintas transportadoras
- Homologaciones UL/CSA, TÜV, BIA y CCC
- Sistema modular que incluye elemento interruptor y cabezal de actuador

Código RS	Ref. Omron	Descripción	Precio
621-1515	D4N-1120	1 NC / 1 NA, Roldana, PG13.5	13,20 €
621-1521	D4N-1126	1 NC / 1 NA, Roldana ajust., PG13.5	16,00 €
621-1537	D4N-1131	1 NC / 1 NA, Embolo plano, PG13.5	11,50 €
621-1543	D4N-1132	1 NC / 1 NA, Embolo roldana, PG13.5	14,20 €
621-1565	D4N-1A2H	1 NC / 1 NA, Roldana ajust., D50mm, PG13.5	18,40 €

### NUEVO FINALES DE CARRERA DE SEGURIDAD PARA PUERTA, D4NS

- Finales de carrera de enclavamiento de puerta de seguridad previstos para maquinaria con tiempo de parada rápido
- Impiden que las máquinas se pongan en marcha hasta que la protección se haya cerrado, y las para automáticamente si ésta se abre durante el funcionamiento, protegiendo al operario contra posibles peligros
- Carcasa de plástico resistente a los golpes con grado de protección IP65
- Homologaciones UL, TÜV, BIA
- Conexión de ruptura lenta de apertura positiva
- Cabezal de funcionamiento giratorio para un montaje flexible
- Amplia gama de temperaturas de servicio



549-502	D4NS-9BF	2 NC, M12	29,40 €
549-552	D4NS-4DF	3 NC, M20	19,00 €
549-558	D4NS-6CF	2 NC / 1 NA, M20	18,40 €
549-564	D4NS-8BF	3 NC, 2 x M20	18,40 €
549-574	D4NS-9AF	1 NC / 1 NA, M12	29,40 €
549-619	D4NS-4CF	2 NC / 1 NA, M20	19,00 €
Actuadores			
549-514	D4DS-K2	montaje vertical	1,48 €
549-518	D4DS-K1	montaje horizontal	1,48 €
549-631	D4DS-K3	montaje horizontal ajustable	5,20 €
549-643	D4DS-K5	montaje ajustable horiz. y vert.	11,60 €

### FINALES DE CARRERA DE SEGURIDAD CON CARCASA METÁLICA, D48N

- Línea completa de finales de carrera de seguridad con carcasa metálica robusta y grado de protección IP67
- Están disponibles con una amplia gama de tipos de cabezales y actuadores para la detección de sobrecarrera de objetos y detección de intrusión de protección
- Mecanismo de apertura positiva
- Varías actuadores
- Contactos dorados para el control de microcorrientes
- EN 60947-5-1, IEC 947-5-1
- Entre las aplicaciones más habituales de estos finales de carrera se incluyen ascensores, escaleras mecánicas y cintas transportadoras



204-1211	D48-111N	SPDT - NA / NC Roldana D17,5 mm	34,00 €
281-6530	D48-113N	SPDT - NA / NC gran roldana ajust., PG13.5	38,00 €
204-1227	D48-116N	SPDT - NA / NC Roldana ajustable PG19.5	36,50 €
204-1281	D48-117N	SPDT - NA / NC Embolo roldana PG13.5	34,80 €
204-1277	D48-118N	SPDT - NA / NC Act. flexible mueble PG13.5	34,00 €



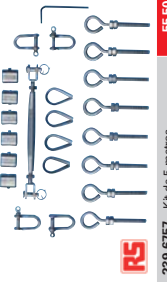
## CONTROL DEL OPERADOR

Permitir a los operarios que puedan detener una máquina rápidamente en caso de emergencias o que puedan emitir avisos de peligros potenciales es una parte fundamental de la seguridad en maquinaria. Disponemos de una amplia gama de botones de parada de emergencia e interruptores accionados por cable entre los que elegir.

### NUEVO KIT DE CABLE PARA INTERRUPTORES DE TRACCIÓN POR CABLE

No comprometa la seguridad, estos asequibles kits se suministran con todos los accesorios y fijaciones necesarios para instalar cualquier interruptor accionado por cable, incluidas las versiones para atmósferas explosivas

- Cable de acero inoxidable 316 multifilar con cubierta de PVC
- 2 carracas, abrazadera de anillo y grillete recto "D"
- Cámaras M6 con tuercas de bloqueo para soporte de cable



239-6757	Kit de 5 metros	56,50 €
239-6763	Kit de 10 metros	75,40 €
239-6779	Kit de 15 metros	80,08 €
239-6785	Kit de 20 metros	85,00 €

### ESTACIÓN DE CONTROL CON PARADA DE EMERGENCIA, XAL-K

- Estaciones completas para función de parada de emergencia (1 pulsador de cabeza de seta)



Código RS	Ref. Telemecanique	Tipo	Contactos
330-8559	XAL-K174	Estándar	1 NC
330-8571	XAL-K174F	Estándar	1 NC
330-8587	XAL-K178F	Acción de disparo	2 NC
342-2576	XAL-K184	Estándar	1 NC
330-8553	XAL-K188F	Acción de disparo	2 NC
330-8600	XAL-K188G	Acción de disparo	1 NA, 2 NC

Código RS	Ref. Telemecanique	Tipo	Contactos
330-8559	XAL-K174	Estándar	1 NC
330-8571	XAL-K174F	Estándar	1 NC
330-8587	XAL-K178F	Acción de disparo	2 NC
342-2576	XAL-K184	Estándar	1 NC
330-8553	XAL-K188F	Acción de disparo	2 NC
330-8600	XAL-K188G	Acción de disparo	1 NA, 2 NC

### CONSOLA DE MANDO BIMANUAL Y PIE DE SUJECIÓN

- Estos dispositivos de bloqueo aseguran que las puertas de protección permanecen cerradas hasta que haya cesado cualquier condición de peligro
- Carcasa de termoplástico de doble aislamiento
- Llave M5 disponible como accesorio de desbloqueo auxiliar en caso de fallo de suministro eléctrico, código RS 198-7481 (debe adquirirse por separado)
- 3 entradas de cable
- Las llaves del actuador tienen tolerancia de 6,5 mm
- Valores nominales de los contactos: 2 A 230 Vac
- IP67
- Contactos de salida 3NC 3NA, entrada de conducto M16



611-1932	Mando Bimanual - XY2 SB71	284,62 €
284-7126	Pie de Sujeción - XY2 SB90	279,00 €

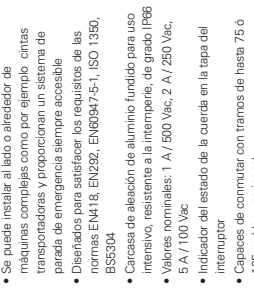
### NUEVO INTERRUPTOR DE TRACCIÓN POR CABLE, 3SE7

- Cumple con las normas EN 60947-5-1 y EN 60204-1
- Homologación UL, CSA
- Resistente carcasa de metal de aleación de aluminio
- Rango de 25 m
- Entrada de cable M20
- IP65

528-1052	13SE71601BD0 (1 NA + 1 NC)	126,63 €
528-1030	3SE71601BF00 (2 NA)	126,63 €

### PARADA DE EMERGENCIA ACCIONADO POR CABLE, LIFELINE 4

- Dispositivo de parada de emergencia que permite actuar a una distancia de hasta 125 m por cable o mediante el pulsador de seta de emergencia del dispositivo
- Se puede instalar al lado o alrededor de máquinas complejas como por ejemplo cintas transportadoras y proporcionar un sistema de parada de emergencia siempre accesible
- Diseñados para satisfacer los requisitos de las normas EN418, EN232, EN60947-5-1, ISO 1350, BS5304
- Carcasa de aleación de aluminio fundido para uso intensivo, resistente a la intemperie, de grado IP66
- Valores nominales: 1 A / 500 Vac, 2 A / 250 Vac, 5 A / 100 Vac
- Indicador del estado de la cuerda en la tapa del interruptor
- Capacidades de conmutar con tiramos de hasta 75 ó 125 m (dos versiones)

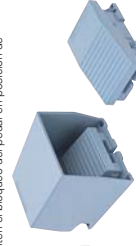


226-3180	M20 (tramo de 75 m) - 2NC + 1NA	99,00 €
443-8061	M20 (tramo de 125 m) - 2NC + 2NA	126,00 €
443-8077	M20 (tramo de 125 m) - 4NC	126,00 €



### INTERRUPTORES DE PEDAL METÁLICOS, XPE M

- Interruptores de pedal con carcasa metálica resistentes para entornos industriales, para arranque y detección de diverso tipo de maquinaria industrial
- Con su tapa de protección. Los modelos con tapa de protección se usan para situaciones de riesgo elevado, en las que se pueda producir el arranque accidental de la maquinaria, por acción humana u objetos que caen
- Disponible con o sin mecanismo disparador en configuraciones de 1 ó 2 pasos
- Los interruptores con funcionamiento por contacto de 2 pasos son idóneos para aplicaciones de máquinas de 2 velocidades.
- Los modelos con disparador permiten el bloqueo del pedal en posición de desenganche, para volver a pisar el pedal será necesario una acción positiva
- Puede fijarse al suelo o en un soporte para una mejor estabilidad
- Carcasa metálica para montaje en panel azul de IP66



Código RS	Ref. fabricante	Contactos	Nº pasos
827-120	XPE M110	Sin protección ni disparador	1 NC 1 NA 1
827-136	XPE M111	Sin protección ni disparador	2 NC 1 NA 1
827-108	XPE M510	Protegido con disparador	1 NC 1 NA 1
827-114	XPE M711	Protegido con disparador	2 NC 1 NA 2

Telemecanique

827-120	XPE M110	121,02 €
827-136	XPE M111	133,60 €
827-108	XPE M510	215,97 €
827-114	XPE M711	238,55 €

### PULSADOR DE SETA DE PARADA DE EMERGENCIA CON ENCLAVAMIENTO, XAPJ

- Caja metálica
- Liberación por giro o por llave
- 2 contactos NC y 1 contacto NA
- Cumple la Directiva Europea de Maquinaria sobre paradas de emergencia
- Adecuados para uso interno o externo



546-648	Liberación por giro	43,47 €
546-644	Liberación por llave	55,89 €

### NUEVO INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA, A22E

- Instalación en panel en secciones de 22,6 ó 25 mm de diámetro
- Mecanismo de apertura positiva con una separación de contacto mínima de 3 mm según la norma EN60947-5-1 (solo para contactos NC)
- El mecanismo de bloqueo de seguridad impide un uso incorrecto. (Sin manipulación, según la norma EN 418)
- Fácil montaje y extracción de los bloques de contactos mediante la utilización de una palanca incorporada
- Mecanismo para proteger los dedos en la unidad de interruptores suministrado como una característica estándar más
- Instalación mediante terminales de presión redondos o de horquilla, o bien mediante bridas
- IP 65
- EN60947-5-1, UL and cUL EN418
- Contactos: DP5TNC



549-479	A22E-M02	22,30 €
---------	----------	---------

## CONTROL DEL OPERADOR

### PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA, 16/22 mm

- Unidad de parada de emergencia que requiere una abertura en panel estándar de 16,2 mm de diámetro y tiene un accionamiento de ruptura segura con una separación de contactos >3 mm, conforme a la norma EN418.
- Se incluye una etiqueta de "Parada de Emergencia" que garantiza la exactitud IP67
- Se dispone también de un juego adaptador que permite instalar el interruptor en orificios previos de 22,5 mm
- La conexión se realiza mediante conectores Faston de 2,8 x 0,5 mm
- Valor nominal de los contactos: 6 A, 230 Vac



418-1838	Parada de emergencia, 2 NC	16,77 €
418-1844	Juego adaptador de 22,5 mm	2,30 €

### PULSADOR DE SETA CON ENCLAVAMIENTO, XB4-B



Ref. fabricante	Tipo	Contactos
XB4-BS8445	Acción de disparo - Girar para liberar	1 NA, 1 NC
XB4-BS8445	Acción de disparo - Liberación por llave	1 NA, 1 NC
XB4-B742	Push-Pull	1 NC
XB4-BS42	Girar para liberar	1 NC
XB4-BS142	Liberación por llave	1 NC

### NUEVO PULSADOR DE SETA DE PARADA DE EMERGENCIA, 3SB3

- Pulsador de seta rojo de 40 mm de diámetro
- Con bloque de contactos
- Para bloques de contactos adicionales ver la gama de interruptores Signum de Siemens (Código RS 411-2983)



528-0986	3SB3203HA20	1 NA	19,01 €
528-0992	3SB3203THA20	1 NA 1 NC	20,37 €

# Termografía y seguridad en la industria

Los sistemas eléctricos de baja tensión en las instalaciones industriales, comerciales y en edificios de oficinas contienen muchos subsistemas críticos que requieren un mantenimiento exhaustivo, no sólo para garantizar el correcto suministro eléctrico para todos los receptores de la instalación continuo y de calidad, sino que prioritariamente, para garantizar la seguridad de la propia instalación y de las personas que hacen uso de la misma.



Fallo en una conexión

Transformadores, baterías de condensadores, cuadros eléctricos, protecciones, el propio tendido eléctrico de la instalación, y todas las conexiones entre estos subsistemas y los receptores eléctricos (miles de ellas en cualquier instalación de este tipo) son algunos de los elementos claves que conviene monitorizar térmicamente, pues en ellos se localiza la causa de los dos accidentes graves que pueden comprometer la seguridad de la instalación: explosiones e incendios.

El verdadero origen de este tipo de accidentes suele tener mucho que ver con alguno de estos problemas: fallo de las conexiones, fallo de los aislamientos eléctricos, sobrecargas y armónicos. Cuando una de estas situaciones se da – peor si coexisten varias – y coincide con el fallo de las protecciones eléctricas, el desastre es sólo cuestión de tiempo.

