



AXELENT

**CERRAMIENTOS
PROTECTORES DE
MAQUINARIA
AXELEN T GUARD**



► AXELENT

MASTERGUARD CERRAMIENTOS PROTECTORES DE MAQUINARIA



MasterGuard es un cerramiento protector de maquinaria único en cuanto a la robustez, seguridad y diseño. Toda la construcción está pensada para crear un lugar de trabajo de alta seguridad, incluso en las condiciones más difíciles. La idea básica de la construcción se basa en una rejilla con espacio mínimo entre las varillas, cuya última versión es todavía más segura con retículas reducidas a cc 51x21 mm. La distancia de protección requerida es de 120 mm, lo que posibilita el montaje cerca de partes móviles, ahorrando así costosa superficie de la producción.

MasterGuard también se puede combinar con todos los demás sistemas de protección de maquinaria. Si requiere paneles de plástico o chapa para su cerramiento MasterGuard, los encontrará en las páginas 12-13. Las puertas, cerraduras y accesorios se incluyen en las páginas 18-21.

MasterGuard está disponible en varias medidas estándar y se suministra plastificado en paletas especiales, directamente desde nuestro almacén en Hillerstorp, Suecia.

Nuestro robusto soporte de 50x70 mm con pie soldado.

FICHA TÉCNICA

Distancia de protección.....	120 mm
Tubos verticales.....	30x20 mm
Tubos horizontales	25x15 mm
Soporte.....	50x70 mm o 50x50 mm
Varillas verticales	Ø 3 mm
Varillas horizontales.....	Ø 2,5 mm
Reticula.....	cc 51x21 mm
Acabado	Fosfatado / pintura epoxy
Color de panel de rejilla.....	Negro RAL 9011
Color del soporte 50x50.....	Amarillo RAL 1018
.....	Azul RAL 5005
.....	Negro RAL 9011
.....	Gris claro RAL 9018
Color del soporte 50x70.....	Amarillo RAL 1018
Color de perfil en U	Amarillo RAL 1018
.....	(pueden ofertarse otros colores)

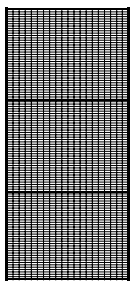


Bajo el nombre de Axelent Safety hemos reunido todos los conocimientos especiales sobre seguridad de maquinaria. Axelent Safety asume una responsabilidad total que abarca todo el proceso de seguridad de maquinaria - desde el diseño hasta la instalación con certificación CE. Para más detalles, no dude en contactarnos.



▲ MasterGuard entorno a un paletizador completamente automatizado para los acabados de empaquetado y embalaje fabricado por NPB Automation AB en Suecia.

MASTERGUARD



PANELES DE REJILLA (Altura 2.200 mm)

Nº art.	Altura (mm)	Ancho (mm)
Negro (RAL 9011)		
305-220-025.....	2200	250
305-220-040.....	2200	400
305-220-050.....	2200	500
305-220-060.....	2200	600
305-220-070.....	2200	700
305-220-080.....	2200	800
305-220-090.....	2200	900
305-220-100.....	2200	1000
305-220-110.....	2200	1100
305-220-120.....	2200	1200
305-220-130.....	2200	1300
305-220-140.....	2200	1400
305-220-150.....	2200	1500



SOPORTES

Nº art.	Altura sobre el suelo (mm)	Altura (mm)
Amarillo (RAL 1018)		
(50x70 mm)		
191-230-005.....	100	2300
(50x50 mm)		
190-230-005.....	100	2300
Azul (RAL 5005)		
(50x50 mm)		
290-230-005.....	100	2300
Negro (RAL 9011)		
(50x50 mm)		
390-230-005.....	100	2300
Gris claro (RAL 9018)		
(50x50 mm)		
490-230-005.....	100	2300

NORMATIVA DE LA EN Y VALORACIÓN DE RIESGOS

Los apartados 1-11 rigen para los cerramientos protectores de maquinaria de Axelent.

Los apartados 1-3 rigen para los cerramientos industriales y para almacenes de Axelent.

1. Distancias de seguridad

EN 953 capítulo 5.2.2

Los resguardos destinados a impedir el acceso a las zonas peligrosas se deben diseñar, construir y ubicar de manera que impidan que cualquier parte del cuerpo pueda alcanzar una zona peligrosa (véanse también las normas EN 294 y EN 811).

2. Distancia para impedir el libre acceso

EN 811 capítulo 5

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.

