



Axelent X-Guard[®]

Para protección de maquinaria sin límites



Contenidos

INTRODUCCIÓN	3-7
GENERAL X-GUARD	8-11
PANELES X-GUARD	12-13
PUERTAS Y ALTURAS X-GUARD	14-17
CERRADURAS X-GUARD	18-19
ACCESORIOS X-GUARD	20-23
X-GUARD REFRENCES	24-28
STANDARDS DE SEGURIDAD DE MAQUINARIA Y ASESORAMIENTO DE RIESGOS	31-33
X-TRAY PARA X-GUARD	34-35
SABÍAS ESTO DE X-GUARD?	36
SNAPPERWORKS	37
MEDIOAMBIENTE Y TRABAJO SOSTENIBLE	38
OTRA INFORMACIÓN ACERCA DE AXELEN	39
GRUPO AXELEN	40-41

Introducción



Bienvenido a un mundo seguro - con Axelent

El Grupo Axelent ha crecido siendo un grupo internacional de empresas con una fuerza de trabajo total de más de 200 personas. Nuestros productos se venden en más de 50 países y nuestro objetivo de futuro es seguir expandiéndonos.

El mundo se ha vuelto amarillo y negro

Los postes amarillos y paneles negros siempre han sido el sello distintivo de Axelent des del principio, colores inspirados en nuestro Logo. Durante años éramos los únicos en el mercado con estos colores, y era muy fácil de reconocer los productos Axelent. Hoy en día esto ha cambiado. Usted ya no podrá estar seguro de que las protecciones de maquinaria que vea sean Axelent. Sin embargo, algo de lo que sí que estará seguro es que nuestros altos estándares de seguridad, rapidez y soluciones inteligentes, han hecho que seamos uno de los líderes en el mercado de seguridad de maquinaria.

Código de Conducta

Es vital que Axelent tenga un comportamiento ético, social y medioambiental correcto, independientemente del lugar del mundo en el que se encuentre. Contribuir en una sociedad sostenible es una parte clave de nuestras operaciones y es vital para nuestro futuro éxito. Por ello, hemos desarrollado el Código de Conducta de Axelent, un conjunto de directrices de cómo comportarnos en nuestros negocios. Visiten nuestra web para descargarse el catálogo.

Axelent Quality Model





Su seguridad es nuestro concepto empresarial en cualquier lugar del mundo

En Axelent sabemos lo que cuestan las paradas improductivas y las consecuencias que pueden acarrear los fallos de seguridad en la producción. También sabemos que el marco regulador de la seguridad sobre maquinaria puede ser difícil de entender.

Por eso, ofrecemos a todos nuestros clientes un producto de seguridad integral. Una filosofía completa que consiste en cerramientos protectores de maquinaria homologados y probados pero donde nuestros conocimientos y servicio le ofrecen una solución de seguridad de maquinaria eficaz y de entrega rápida. En Axelent, queremos ser un socio seguro independientemente del lugar del mundo donde usted se encuentre.

X ¡Con X tendrá la garantía de que todo funciona perfectamente!

- | | |
|---|--|
| ✓ Entregas rápidas - todos los productos en stock. Si recibimos su pedido antes de las 14 h, podemos hacer el envío el mismo día. | ✓ Productos fáciles de instalar con instrucciones de montaje claras. |
| ✓ Calidad superior en todos los productos y componentes. Productos que cumplen los requisitos aplicables y las normas EN. | ✓ SnapperWorks. Programa de dibujo personalizado y fácil de usar a disposición de todos nuestros clientes. |
| ✓ Surtido estándar que permite completar fácilmente la protección. | ✓ X-Pack™, sistema de embalaje único que garantiza una entrega intacta y rápida. |
| ✓ Oferta con plano dentro de un plazo de 4 horas. | ✓ Axelent Safety – Análisis de riesgos y otros conocimientos especializados. |



Somos expertos en seguridad y paneles de malla

Axelent es una empresa sueca con dilatada experiencia en la fabricación de sistemas de paneles de malla para protección y división en la industria, los almacenes y la construcción. Rapidez, seguridad y servicio son lemas que caracterizan a toda nuestra organización y actividad. Actualmente somos líderes de mercado en varios sectores y nuestros productos tienen representantes en todo el mundo.

Producción eficaz

La oficina principal de Axelent está situada en Hillerstorp, Suecia. Aquí también tiene lugar el desarrollo de productos, la producción, el almacenamiento y el embalaje. Nuestros procesos de fabricación están

altamente automatizados para producir grandes volúmenes y proporcionar plazos de entrega rápidos. Tenemos todos nuestros productos estándar en el almacén, por eso podemos entregar sus productos prácticamente el mismo día en que recibimos su pedido.

Oferta y plano inmediatamente

Nuestro propio programa de dibujo SnapperWorks nos permite entregar rápidamente las ofertas junto con el plano y la especificación de materiales.

Entregas flexibles

Axelent tiene un sistema de embalaje propio, X-pack™, que plastifica los productos para entregarlos de forma pulcra y ordenada en palets especialmente adaptados, incluyendo instrucciones de instalación. Ello facilita la descarga y el traslado de los productos y permite hacer el trabajo de instalación de forma rápida y flexible. Si lo desea, también podemos ayudarle con el montaje.

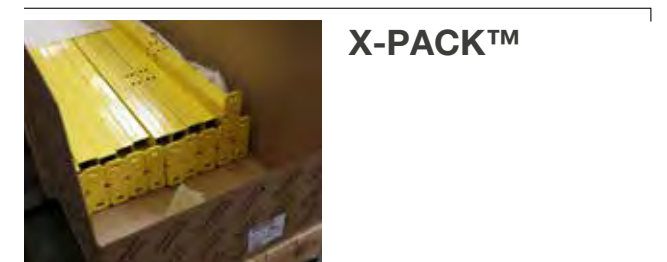
Una elección segura

Axelent tiene conocimientos amplios y profundos sobre seguridad para la industria, los almacenes y la construcción. Podemos asesorar al cliente para la consecución del nivel de seguridad y protección más alto posible, utilizando nuestros productos.



Axelent AB – Nuestra rapidez y servicio se basan en

Una producción racional y una organización eficaz



Axelent AB Hillerstorp. En nuestros locales de 21.000 m² se lleva a cabo el desarrollo de productos, la producción, el embalaje, el almacenamiento y la venta.

Depósito de materias primas. En nuestro depósito de materias primas almacenamos grandes volúmenes de tubos rectangulares que son la estructura de todos nuestros productos.

Producción. El centro de corte más moderno de Europa está en Axelent. Aquí los tubos se cortan, perforan, roscan y lavan antes de pasar directamente a nuestra X-line™. De esa manera, nos evitamos almacenes intermedios que consumen tiempo y ocupan espacio. En X-line™ se fabrican posteriormente paneles de malla completos en un proceso muy racional.



Capacidad. En Axelent podemos producir 60.000 paneles de malla por mes.

Lacado. El lacado se realiza con pintura en polvo, o sea sin disolventes de ningún tipo.

X-Pack™. Nuestro propio sistema de embalaje que implica que colocamos todos nuestros paneles de malla en posición vertical sobre palets especialmente adaptados para un montaje lo más rápido y flexible posible. Todas las entregas se plastifican junto con las instrucciones de montaje y otros documentos relativos a la entrega.

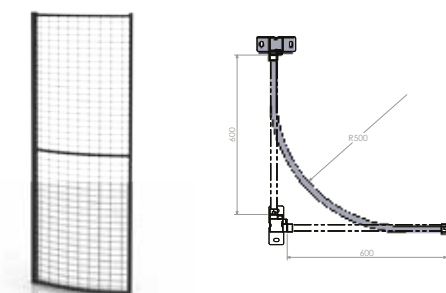
Productos en stock. Tenemos todos nuestros productos estándar en el almacén y por eso podemos garantizar entregas rápidas.





X-Guard® Contour

En 2012, Axelent presentó una protección de maquinaria única, con esquinas redondeadas X-Guard Contour. Los nuevos paneles redondeados, forman parte de nuestra serie X-Guard, por lo que son fácilmente combinables con otros componentes de la misma serie. Lea más acerca de nuestros beneficios en la página siguiente “Ahorrar espacio”



Axelent X-Guard® Contour

Los paneles vienen en tres alturas diferentes, 1300, 1900 y 2200 mm, y con dos ángulos, 45° y 90°.

Los paneles estándar vienen en color RAL 9011, pero pueden ser personalizados con sus requisitos específicos.

Para más información ver pág. 12

X-Guard® – un concepto totalmente nuevo en protecciones para maquinaria

X-Guard es un sistema de cerramientos protectores de maquinaria totalmente nuevo que cumple con los requisitos modificados de protecciones fijas de la Directiva sobre maquinaria que entró en vigor en diciembre de 2009 (ver las páginas 31-33). A través de una amplia gama de componentes estándar y accesorios, X-Guard responderá sin duda a todas las necesidades imaginables de cerramientos protectores de maquinaria. Ahora también tenemos un nuevo sistema de protecciones para maquinaria: X-Guard Contour, la primera protección para maquinaria con esquinas redondeadas.

Seguros

Los cerramientos protectores de maquinaria de Axelent están diseñados para cumplir con todos los requisitos que debe observar un cerramiento protector de maquinaria funcional en la actualidad.

Funcional e inteligente

Además de la seguridad es importante que la producción funcione lo más normalmente posible. Nuestros cerramientos protectores de maquinaria están diseñados para facilitar los flujos de movimiento que hay dentro y alrededor de las máquinas que requieren este tipo de cerramiento protector.

Sencillos

Los cerramientos protectores de maquinaria de Axelent están estandarizados en cuanto a paneles, postes, accesorios y colores, lo que permite completarlos de manera sencilla cuando sea necesario.

Completo

Los cerramientos protectores de maquinaria X-Guard están disponibles como secciones de panel de malla o como secciones de panel de chapa y plástico (ver las páginas 12-13). Con una amplia oferta de puertas, cierres y accesorios, Axelent le ofrece una solución completa de protecciones para maquinaria adaptada a su empresa.