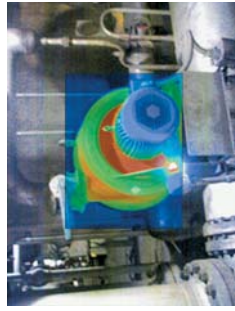
En todos estos casos, antes del accidente ha persistido durante un tiempo más o menos largo una situación de sobrecalentamiento localizado. Por ejemplo, en las conexiones sueltas o deterioradas, el foco de calor está en la propia conexión defectuosa y es debido al incremento de su resistencia eléctrica de contacto. Los conductores sobrecargados se sobrecalientan por efecto Joule a lo largo de toda su longitud, y también se sobrecalientan de la misma manera si están recorridos por corrientes armónicas (en este caso debido al efecto piel), incluso si éstas no exceden el valor de corriente máxima del cable.

Las cámaras termográficas son los equipos ideales para llevar a cabo el mantenimiento de estos subsistemas de forma fácil, segura y eficaz. Estos equipos muestran en su pantalla la fotografía térmica (termografía) del elemento bajo inspección, con lo que resulta muy sencillo localizar dónde hay puntos calientes o condiciones no admisibles de sobretensión, ya sea en conductores, protecciones o receptores eléctricos. El manejo básico de estos equipos es extremadamente sencillo, pues es análogo al de una cámara fotográfica: enfoque correctamente, apriete el disparador y guarde en la memoria de la cámara la termografía tomada.

Para facilitar la identificación de los puntos de la escena sometidos a sobrecalentamiento - y del propio lugar donde se ha realizado la termografía -, es muy recomendable que la cámara termográfica incorpore una cámara fotográfica y sea capaz de fundir en su pantalla las dos imágenes (la visible y la térmica) en una sola. Toda ayuda para la documentación de la termografía es conveniente, pues el trabajo de inspección térmica puede suponer decenas o centenares de termografías, que luego deberán ser guardadas en un ordenador para su posterior análisis y/o documentación. Incluso algunas cámaras termográficas permiten añadir a la información térmica y fotográfica una grabación de voz.

Por último, asegúrese de contar con una cámara termográfica fiable y lo suficientemente robusta para el entorno y el uso que va a recibir. Está en juego la seguridad de su instalación, ¡y la de su propia cámara!

Ignacio Usunáriz  
Fluke Ibérica, S.L.



Fundido de imagen visible y termográfica. Tecnología IR-Fusion™ de Fluke



Inspección termográfica de un cuadro eléctrico

FLUKE®

## CÁMARAS TERMOGRÁFICAS Ti10 Y Ti25



Solicite una demostración personal en [www.rsonline.es/fluke](http://www.rsonline.es/fluke) o a su comercial de RS

### Benefíciase ahora de una Promoción Exclusiva de RS

Por cada cámara termográfica consiga GRATIS uno de estos 3 regalos:

Juego Minitaladro Dremel 10,8V LI-Ion sin Cable



Código Promocional:

**RSTERM01**

Chaqueta Impermeable TIMBERLAND PRO® 105



Código Promocional:

**RSTERM02**

Estación Meteorológica Oregon Scientific WMRT100



Código Promocional:

**RSTERM03**

### Más información en [www.rsonline.es/fluke](http://www.rsonline.es/fluke)

Promoción válida hasta el 1 de abril de 2009

444-867 Fluke Ti10

444-857 Fluke Ti25

Solicite precio a RS

Solicite precio a RS



**INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CON ENCLAVAMIENTO DE LENGÜETA (LLAVE) - TROJAN 5**

El interruptor de interbloqueo de seguridad Trojan Ex, que tiene las características de seguridad y de funcionamiento del convencional Trojan 5, se ha diseñado para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

- Incluye un bloque de contactos sellado e ignífugo, por lo que puede emplearse en entornos de zona 1 y de zona 2, habituales en las industrias química y petroquímica, de gases comprimidos y de procesamiento de gases y petróleo.
- Clasificación ATEX: IIGZ EExd IIC T6
- Contactos de seguridad con actuador instalado: 2 NC de ruptura positiva
- 1 A - 100 V.2 A - 250 V.5 A - 100 V máx ac
- Contactos auxiliares: 1 NC clasificados como de seguridad



277-2123 Trojan 5 Ex 172,00 €

**TERMÓMETRO ECOM EX-MP4**

- Compacto, rápido y fácil de usar, para determinar puntos calientes en áreas con certificación IS. Su punto único láser indica el centro de la zona objetivo que se está midiendo.
- Clasificación ATEX: IIGZ EExia IIC T4
- Escala de medidas de -18 °C a +260 °C
- Relación 6:1 entre la distancia y el tamaño del spot
- Mira láser de Clase II
- Emisividad fija a 0,95
- Función de retención del display
- °C / °F a elegir



407-0435 ECOM EX-MP4 300,00 €

**INTERRUPTOR FINAL DE CARRERA, GX5**

- La serie GX5 de interruptores de límite a prueba de explosiones se ha diseñado especialmente para uso en aplicaciones peligrosas
- Toda la serie cumple la Directiva ATEX. Clasificación ATEX: IIGZ EExd IIC T6
- El recipiente del interruptor va totalmente sellado y tiene un grado de estanqueidad de IP66 / 67 conforme a IECEN 60529
- Compatible con montaje EN50047
- Robusta carcasa de cinc presfundido
- Cable previamente conectado de 5 m
- Elemento conmutador doblemente aislado
- Contactos: 1 NC, 1 NA



**Honeywell**  
Actuador 382-9343 146,25 €  
Lateral giratorio 382-9371 136,19 €  
Emboló 382-9359 139,44 €

**INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CON ENCLAVAMIENTO DE LENGÜETA (LLAVE) - TROJAN 5**

El interruptor de interbloqueo de seguridad Trojan Ex, que tiene las características de seguridad y de funcionamiento del convencional Trojan 5, se ha diseñado para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

- Incluye un bloque de contactos sellado e ignífugo, por lo que puede emplearse en entornos de zona 1 y de zona 2, habituales en las industrias química y petroquímica, de gases comprimidos y de procesamiento de gases y petróleo.
- Clasificación ATEX: IIGZ EExd IIC T6
- Contactos de seguridad con actuador instalado: 2 NC de ruptura positiva
- 1 A - 100 V.2 A - 250 V.5 A - 100 V máx ac
- Contactos auxiliares: 1 NC clasificados como de seguridad



277-2123 Trojan 5 Ex 172,00 €

**PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA**

- Pulsador de tipo "filar" para desencadenar diseñado para evitar cualquier accionamiento accidental
- La versión con enclavamiento bloquea su posición actual para evitar el reset
- Clasificación ATEX: IIGZ EExedm IIC T6
- Contactos: 1NA, 1NC
- IP66



**BARTEC**  
Parada de emergencia 351-3767 89,00 €  
Parada de emergencia, bloqueable 351-3768 113,39 €

**LINTERNA HALÓGENA DE TUNGSTENO RECARGABLE**

- Clasificación ATEX: IIGZ EExeb IIC T4. Marca CE conforme a la Directiva ATEX
- Certificada para atmósferas de gas explosivo, para uso en zonas 1 y 2 bajo temperaturas de hasta clase T4
- Protección contra ignición de polvos para uso en zonas 21 y 22, a temperaturas de hasta clase T4
- La bombilla halógena proporciona mayor intensidad luminosa y un haz puntual muy luminoso
- Batería recargable mejorada, con hasta 7 horas de duración, que incluye limitación electrónica de corriente, protección contra descarga total y encendido de reserva por fallo de corriente
- Carcasa de la bombilla en termoplástico antiestatico resistente
- Lente de vidrio reforzado de 6 mm resistente a arañazos
- Grado de estanqueidad IP66
- Práctico cargador de montaje en pared, en el que se inserta la linterna
- Se entrega con bandolera de quita y pon y paquete de baterías, pero sin cargador
- Dimensiones: Alt. 140 mm x Anch. 130 mm x Long. 190 mm; Peso 1,8 kg



400-5728 Linterna 261,57 €  
405-2881 Batería repuesto 153,35 €  
380-7981 Cargador 166,08 €

**NUEVO AVISADORES LUMINOSOS DE XENON EN MINIATURA**

Gama de avisadores luminosos de pequeño tamaño con protección IP67 idóneos para aplicaciones industriales o vehiculares en las que el espacio es factor clave



- Unidad de perfil bajo de sólo 45 mm de altura
- Bajo consumo de corriente
- Rango de temperaturas de funcionamiento: -30 °C a +50 °C
- Dos puntos de montaje
- Suministrado con lente y lámpara
- Nota: estas son unidades selladas

Nota: fpm (velocidad de flash nominal - pises/min)

Código RS	Color	Tensión alim.	Salida luz (W)	fpm	21,38 €
235-922	Rojo	10 - 100 Vdc	1	60	21,38 €
235-916	Ambar	10 - 100 Vdc	1	60	22,45 €
235-900	Rojo	10 - 100 Vdc	2	75	22,45 €
236-199	Ambar	10 - 100 Vdc	2	75	27,81 €
236-183	Rojo	10 - 100 Vdc	5	75	27,81 €
236-177	Ambar	10 - 100 Vdc	5	75	23,54 €
236-228	Rojo	110 Vac	2	60	23,54 €
236-278	Ambar	110 Vac	2	60	23,54 €
236-262	Rojo	230 Vac	2	60	23,54 €
235-883	Ambar	230 Vac	2	60	23,54 €

**NUEVO AVISADORES LUMINOSOS DE XENON**

- Bajo consumo de corriente
- Rango de temperaturas de funcionamiento: -30 °C a +50 °C
- Dos puntos de montaje
- Suministrado con lente y lámpara
- Nota: estas son unidades selladas

Nota: fpm (velocidad de flash nominal - pises/min)



Código RS	Color	Tensión alim.	Salida luz (W)	fpm	23,58 €
235-821	Rojo	10 - 100 Vdc	2	75	23,58 €
235-758	Ambar	10 - 100 Vdc	2	75	29,48 €
235-742	Rojo	10 - 100 Vdc	5	90	29,48 €
236-256	Ambar	10 - 100 Vdc	5	90	30,95 €
236-240	Rojo	110 Vac	5	90	30,95 €
236-234	Ambar	110 Vac	5	90	30,95 €
235-641	Rojo	230 Vac	5	90	30,95 €
235-635	Ambar	230 Vac	5	90	30,95 €

**COLUMNA DE SEÑALIZACIÓN COMPACTA LED TIPO 693**

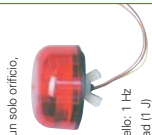
- Se puede utilizar con el sistema de control PLC
- Luz de LED continua (vida útil hasta 50.000 horas)
- Carcasa de plástico
- Protección IP65
- Con cable de 2 m
- Base opcional con tubo integrado



**WERMA**  
478-3901 2 módulos rojo / verde, ø 36 x 113 mm 79,30 €  
478-3917 2 módulos rojo / amarillo, ø 36 x 113 mm 79,62 €  
478-3894 3 módulos rojo / verde/amarillo, ø 36 x 147 mm 99,01 €  
478-3989 Base con tubo 14,94 €  
478-3951 Abrazadera de fijación 9,76 €

**AVISADORES LUMINOSOS DE XENON DE PERFIL ULTRABAJO**

Gama de balizas con luz de destellos de Xenon de perfil ultrabajo para aplicaciones donde el tiempo de instalación es crítico.



- Montaje en panel mediante un solo orificio, incluyendo cableado
- Estructura robusta
- Entrada trasera del cable
- Funcionamiento a 12 / 24 V
- Protección IP67
- Frecuencia nominal del destello: 1 Hz
- Salida de luz de alta intensidad (1 J)
- Protección contra polaridad inversa
- Suministrado completo con tuerca de palomilla, junta de montaje e instrucciones de instalación
- Longitud nominal del cable de 40 cm
- Ø 74,5 mm

**klaxon**

366-1181	rojo	21,42 €
366-1197	ámbar	21,42 €
366-1126	transparente	21,42 €
366-1210	azul	21,42 €
368-4586	verde	21,42 €

**NUEVO AVISADORES LUMINOSOS DE XENON**

Gama de avisadores luminosos con protección IP66, ofrecen soluciones de alta calidad para ambientes industriales y aplicaciones de proceso

- Salida de Flash nominal: 5 J
- Opcional: Flash simple o doble
- Aproximadamente 80 flashes por minuto
- Rango de temperaturas de funcionamiento: -30 °C a +50 °C
- 166 mm de diámetro
- Tres puntos de montaje
- Supresión interna total para máxima reducción de interferencias
- Protección frente a sobrecargas de picos de tensión
- Las lentes deben de ser adquiridas por separado
- Suministrado con bombilla



235-843	115 Vdc, 120 mA	66,93 €
235-887	230 Vac, 90 mA	66,93 €
235-938	12/24 Vdc, 400 mA	75,34 €
<b>Accesorios</b>		
236-032	Lente ámbar	8,70 €
236-010	Lente azul	8,70 €
235-815	Lente roja	8,70 €
236-026	Lente verde	8,70 €
235-809	Lente transparente	8,70 €
235-708	Jaula de protección metálica	19,97 €



## SIRENA CON SOPORTE DE MONTAJE, IP65

- Sirena con motor para funcionamiento continuo, adecuado para instalaciones contra incendios
- Sirena de frecuencia única y alta intensidad
- Cuerpo fundido resistente a impactos, cubierta de extremo de ABS
- Puede funcionar de forma pulsada para crear un sonido ululante
- Entrada única para cable por orificio roscado de 20 mm
- Nivel acústico a la tensión nominal (A, 1 m de distancia): 116 dB ± 3 dB



**klaxon**

422-315 230 Vac, de ± 10% 151,53 €

## AVISADORES ACÚSTICOS/LUMINOSOS DE XENON, 32 TONOS

- 32 tonos seleccionables con 3 niveles de sonido
- 1 destello por segundo, 1 W
- Montaje de bayoneta "empujar y tirar"
- Con tornillos de bloqueo
- IP45
- Control continuo de señalización doble y cancelación mediante dos bloques terminales de 3 vías para el cableado de entrada/salida de bucle
- Profundidad: 110 mm, diámetro: 58 mm
- Fuente de alimentación:
- Nivel de sonido: 12-24 Vdc, 81-112 dB



**Hiesden Bessen Ltd.**

618-8718 Cuerpo rojo, lente rojo 36,40 €  
618-8673 Cuerpo blanco, lente rojo 36,40 €  
618-8724 Cuerpo blanco, lente ámbar 36,40 €

## SIRENA MULTITONO DE 28 TONOS, IP65

- Serie de avisadores de tono ajustable de baja corriente, fabricados para montaje en paneles y bridas, que resultan adecuados para la mayoría de aplicaciones comerciales e industriales de los avisadores.
- 28 tonos seleccionables mediante interruptores (código RS 626-157 en dos tonos)
- Capacidad exclusiva de sincronización de arranque "temporizado", sin necesidad de conexiones externas
- Opción de selección a distancia del 2º tono
- Alimentado con dc, siendo adecuado para sistema contra incendios (protección contra polaridad inversa)
- Control de volumen regulable por el usuario (de 0 a -20 dB)
- Amplia gama de temperaturas de funcionamiento y de tensiones de alimentación (10-25 Vdc)

**Nota:**  
Primer tono: barrido de 800 a 970 Hz, a 1Hz.  
Segundo tono: continuo a 970 Hz.



**Fullcon**

626-141 Panel 15,47 €  
626-157 Brida (2 tonos)\* 17,12 €

## BOCINA CON DISPOSITIVO LUMINOSO PARA INTERIOR, IP33

- Combinación de bocina y luz, adecuada para uso en interiores
- Carcasa de ABS de color gris y lente de policarbonato
- Intensidad de sonido de 92 dB a 1 m
- Bombilla de filamento de 5 W (7 W)
- Consumo de corriente: 12 Vdc (610 mA), 24 Vdc (320 mA), 230 Vac (60 mA)
- La salida del sonido debe orientarse hacia abajo



**WERMA**

360-0580 Roja, 12 Vdc 67,56 €  
360-0603 Ámbar, 12 Vdc 67,56 €  
360-0625 Ámbar, 24 Vdc 67,56 €  
360-0631 Roja, 230 Vac 67,56 €  
360-0647 Ámbar, 230 Vac 67,56 €

## SIRENA MULTITONO DE 32 TONOS, IP65

- Sirena multitono (32 Tonos) de gran potencia de salida y baja corriente
- Todos los tonos se sincronizan automáticamente y tienen la opción de alarma con dos y tres etapas
- Opción de tono simulado de timbre
- Comutación a distancia de opciones con 2 y 3 etapas
- Control de volumen
- Versión dc: con función de supervisión polarización por diodos, o bien polarización inversa, opción de comutación entre 1 y 2 etapas
- La versión dc puede usarse con 10 a 30 Vac solamente para aplicaciones mono-etapa
- Versión ac equipada con fusible interno
- Cumple las normativas europeas sobre tonos norma UL94V0
- Carcasa de ABS pirorretardante según norma UL94V0
- Terminales de conexión para entrada y salida de doble bucle 2,5 mm"
- Instalación mediante lengüetas: externas o conducto interno y agujeros ciegos para tornillos EURO box con separación de 50 y 70 mm
- Sus aplicaciones son: industriales, procesos, control, instrumentación, sanidad y seguridad, automatización y transportadores, cumpliendo con la Directiva sobre Máquinas y los sistemas contra-incendios y de seguridad



**E-2S**

223-1262 24 Vdc 41,70 €  
223-1278 230 Vac 60,17 €

## SALIDA DE EMERGENCIA- ABAJO



Vinilo autoadhesivo	261-1484	150 x 300 mm	3,01 €
PVC rígido de 1 mm	370-1453	150 x 300 mm fotoluminiscente	13,06 €
PVC semi-rígido	261-1501	150 x 300 mm	3,27 €
PVC semi-rígido	370-1469	150 x 300 mm fotoluminiscente	14,36 €
PVC semi-rígido	370-1447	300 x 600 mm	11,52 €

## DUCHA DE EMERGENCIA



Vinilo autoadhesivo	469-327	400 x 300 mm	12,25 €
PVC semi-rígido	469-317	400 x 300 mm	22,55 €

## BOTIQUÍN



Vinilo autoadhesivo	469-254	400 x 300 mm	12,25 €
PVC semi-rígido	469-333	400 x 300 mm	22,55 €

## SALIDA DE EMERGENCIA IZQUIERDA



Vinilo auto adhesivo	219-7011	150 x 300 mm	2,84 €
PVC rígido de 1 mm	370-1661	150 x 300 mm fotoluminiscente	12,55 €
PVC semi-rígido	219-7027	150 x 300 mm	3,55 €
PVC semi-rígido	370-1677	150 x 300 mm fotoluminiscente	13,81 €

## PUNTO DE REUNIÓN



469-294 PVC semi-rígido 150 x 150 mm 13,21 €

## LAVADO DE EMERGENCIA DE LOS OJOS



Vinilo auto adhesivo	469-311	200 x 150 mm	5,05 €
PVC semi-rígido	469-181	200 x 150 mm	8,90 €

## PROHIBIDO FUMAR



Vinilo autoadhesivo	469-355	200 x 150 mm	5,05 €
PVC semi-rígido	469-383	200 x 150 mm	8,90 €

## PARADA DE EMERGENCIA



Vinilo autoadhesivo	469-232	200 x 150 mm	5,05 €
PVC semi-rígido	469-248	200 x 150 mm	8,90 €

**PROHIBIDO ENCENDER FUEGO**



469-339	Vinilo autoadhesivo 200 x 150 mm	5,05 €
469-373	PVC semi-rígido 200 x 150 mm	3,90 €

**PROHIBIDO EL USO DE ESTA MÁQUINA A PERSONAS NO AUTORIZADAS**



469-367	Vinilo autoadhesivo, 200 x 150 mm	5,05 €
469-171	PVC semi-rígido, 200 x 150 mm	3,90 €

**PROHIBIDA LA ENTRADA SOLO PERSONAL AUTORIZADO**



469-496	Vinilo autoadhesivo 200 x 150 mm	5,05 €
469-484	PVC semi-rígido 200 x 150 mm	3,90 €

**PROTECCIÓN AUDITIVA OBLIGATORIA**



469-276	Vinilo autoadhesivo 200 x 150 mm	5,05 €
469-266	PVC semi-rígido 200 x 150 mm	3,90 €

**GAFAS DE SEGURIDAD OBLIGATORIAS**



469-272	Vinilo autoadhesivo 200 x 150 mm	5,05 €
469-478	PVC semi-rígido 200 x 150 mm	3,90 €

**ALTA TENSIÓN PELIGRO DE MUERTE**



469-288	Vinilo autoadhesivo 400 x 300 mm	12,25 €
469-222	PVC semi-rígido 400 x 300 mm	22,55 €

**PELIGRO 400 V**



469-446	Vinilo autoadhesivo 200 x 150 mm	5,05 €
469-187	PVC semi-rígido 400 x 300 mm	22,55 €

**PELIGRO - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**



469-456	Vinilo autoadhesivo 400 x 300 mm	12,25 €
469-187	PVC semi-rígido 400 x 300 mm	22,55 €



Redefine la línea...

**EDGE**  
**Easyline**

www.easylinedge.com

• **Novedad en 2008:** sistema de marcación de líneas por flujo de aire EASYLINE EDGE®

- Traza líneas nítidas, definidas y duraderas en pintura de aerosol cómoda y rápidamente alimentado por batería



**Código RS**

469-480	
469-469	
377-6976	

**Descripción**

- Aplicador Easyline Edge®
- Placas proyectoras Easyline Edge®
- Pistola aplicadora manual

**Pinturas en aerosol Easyline Edge®**

Bianco	19,00 €
Amarillo	19,00 €
Rojo	19,00 €
Azul	19,00 €
Verde	19,00 €
Naranja	19,00 €
Negro	19,00 €
Gris	19,00 €

Para más información visítas: [www.rsonline.es](http://www.rsonline.es)

**MARCAJE DE SUELOS**

- Las cintas de marcaje para advertencia de áreas peligrosas ayudan a cumplir regulaciones sanitarias y de seguridad
- Los colores se utilizan para señalar lo siguiente:

**Cinta Negra / Amarilla:**  
Para marcar sustancias reactivas, restricciones de anchura y altura, equipo en movimiento y obstrucciones

**Cinta Roja / Blanca:**  
Para equipos de extinción de incendios, áreas para no fumadores y sustancias inflamables

**Cinta Verde/ Blanca:**  
Para equipos de seguridad, puntos de primeros auxilios, salidas de emergencias y áreas de seguridad

- Tira baja de PVC que ni se contrae ni se despegue una vez aplicada. Nivel de adherencia muy alta, se adhieren bien a largo plazo en superficies ásperas
- Buena resistencia a la abrasión, resiste muy bien el tráfico de personas y maquinaria
- Flexible y fácil de aplicar en superficies irregulares
- Longitud de los rollos: 33 m



511-4249	Negra / Amarilla - Anchura: 38 mm	5,98 €
711-974	Negra / Amarilla - Anchura: 50 mm	7,92 €
711-980	Rojo/ Blanca - Anchura: 50 mm	7,92 €
711-996	Verde / Blanca - Anchura: 50 mm	7,92 €
511-4255	Negra /Amarilla - Anchura: 75 mm	10,76 €

**CORREA EXTENSIBLE DE SEÑALIZACIÓN**

- Unidad de montaje en pared con cincha retráctil
- Longitud máxima de la cincha 4,6 m
- Sistema de frenado integrado, para ralentizar la recogida de la cincha



392-8917	Amarilla / negra	97,42 €
392-8923	Roja / negra	97,42 €

**POSTES DE SEÑALIZACIÓN CON CADENAS**

- Sistemas de postes y cadenas para delimitar e impedir el paso a una zona
- Disponible en 2 colores
- Fácil de montar
- Eslabones de cadena de 6 mm de grueso, cadenas de 25 m de largo



350-1528	Poste rojo / blanco	8,79 €
350-1540	Poste amarillo / negro	8,79 €
350-1556	Base para postes	7,36 €
350-1562	Cadena roja / blanca	67,75 €
350-1578	Cadena amarilla / negra	67,75 €

**GAFAS 3M LÍNEA COMFORT**

- Gafas de montura universal con puente nasal innovador
- Páttillas pivotantes y ajustables en longitud
- Ocular Incoloro
- Adecuadas para riesgos mecánicos y ópticos
- Grado de protección UV 3 - 1,2
- Resistencia a impactos de baja energía y temperaturas extremas: FT
- Ejemplos de aplicación: pulido, ingeniería, trabajos con madera, biciclaje, montaje, talleres, automoción, etc
- Marcado CE. Certificación según EN 166:2001 y EN 170



**3M**  
514-7794 Ref. 3M2730 **7,05 €**

**GAFAS DE MONTURA METÁLICA SILIUM**

- Gafas de montura universal con montura metálica ligera y plana
- Une el rigor de la protección, la tecnicidad de los materiales y un diseño estético puntero
- Ocular envolvente
- El puente con pleguetas confort flexibles y las páttillas "flex" que permiten una abertura del 160 % aseguran una gran comodidad para el usuario
- Protección contra riesgo de choque y filtración UV del 100 %
- Óptica de clase 1
- Opciones de ocular transparente y gris
- EN166:1F



**3M**  
489-7094 Ocular transparente **7,37 €**  
489-7101 Ocular gris **7,97 €**

**GAFAS SEEPRO™ EYEWEAR**

- Gafas ultraligeras, muy cómodas y de diseño envolvente
- Montura azul, páttillas contorneadas y ocular transparente
- Recubrimiento patentado DX antiempañante, que las protege de la niebla, rayado y partículas químicas
- Lentes de policarbonato Duralite® que absorben el 99,9 % de los rayos UV
- Propiedades antiestáticas que las protege del polvo y partículas abrasivas
- Óptica clase 1
- EN166:1F



261-7149 **4,30 €**

**GAFAS PROTECTORAS VIPER**

- Gafas protectoras de montura universal ultra ligera y plana
- Atractivo diseño que garantiza un nivel de protección superior y un campo de visión extra amplio
- Lentes de policarbonato en una sola pieza
- Páttillas ajustables, gran adaptabilidad y confort
- Alta calidad óptica (clase 1)
- 3 oculares disponibles
- EN166:1F



468-0795 Ocular transparente **5,63 €**  
468-0818 Ocular gris **5,63 €**  
468-0824 Ocular amarillo **5,63 €**

**GAFAS 3M LÍNEA NEW STYLISH**

- Gafas de montura universal muy ligeras de diseño exclusivo envolvente para mejorar la seguridad y asegurar un buen campo de visión
- Páttillas pivotantes con ajuste excéntrico al usuario
- Lente de policarbonato con tratamiento antirayadura y antiempañamiento
- Alta calidad óptica (clase 1)
- Protección contra impactos de partículas a alta velocidad y baja energía a temperaturas extremas: FT
- 3 oculares disponibles:
- Transparente: Grado de protección frente a radiaciones UV: 2C - 1,2
- Gris: Grado de protección frente a radiación visible: 5 - 2,5
- Amarillo: Grado de protección frente a radiaciones UV: 2 - 1,2



**3M**

322-098 Ocular transparente Ref. 3M: 2820 **4,75 €**  
322-105 Ocular gris Ref. 3M: 2821 **4,75 €**  
322-111 Ocular amarillo Ref. 3M: 2822 **4,75 €**

**NUEVO GAFAS FORCEFLEX**

- Montura de polietileno termoplástico moldeada y montada alrededor de unas lentes con recubrimiento endurecido que utilizan un sistema de inyección "Captive Injection" patentado
- La unión de las lentes a la montura ofrece una protección de impactos superior
- La flexibilidad única de la montura permite un ajuste universal para todas las tallas
- Las propiedades del polietileno termoplástico confieren a las gafas un mayor nivel de resistencia al uso
- Lentes con recubrimiento endurecido UV400
- Diseño deportivo con páttillas de copolímero
- EN166:1F



501-588 Ocular transparente **10,90 €**  
501-566 Ocular gris **10,90 €**

**GAFAS DE SEGURIDAD CON LEDS**

- Innovadora gafa de seguridad equipada con un LED Ultra brillante y ajustable con una pila de larga duración (más de 50 horas)
- La batería puede cambiarse fácilmente
- La visión con luz LED le permitirá iluminar una zona oscura al mismo tiempo que protege sus ojos y tiene las manos libres para trabajar
- La montura tiene páttillas de goma y almohadillas de goma en el puente para dar mayor comodidad
- Lente de policarbonato transparente con revestimiento de hardium + que tiene propiedades antiwhip y protege contra la radiación UV e impactos a temperaturas extremas
- Adecuadas para trabajos de electricidad, reparaciones de coche, fontanería, trabajos mecánicos en ambientes oscuros, etc
- Se suministra con bolsa de microfibra y baterías instaladas)