Económicos

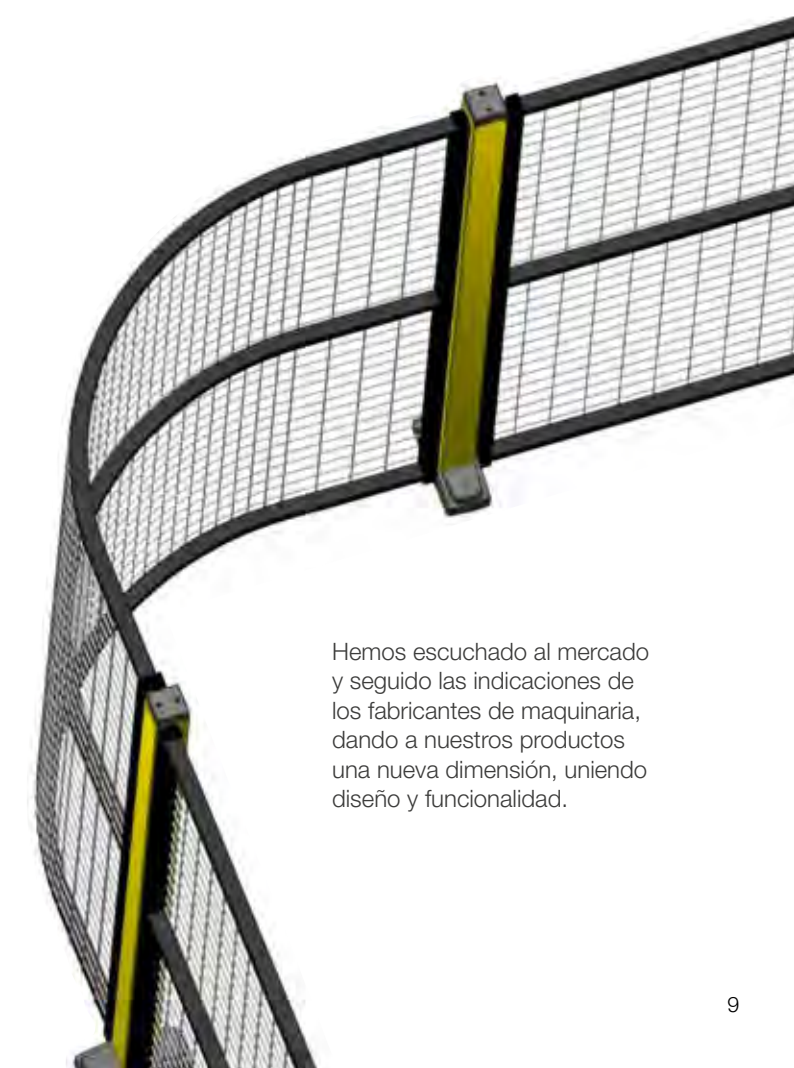
Un manejo ágil y sencillo, junto con la rapidez en las entregas y el montaje, le aportan ventajas económicas cuando usted elige un cerramiento protector de maquinaria de Axelent.

Una protección para maquinaria que crece

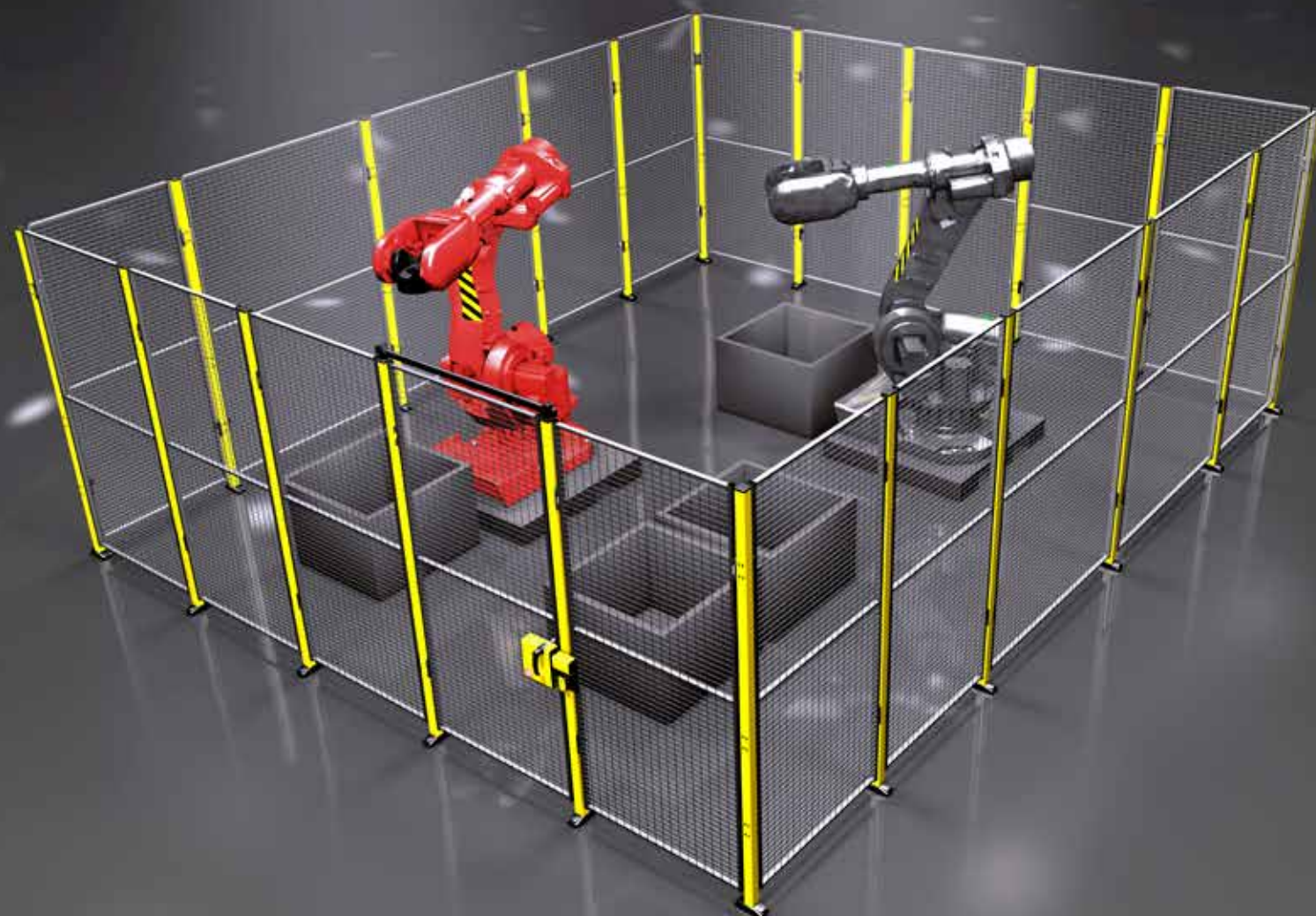
Desde su introducción en 2008, X-Guard se ha desarrollado con nuevas dimensiones de las secciones, los postes y los accesorios. Escuchamos a nuestros clientes y esto nos permite desarrollar nuestra gama de productos, a medida que surgen nuevas necesidades.

Ahorran espacio

Puede parecer sólo una pequeña mejora, pero nadie se había atrevido a desviarse de las protecciones para maquinaria tradicionales, con ángulos rectos de 90°. Abriéndonos a nuevas formas, permitimos a las protecciones de maquinaria ser aún una atractiva parte del todo. Con el atractivo diseño del X-Guard Contour, no tienen que lidiar con esquinas en ángulo recto que cogen espacio innecesario, y tendrán una protección para maquinaria que encaje con el entorno productivo de manera amable.

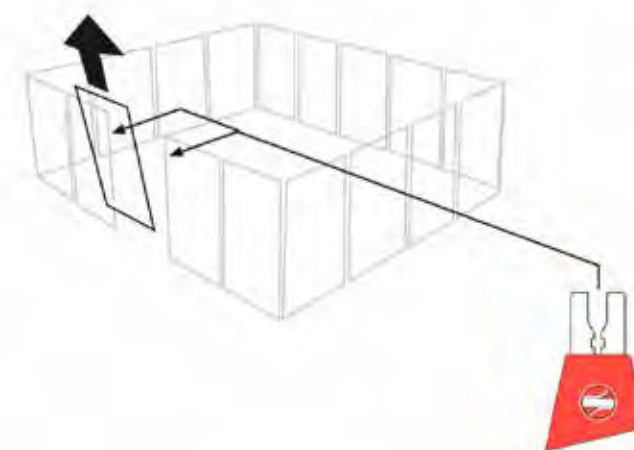


Hemos escuchado al mercado y seguido las indicaciones de los fabricantes de maquinaria, dando a nuestros productos una nueva dimensión, uniendo diseño y funcionalidad.



X-Key

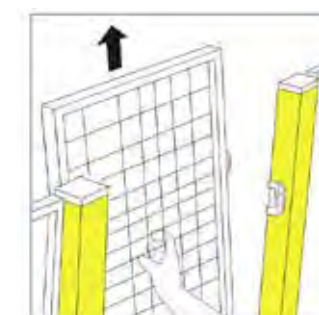
Una llave única destinada a desmontar rápidamente un panel. Olvídense de todas las herramientas. La llave X es suficiente. Más información en la página 22.