462-982 **12,99 €**

**VISORES DE PROTECCIÓN TOTAL**

- Visores transparentes para protección del rostro sujetos con aluminio para mayor resistencia y duración
- Máscara protectora de 203,2 mm
- La protección ocular de acetato proporciona protección contra productos químicos y cumple la norma EN 166 1F
- La protección ocular de policarbonato proporciona protección contra riesgos mecánicos y metales fundidos y cumple la norma EN 166 1B



285-3200 Acetato **18,04 €**  
285-3216 Policarbonato **15,43 €**  
Visores de repuesto  
285-3238 Acetato **10,61 €**  
228-7748 Policarbonato **8,64 €**  
285-3250 Banda antisudor (protección facial) **1,25 €**

**GAFAS V MAX**

- Gafas de montura integral con un campo de visión de 180°, visión periférica sin distorsión alguna
- Se pueden superponer a las gafas correctoras y ser llevadas con semimáscaras respiratorias
- Ventilación indirecta, antiarroz y antivaho
- Ocular de policarbonato para una protección contra el 99,9 % de los UV
- Peso 93 g



**SUPERAN**  
514-8826 **5,90 €**

**GAFAS/CUBREGAFAS DE COVERSPEC**

- Protección ocular que puede llevarse por sí sola o como protección de gafas graduadas
- Ultraligeras y de estructura resistente
- Moldura de lente de policarbonato de una sola pieza
- Excelente visibilidad en los 360°
- Exhaustivamente probadas
- EN 166 1F



764-142 **2,80 €**

**CUBREGAFAS CONFORT**

- Gafas de protección ocular ligeras de gran comodidad y compatibilidad con la mayoría de las gafas graduadas
- Páttilla con extremo flexible y pivotante con longitud ajustable (4 posiciones)
- Lente de policarbonato con tratamiento antirayadura
- Alta calidad óptica (Clase 1)
- Protección contra impactos de partículas a alta velocidad y baja energía a temperaturas extremas FT
- 3 oculares disponibles:

Ref. 3M: 2800 - Ocular transparente. Grado de protección frente a radiaciones UV: 2C - 1,2  
Ref. 3M: 2802 - Ocular amarillo. Grado de protección frente a radiaciones UV: 2 - 1,2  
Ref. 3M: 2805 - Ocular IR tono 5. Grado de protección frente a radiaciones IR: 4 - 5  
Adecuadas para soldadura (oxidación, oxígeno) tono 5.



**3M**

322-183 Ref. 3M: 2800 **6,11 €**  
322-199 Ref. 3M: 2802 **6,11 €**  
322-206 Ref. 3M: 2805 **9,67 €**

**GAFAS LÍNEA PANORÁMICA 3M**

- Gafas de montura integral de diseño ligero y moderno con un excelente ajuste facial
- Ocular incoloro con protección frente a UV
- Las referencias con ocular de policarbonato tienen una mayor resistencia mecánica y las de acetato una mayor resistencia química
- Compatible con la mayoría de las gafas graduadas
- EN 166:2001, EN 170:2001

Ref. 3M: 2880 Ocular policarbonato y ventilación indirecta  
Ref. 3M: 2880A Ocular acetato y ventilación indirecta  
Ref. 3M: 2880S Ocular policarbonato y estancas  
Ref. 3M: 2880SA Ocular acetato y estancas



**3M**

536-502 Ref. 3M: 2880 **8,62 €**  
536-530 Ref. 3M: 2880A **9,66 €**  
536-540 Ref. 3M: 2880S **8,62 €**  
536-499 Ref. 3M: 2880SA **9,66 €**



# PROTECCIÓN OCULAR / PROTECCIÓN DE LA CABEZA

## GAFAS DE SOLDADURA

- Gafas de soldadura ligeras pero muy robustas
- Proporcionan protección BS142, clase 2
- Equipadas con lentes de 50 mm de diámetro BS679 de tono DIN5
- Correa para cabeza elástica ajustable, ventilación y ajustable en el puente nasal para mayor comodidad



216-7745

7,40 €

## FUNDAS Y CORDÓN PARA GAFAS DE SEGURIDAD

- Funda porta- gafas semirígida con cremallera compatible con todos los modelos de gafas de montura universal de 3M (Código RS 514-7851).
- Tiene un gancho que permite colgarla, para mayor comodidad del usuario
- Fundas blandas para gafas de seguridad 3M disponibles en dos modelos:
  - Para gafas panorámicas (Código RS 322-228)
  - Para gafas de montura universal (Código RS 322-212)
- Cordón para gafas con desconexión de seguridad (Código RS 322-234)



3M

514-7851	Funda rígida	7,66 €
322-212	Funda blanda para montura universal	3,49 €
322-228	Funda blanda para panorámicas	4,02 €
322-234	Cordón de seguridad	3,49 €

## TOALLITAS LIMPIANTES

- Excelente limpiador de lentes disponible en práctico sobretodo individuales fáciles de usar
- Elimina la carga estática de las superficies de vidrio y plástico, responsable de atraer el polvo y las partículas
- Las lentes una vez limpiadas, se mantendrán así durante más tiempo y no se empañarán durante horas gracias al aditivo de descompactado que llevan



434-3587 1 caja de 100

9,50 €

## ¡NUEVO! GORRA HARDCAP A1

- Gorra de diseño moderno que parece un complemento pero que es, a la vez, un producto de seguridad
- Gorra con exterior fabricado en tela, forro de impactos en poliuretano de alta densidad y almohadilla de confort en neopreno expandido
- Ofrece protección frente a golpes y arañazos
- Proporciona una protección completa gracias a la almohadilla de la cubierta
- Dispositivo de ajuste en ángulo único para una mayor comodidad y seguridad
- Cinta reflectante en el perímetro de la gorra para una mayor seguridad
- Sistema de ventilación de alto caudal y badana interior para un mayor confort
- EN812, A1



PRECIO ESPECIAL

JSP

501-572 12,50 €

## CASCO G2000 SOLARIS

Los rayos UV del sol, cuando se trabaja a la intemperie, degradan progresivamente el plástico del casco protector. Este revolucionario casco de seguridad, comprometiendo la seguridad del usuario, en el trabajo hace posible determinar cuándo un casco protector no es utilizable debido a la exposición a los rayos UV. El casco incorpora un indicador de UV, que inicialmente cuando el casco es nuevo, es de color rojo brillante, con el paso del tiempo y la exposición del casco a la luz solar se decolorará progresivamente. Cuando se haya vuelto totalmente blanco, es el momento de cambiar de casco.

- Peso aprox. 350 gr
- Absorción eficaz de golpes
- Apto para deformación lateral (DLL), metales fundidos (IMM) y tejas
- temperaturas (-30°)
- Forro ergonómico y buena ventilación
- Sin puntos de presión
- Correa para el cuello
- Tamaño ajustable de grande a extra pequeño



429-133	Bianco	10,25 €
429-127	Naranja	10,25 €
429-123	Amarillo	10,25 €
429-117	Rojo	10,25 €
429-149	Azul	10,25 €
429-139	Verde	10,25 €

## GUANTES POLY GREY

- Guante de punto de poliámidia gris, muy ligero y de tacto excelente para las manipulaciones de piezas finas, muy suaves y abrasivas
- Recubrimiento de poliuretano gris en la palma y en la punta de los dedos
- Longitud: 24 cm
- EN 388-A121



515-0273	Talla 7	2,93 €
515-0289	Talla 8	2,93 €
515-0302	Talla 9	2,93 €
515-0318	Talla 10	2,93 €

SUPERIAN

## GUANTES HYFLEX

- Proporcionan una extraordinaria flexibilidad, adaptándose perfectamente a las manos, lo que los hace ideales para la manipulación de pequeños componentes
- Excelente agarre en superficies secas, húmedas o ligeramente aceitosas
- Extraordinaria resistencia a la abrasión, lo que los hace muy duraderos
- El revestimiento de espuma de nitrilo permite la transpiración de la mano y proporciona robustez mecánica, resistencia a la abrasión, agarre mejorado e impermeabilidad a los aceites
- Son muy aconsejables para aplicaciones de montaje ligero en sectores tales como el del automóvil, plásticos, textiles y productos acabados, así como para las necesidades de logística y almacén
- EN 388-3131



323-9970	Guante para mujer	7,68 €
323-9986	Guante para hombre	7,68 €

Ansell



# PROTECCIÓN DE LAS MANOS

## GUANTES ULTRANE 550 MAPA/RS

- Guantes de poliámidia con los dedos y la palma cubiertos con espuma de poliuretano blanca. Sin silicona, garantizado
- Se ajustan muy bien, muy cómodos, ligeros y de larga duración
- Dedos curvados, palma contorneada y muñeca de malla elástica
- Longitud: 24 - 26 cm
- Ideal para manipulaciones delicadas, trabajos que requieren precisión en la yema de los dedos como trabajos mecánicos corrientes o manipulaciones en las industrias de alta tecnología
- EN 388



475-849	Talla 8,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,90 €
475-823	Talla 9,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,90 €
475-855	Talla 10,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,90 €

## GUANTES ULTRANE 553 MAPA/RS

- Guantes de poliámidia gris oscuro con dedos y palma revestidos con nitrilo negro. Sin silicona, garantizado
- Dedos curvados, palma contorneada y muñeca de malla elástica
- Superficie externa suave y excelente transpiración
- Longitud: 24 - 26 cm
- Excelente resistencia a la abrasión y resistencia superior a los componentes con aceite o grasa
- Ideal para la industria de la ingeniería, mantenimiento, automoción o servicios
- EN 388-A121



475-827	Talla 8,5 - 1 bolsa de 10 pares	12,50 €
475-833	Talla 9,5 - 1 bolsa de 10 pares	12,50 €
475-839	Talla 10,5 - 1 bolsa de 10 pares	12,50 €

## GUANTES ENDURO 330 MAPA/RS

- Guante de punto de algodón y dedos recubiertos con látex natural verde. Sin silicona, garantizado
- Revestimiento de algodón que ofrece un excelente grado de comodidad
- Longitud: 26 - 27 cm
- Antiestático, con alta resistencia a las rasgaduras y buen aislamiento térmico.
- Dedos curvados, palma contorneada y muñeca de malla elástica
- Ideal para la manipulación de componentes mecánicos, construcción de obras públicas, trabajo del vidrio, exploración de canchales, trabajo de la madera, mantenimiento de chapas en la metalurgia, recogida de desechos, mantenimiento de parques y jardines etc
- EN 388-2141, EN407 - XXXXXX



475-766	Talla 8,5 - 1 bolsa de 5 pares	11,75 €
475-776	Talla 9,5 - 1 bolsa de 5 pares	11,75 €

EN 388 EN 407

## GUANTES JERSETTE 301 MAPA/RS

- Guante de látex natural azul sobre punto de algodón con puños alargados para proteger el antebrazo. Sin silicona, garantizado
- Dedos curvados y palma contorneada que proporcionan una flexibilidad excelente
- Acabado antideslizante
- Excelente resistencia a las rasgaduras y buena resistencia a muchos ácidos o bases diluidas
- A prueba de agua para utilización en condiciones húmedas
- Cumple la norma FDA relativa a la manipulación de alimentos
- Longitud: 31 - 33 cm, grosor: 1,15 mm
- Ideales para manipulación general de alimentos y alimentos congelados y limpieza general
- EN 388-3141, EN417-XXXXX, EN374



475-716	Talla 8,5 - 1 bolsa de 5 pares	9,90 €
475-710	Talla 9,5 - 1 bolsa de 5 pares	9,90 €
475-700	Talla 10,5 - 1 bolsa de 5 pares	9,90 €

**GUANTES DE ALGODÓN BLANCOS**

- Guantes de algodón blanco de espesor medio y puño de punto
- Para tareas de montaje / inspección en seco
- También puede usarse como guante interior



562-988	Señora - Pequeños 1 bolsa de 5 pares	1,85 €
562-952	Caballero - Medianos 1 bolsa de 5 pares	1,85 €
613-2327	Caballero - Medianos 1 bolsa de 60 pares	17,00 €

**GUANTES DE LÁTEX DESECHABLES BLANCOS**

- 100 % látex natural
- De gran flexibilidad, resistencia y comodidad, con puntas de los dedos texturizadas
- Proporcionan una excelente protección contra productos perjudiciales para la piel, tales como pinaduras, tinta, pegamentos, resinas o detergentes
- Cada guante es apto para ambas manos



715-587	Empolvados - 1 caja de 100	5,49 €
323-9863	Sin polvo - 1 caja de 100	8,25 €

**GUANTES DE CUERO GRAIN DRIVER**

- Guante de cuero piel flor bovino con pulgar anatómico y costura en índice
- Elástico en el dorso de la mano
- Longitud: 26 cm



611-2323	Talla 8 - 1 par	5,03 €
611-2339	Talla 9 - 1 par	5,03 €
611-2345	Talla 10 - 1 par	5,03 €

**GUANTES DESECHABLES CON SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA**

- Guantes desechables de 100 % nitrilo de gran comodidad, durabilidad y calidad
- Sin rellenos ni aditivos como cera, silicona o plastificantes, que podrían contaminar los productos. Sin polvos
- El compuesto de nitrilo ofrece un alto nivel de resistencia ante posibles pinchazos, cortes y abrasiones y ofrece una excelente protección contra salpicaduras de sustancias químicas irritantes
- Con mango laminado para proporcionar más protección en la muñeca y para mantenerlos sujetos en su posición
- Disponibles en verde o en azul



261-6641	Verde - pequeños - 1 caja de 100	17,70 €
261-6736	Verde - medianos - 1 caja de 100	17,70 €
261-6720	Verde - grandes - 1 caja de 100	17,70 €
328-5866	Azul - pequeños - 1 caja de 100	17,10 €
328-5872	Azul - medianos - 1 caja de 100	17,10 €
328-5884	Azul - grandes - 1 caja de 100	17,10 €