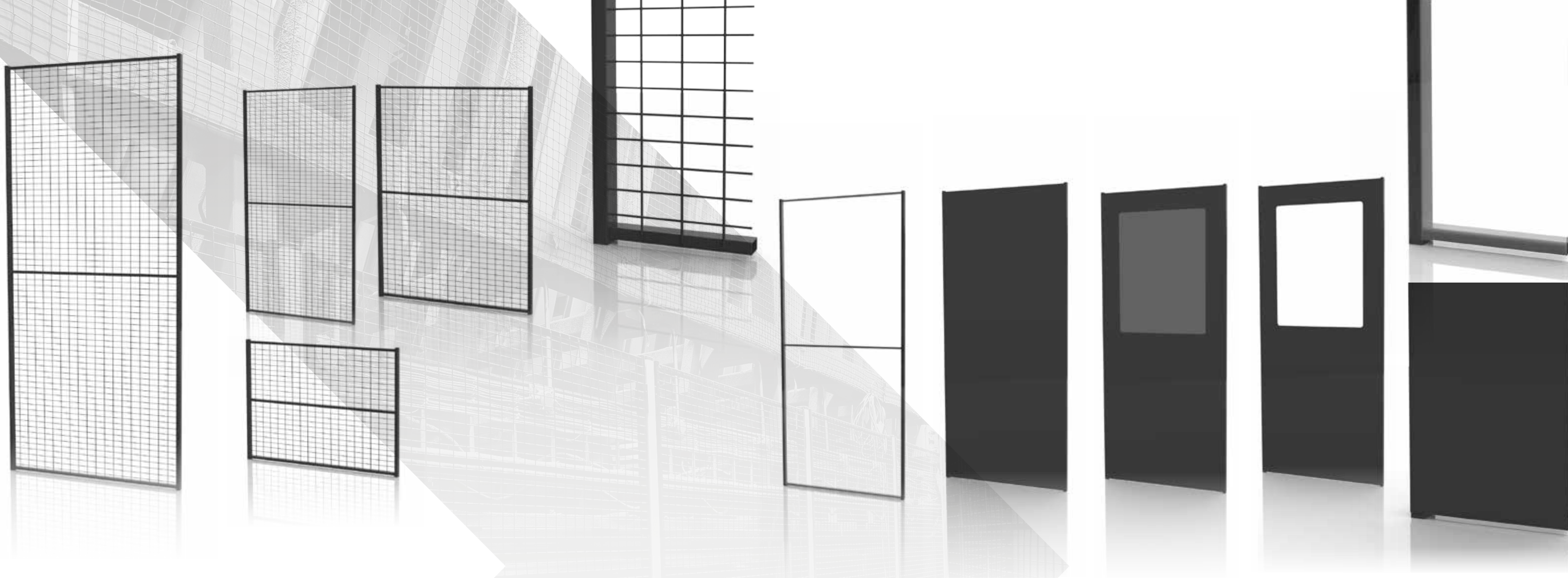


X-Guard® – un sistema flexible con detalles sumamente inteligentes

Las puertas y paneles están diseñados asegurando que se pueden unir entre ellas cuando sea necesario. Usted puede cambiar bisagras y cerraduras con una simple operación. Esto significa que las protecciones de maquinaria se pueden cambiar de una forma rápida si en algún momento llega la necesidad.

Use la X-Llave, póngala en la parte superior del marco, apriete hacia un lado y el panel se soltará. ¡Hecho!





X-Guard® - Malla, plástico, chapa

Malla

En la mayoría de los ambientes y para la mayoría de las máquinas, nuestros paneles de malla ofrecen una protección completa. Los paneles se comercializan en diferentes anchuras y alturas, indicándose ésto en las hojas de producto que se suministran por separado.

Colores estándar de Axelent

Poste





Amarillo RAL 1018

Rojo RAL 3020





Negro RAL 9011

Azul RAL 5005

Panel



Negro RAL 9011

FICHA TÉCNICA, PANELES DE MALLA

Distancia de seguridad	120, 200 mm
Tubos verticales	30x20 mm
Tubos horizontales	25x15 mm
Postes	50x50, 70x70 mm
Varillas verticales	Ø 3 mm
Varillas horizontales	Ø 2.5 mm
Reticula	50x30, 50x20 mm
Acabado	Fosfatado/pintura epoxi
Color de panel de malla	Negro RAL 9011
Color del poste	Amarillo RAL 1018, negro RAL 9011, azul RAL 5005, rojo RAL 3020

(pueden ofertarse otros colores)

Chapa Y plástico

En determinados ambientes se establecen requisitos de una protección más amplia en la forma de paneles de plástico transparentes o paneles de chapa de cobertura total. El sistema de paneles de plástico y chapa X-Guard es fácil de montar y es compatible con los postes y kits de puertas para nuestros paneles de malla. Para evitar espacios entre el poste y el panel recomendamos utilizar nuestro perfil de protección de chapa adaptado especialmente.

Los paneles de plástico son resistentes al calor (60 grados como máximo) y están disponibles en plástico transparente y de color, este último como protección contra el destello de soldadura, etc. Nuestro plástico de color cumple con las normas de baja inflamabilidad UL 94 V0 y EN 1598. Los paneles están disponibles en diferentes anchuras y alturas, indicándose esto en la hoja de producto que se suministra por separado.

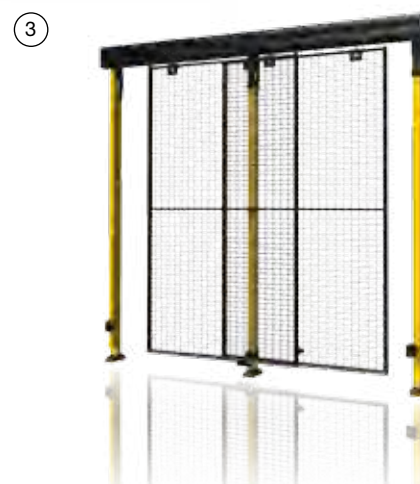
Panel con ventana

Este nuevo panel reemplaza los sistemas anteriores donde se podían combinar semipaneles de chapa y plástico. Estos paneles son adecuados en aplicaciones donde se requiere supervisar un determinado proceso.

FICHA TÉCNICA, PANELES DE PLÁSTICO Y CHAPA

Tubos verticales	30 x 20 mm
Tubos horizontales	25 x 15 mm
Plástico	2 mm (poliéster termoplástico)
Chapa	0,8 mm
Poste	50x50, 70x70 mm
Color del panel	Negro RAL 9011
Color del poste	Amarillo RAL 1018, negro RAL 9011, azul RAL 5005, rojo RAL 3020

(pueden ofertarse otros colores)



X-Guard® - Puertas

① Puerta corredera de dos hojas, cierre central: la solución perfecta cuando el espacio es limitado y la puerta debe colocarse en el medio de una pared. La anchura máxima de la puerta es de 5900 mm.

② Puerta corredera de una hoja: hasta una abertura máxima de 5.700 mm.

③ Puerta corredera de dos hojas y doble carril: cuando el espacio es limitado y para dos posiciones de salida de la máquina. Dimensiones máximas 2x2.900 mm.

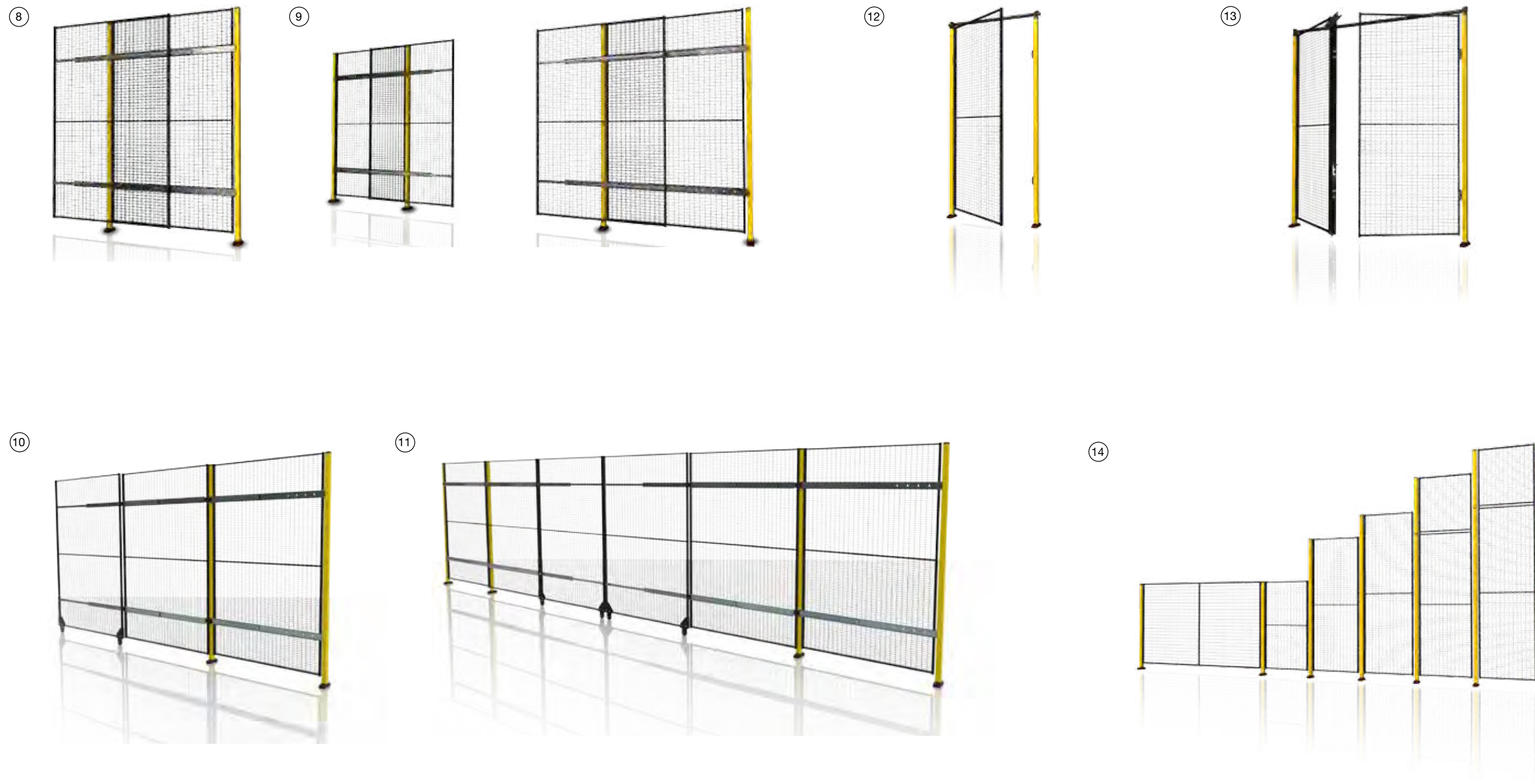
④ Puerta corredera de una hoja sin dintel: tiene una abertura de 3 metros sin ninguna guía superior ni inferior. Es la puerta ideal para manipular mercancías grandes que se transportan en puentes grúa o carretillas. La anchura máxima es de 3.000 mm y la altura máxima es de 2.300 mm.

⑤ Puerta corredera de dos hojas sin dintel: tiene una abertura de 6 metros sin ninguna guía superior ni inferior. Es la puerta ideal para manipular mercancías grandes que se transportan en puentes grúa o carretillas. La anchura máxima es de 2x3.000 mm y la altura máxima es de 2.300 mm.

⑥ Puerta corredera telescópica de dos hojas con guía de doble carril: se utiliza cuando se requieren aberturas grandes pero el espacio lateral es reducido. Los paneles se superponen en lugar de desplazarse hacia

el costado. La anchura máxima es de 2x1.500 mm y la altura máxima es de 2.300 mm.

⑦ Puerta corredera telescópica de tres hojas con guía de triple carril: se utiliza cuando se requieren aberturas grandes pero el espacio lateral es reducido. Los paneles se superponen en lugar de desplazarse hacia el costado. La anchura máxima es de 3x1.500 mm y la altura máxima es de 2.300 mm.



X-Guard® - Puertas

- ⑧ Puerta corredera sin dintel: Una solución ideal para pasos libres de obstrucciones en la parte superior y sin necesidad de grandes aperturas. Anchos máximos de 900 mm y 1400 mm, con altura máxima de 2300 mm.
- ⑨ Puerta doble corredera sin dintel, con cierre central: Una solución ideal para pasos libres de obstrucciones en la parte superior y sin necesidad de grandes aperturas. Anchos máximos de 1800 mm y 2800 mm, con altura máxima de 2300 mm.
- ⑩ Puerta corredera sin dintel. Una solución ideal para pasos libres de obstrucciones en la parte superior donde se necesita una amplia apertura. Anchos máximos 1900 mm y 2900 mm, altura máxima 2300 mm.
- ⑪ Puertas correderas sin dintel, con cerradura central. Una solución ideal para pasos libres de obstrucciones en la parte superior donde se necesita una amplia apertura. Anchos máximos 3800mm, 4800 y 5800mm, altura máxima 2300mm.

X-Guard® - Puertas y alturas

- ⑫ Puerta batiente de una hoja: anchura máxima 1.500 mm.
- ⑬ Puerta batiente de dos hojas: acceso para productos más anchos, carretillas...etc. Abertura máxima 2x1.500 mm.
- ⑭ Los paneles se presentan en una variedad de anchos y alturas 750, 1300, 1900 y 2200 mm.

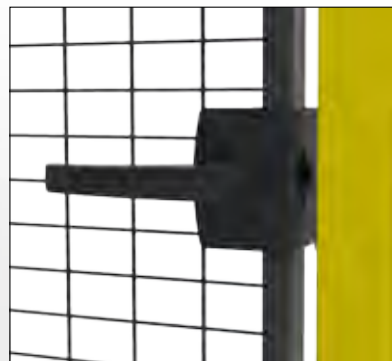


Cerradura

Hitch lock (imagen grande)

Esta cerradura es una alternativa a nuestro X-Lock, y dispone de un soporte integrado para micros sin contacto (magnéticos). El cierre tiene un enganche ajustable para eliminar cualquier juego interno.

La maneta dispone de un resorte para eliminar la capacidad de la puerta de cerrarse compeltamente de manera automática. Para cerrar completamente la puerta, se requiere una acción intencionada con la maneta, eliminando los cierres accidentales. Existe la opción de añadir un cierre de llave como opción. Con esta variante, la llave debe ser llevada al interior de la célula para prevenir cierres accidentales.



Cerradura de presión

La puerta se cierra con una simple presión y permanece cerrada mediante la función de bloqueo en la cerradura.



Cierre de candado

Nuestro sistema de cierre más sencillo. Un candado convencional asegura el recinto protegido contra la intrusión de personal no autorizado.

Interruptores / Paradas de emergencia

Axelent colabora con varios líderes de mercado en el sector de interruptores/paradas de emergencia, como Allen-Bradley GuardMaster, Euchner, Jokab, Telemecanique y Siemens. Por eso podemos ofrecer un amplio surtido a nuestros clientes para una solución lo más segura y completa posible.



Euchner MGB

El MGB (Multifunctional Gate Box)

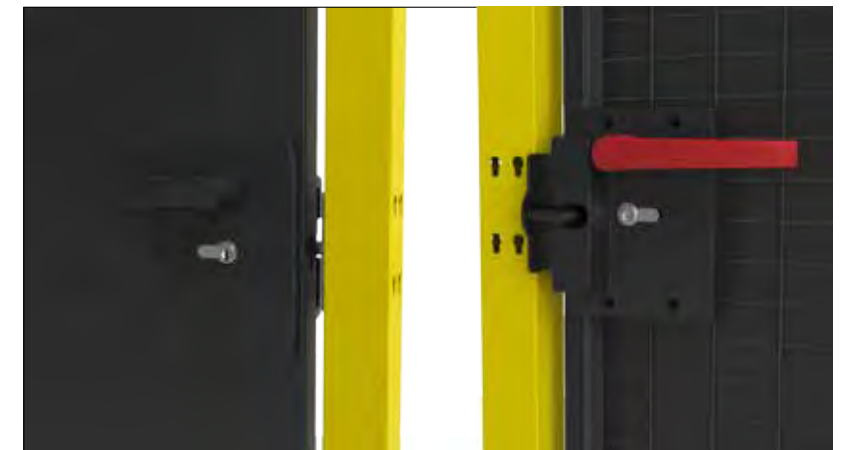
Es un sistema de cerradura único, para una alta protección de puertas de seguridad de máquinas y sistemas. Cuatro LED's proporcionan información sobre el estado de la cerradura.

La cerradura tiene un desplome inteligente cuya posición es detectada por un transponder RFID que tiene una codificación única. Esto evita la manipulación al tiempo que permite el MGB cumplir con EN ISO 13849-1 / SIL 3 según la norma EN 62061.



Cerradura de cilindro

Sistema de cerradura a prueba de robo con mango cómodo.