**GUANTES DE KEVLAR TOUCHSTONE POLYCO**

- 100 % kevlar con resistencia de corte de nivel 3
- Sin costuras para mayor destreza, comodidad y transpiración
- Ambidiestro, se puede llevar en cualquiera de las manos



622-7116	Talla 8 - 1 par	8,26 €
622-7100	Talla 9 - 1 par	8,26 €
622-7122	Talla 9 (empuñadura ergonómica) - 1 par	8,26 €

**GUANTES DE POLIETILENO DIGIT-CLEAR**

- Guante de polietileno fino con costuras soldadas
- Ambidiestros



613-3156	Talla 9 - 1 caja de 100	1,45 €
----------	-------------------------	--------



**GUANTES DUO MIX 405 MAPA / RS**

- Guante impermeable fabricado de una combinación de látex, nitrilo y neopreno lo que le proporciona una excelente destreza
- Interior de látex natural floreado de algodón
- Superficie externa recubierta ligeramente con silicona
- Dedos curvados y palma contorneada
- Ambidiestro
- Excelente destreza
- Cumple con las normas FDA relativas a la manipulación de alimentos
- Longitud: 33 cm, Grosor: 0,70 mm
- Ideal para manipulaciones en la industria química, limpieza industrial, tratamiento de la superficie en la industria, fricción, industria de la madera, etc
- EN 388-2121, EN 374



475-675	Talla 8,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,50 €
475-685	Talla 9,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,50 €
475-738	Talla 10,5 - 1 bolsa de 10 pares	9,50 €

**GUANTES DE LÁTEX INDUSTRIAL CONTRA RIESGOS QUÍMICOS**

- Caucho natural sin costuras que soporta ácidos cítricos, tartárico, hidróclorico, hidrocianuro e hidrofúorico, así como el ácido fosfórico al 85 % y ácido sulfúrico al 50 %
- También protege contra la sosa cáustica, cal viva y potasa a temperaturas normales
- Cómodos y flexibles, con dedos conformados que disminuyen la fatiga
- Extremo de los puños vuelto, que evita los goteos
- Resistentes a la abrasión, lo que los hace ideales para labores de limpieza por chorro de arena
- Idóneos para destilerías, cerveceras, industria química, pigmentos y acabados de metales



712-472	Talla L - 1 par	6,80 €
---------	-----------------	--------

**GUANTES DE KEVLAR VOLCANO PARA ALTAS TEMPERATURAS, 41 CM**

- 100% Kevlar extraguados con resistencia térmica de nivel 3 (350 °C) y 5 niveles de resistencia al corte
- 41 cm de longitud para protección de los brazos



622-7087	1 par	23,90 €
----------	-------	---------

**GUANTES PARA RIESGOS QUÍMICOS NITRAF 2**

- Guante de nitrilo sin soporte. Flocke algodón. Acabado antideslizante
- Mayor protección para manipulaciones de aceites e hidrocarburos
- Longitud: 33 cm
- EN388-3101, EN 374
- Entre sus aplicaciones tenemos: desengrase de metales (disolventes) en la industria del automóvil y la aeronáutica, mecanizado de piezas en presencia de aceites de corte, fabricación y aplicación de pinturas y barnices, limpieza y limpieza de rodillos de imprenta, etc



515-0172	Talla 7 - 1 par	1,66 €
515-0188	Talla 8 - 1 par	1,66 €
515-0194	Talla 9 - 1 par	1,66 €
515-0201	Talla 10 - 1 par	1,66 €

**GUANTES AZULES DE PROTECCIÓN TÉRMICA**

- Guantes de protección térmica ideales para usarse en entornos de bajas temperaturas, fabricados en fibras Termas de Dupont
- Pueden llevarse encima o debajo de otros guantes
- Aislamiento térmico superior para mayor calentamiento
- Suaves y no dejan residuos, con una rápida acción tipo muelle para alcanzar una mayor seguridad
- Ideales para alimentación, construcción y trabajos generales de mantenimiento en condiciones climáticas frías



262-9675	1 par	4,81 €
----------	-------	--------

**GUANTES GREEN WELDING PARA SOLDADURA**

- Guante de sobradura polivalente que permite todo tipo de soldaduras y manipulaciones pesadas
- Cuero serraja con refuerzo en la palma, cosido con hilo de kevlar.
- Manga de 140 mm
- EN 388-133, EN 407-41,3X4X



515-0374	1 par	6,16 €
----------	-------	--------

**GUANTES PARA ELECTRICISTAS**

- 4. clasificaciones de aislamiento disponibles: 500 V, 1.000 V, 7.500 V y 17.000 V, fabricados según la Norma Europea para trabajar con componentes eléctricos activos. EN60903
- 500 V en funcionamiento, clase 00
- 1.000 V en funcionamiento, clase 0
- 7.500 V en funcionamiento, clase 1 (máx. 6 meses entre pruebas)
- 17.000 V en funcionamiento, clase 2 (máx. 6 meses entre pruebas)
- Longitud del guante: 36 cm
- Disponibles sobreprotectores de los guantes que permite ampliar la vida útil de los guantes, protegiéndolos frente a cortes, abrasiones y pinchazos (Talla 9 - Código RS: 517-8120, Talla 10 - Código RS: 517-8136) NOTA: Las clases 1 y 2 deben volverse a probar con la tensión adecuada cada 6 meses como máximo. Se recomienda efectuar inspecciones visuales y pruebas de fugas de aire antes de cada uso. Se recomienda utilizar la bolsa del almacenamiento para prolongar la vida útil de los guanteletes.



517-8085	Talla 9 - 500 V, clase 00 - 1 par	24,00 €
517-8091	Talla 10 - 500 V, clase 00 - 1 par	24,00 €
517-8108	Talla 9 - 1.000 V, clase 0 - 1 par	26,00 €
517-8114	Talla 10 - 1.000 V, clase 0 - 1 par	26,00 €
517-8142	Talla 9 - 7.500 V, clase 1 - 1 par	39,00 €
517-8158	Talla 10 - 7.500 V, clase 1 - 1 par	39,00 €
517-8164	Talla 9 - 17.000 V, clase 2 - 1 par	46,00 €
517-8186	Talla 10 - 17.000 V, clase 2 - 1 par	46,00 €

**TAPONES REUTILIZABLES ULTRAFIT 20**

- Taponess reutilizables con cordón, de baja atenuación, lavables hasta 50 veces
- SNR = 20, HML = 25, 17, 10



538-6854 Ultrafit 20 - 1par  
1,64 €

**TAPONES DESECHABLES LIGEROS**

- Protectores del oído muy ligeros, solo pesan 8 g
- Diseñados para un ajuste muy cómodo en el canal auditivo y una protección eficaz
- Son ideales para protección de ruido en industrias y visitantes de fábrica
- SNR = 23 dB



562-479 Auriculares - unidad  
394-8286 Tapones de repuesto  
5,10 €  
14,31 €  
1 caja de 10 pares

**TAPONES REUTILIZABLES ULTRAFIT 14**

- Taponess reutilizables con cordón, de baja atenuación, fabricados de elastómero termoplástico hipoalérgico
- Utiliza la tecnología de filtro para eliminar la gama de niveles bajos de ruido dañino, permitiendo al mismo tiempo escuchar conversaciones normales o emisiones musicales
- Recomendado para niveles de ruido hasta 85 dB(A)



418-145 Ultrafit 14  
75,40 €  
1 caja de 50 pares

**TAPONES REUTILIZABLES CON BANDA**

- Taponess con banda de alta flexibilidad que proporciona gran comodidad y ajuste óptimo. La banda se puede llevar en la nuca o bajo la barbilla
- Taponess suaves y conformables
- SNR = 26 dB



514-8090 Ref. 3M: 1310 - 1 caja de 10  
34,16 €

**DISPENSADOR DE TAPONES DESECHABLES**

- Dispensador de taponess de 3M que dispone de la opción de montaje en pared o en superficie plana, con recipiente para rellenar de gran capacidad (700 pares de taponess) y parte superior abovedada para evitar que se acumule suciedad
- Puede ser utilizado con los taponess desechables 3M: 1100 y 1120
- El dispensador estándar se suministra con dos bolsas de 500 pares de taponess
- Ref. 3M: 1100-DP: Dispensador de taponess 1100 + 2 bolsas de 500 pares de taponess 1100
- Ref. 3M: 1120-DP: Dispensador de taponess 1120 + 2 bolsas de 500 pares de taponess 1120
- Ref. 3M: 1100-R: Embalaje de taponess de relleno del dispensador: 1100-DP (1 bolsa de 1000)
- Ref. 3M: 1120-R: Embalaje de taponess de relleno del dispensador: 1120-DP (1 bolsa de 1000)
- Ref. 3M: BASE-DP: base opcional para el dispensador: 1100/1120-DP



3M  
610-4013 Ref. 3M: 1100-DP - Dispensador + relleno  
122,93 €  
610-4748 Ref. 3M: 1120-DP - Dispensador + relleno  
122,93 €  
610-4029 Ref. 3M: BASE-DP - Base  
62,24 €  
610-4760 Ref. 3M: 1100-R: Relleno (1 bolsa de 500 pares)  
64,00 €  
610-4776 Ref. 3M: 1120-R: Relleno (1 bolsa de 500 pares)  
64,00 €

**TAPONES DESECHABLES DE ESPUMA CONFORMABLES**

- Combinación perfecta de comodidad y prestaciones
- Fabricados en espuma de poliuretano suave hipoalérgica. Su superficie lisa repele la suciedad y mejora las condiciones higiénicas
- Forma cónica de fácil y cómoda adaptación a la mayoría de los canales auditivos
- Recomendados para situaciones de exposición constante al ruido, especialmente en condiciones de calor y/o humedad, ideales para industrias donde el nivel de ruido supera los 85 dB, tales como construcción, serrieras, metalúrgicas o cualquier puesto de trabajo cercano a grandes motores o turbinas
- 2 versiones disponibles: sin cordón (Ref. 3M: 1100) y con cordón (Ref. 3M: 1110)
- SNR = 31 dB



3M  
190-5677 Sin cordón - 1 caja de 200 pares  
26,60 €  
236-8213 Con cordón - 1 caja de 100 pares  
24,70 €

**TAPONES REUTILIZABLES EN CAJITA**

- Diseño moderno y atractivo de forma cónica
- Illo que evita tener que moldearlos antes de su utilización y en color azul translúcido
- Fabricados en material suave y de gran comodidad.
- Materia de baja atenuación
- Reutilizables. Suministrado con caja para poder guardarlos entre usos
- 2 versiones disponibles: con y sin cordón
- SNR = 21 dB
- Baja atenuación



3M  
539-476 Sin cordón - 1 caja de 50 pares  
42,50 €  
539-438 Con cordón - 1 caja de 50 pares  
61,70 €

**OREJERAS OPTIME I**

- Protectores auditivos de alta calidad y gran comodidad de uso (tanto para períodos de uso cortos como largos). Atenuación media
- Banda en la cabeza con un suave almohadillado que permite ajustarse al usuario
- Peso muy ligero (solo 145 g)
- Combinan un perfil bajo con una profundidad interna muy generosa lo que permite poder cambiarse fácilmente con otros equipos protectores como protectores faciales y cascos de seguridad
- Magnífica protección para entornos industriales con ruidos moderados como talleres mecánicos, trabajos con láminas de metal, industrias textiles y talleres de artes gráficas.
- SNR = 27 dB
- EN 352-1



449-6477 Optime I  
13,50 €

**OREJERAS OPTIME II**

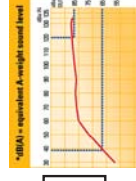
- Protectores auditivos de alta calidad y gran comodidad de uso
- Banda en la cabeza con un suave almohadillado que permite ajustarse al usuario. Optime II ha sido desarrollado para entornos muy ruidosos y hace posible la amortiguación de frecuencias extremadamente bajas a un nivel altísimo
- Los aros selladores están rellenos con una combinación única de líquido y espuma. El resultado es un cierre óptimo con una presión de contacto baja, lo que proporciona un ajustado confort durante períodos de uso
- Los aros selladores tienen canales de aireación y están forrados con una lámina estampada, higiénica y suave
- Excelente elección para entornos con ruidos industriales altos o maquinaria para la construcción, para aeropuertos y ambientes en el sector agrícola
- SNR = 31 dB
- EN 352-1



449-6483 Optime II  
17,00 €

**NUEVO OREJERAS TACTICAL XP**

- Reducen el ruido peligroso, amplifican las conversaciones y protegen del viento para obtener un sonido claro y seguro
- Estos protectores simulan la audición normal e incluye un ajuste de equilibrio para un control individual. Al mismo tiempo reducen eficazmente los impulsos de sonido, protegiendo el oído
- Reducen los sonidos repentinos de golpes, ideales para usarlos con maquinaria y herramientas ruidosas
- El control del volumen va de la amplificación máxima al completo silencio
- Hacen uso exhaustivo de las funciones ASIC
- Funcionan con dos baterías de 1,5 V AA
- Protección asumida a 8 kHz = 31 dB
- Nuevo acolchado en material repelente a la suciedad



PRECIO ESPECIAL

132-536 Tactical XP  
164,13 €

**OREJERAS OPTIME III**

- Optime III se caracteriza principalmente por proporcionar la protección más eficaz y el mejor confort
- Excelente atenuación del ruido, desarrollado para usarse en entornos extremadamente ruidosos
- La protección está basada en una nueva tecnología con doble carcasa que minimiza la resonancia en la carcasa de soporte. Esto tiene como resultado una amortiguación de las altas frecuencias, a la vez que resulta fácil comprender las conversaciones y las señales
- Una conexión acústica entre el espacio interior y el espacio entre las carcasas proporciona a su vez una amortiguación máxima de baja frecuencia
- Los aros selladores (silbomatilist) son anchos y están rellenos con espuma blanda para obtener una colocación óptima y una presión de contacto baja
- SNR = 35 dB
- EN 352-1



449-6499 Optime III  
21,95 €

**OREJERAS PLEGABLES ALTA VISIBILIDAD LEIGHTNING L2FHV**

- Diseño moderno y confort máximo
- Con la tecnología patentada Air flow control
- Aros de acero muy resistentes a toda prueba
- Almohadillas con muelles que permiten un mantenimiento y sustitución muy sencillos
- SNR = 32 dB



537-656  
17,65 €

**OREJERAS DE USO GENERAL**

- Protectores para los oídos totalmente ajustables, con cinta acolchada para la cabeza de gran resistencia y cascos de perfil bajo de gran comodidad
- Peso medio 224 g
- SNR = 30 dB
- EN 352-1



228-782  
9,25 €



# Trabajos seguros en trabajos de altura

**Todos los días muere un trabajador como consecuencia de una caída en altura. Actualmente, las caídas de altura suponen la principal causa de muerte y una de las principales razones de lesiones graves en el lugar de trabajo.**

## KIT DE ANDAMIAJE

El kit de andamiaje es nuestro kit más popular a la hora de proporcionar al usuario todo el equipo de protección personal adicional necesario. El kit contiene: un arnés con sujeción delantera y trasera, una cuerda anticaídas de 1,75 m, absorbente de energía con mosquetón con cierre a rosca y gancho para andamio y todo dentro de una práctica mochila.