Cerradura antipánico

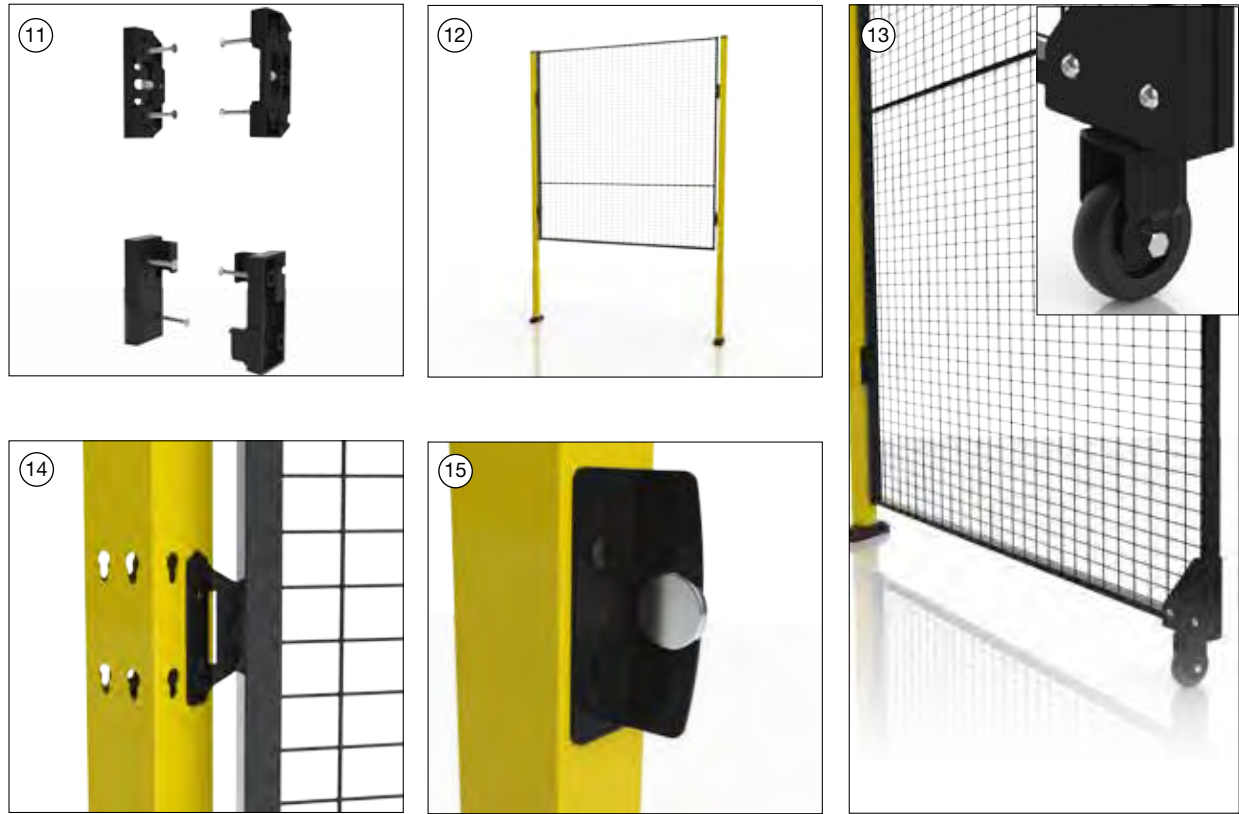
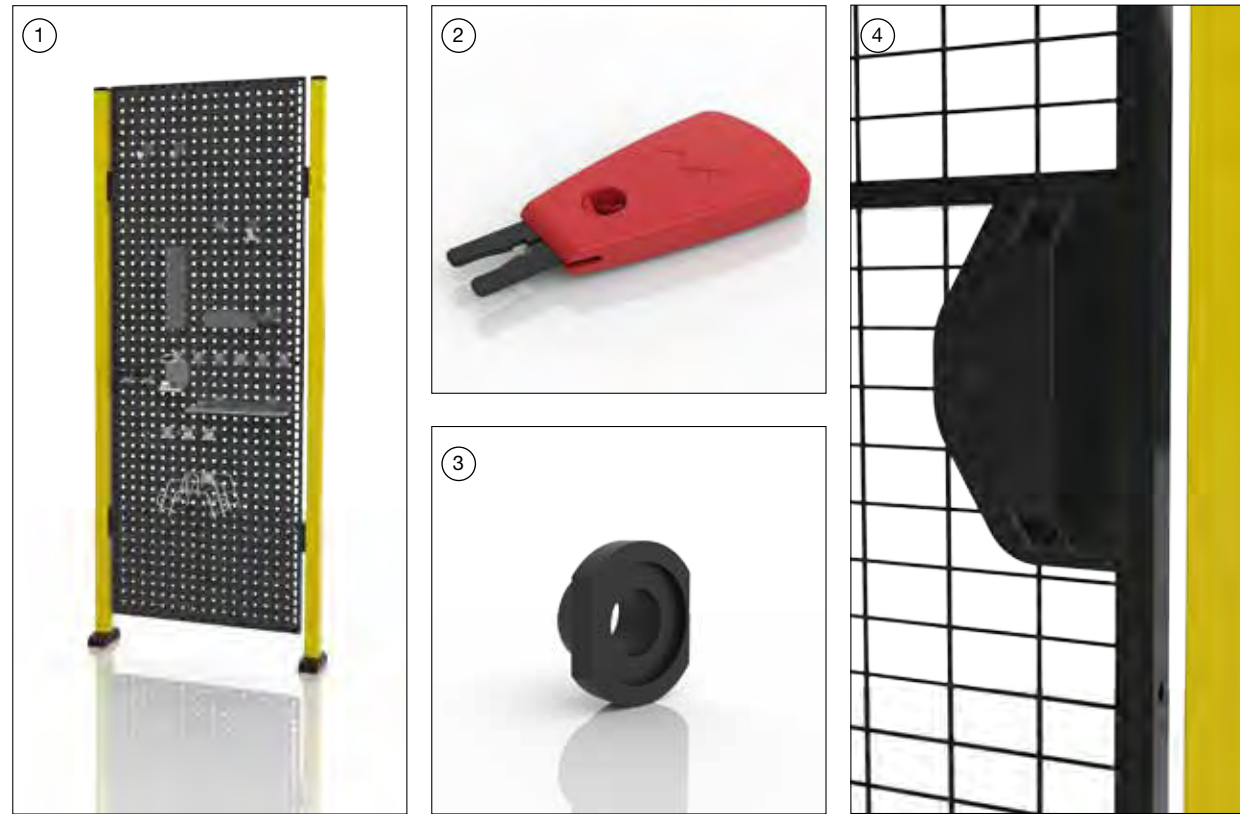
Una cerradura con llave que puede ser utilizada como salida de emergencia y como medio de evacuación donde se requiere acceso para mantenimiento. Las puertas con cerradura antipánico siempre se pueden abrir desde el interior, incluso cuando están cerradas con llave desde el exterior.



X-Lock

Un cierre de seguridad para puertas muy versátil, que se adapta a todos nuestros productos para prevención de accidentes. X-Lock tiene un pasador mecánico que mantiene las puertas batientes y correderas cerradas. La cerradura está diseñada de manera que se requiere un acto consciente para abrir y cerrar la puerta desde el exterior. Desde el interior, X-Lock no puede ser cerrado, pero siempre es posible abrir.

Para evitar que la máquina se ponga en marcha accidentalmente, dispone de una pletina con tres agujeros en el lateral de la X-Lock donde se pueden colocar hasta tres candados, cuando la puerta está abierta. Esto garantiza la máxima seguridad durante trabajos de mantenimiento...etc Para X-Lock es aplicable el capítulo 5.5.3. de la norma EN ISO 12100.



X-Guard® - Accesorios

- Panel para herramientas** - El panel para herramientas X-Guard puede usarse en lugares donde operarios necesitan guardar y tener acceso rápido a las herramientas mientras están trabajando. El panel está disponible en ancho 700 mm y alturas de 1900 y 2200 mm. El panel es compatible con los sistemas X-Guard y también está disponible en colores especiales a su petición. Existen varios accesorios disponibles para el panel de herramientas.
- X-Key** - Una llave única para desmontaje rápido de los paneles. Olvídense de las herramientas. Todo lo que necesita es una X-Llave. Los paneles X-Guard sólo se pueden desmontar con la X-Llave especial. La X-Llave ofrece un desmontaje rápido y reposición. Como standard sólo puede utilizar de dentro hacia fuera de la parte cerrada. Así recomienda el montaje Axelent, porque de esta forma se asegura que la máquina en cuestión esté parada al abrir un panel móvil. Las protecciones fijas sólo se pueden desmontar bajo condiciones seguras. Sin embargo, si se requiere específicamente para un mantenimiento concreto de trabajo o espacios limitados, los paneles también se pueden desmontar desde fuera del área protegida. Se requieren partes accesorias para instalar X-Guard en este tipo de accesos.
- Tuerca de tubo M8** - Este accesorio se puede utilizar cuando un panel se ha cortado y se ha de perforar un nuevo agujero.
- Tirador** - El tirador se suministra en dos piezas y un anclaje.
- Tapones** - Tapones de plástico negros para cubrir los agujeros de los postes que no se usan. Los tapones tienen un uso estético y funcional. Los tapones están disponibles para la parte superior de los postes, para los agujeros pequeños de llave y para los tubos.
- Set de tacos** - Usado para ajustar la altura de los postes cuando el suelo es irregular.
- Soporte de suelo de 70x70 mm** - Soporte de suelo para postes de 70x70 mm.
- Tira de recubrimiento** - Puede usarse para cubrir la separación entre postes y paneles. Los recubrimientos en color negro (RAL 9011) están incluidos en los envíos de paneles de chapa y policarbonato. La tira de recubrimiento está disponible en alturas 1900 y 2200 mm. También disponible en gris y colores especiales.
- Tuerca especial** - Para tapa de plástico del poste.
- X-Vaso** - Muchas personas beben café o agua mientras trabajan. Sin embargo no está recomendado tener una taza de café cerca de los teclados, diseños, o en sitios donde no sea adecuado tener bebidas frías o calientes. Axelent es la primera empresa en desarrollar un sujeta vasos que se puede unir en los postes X-Guard. Una solución inteligente y segura.
- Soportes rápidos** - Existe una cantidad de soportes X-Guard como accesorios. Estos permiten que sea fácil y sencillo adjuntarlos de paneles a los postes. Los soportes rápidos tienen un enganche superior e inferior. El soporte para parte superior es un soporte sencillo de "click" que se puede unir en los tres lados del poste. La función de "click" significa que es sencillo y sobretodo rápido de adaptar. El soporte sólo se necesita para fijar paneles de malla con paneles de protección de maquinaria X-Guard.
- Kit de corte** - A veces los paneles se deben cortar para ajustar alturas o anchuras en según algunas instalaciones. El kit de corte X-Guard se pueden usar para ayudarlo a cortar paneles. Está disponible en ambas versiones, vertical y horizontal. La versión vertical está disponible en 4 alturas distintas; 750, 1300, 1900 y 2200 mm. La versión horizontal está disponible sólo en 1500 mm pero es compatible con todos los anchos, tengan o no adjuntos, para permitir posiciones restringidas.
- Soporte de rueda** - En caso de necesitar un porte de rueda, como para abrir una puerta más grande, podemos ofrecerle esto. Un kit de rueda para puertas batientes o correderas. Fácil de instalar.
- Soporte 0-180°** - Soporte para ángulo de máximo 180°. El soporte puede usarse para protecciones de maquinaria que se han de montar con ángulos distintos de 90°.
- Imán** - Para usar con cerraduras de puertas "Snap".
- Relleno de panel de chapa** - Una pieza de relleno se puede usar cuando para el cliente sea importante que la protección tenga un grosor específico.
- Estabilizador de equilibrio** - Estabilizador de equilibrio, Ral 9011.
- Recubrimiento de pie** - El recubrimiento de pie da una buena imagen y apariencia y además hace que sea más sencillo de limpiarlo. Consiste en dos secciones que se unen entre ellas para formar una pieza. El recubrimiento de pie se entrega con postes standard (no 70x70).
- Soportes de marco superior para puertas batientes en esquina** - Los soportes de marco superior para puertas dobles batientes en esquina dan más estabilidad a la estructura de la protección de máquina. El ancho del soporte de marco superior se adapta dependiendo del uso durante el montaje. Los soportes de marco superior para puertas dobles se usan para encajar dos puertas en una esquina.

X-GUARD®





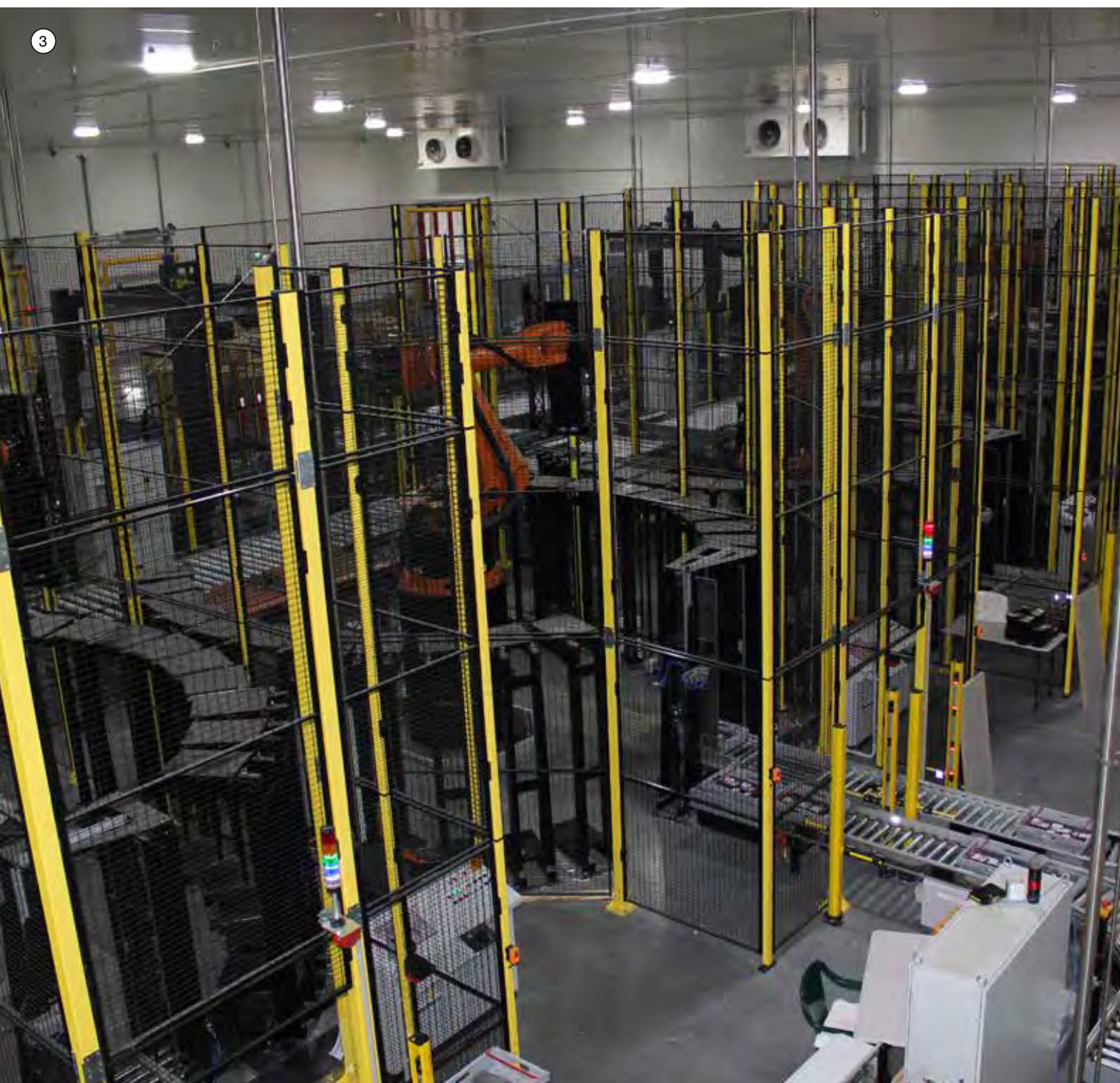
X-Guard® – Referencias Proyectos de Suecia

Axellent se ha convertido en un proveedor experto en seguridad. Sabemos que la seguridad del personal requiere la máxima prioridad pero también la industria ha de funcionar eficientemente. Por ello observamos el trasfondo y somos capaces de realizarlo todo, desde el análisis de riesgo, la instalación y la aprobación del equipo de seguridad para su línea de máquinas o almacén. También ofrecemos un seguimiento y un software que le permitirá los mejores niveles de seguridad posibles en su empresa.





①



③



②

X-Guard® – Referencias Proyectos de Automatización y Seguridad Axelent, Australia

- ① 800 Postes y paneles (X-Guard) se usaron conjuntamente con una variedad de soluciones de puertas para entregar una solución personalizada. Un proyecto que duró 3 meses desde su inicio hasta completarlo.
- ② Mismo proyecto que el anterior.

- ③ Soluciones personalizadas con paneles extra-altos para alcanzar la altura deseada de 5,25 metros. Desde el primer pedido hasta la instalación final, el proyecto se completó en 12 meses.



X-Guard® – Referencias

El aeropuerto de Bogotá, Colombia

El Aeropuerto Internacional El Dorado en Bogotá, es el aeropuerto más grande de Colombia, con una capacidad actual de 20 millones de pasajeros al año. En conexión con un programa moderno, Crisplant del Grupo Beumer a quien dieron el trabajo de diseñar, llevar a cabo y mantener el sistema de manipulación de equipajes. Axelent tuvo el privilegio de proveer el sistema de protecciones de seguridad para el proyecto.

Este tipo sistema de manipulación de equipajes es el primer sistema de alta velocidad en Sur América. Este sistema de alta eficiencia además se ha combinado con un sistema de eficiencia energética y con un nivel muy alto de seguridad.

El sistema Crisplant está construido con dos unidades de alta velocidad completamente automáticas con

una función de clasificación que están construidas e integradas en el sistema de manipulación de equipaje. El sistema además está completamente integrado con los 132 puestos de "Check-in", cintas transportadoras, rampas y carruseles.

Crisplant además garantiza un contrato de mantenimiento de 4 años.

Michaela Ahlberg, Axelent Dinamarca:

"Bogotá es realmente el primer gran proyecto de un aeropuerto del que Axelent se ha encargado con soluciones totalmente exclusivas. El proyecto, que está dividido en dos fases bien diferenciadas, incluye 800 postes que representan los metros de sistema X-Guard."

Un buen montaje

"Los materiales se entregaron en distintos envíos y fue manipulado con la central de Crisplant en Dinamarca. Todo fue montado por los operarios de Crisplant en Bogotá. Los comentarios que recibimos fueron que la instalación allí llevada a cabo fue fácil y además agradecieron que las medidas entre secciones y puertas fueran las mismas, lo que hizo que el montaje fuera más fácil. El cliente obtuvo de Axelent dibujos en 3D y pudieron ver en la etapa de planificación que todo iba a estar montado como ellos querían."

Somos colaboradores en el proyecto

"Mirando hacia atrás, no podemos ayudar, pero nos sentimos honrados por la destacada colaboración de la cual hemos disfrutado de uno de nuestros clientes internacionales, el Grupo Crisplant. En 2010, empezamos una fase de aún más unión de nuestra relación de trabajo. Actualmente no somos sólo proveedores, sino colaboradores."

Enfoque de capacidad y seguridad

Klaus Schäfer, Director General, Crisplant:

"El crecimiento económico en Sur América está siendo líder en el aumento de tráfico aéreo, lo cual está aumentando las demandas de capacidad y seguridad del aeropuerto. Este es el primer sistema de este tipo en Sur América y el operador ha elegido un sistema de manipulación del equipaje que ayudará al Aeropuerto El Dorado llegar a ser el punto central del tráfico aéreo de Sur América."



X-Guard® – References

Formtechnik, Suecia

Formtechnik se enfoca en cuatro segmentos principales de clientes: Packaging, Tapas, cierres y dispositivos médicos. Cuando la empresa decidió invertir en protecciones de maquinaria para su nueva célula de robot, el diseño y función, era lo más importante, motivo por el cual el Sistema X-Guard de Axelent fue elegido para esta maravillosa instalación.

Jan Aronson, Director General, Formtechnik:

“X-Guard Contour, tiene un diseño impresionante. Cuando pusimos nuestros ojos en X-Guard Contour de Axelent, vimos rápidamente que era la protección perfecta para nuestra nueva célula robótica. La forma redondeada, obviamente tiene su significado funcional, pero sobre todo, la protección da una impresión muy bien concebida, lo que encaja para nosotros perfectamente. Nos esforzamos para escoger lo mejor, para nosotros y para nuestros clientes.”



Resumen de estándares en seguridad de maquinaria

La versión actual de la Directiva de Maquinaria 2006/42/EC (enmendada el 2009/127/EC) es de obligado cumplimiento des del 29 de Diciembre de 2009. Es la base de todos los requisitos en seguridad de maquinaria aplicable en toda EU. Existe una cantidad de requisitos de estándares Europeos publicados que son aplicables al X-Guard de Axelent. Esto es un resumen de las mismas.

1. Resguardos fijos

Directiva sobre máquinas anexo 1 capítulo 1.4.2.1
"La fijación de los resguardos fijos estará garantizada por sistemas que solo se puedan abrir o desmontar mediante herramientas. Los sistemas de fijación deberán permanecer unidos a los resguardos o a la máquina cuando se desmonten los resguardos. (Aplicable desde el 29/12/2009.) En la medida de lo posible, los resguardos no podrán permanecer en su posición si carecen de sus medios de fijación."

Este requisito bastante estricto para fijaciones ha sido suavizada por la "Guía de aplicación de la Directiva de maquinaria" y una sección en la nueva EN ISO 14120

estándar (sustituye la EN953 y por ello se cita en esta sección): "Cuando hay previsto, e.j. mantenimiento, que el vallado fijo va a ser movido, las fijaciones han de permanecer enganchadas a las protecciones o en la máquina. Este requisito no se aplica necesariamente a todas las protecciones fijas, como por ejemplo, cuando la maquinaria se va a renovar en su totalidad, o va a ser desmontada para ubicarla en otro lugar." (EN ISO 14120 5.19).

EN ISO 14120 chapter 5.3.10
"Where practicable removable guards shall be unable to remain in place without their fixings."