418-303 129,50 €

## KIT DE CUERDA ANTICAÍDAS Y ARNÉS

Un kit anticaídas básico, apto para la mayoría de las aplicaciones. El kit contiene: un arnés con sujeción trasera, una cuerda anticaídas de 1,75 m absorbente de energía con mosquetón con cierre a rosca, gancho para andamio y todo dentro de una práctica mochila.



418-319 85,00 €

## CHAQUETA DE ALTA VISIBILIDAD PARA ARNESES

Se puede ajustar con un arnés de uno o dos puntos de sujeción. Es de material de alta visibilidad y es ideal para usar en las obras de construcción. La chaqueta dispone de ranuras reforzadas que facilitan el acceso a los puntos delanteros y traseros de sujeción del arnés. También protege el arnés contra daños (p.e. al transportar postes para andamiaje).



418-240 129,00 €

## BLOQUE PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS CON CABLE

Bloques para detención de caídas con cable de acero galvanizado con conector de bisagra y gancho a presión e indicador de caídas integral. Cumple la norma EN 360 y está disponible en versiones de 6 y 15 metros.



**PRECIO ESPECIAL**

418-274 6 m 325,00 €  
418-220 15 m 385,00 €

## MOSQUETÓN DE 45 mm

Mosquetón de cierre por torsión, de aluminio, con apertura de 45 mm, ideal para conectar una amplia variedad de puntos de anclaje.



418-296 25,00 €

## ARNÉS PIONEER DS

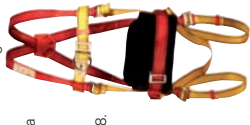
Arnés de seguridad con sujeción delantera y posterior con accesorio D-Ring metálico en la parte posterior y en el frente para aumentar las posibilidades de utilización. Correas totalmente regulables para el hombro y las piernas. La sujeción frontal metálica, permite rescatar al usuario de forma segura en caso de caída. Cumple con la norma EN 361.



418-331 51,00 €

## PIONEER DS24

El arnés de seguridad Pioneer DS 24 cuenta con un excelente respaldo posterior, ofreciendo más comodidad si debe llevarse puesto durante largos períodos de tiempo. Correas para hombros y piernas totalmente ajustables. Cumple la norma EN 361 y EN 358.



418-246 79,00 €

## MASCARILLAS PLEGADAS AUTOFILTRANTES PARA PARTICULAS - GAMA EXTRA CONFORT

- Exclusivo diseño de tres paneles que proporciona una gran comodidad, un buen campo de visión y una menor acumulación de calor, lo que hace más fácil la respiración
- No tienden a quedarse pegadas y por su exclusiva forma facilita la comunicación
- Plegables, fáciles de almacenar y transportar, y empaquetadas individualmente para evitar contaminación durante el almacenaje
- Valvula XAV en posición central (en los modelos correspondientes) que evita la acumulación de calor y hace que la respiración sea más fácil y fresca

- Mercado CE. Certificadas bajo la norma EN 149:2001
- Ref. 3M: 9310; FFP1 sin válvula; máximo nivel de uso: 4 x VLA para partículas
- Ref. 3M: 9312; FFP1 con válvula; Máximo nivel de uso: 4 x VLA para partículas
- Ref. 3M: 9320; FFP2 sin válvula; máximo nivel de uso: 10 x VLA para partículas
- Ref. 3M: 9322; FFP2 con válvula; máximo nivel de uso: 10 x VLA para partículas
- Ref. 3M: 9332; FFP2 con válvula; máximo nivel de uso: 50 x VLA para partículas



Suministrado en cajas de 20 uds	1,718 €
286-7182 Ref. 3M: 9310	1,884 €
287-2683 Ref. 3M: 9320	
Suministrado en cajas de 10 uds	1,842 €
286-7209 Ref. 3M: 9312	2,660 €
287-2689 Ref. 3M: 9322	5,372 €
287-2706 Ref. 3M: 9332	

## MÁSCARA COMPLETA 3M, SERIE 6000

- Máscaras completas, extremadamente ligeras y con un amplio campo de visión. Su diseño de bajo mantenimiento las hace sencillas y cómodas
- Disponibles en 3 tamaños
- Pantalla de policarbonato, resistente a impacto y rayaduras
- Compatible con todos los filtros 3M de partículas y de gases y vapores
- Mercado CE. Certificadas de acuerdo con la Norma Europea EN136 Clase 1



<b>3M</b>			
286-7136 Ref. 3M: 6700S - Pequeña			91,76 €
286-7142 Ref. 3M: 6800S - Mediana			91,76 €
286-7164 Ref. 3M: 6900S - Grande			

## MÁSCARAS SIN MANTENIMIENTO 3M, SERIE 4000

- La Serie 3M 4000 le forman un conjunto de medias máscaras de construcción en una sola pieza en la que los filtros se encuentran integrados en la propia máscara
- Diseñadas para ofrecer una protección eficaz frente a la mayoría de los contaminantes, ya sea en forma de gas, vapor o partículas
- Pre-montada, lista para su utilización y sin necesidad de mantenimiento, diseñada para tener la máxima simplicidad y seguridad en su uso
- 2 filtros de carbón activo de gran superficie que minimizan la resistencia a la respiración
- Mercado CE. Certificada de acuerdo con la Norma Europea EN 405:2001

Ref. 3M: 4251 - FFA1P2D: Protección frente a vapores orgánicos (con punto de ebullición superior a 65 °C) hasta 10 x VLA ó 1000 ppm, cualquiera que sea el valor menor. Partículas hasta 10 x VLA. Aplicaciones de pinturas convencionales en aerosol, disolventes en general (MEK, Tolueno...), resinas, barnices, adhesivos, etc.

Ref. 3M: 4251 - FFA2P3D: Protección frente a vapores orgánicos (con punto de ebullición superior a 65 °C) hasta 10 x VLA ó 5000 ppm, cualquiera que sea el valor menor. Partículas hasta 50 x VLA. Aplicaciones de pinturas convencionales en aerosol, disolventes en general (MEK, Tolueno...), resinas, barnices, adhesivos, etc.

Ref. 3M: 4255 - FFA6E1P3D: Protección frente a vapores orgánicos (con punto de ebullición superior a 65 °C), gases inorgánicos y gases ácidos hasta 10 x VLA ó 1000 ppm, cualquiera que sea el valor menor. Partículas hasta 50 x VLA. Utilización para disolventes en general (MEK, Tolueno...), cloro, lejías, ácido clorhídrico, dióxido de azufre, ácido sulfúrico, etc.

Ref. 3M: 4277 - FFA6E1P3B: Protección frente a vapores orgánicos (con punto de ebullición superior a 65 °C), gases inorgánicos y gases ácidos hasta 10 x VLA ó 1000 ppm, cualquiera que sea el valor menor. Partículas hasta 50 x VLA. Utilización para amoníaco, metilamina, cloro, lejías, ácido clorhídrico, dióxido de azufre, disolventes, etc.



<b>3M</b>			
711-766 Ref. 3M: 4251			18,35 €
514-7918 Ref. 3M: 4255			22,44 €
514-7924 Ref. 3M: 4277			24,00 €
287-2649 Ref. 3M: 4279			27,20 €

## MEDIA MÁSCARA 3M, SERIE 6000 Y 7000

- Piezas fáciles reutilizables de bajo mantenimiento que por su diseño aportan una alta comodidad y sencillez de uso
- Piezas fáciles elásticas, hipoalérgicas, ligeras y suaves
- Cambio de filtros selectivo para partículas o gases y vapores

Serie 7000:

- Piezas fáciles reutilizables en las que todas las partes son reemplazables, lo que proporciona comodidad y duración
- Fabricadas en caucho natural y en silicona
- Acabado granulada en la zona de contacto con la cara que evita el deslizamiento de la pieza facial
- Mercado CE. Certificadas de acuerdo con la Norma Europea EN 140:1988

Serie 6000:

- Cambio de filtros selectivo para partículas o gases y vapores

Ref. 3M: 6100 - Pequeña 14,92 €

Ref. 3M: 6200 - Mediana 14,92 €

Ref. 3M: 6300 - Grande 14,92 €

Ref. 3M: 7003 - Caucho 25,68 €

Ref. 3M: 7502S - Silicona 24,07 €



514-7946 Ref. 3M: 6100 - Pequeña	14,92 €
514-7968 Ref. 3M: 6200 - Mediana	14,92 €
514-7974 Ref. 3M: 6300 - Grande	14,92 €
287-2661 Ref. 3M: 7003 - Caucho	25,68 €
472-3735 Ref. 3M: 7502S - Silicona	24,07 €



# Equipos motorizados de protección respiratoria

Actualmente podemos encontrar en el mercado una amplia gama de equipos de protección respiratoria, máscaras con filtros, mascarillas autofiltrantes, equipos motorizados, equipos de línea de aire, etc... Los equipos motorizados ofrecen gran comodidad al usuario y permiten llevar y combinar varios elementos de protección (protección facial, de cabeza, etc..) en un solo equipo.



## ¿Cómo funciona un equipo motorizado?

Como decíamos, un equipo filtrante asistido o equipo motorizado basa su funcionamiento en la filtración del aire ambiente. Un equipo motorizado tiene siempre unos componentes básicos:

Filtro, motorventilador, batería que alimenta el motorventilador, unidad de cabeza con sellado facial y tubo de respiración que conecta el motorventilador con la unidad de cabeza.

El motorventilador impulsa una corriente de aire a través del filtro. El aire filtrado llega a través del tubo de respiración hasta la unidad de cabeza, en cuyo interior es distribuido de forma uniforme. El caudal de aire está entorno a los 150 l / min.

La unidad de cabeza con sellado facial ayuda a crear una sobrepresión en el interior, de forma que el aire siempre irá de dentro hacia fuera, impidiendo así la entrada de los contaminantes. El sellado facial tiene una

cierta holgura, de forma que el aire sale, arrastrando el calor y la humedad generados por la exhalación del usuario.

La unidad de cabeza puede ser máscara, capucha, casco de seguridad, visor, pantalla de soldadura, etc...

## Usos y limitaciones de los equipos motorizados

Existen equipos motorizados que permiten el uso de filtros para partículas, filtros para gases y vapores o una combinación de ambos, de forma que encuentran aplicación en infinidad de situaciones.

Estos equipos son muy adecuados para aquellos casos en los que el trabajador ha de llevar protección respiratoria durante gran parte de su jornada laboral o cuando su trabajo requiere un gran esfuerzo físico. Farmacéuticas, industria pesada, acerías, operaciones de soldadura, operaciones de pintura, constituyen sólo algunos ejemplos de usos reales de este tipo de equipos.

Como veíamos anteriormente, los equipos motorizados pueden llegar a ofrecer niveles de protección muy elevados que a veces no pueden alcanzarse con otros equipos como mascarillas o mascarillas. Además, algunos de estos equipos están disponibles con alarmas de bajo caudal y de baja batería, con lo que conseguimos un nivel extra de seguridad.

En cuanto a las limitaciones de estos equipos, ha de tenerse en cuenta, que los equipos motorizados son equipos filtrantes, por lo tanto, no deben emplearse en situaciones en las que los contaminantes no puedan detectarse por olor. Tampoco son adecuados para atmósferas deficientes en oxígeno, de forma que situaciones tales como espacios confinados, fosas sépticas, etc... son situaciones claramente desaconsejadas para estos equipos.

# 3M

Le presentamos de manera muy sencilla todo lo que necesita para tener un completo equipo motorizado que le permitirá hacer su trabajo de una manera segura y totalmente confortable, sólo tiene que elegir uno de nuestros kits "Listos para Usar" de 3M y la unidad de cabeza que mejor se ajuste a sus necesidades.

## KIT DUSTMASTER "LISTO PARA USAR"

- El kit Dustmaster incluye: motorventilador 3M Dustmaster, 1 cinturón de confort, 1 batería de 8 horas, 1 filtro de partículas P, 1 tubo indicador de caudal, 1 cargador de batería, 1 tubo de respiración ligero y 10 prefilos
- Motorventilador sencillo, fácil de utilizar, fiable y duradero
- Ofrece protección frente a partículas, también se puede incorporar filtro de partículas y vapores
- Conexión de carga de batería, no es necesario retirar la batería para cargarla
- p/EN146 (rev), EN12941
- FPN = 50 con todas las unidades de cabeza (10 con HT600 y HT152)
- Filtro para Dustmaster: tipo filtro de alta eficacia con junta de sellado para Dustmaster (Ref. 3M 451-02-20P)



539-460	Kit DUSTMASTER - 1 Juego	472,00 €
539-589	Filtro-unidad	26,40 €

## KIT JUPITER "LISTO PARA USAR"

- El kit Jupiter incluye: motorventilador 3M Jupiter, 1 cinturón de confort, 1 tubo de calibración, 1 tubo indicador de caudal, 1 batería de 8 horas, 1 cargador de batería, 1 tubo de respiración ligero, 1 par de filtros A2P y 4 prefilos.
- Motorventilador robusto que permite incorporar filtros de partículas y filtros de gases y vapores
- Seguridad incrementada gracias a la alarma visible y audible que se activa en condiciones de baja batería y bajo caudal
- Fácil limpieza y descontaminación gracias a la superficie lisa y uniforme
- Funda de protección accesorio que previene la contaminación
- Cargador inteligente para optimizar la duración de la batería
- EN12941
- FPN = 50 con todas las unidades de cabeza (500 con HT152)
- Gama de filtros para Jupiter: filtro de partículas tipo P (Ref. 3M: 450-00-25P), y filtros combinados tipo A2P (Ref. 3M: 453-00-25P), A2BEK1P (Ref. 3M: 453-09-25P).