VALORES PARA LAS DISTANCIAS DE PROTECCIÓN										
En ISO 13857 capítulo 4.2.2.1.2 parte de tabla 2										
Altura hasta la zona de riesgo° <i>a</i>	Dimensiones (mm)									
	Altura de la construcción de protección <i>a, b</i>									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2700
Altura de la construcción de protección, <i>c</i>										
2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	0
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	0
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	0	0
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	0	0	0
1800	1500	1400	1100	900	800	600	0	0	0	0
1600	1500	1400	1100	900	800	500	0			
1400	1500	1400	1100	900	800	0	0			
1200	1500	1400	1100	900	700	0	0			
1000	1500	1400	1000	800	0	0	0			
800	1500	1300	900	600	0	0	0			
600	1400	1300	800	0	0	0	0			
400	1400	1200	400	0	0	0	0			
200	1200	900	0	0	0	0	0			
0	1100	500	0	0	0	0	0			

a Las implantaciones de protección más bajas de 1000 mm no se incluyen, porque no limitan suficientemente los movimientos del cuerpo.

b Las implantaciones de protección más bajas de 1400 mm no deben ser usadas sin medidas suplementarias.

c Para zonas con riesgos a más altura de 2700 mm consultar ó mirar 4.2.1.

» Continúa en la página siguiente

» Cont. normas de seguridad de las máquinas y evaluación de riesgos

2. Safety Distances

EN ISO 14120 chapter 5.2.2
"Guards intended for preventing access to hazard zones shall be designed, constructed, and positioned to prevent parts of the body from reaching hazard zones according to ISO 13857. For interlocked movable guards, safety distances according to ISO 13855 shall also be fulfilled."

3. Distancia para impedir el libre acceso

EN ISO 13857
"Puede utilizarse una construcción de protección para limitar el libre movimiento de los pies y las piernas debajo de construcciones de protección. Cuando sea necesario utilizar este método, las distancias se indican en el Anexo A con respecto a la altura debajo de la construcción de protección.structure."

4. Alcance a través de aberturas

EN ISO 13857 chapter 4.2.4.1
Axelent X-Guard Premium tiene una abertura de 19x49 mm que proporciona un distancia de seguridad de 120mm, los demás cerramientos protectores de maquinaria tienen aberturas de 29x49 mm que proporcionan una distancia de seguridad de 200 mm (para más información, ver EN ISO 13857 capítulo 4.2.4.1 tabla 4).

5. Viewing

EN ISO 14120 chapter 5.2.4
"Where viewing of the process is required, guards shall be designed and constructed to offer adequate viewing. This can eliminate the need for defeating them. See also 5.9."

EN ISO 14120 chapter 5.9
"Where viewing of machine operation is required through the guard, materials shall be selected with suitable properties. If perforate material or wire mesh is used this should be of adequate open area and suitable colour to permit viewing. Viewing will be enhanced if the perforate material is darker than the area observed."

6. Ubicación positiva de los resguardos demontables

EN ISO 14120 capítulo 5.3.10
"Si es posible, los resguardos desmontables no deben permanecer en su posición sin sus elementos de fijación."

7. Desmontaje sólo mediante herramientas

EN ISO 14120 capítulo 5.3.9
"Las partes desmontables de los resguardos, sólo se deben quitar mediante herramientas"

En la misma sección EN ISO 14120 prohíbe usar fijaciones que se pueden soltar fácilmente a las que se puede acceder desde la parte exterior de la zona protegida. Este requisito se ha añadido para prevenir que se pueda acceder esquivando las protecciones. Los usuarios pueden estar tentados a quitar el vallado de protección en vez de usar la puerta enclavada y entrar en zona de peligro mientras la máquina está en marcha.

FIGURA A1. Ver los tres casos indicados y sus distancias

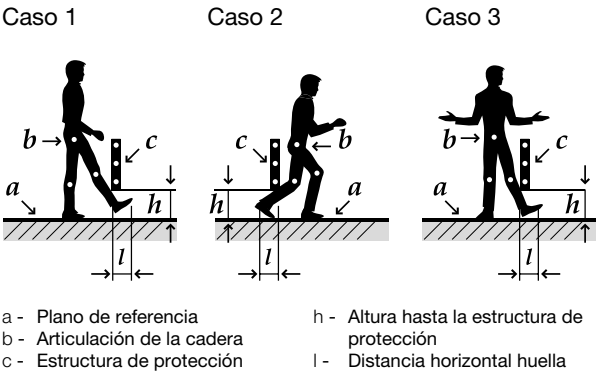


TABLA A1. Tabla de distancias:

Altura hasta la estructura de protección (h)	Distancia (l)		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
h ≤ 200	≥ 340	≥ 665	≥ 290
200 < h ≤ 400	≥ 550	≥ 765	≥ 615
400 < h ≤ 600	≥ 850	≥ 950	≥ 800
600 < h ≤ 800	≥ 950	≥ 950	≥ 900
800 < h ≤ 1000	≥ 1125	≥ 1195	≥ 1015

Figura A.1 - Imposibilidad de libre movimiento debajo de las estructuras de protección.

Tabla A.1: Muestra las distancias para casos particulares donde el acceso de los miembros inferiores está impedido cuando la persona permanece en posición de pie (ver figura A.1) sin ningún soporte adicional.

Cuando exista riesgo de resbalar o uso incorrecto, aplicar los valores dados en la tabla A.1 puede resultar inapropiado.

No se deberían hacer interpolaciones entre los valores de esta tabla. Si la altura, h, hasta la estructura de protección está entre estos dos valores, entonces se debería usar el valor más alto de h (para más información consultar EN ISO 13857 capítulo 4.3).

Un "sistema de trabajo seguro" puede prevenir esto. Axelent provee la llave-X como herramienta especial para rápido desmontaje (Sólo desde dentro como estándar). El propietario de la máquina debería limitar el acceso con esta herramienta a personas autorizadas para prevenir elusiones de la protección. Al mismo tiempo las protecciones fijas han de ser de fácil desmontaje y re-instalación para asegurar que sean re-instaladas (comparar sección 6.4.4.1 b).

8. Selection of guards

EN ISO 14120 chapter 6.4.4.1
"The following types of guard should be used:"a) Movable guard, if the foreseeable frequency of access is high (e.g. more than once per week) or if removal or replacement of a fixed guard would be difficult. Movable guards shall be associated with an interlock or an interlock with guard locking (see ISO 14119);
b) Fixed guard only, if the foreseeable frequency of access is low (e.g. less than once per week), its replacement is



Axelent participa en el trabajo de estandarización en cooperación con el SIS, Instituto Sueco de estándares.



PROTECCIÓN CONTRA EL ALCANCE EN REDONDO, DIMENSIONES PARA EXTREMIDADES ALTAS

PROTECCIÓN CONTRA EL ALCANCE DE APERTURAS, DIMENSIONES PARA EXTREMIDADES ALTAS

Los valores de la siguiente tabla son aplicables a personas mayores de 14 años. Valores en mm.

Parte del cuerpo	Imagen	Apertura	Distancia de seguridad		
			Distancia	Cuadrado	Circular
Huella		e ≤ 4	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		4 < e ≤ 6	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Dedo hasta donde el nudillo se une con la mano		6 < e ≤ 8	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		8 < e ≤ 10	≥ 80	≥ 25	≥ 20
Mano		10 < e ≤ 12	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		12 < e ≤ 20	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		20 < e ≤ 30	≥ 850 ¹⁾	≥ 120	≥ 120
Brazo hasta el hombro		30 < e ≤ 40	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		40 < e ≤ 120	≥ 850	≥ 850	≥ 850

Las partes coloreadas muestran que partes del cuerpo que están restringidas según la medida de la apertura. Para aperturas > 120mm las distancias de seguridad para llegar a más se han de usar y además se han de tomar precauciones de seguridad adicionales.

¹⁾ Si el largo de la ranura es ≤ 65mm, el pulgar actúa como stop. Entonces la distancia de seguridad se puede reducir a 200 mm.

A = Rango del movimiento del brazo
Sr = Radio de la distancia de seguridad
a = Diámetro de la apertura circular o ancho de la apertura cuadrada o ranura.

* Los gráficos son propiedad de Axelent

easy and its removal and replacement are carried out under a safe system of work."

9. Factores geométricos

EN ISO 12100 chapter 4.2.1
"El diseño de la máquina debe ser de tal manera que desde el puesto de mando principal, el operador pueda estar seguro de que no hay personas expuestas en las zonas peligrosas."

10. Medidas para permitir que personas atrapadas puedan ser liberadas y rescatadas

EN ISO 12100 chapter 6.2.5.3
"Las medidas para permitir que personas atrapadas puedan ser liberadas y rescatadas pueden consistir, por ejemplo, en:
• vías de salida y refugios, en instalaciones con peligro de que una persona pueda quedar atrapada;
• la posibilidad de desplazar determinados elementos a mano, después de una parada de emergencia;
• la posibilidad de invertir el sentido de movimiento de determinados elementos;
• puntos de anclaje para dispositivos de descenso;
• medios de comunicación que permitan a las personas atrapadas pedir ayuda."

Ésta es sólo una selección de las normas vigentes, por eso le recomendamos que lea las normas vigentes para cada aplicación en particular. La base para cualquier decisión en protecciones u otras medidas de protección deben ser una evaluación cuidadosa de riesgo de la totalidad de la máquina y su proceso. No nos hacemos responsables por las modificaciones de las directivas y normas.

El presente texto y los diagramas se publican con la debida autorización de SIS Förlag AB Stockholm, Sweden, +46 8 555 523 10, HYPERLINK "http://www.sis.se" www.sis.se, que también vende las normas a las que se hace referencia en el texto.



X-TRAY®

La elección natural para X-Guard®

Las canaletas para cableado de X-Tray se integran fácilmente con las protecciones de maquinaria X-Guard de Axelent. Juntos es la elección óptima.

Nuestras canaletas para cableado son fuertes, flexibles y fáciles de montar. Cree soluciones elegantes sin necesidad de ayuda de herramientas. Al igual que X-Guard, sólo necesitan pocas bisagras y herramientas. Combinando X-Tray y X-Guard, obtenga una máxima flexibilidad con la mínima cantidad de materiales. Simple e Inteligente. Gracias a la infinidad de posibilidades, pese algunos componentes, no necesitará gastar tiempo ni dinero en pedidos adicionales para completar su proyecto.