539-466	Kit Jupiter - 1 juego	955,00 €
Los filtros se suministran en cajas de 6 unidades		Peso, ud.
539-599	Filtro tipo P	13,42 €
539-551	Filtro A2BEK1P	32,25 €
539-561	Filtro A2P	22,82 €

## PANTALLAS DE PROTECCION FACIAL SERIE HT-400

- Pantallas abatibles con amplio campo de visión.
- HT401: Visores con pantalla de Acetato con excelente protección a producto químico (p.e. en pulverización de pintura) e impactos de baja energía (EN166 2;F:3)
- HT-402: Visores con pantalla de policarbonato con protección a impactos de energía media (EN166 2;B:3;9)



539-454	HT-401, Acetato	118,90 €
539-444	HT-402, PC	118,90 €

## CAPUCHA SERIE HT-100

- Capuchas ligeras para trabajos en los que haya riesgo de polvo o neblinas como por ejemplo industria farmacéutica, laboratorios y agricultura
- HT-101: Color blanco. Unidad de cabeza muy alta durabilidad
- HT-102: Color gris. Ligera y fabricada en Nylon de alta durabilidad
- HT-111& HT-115: Excelente protección y comodidad. Capucha desmontable fabricada en Tychem OCTM. Ajuste facial elástico (HT-111) o de doble selapa (HT-115). El kit inicial incluye un repuesto de la capucha y 2 protectores del ocular



539-432	HT-101	34,48 €
539-494	HT-103	67,00 €
539-498	HT-111	87,21 €
539-460	HT-115	87,21 €

## CASCOS SERIE HT-840

- Casco ergonómico de seguridad que ofrece gran duración, fácil mantenimiento y protección cómoda
- Visor abatible



539-545		372,00 €
---------	--	----------

## CASCOS SERIE HT-700

- Casco con visor abatible de policarbonato, protección a impactos de energía media y metales fundidos
- Colores blanco (HT-701), azul (HT-702) o verde (HT-705)



539-422	HT-701, Casco blanco	218,00 €
539-426	HT-702, Casco azul	238,75 €
539-448	HT-705, Casco verde	238,75 €

**NUEVO BATA DE LABORATORIO FR CANDOUR**

- Fabricada con material no tejido SMS de 3 capas
- Material resistente al polvo y salpicaduras nocivas
- Puños, teidos
- Cremallera delantera
- Bolsillo interno
- Corte amplio para más comodidad
- Adecuada para: industria electrónica, hospitales, laboratorios, procesamiento de alimentos, mataderos, agricultura, catering, etc.

**Normas:**  
El material es FR (fame Retardant-rearardante a la llama) cumple todos los requisitos del Índice 10 de la norma EN533 sobre materiales ignífugos. También posee propiedades de protección electrostática de conformidad con la norma EN 1149-1

<b>RS</b>	EN533 INDEX 1	
405-486	Talla M	4,50 €
405-480	Talla L	4,50 €
405-367	Talla XL	4,50 €

**NUEVO GUARDAPOLVO**

- Fabricación de polipropileno
- Material fuerte y duradero
- Solapa de cierre cubrecremallera
- Capucha elástica
- Puños y tobillos elásticos
- Corte amplio para más comodidad
- Disponible en blanco y azul
- Adecuada para aplicaciones que no conllevan peligro, como limpieza, fabricación ligera, reparaciones, personal de almacén, mantenimiento, empaquetado de alimentos, etc.

<b>RS</b>		
405-385	Azul - Talla M	2,70 €
405-379	Azul - Talla L	2,70 €
405-363	Azul - Talla XL	2,70 €
405-391	Azul - Talla XXL	2,70 €
405-373	Blanco - Talla M	2,70 €
405-436	Blanco - Talla L	2,70 €
405-395	Blanco - Talla XL	2,70 €
405-389	Blanco - Talla XXL	2,70 €

**RODILLERAS RELLENAS DE GEL**

- Apoyo cómodo y extra grueso alrededor de la rodilla
- Gel neumático inyectado en 7 capas: mantiene la rodilla seca y protegida
- La capa externa de material duro facilita el movimiento de giro sobre la rodilla
- Su única cinta de neopreno evita que forme arrugas
- Usos habituales: trabajos de construcción, fontanería, electricidad, instaladores de calefacción y ventilación, colocación de alfombras y moquetas etc.



485-9369 1 par 48,07 €

**CUBRECALZADO 3M**

- Complemento adicional para una protección más efectiva frente a partículas sólidas y salpicaduras de líquidos, con suela antiestática y antibasizante, elástico en la pantorrilla para llevarlo cómodamente sobre zapatos o botas y cordón a la altura del tobillo para ajustarlo en su lugar.
- Este cubrecalzado se presenta en una talla única y color blanco



538-552 Unidad 2,05 €

**CHALECO REFLECTANTE AMARILLO**

- Cinta retroreflectante color plata HiVis Tex™
- Velcro de sujeción frontal
- 100 % poliéster
- Normas: EN471 clase 2



527-2856 Talla M 3,90 €  
527-2878 Talla XL 3,90 €  
527-2884 Talla XXL 3,90 €

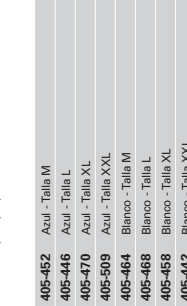
**NUEVO MONO DE TRABAJO CANDOUR, TIPOS 5 Y 6**

- Fabricación con material SMS transpirable de 3 capas
- Cremallera en doble apertura
- Solapa de cierre cubrecremallera
- Puños de punto
- Disponible en blanco o azul
- Adecuados para industrias de soldadura, petroquímicas, siderurgia, refinería / prospección de petróleo, mataderos / agricultura, manipulación de amianto, procesamiento de alimentos, servicios médicos / emergencias, industria farmacéutica y servicios de tratamiento de desechos

<b>RS</b>	EN533 INDEX 1	
405-452	Azul - Talla M	4,50 €
405-446	Azul - Talla L	4,50 €
405-470	Azul - Talla XL	4,50 €
405-509	Azul - Talla XXL	4,50 €
405-464	Blanco - Talla M	4,50 €
405-468	Blanco - Talla L	4,50 €
405-468	Blanco - Talla XL	4,50 €
405-442	Blanco - Talla XXL	4,50 €

**NUEVO MONO DE TRABAJO CHARLOTTE REDONDO**

- De polipropileno sin tejer, 18 gr
- Elástico revestido cosido
- Diámetro: 53 cm



514-9833 Blanco - 1 bolsa de 100 4,14 €  
514-8949 Verde - 1 bolsa de 100 4,14 €  
514-8977 Verde - 1 caja de 100 4,38 €

**NUEVO MONO DE TRABAJO PROTECCION MACROBOND PLUS, TIPOS 4, 5 Y 6**

- Mono de tipo 4 con costuras selladas para proteger contra agentes infecciosos, salpicaduras químicas y polvo nocivo
- Sin pelusa
- Tejido microporoso suave transpirable
- Cremallera en dos sentidos
- Componentes sin silicona
- Solapa de cierre cubrecremallera
- Puños teidos para más comodidad
- Cintura y tobillos elásticos
- Adecuados para: sales blancas, industria automovilística, manipulación de amianto, ciencia forense, servicios médicos / emergencias, industria farmacéutica y sector agrícola

<b>RS</b>	EN533 INDEX 1	
405-503	Talla M	5,80 €
405-519	Talla L	5,80 €
405-492	Talla XL	5,80 €
405-496	Talla XXL	5,80 €

**CUBRECALZADO CPE Tamaño 14"**

- Fabricación con material SMS transpirable de 3 capas
- Cremallera en doble apertura
- Solapa de cierre cubrecremallera
- Puños de punto
- Disponible en blanco o azul
- Adecuados para industrias de soldadura, petroquímicas, siderurgia, refinería / prospección de petróleo, mataderos / agricultura, manipulación de amianto, procesamiento de alimentos, servicios médicos / emergencias, industria farmacéutica y servicios de tratamiento de desechos



229-0536 1 bolsa de 100 4,46 €

**CINTURÓN CON SOPORTE LUMBAR**

- Cinturón que proporciona sujeción a la zona lumbar de la espalda al soportar peso
- Cuerpo principal de nylon con sujeciones de caucho y cierre de velcro
- Refuerzos y paneles laterales elásticos ajustables. Los refuerzos pueden ser eliminados
- Las estrias internas en el panel trasero proporcionan apoyo adicional a la parte inferior de la espalda al soportar cargas

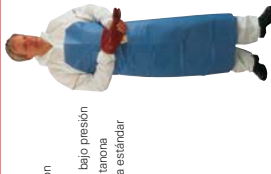
<b>RS</b>		
472-317	Talla M (de 86,3 a 101,6 cm. cintura)	19,50 €
472-329	Talla G (de 96,5 a 111,7 cm. cintura)	19,50 €



**DELANTAL DP**

- Delantal fuerte y ligero de color azul y tamaño 1,35 m que proporciona protección contra salpicaduras químicas.
- Revestimiento de polietileno que proporciona protección limitada contra líquidos bajo presión
- Adecuado para protección contra sustancias químicas no tóxicas, además de butanona MEK, petróleo, diluyentes de tricloroetileno y poliuretano (de acuerdo a la prueba estándar ISO 6530:1980).
- Antiestático
- Normas: ISO 6530:1980

111-295 4,37 €



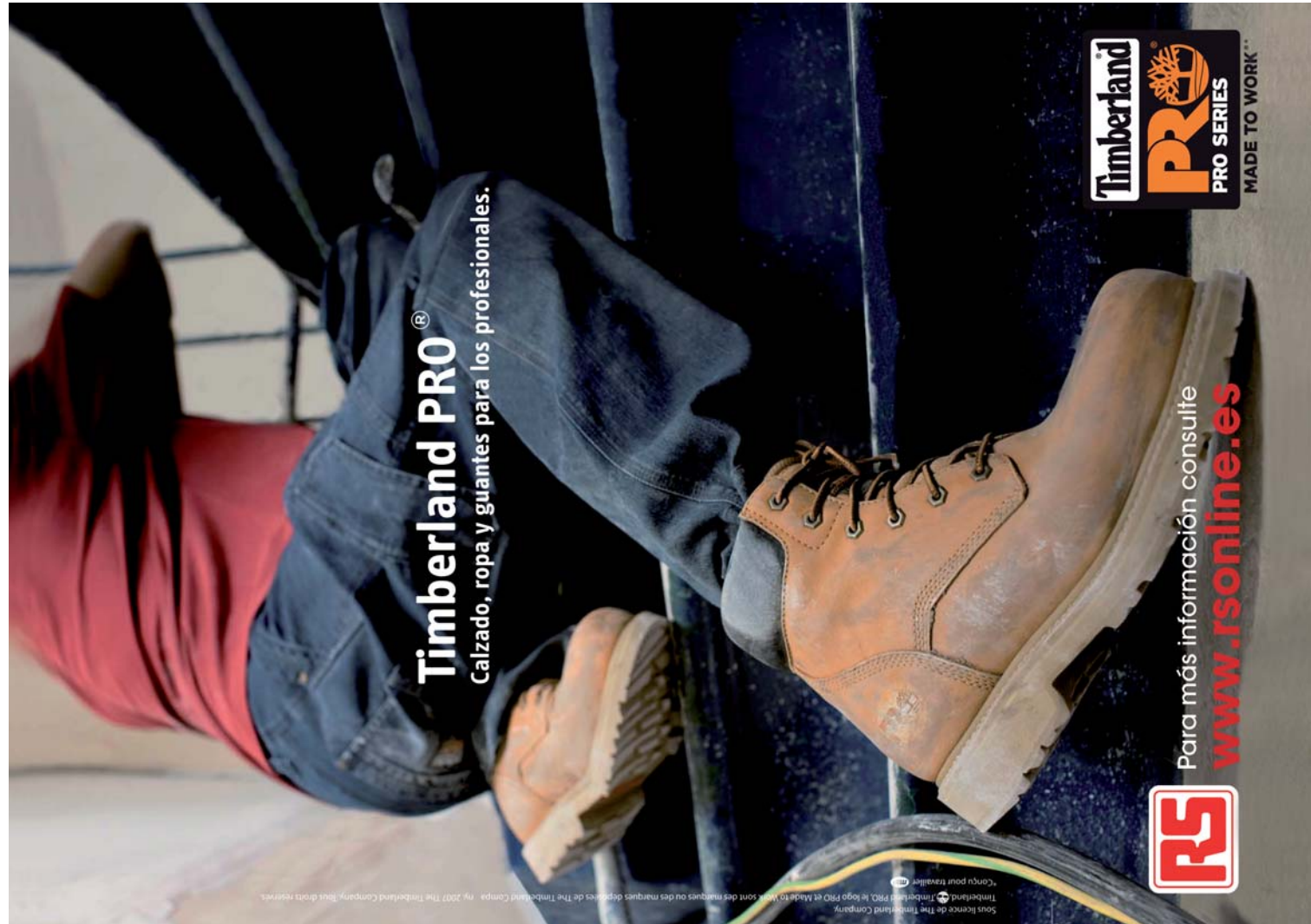
**TRAJES DE PROTECCIÓN PARA RIESGOS QUÍMICOS**

- Trajes de protección de 3M frente a riesgos químicos, marcados CE de Categoría III, clasificados como tipo 4, 5 o 6
- Ofrecen una excelente barrera frente a partículas sólidas (tipo 5), frente a salpicaduras de líquidos (tipo 6) o frente a pulverización de aerosoles (tipo 4)
- Fabricados en material transpirable que reduce el estrés térmico
- Trajes con puños y con elástico en tobillos y cintura para mayor comodidad
- El frontal está reforzado para una mayor durabilidad
- Tienen propiedades antiestáticas
- Tratamiento retardante a la llama (en modelo 3M-4530)

Ref. 3M: 4530 - Tipo 5 y 6, confort  
Ref. 3M: 4540 - Tipo 5 y 6, protección mejorada y confort  
Ref. 3M: 4560 - Tipo 4, protección extra y durabilidad

**3M**

612-0554	4530, talla M	5,95 €
612-0560	4530, talla L	5,95 €
612-0469	4530, talla XL	5,95 €
612-0475	4530, talla XXL	5,95 €
612-0481	4540, talla M	6,28 €
612-0576	4540, talla L	6,28 €
612-0497	4540, talla XL	6,28 €
612-0504	4540, talla XXL	6,28 €
612-0598	4560, talla M	7,98 €
612-0605	4560, talla L	7,98 €
612-0510	4560, talla XL	7,98 €
612-0526	4560, talla XXL	7,98 €



# Timberland PRO<sup>®</sup>

Calzado, ropa y guantes para los profesionales.