Fácil de combinar

X-Tray de Axelent es la solución perfecta para canaletas de cableado junto a las protecciones de maquinaria X-Guard.

Sin herramientas especiales

La combinación es fácil de montar sin necesidad de usar herramientas especiales.

Nuestro proveedor

Soluciones Turnkey de un proveedor hace un proyecto de aplicación rápido y fácil.

Obtenga más
información en
el folleto por
separado.

www.axelent.es





Sabías que...

- X-Guard sólo tiene una bisagra en un poste, no es un problema si es en una esquina o en una pared recta.
- El poste tiene un orificio perforado que permite una instalación rápida.
- X-Guard está disponible en 13 anchos y 4 alturas distintas.
- No necesita pre-determinar si precisará una puerta batiente de derechas o izquierdas (No incl. X-lock).
- Los paneles vienen pre-montados de fábrica.
- Son las mismas dimensiones entre postes sea una puerta o una sección fija.
- Las puertas de esquina son standard, no se precisan adaptadores especiales.
- El marco 20x30 mm de sección es standard.
- X-Guard Lite está disponible como opción.
- X-Guard está disponible en sección redondeada, llamado Contour.
- X-Guard dispone de soportes para fácil montaje de canaletas de cable, X-Tray.



SnapperWorks – Tan simple como genial

Gracias al sistema de dibujo propio de Axelent, SnapperWorks, muy fácil de usar, nuestros clientes pueden obtener una rápida idea de cuáles son las secciones que necesitan y cómo será el aspecto del sistema de paneles de malla. Todo está listo para que usted pueda hacer clic, arrastrar y, de esa manera, obtener un plano completo con todas las piezas que necesita.



¡Haga clic y arrastre! Es todo lo que tiene que hacer para obtener una rápida idea de lo que necesita y del aspecto que tendrá su sistema de paneles de malla. Posteriormente, el plano se utiliza para documentar el pedido.

SnapperWorks ofrece numerosas ventajas ...

- Está adaptado especialmente a los módulos Axelent e incluye todos nuestros sistemas para paneles de malla y cerramientos protectores de maquinaria.
- Es fácil de aprender.
- En el programa se pueden importar archivos DWG y DXF y dibujar los paneles directamente en el plano.
- Usted indica la longitud que desea y el programa escoge las anchuras adecuadas de las secciones de panel.
- Usted obtiene rápidamente un plano completo con una lista de todas las piezas que necesita.

Lea más sobre SnapperWorks en:
www.snapperworks.com



Trabajo de medioambiente y sostenible

Los temas relacionados con el medioambiente y la salud son una parte integral de las operaciones de Axelent. A través de la gestión de objetivos conseguiremos constantes mejoras en este sentido.

Hemos adoptado un planteamiento que da paso a un desarrollo sostenible a largo plazo a través de continuas mejoras que contribuyen en la reducción de todos los impactos medioambientales concebibles:

- Proporcionando fuentes y soluciones asequibles.
- Cumpliendo con las leyes, reglamentos y condiciones de los clientes relacionadas con la responsabilidad medioambiental.
- Esforzándonos en obtener altos niveles en el uso de energía y recursos naturales.
- Favoreciendo sistemas para reciclar y reusar material.
- Prevenir y limitar contaminantes.



www.axelent.es

En nuestra página Web encontrará información detallada sobre la empresa y nuestros productos. Aquí publicamos las novedades e informamos sobre posibles cambios en nuestro surtido. En esta página puede descargar folletos y hojas de producto.

Servicio



En Axelent nos esforzamos al máximo por ofrecer a nuestros clientes el mejor servicio posible. Contáctenos si tiene preguntas sobre nuestros productos, el montaje, etc. También puede llamarnos si desea recibir un asesoramiento general sobre cerramientos protectores de maquinaria o seguridad de máquinas.

¡Garantizamos, entregamos y montamos!

- ✓ Oferta con plano dentro de un plazo de 4 horas. Las consultas recibidas a la tarde o durante la noche se responden a más tardar a las 11 h del día siguiente.
- ✓ Entregas de Axelent el mismo día siempre y cuando recibamos su pedido antes de las 14 h.
- ✓ Si lo desea, también podemos ayudarle con el montaje de sus cerramientos protectores de maquinaria.



Acabado

Una filosofía verde ...

Para nosotros, el medio ambiente es muy importante. Por eso, hemos desarrollado una filosofía ambiental destinada a preservar tanto el ambiente interno como externo. Por ejemplo, los productos de Axelent son lacados con pintura en polvo, es decir sin ningún tipo de disolvente.

pero en los colores amarillo, negro ...

Cada grupo de productos tiene su propio color estándar que se indica en la ficha técnica correspondiente. Pero, por supuesto, podemos entregar sus productos en el color que usted desee.



X-Press

Para poder garantizar un servicio rápido y entregas seguras, Axelent tiene un buen sistema de logística y redes de distribución establecidas con agentes de transporte en todo el mundo.





El grupo Axelent

El grupo AXELENTE está formado por 3 empresas: Axelent AB, Axelent Engineering AB y Axelent Software. El objetivo común de las cuatro empresas es elevar el nivel de competitividad de la industria mediante la automatización, seguridad, procedimiento racionales, el funcionamiento y la competencia.

Las empresas están en una etapa de crecimiento y desarrollan sus actividades en el mercado sueco e internacional.



Axelent AB

Axelent AB es una empresa líder y expansiva en sistemas de paneles de malla en la forma de protecciones y divisiones para industrias, almacenes y construcción. La oficina principal de Axelent está situada en Hillerstorp, Suecia. Aquí también tiene lugar el desarrollo de productos, la producción, el almacenamiento y el embalaje. Axelent tiene oficinas de ventas en más de 50 países y empresas subsidiarias en más de 10 países.

www.axelent.com



Axelent Safety

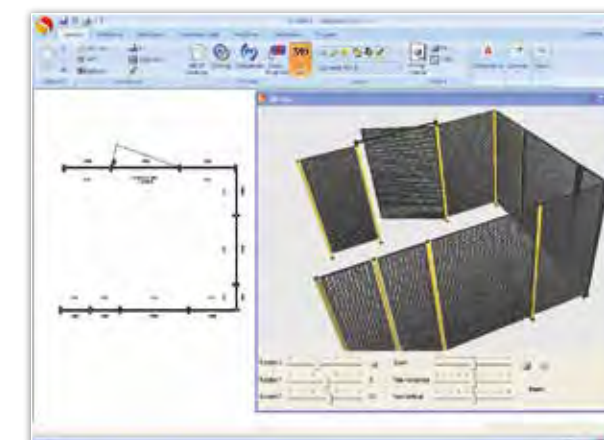
Axelent AB comprende también el área comercial Axelent Safety que ofrece soluciones completas en el ámbito de seguridad de máquinas. Las actividades se dividen en cuatro subzonas: Análisis de riesgos, Diseño, Instalación y Homologación final/Marcado CE. Axelent Safety ofrece también formación, asesoramiento y consulta jurídica sobre seguridad de máquinas.

www.axelent.com

Axelent Engineering AB

Axelent Engineering AB proporciona servicios y productos de automatización, principalmente en la industria escandinava. El negocio principal es hardware personalizado y soluciones robotizadas, poniendo el énfasis en el flujo de beneficios para el ciclo de vida completo. Mediante la colaboración con Dassault Systèmes, líder mundial en soluciones 3D y PLM (Product Lifecycle Management) podemos ofrecer también servicios PLM y productos tales como CATIA, 3DVIA, DELMIA y ENOVIA. Esta combinación hace de Axelent Engineering un socio para la industria todavía más completo, en términos de innovación y flujos de beneficios.

www.axelentengineering.com



Axelent Software AB

Axelent Software desarrolla y comercializa licencias de usuario para sus propios programas y aplicaciones SnapperWorks y SafetyWorks. Los programas están basados en plataformas distribuidas y estándares que aseguran un largo ciclo de vida, desarrollo continuo y fácil conectividad a otros sistemas. Los productos Axelent Software se basan en la simplicidad y facilidad de uso de su versión original desarrollado para los productos Axelent, pero a través de personalizaciones varias aplicables en la mayoría de industrias con productos estandarizados.

www.axelentsoftware.com

Axelent Wire Tray

Axelent Wire Tray forma parte de Axelent AB y desarrolla, fabrica y vende canaletas de alambre, herrajes, elementos de fijación y accesorios bajo la marca X-Tray. Siempre en estrecha colaboración con el cliente para lograr una solución con el mayor nivel de calidad, lo más económica y funcional posible. La mayoría de los clientes se encuentran en el mercado de exportación, en los siguientes sectores: Alimentos, Off Shore, Máquinas, Fabricantes de equipos originales, Infraestructura y Telecomunicaciones/Datacomunicaciones.

www.axelentwt.com





¿Qué nivel de seguridad quiere tener?

Axelent AB le ofrece un completo concepto de seguridad para maquinaria, construcción y almacenamiento.

La sede central de Axelent está en Hillerstorp, Suecia, donde se lleva a cabo el desarrollo de productos, la producción, el almacenaje y el embalaje. Axelent tiene oficinas comerciales en 50 países y vende sus productos en todo el mundo. Axelent Wire Tray también forma parte de la empresa, que bajo la marca X-Tray ofrece un sistema de tendido de cables completo basado en bandejas de rejilla.

El Grupo Axelent consta de tres empresas: Axelent, Axelent Engineering (soluciones de automatización) y Axelent Software. Estas empresas tienen la misión común de aumentar la competitividad de la industria sueca al aportar automatización, seguridad, procedimientos operativos, funcionalidad y experiencia.



AXELENT · AXELENT ENGINEERING · AXELENT SOFTWARE

AXELENT SPAIN SAU · POL. IND. LA FERRERÍA · AVDA. LA FERRERÍA Nº 53
ES-08110 MONTCADA I REIXAC (BARCELONA)

AXELENT DIRECT. +34 935751906 · FAX. +34 935750846 · INFO@AXELENT.ES · WWW.AXELENT.ES