Para más información consulte  
[www.rsonline.es](http://www.rsonline.es)



## Timberland PRO<sup>®</sup>

### CHAQUETA IMPERMEABLE TIMBERLAND PRO 105

- 100% impermeable: tela exterior de nylon Oxford recubierta de poliuretano con costuras impermeables
- Protección contra el viento
- Capucha en cuello, con cierre autocaliente más calor

NOTA: tallas según talle americano que corresponde aproximadamente a una talla más que el talle europeo.



308-963	Negro - Talla: S	61,06 €
308-979	Negro - Talla: M	61,06 €
308-985	Negro - Talla: L	61,06 €
308-991	Negro - Talla: XL	61,06 €
309-001	Marrón - Talla: S	61,06 €
309-017	Marrón - Talla: M	61,06 €
309-023	Marrón - Talla: L	61,06 €
309-039	Marrón - Talla: XL	61,06 €

### CHALECO TIMBERLAND PRO<sup>®</sup> 107

- Resistente, lona de algodón pesada 360 gr/m<sup>2</sup> con felpa perichada de poliéster para más calor y confort
- Entradas de bolsillos reforzadas para mayor durabilidad
- Espalda más larga para mayor protección contra el frío

NOTA: tallas según talle americano que corresponde aproximadamente a una talla más que el talle europeo.



308-733	Negro - Talla: S	40,36 €
308-749	Negro - Talla: M	40,36 €
308-755	Negro - Talla: L	40,36 €
308-761	Negro - Talla: XL	40,36 €
308-777	Marrón - Talla: S	40,36 €
308-783	Marrón - Talla: M	40,36 €
308-799	Marrón - Talla: L	40,36 €
308-806	Marrón - Talla: XL	40,36 €

### ZAPATOS DE SEGURIDAD RUGGED MOC TOE

- Caña de cuero nubuck hidrófugo para mayor confort, transpirabilidad y resistencia a la abrasión para mayor confort
- Forro transpirable y borde de cala acolchado
- Entresuela EVA que ofrece una buena absorción de los impactos así como una buena flexibilidad y ligereza
- Suela "Rugged" de goma Timberland PRO<sup>®</sup>
- Conforme a la norma EN 346-1



309-168	Talla 40	105,80 €
309-174	Talla 41.5	105,80 €
309-180	Talla 43	105,80 €
309-196	Talla 44	105,80 €
309-203	Talla 45	105,80 €
309-219	Talla 46	105,80 €

### CAMISETA DE MANGA CORTA, TIMBERLAND PRO<sup>®</sup> 306

- Camiseta comfortable, 100 % algodón preencogido 220 gr / m<sup>2</sup>
  - Cuello redondo, borde elástico, con refuerzo para mayor confort y durabilidad
- NOTA: tallas según talle americano que corresponde aproximadamente a una talla más que el talle europeo.



308-654	Negro - Talla: S	13,71 €
308-660	Negro - Talla: M	13,71 €
308-676	Negro - Talla: L	13,71 €
308-682	Negro - Talla: XL	13,71 €
308-698	Naranja - Talla: S	13,71 €
308-705	Naranja - Talla: M	13,71 €
308-711	Naranja - Talla: L	13,71 €
308-727	Naranja - Talla: XL	13,71 €

### PANTALONES DE TRABAJO TIMBERLAND PRO<sup>®</sup> 603

- 100% lona de algodón 360 gr/m<sup>2</sup>, resistente y comfortable
  - Prácticos bolsillos para herramientas y triple costura para mayor durabilidad
  - 2 bolsillos delanteros con entradas de bolsillos reforzados con poliéster de alta densidad para mayor durabilidad y 2 bolsillos traseros reforzados interior/ exterior
- NOTA: tallas según talle americano que corresponde aproximadamente a una talla más que el talle europeo.



309-089	Negro - Talla: S	37,26 €
309-095	Negro - Talla: M	37,26 €
309-102	Negro - Talla: L	37,26 €
309-118	Negro - Talla: XL	37,26 €
309-124	Marrón - Talla: S	37,26 €
309-130	Marrón - Talla: M	37,26 €
309-146	Marrón - Talla: L	37,26 €
309-152	Marrón - Talla: XL	37,26 €

### GUANTES DE PROTECCIÓN EXTRAGRIP

- Guante comfortable y muy resistente, con palma de cuero de cabra hidrófugo todo flor y refuerzos de goma en la palma y los dedos para un buen agarre y una excelente resistencia a la abrasión
- Dorso de tela de nylon/Lycra<sup>®</sup> para mayor flexibilidad, limado de una membrana hidrófuga transpirable para mantener las manos secas
- Práctico sistema de cierre elástico autoadherente en el puño



308-862	Talla: 7	12,02 €
308-878	Talla: 8	12,02 €
308-884	Talla: 9	12,02 €
308-890	Talla: 10	12,02 €
308-907	Talla: 11	12,02 €



**HOJAS ABSORBENTES DE DERRAMES**

**Hojas absorbentes para aceites:**

- Para uso alrededor de máquinas, en bancos o en exteriores
- Absorben aceites, grasas y lubricantes
- Tamaño: 40 x 50 cm
- Cada hoja absorbe 1,3 l

**Hojas absorbentes para mantenimiento:**

- Ideales para un amplio rango de aplicaciones: tanto para bancos como para suelos
  - Absorben agua, aceites, gasolinas, fluidos de corte y ácidos
  - Tamaño: 48 x 43 cm
  - Cada hoja absorbe 0,8 l
- Hojas absorbentes para derrames químicos:**
- Ideal para absorber pequeños derrames en laboratorios o para usarlos conjuntamente con otros absorbentes para controlar derrames mayores
  - Uso seguro con la mayoría de las sustancias químicas peligrosas, incluyendo el ácido fluorhídrico
  - Absorbe tanto agua como líquidos con base de aceite
  - Tamaño: 42 x 50 cm
  - Hojas ligeras, fabricadas de un tejido de uso general, sin algodón ni absorbente de polipropileno, no son tóxicas ni inflamables. Absorben líquidos de forma rápida y pueden cortarse para adaptarse a cualquier forma

Se suministran en lotes de 20 unidades

711-889	Lote de 20 uds. para aceites	21,32 €
405-7000	Lote de 20 uds. para mantenimiento	26,50 €
711-873	Lote de 20 uds. para derrames químicos	32,72 €

**MICROCORDÓN ABSORBENTE**

• Esta barrera, muy absorbente, de uso general puede emplearse tanto para contener como para absorber cualquier derrame.

• Captura eficazmente los refrigerantes, lubricantes, combustibles, aceites de motor, aceite de caja de cambios y fluidos hidráulicos.

• Sirve para la mayoría de líquidos no agresivos

• Fabricada con material inerte



711-895	Precio ud	4,782 €
---------	-----------	---------

**ANTIDESLIZANTES SAFETY-WALK**

- Los Antideslizantes Safety Walk de 3M, de alta agresividad y soporte flexible, están desarrollados con materias primas de excelente calidad, por lo que ofrecen una gran resistencia y duración. Color negro
- El adhesivo 3M asegura una fijación excelente.
- Bajo perfil que evita el riesgo de tropiezos y permite el tráfico de carros.
- Las resinas y minerales empleados aseguran una alta resistencia a la fricción y una mayor seguridad



322-436	Ref. 3M-ANE 1825 - Rollo 18 m x 25 mm	42,35 €
322-442	Ref. 3M-ANE 1851 - Rollo 18 m x 51 mm	83,95 €
164-195	Ref. 3M-ANE 18102 - Rollo 18 m x 102 mm	162,50 €
164-191	Ref. 3M-ANE 18152 - Rollo 18 m x 152 mm	322,52 €
164-202	Ref. 3M-ANE 18305 - Rollo 18 m x 305 mm	484,38 €

**ABSORBENTES MULTIFORMATO 3M**

- Absorbentes multiformato que combinan la versatilidad y practicidad de cuatro formatos en uno
- Pueden utilizarse como cordón, almohadilla, hoja o rollo
- 3 rollos / embalaje. Dimensiones del rollo: 12 cm x 15,2 m
- Absorción del embalaje: 119 l
- Peso del embalaje: 8,2 Kg

**PRECIO ESPECIAL**

**Absorbente Químico Multiformato (Ref. 3M: PF2001):**

- Solución perfecta para controlar derrames de líquidos peligrosos
- Diseñados para absorber una gran variedad de líquidos tales como ácidos, álcalis, hidrocarburos, disolventes, etc
- Fáciles de deshechar
- Están precondicionados cada 40 cm para permitir seleccionar la longitud deseada, ahorrando material

**Absorbente de Mantenimiento Multiformato (Ref. 3M: MF2001)**

- Para absorber aceites y otros fluidos industriales no agresivos de forma limpia, segura y eficaz
- Ligeros y rápidos de utilizar
- Gran duración y alto poder de absorción
- Muy fáciles de usar y recuperar



514-9135	Ref. 3M: PF2001 - Químico	199,00 €
514-9141	Ref. 3M: MF2001 - Mantenimiento	139,50 €

**ALFOMBRILLA ANTIFATIGA ESTRIADA ORTHOMAT**

- Fabricada con 100 % de espuma vinílica gris de celda cerrada
- Proporciona una cómoda amortiguación debajo del pie. Altura: 9 mm
- Reduce el dolor por presión, que provoca el estar mucho tiempo de pie
- La superficie estriada reduce el riesgo de deslizamiento
- Probada contra incendios según la norma DIN 56332 (B2) parte de DIN 4102. Se adecua a la prueba de resistencia al deslizamiento de la norma DIN 51330

446-386	0,6 x 0,9 m	19,90 €
446-374	0,9 x 1,5 m	49,90 €
446-380	0,9 x 18,3 m	425,00 €

**ALFOMBRILLA DE PASO DE ENTRADA**

- Para el control de la contaminación
- Fabricada con agente antimicrobiano. Protege contra la aparición de organismos como bacterias, moho y humedad
- La superficie revestida con adhesivo captura las partículas de polvo y suciedad. Atrapa la suciedad de las ruedas y del tránsito peatonal
- Capas desechables. Se pueden ir retirando las láminas sucias
- Almohadillas revestidas con adhesivo que se adhieren directamente a la superficie del suelo
- Aprobada para contacto directo con los alimentos
- Incluye 4 almohadillas con 30 capas cada una
- Tamaño: 0,46 x 1,17 m



446-364	Azul	99,90 €
446-370	Blanco	99,90 €
446-368	Gris	99,90 €



**Simplifique la detección de gases y reduzca los costes de mantenimiento con los detectores portátiles de 3M. Una gama sencilla de detectores portátiles, fáciles de usar y asequibles. Puede elegir entre versiones de un sólo gas o multi-gas, y entre detectores sin mantenimiento o con sustitución de componentes para una duración más prolongada.**

**DETECTOR MONOGAS 3M, 110**

- Formato compacto
- Pueden detectar CO, CO o H2S (110O2, 110CO, 110 H2S)
- Funciona continuamente durante 2 años
- No requiere calibración (ni mantenimiento)



539-416	Detector de gas 110 O2	170,00 €
539-523	Detector de gas 110 CO	182,00 €
539-527	Detector de gas 110 H2S	182,00 €

**DETECTOR MONOGAS 3M, 110XL**

- Todas las ventajas del detector 110
- Mayor flexibilidad y duración prolongada
- Se puede calibrar
- Incorpora alarmas TWA y STEL
- Sensor y batería reemplazables
- Disponible en versión CO y H2S



539-410	Detector de gas 110XLCO	200,00 €
539-533	Detector de gas 110XLH2S	200,00 €

**DETECTOR MONOGAS 3M, 100 XLS**

- Todas las ventajas del detector 110XL
- Posibilidad de seleccionar cuatro puntos de alarma diferentes
- Permite ajustar la alarma, instrui, según las necesidades particulares del lugar de trabajo (25, 35, 50 ó 100 ppm para CO)



539-517	Detector de gas 100XLSCO	220,00 €
---------	--------------------------	----------

**DETECTOR MULTI-GAS 3M, 740**

- Detecta hasta 4 gases de forma simultánea
- Ideal para trabajos en espacios confinados siempre que se necesite medir CO, H2S, O2 o atmósferas explosivas
- Software que identifica a diferentes usuarios con contraseña
- Descarga de datos al PC
- 5 versiones disponibles:
  - 740-4G (H2SOXCOEXCH4)
  - 740-3GHS (H2SOXCOEXCH4)
  - 740-3GCO (COOXEXCH4)
  - 740-2G (OXEXCH4)
  - 740-1G (EX CH4)



539-511	Detector multigases 740 - 4G	650,00 €
539-501	Detector multigases 740 - 3GHS	600,00 €
539-482	Detector multigases 740 - 3GCO	600,00 €
539-472	Detector multigases 740 - 2G	550,00 €
539-505	Detector multigases 740 - 1G	520,00 €

**KIT DE CALIBRACIÓN PARA DETECTORES DE GASES 3M**



539-488	Kit de calibración	528,00 €
---------	--------------------	----------

Términos y condiciones: Todos los productos vendidos en este publicación están sujetos a los términos y condiciones de venta dispuestos en el actual Catálogo RS. Los precios son válidos en el momento de la impresión, aunque RS los puede modificar en cualquier momento, y no incluyen el IVA, que se aplicará según la tarifa vigente. Esta publicación es válida hasta el 1 de abril del 2009.