FIGURA A.1 (EN 811)

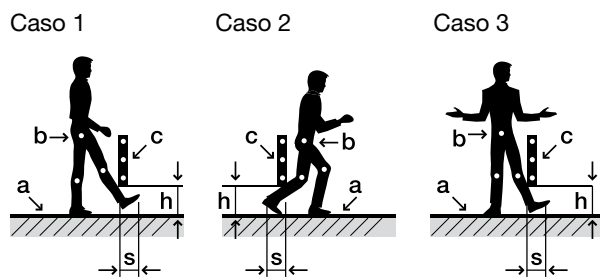
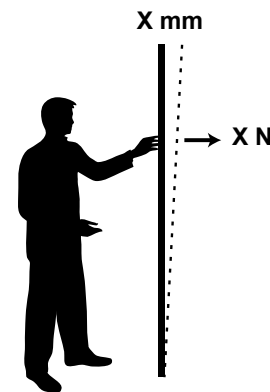


TABLA A.1 (EN 811)

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



3. Rigidez

EN 953 capítulo 5.5.3

Los soportes verticales, estructuras y materiales componentes de los resguardos se deben seleccionar y disponer de manera que constituyan una estructura estable y rígida, resistente a la deformación. Esto es especialmente importante si las deformaciones del material pueden comprometer el mantenimiento de las distancias de seguridad.

4. Visibilidad

EN 953 capítulo 5.2.4

Para reducir al mínimo la necesidad de desmontar los resguardos, éstos se deben diseñar y construir de manera que proporcionen una visibilidad del proceso adecuada.

5. Visibilidad de la máquina

EN 953 capítulo 5.10

Si es preciso observar a través de resguardo el funcionamiento de la máquina, se deben seleccionar los materiales de las propiedades adecuadas, por ejemplo, si se emplea material perforado o malla de alambre, debería tener la superficie abierta adecuada y un color conveniente, para permitir la observación. Se mejora la percepción visual si el material perforado es más oscuro que la zona observada.

6. Alcance a través de aberturas

EN 294 capítulo 4.5.1

Axelent MasterGuard tiene una abertura de 19x49 mm que proporciona una distancia de seguridad de 120 mm, 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 294 capítulo 4.5.1 tabla 4).

7. Colores

EN 953 capítulo 7.5

Los peligros se pueden resaltar utilizando colores apropiados. Por ejemplo, si se pinta un resguardo del mismo color que la máquina y las partes peligrosas se pintan con un color vivo de contraste, se llama la atención sobre el peligro cuando se abre o se retira el resguardo.

8. Ubicación positiva de los resguardos demontables

EN 953 capítulo 5.4.4

Si es posible, los resguardos desmontables no deben permanecer en su posición sin sus elementos de fijación.

9. Desmontaje sólo mediante herramientas

EN 953 capítulo 5.4.3

Las partes desmontables de los resguardos, sólo se deben quitar mediante herramientas (véanse los apartados 3.9 y 3.10).

La norma EN 292 ha expirado y es reemplazada por EN ISO 12100. En la actualidad, esta norma se publica únicamente en inglés.

10. Geometrical factors

EN ISO 12100 capítulo 4.2.1

The design of the machine shall be such that, from the main control position, the operator is able to ensure that there are no exposed persons in the danger zones.

11. Measures for the escape and rescue of trapped persons

EN ISO 12100 capítulo 5.5.3

Measures for the escape and rescue of trapped persons may consist, e.g. of:

- escape routes and shelters in installations generating operator-trapping hazards;
- arrangements for moving some elements by hand, after an emergency stop;
- arrangements for reversing the movement of some elements;
- anchorage points for descender devices;
- means of communication to enable trapped operators to call for help.



Bajo el nombre de Axelent Safety hemos reunido todos los conocimientos especiales sobre seguridad de maquinaria. Axelent Safety asume una responsabilidad total que abarca todo el proceso de seguridad de maquinaria - desde el diseño hasta la instalación con certificación CE. Para más detalles, no dude en contactarnos.

VALORACIÓN DE RIESGOS • EN 294 capítulo 4.1.2, parte de tabla 2	
Altura hasta la zona de riesgo	Altura de la construcción de protección
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ▼ ▼ ▼ </div>
	1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2500
	Distancia horizontal a la zona de riesgo c.
2600 2400 2200 2000 1800 1600 1400 1200	900 800 700 600 600 500 400 300 100 1100 1000 900 800 700 600 400 300 100 1300 1200 1000 900 800 600 400 300 ▶◀ 1400 1300 1100 900 800 600 400 ▶◀ ▶◀ 1500 1400 1100 900 800 600 ▶◀ ▶◀ ▶◀ 1500 1400 1100 900 800 500 ▶◀ ▶◀ ▶◀ 1500 1400 1100 900 800 ▶◀ ▶◀ ▶◀ ▶◀ 1500 1400 1100 900 700 ▶◀ ▶◀ ▶◀ ▶◀
▼ = Selección de alturas realizada por Axelent. Incluso al tratarse de una altura de 2.300 mm, la tabla debe leerse en la altura con una cruz de Axelent.	▶◀ = Distancia de protección de 120 mm al usar MasterGuard. Distancia de seguridad de 200 mm para los demás cerramientos protectores de maquinaria de Axelent.
Si el riesgo en la máquina corresponde a una altura de 1.600 mm, los paneles enrejados de 1.400 mm de altura deben hallarse a una distancia mínima de 1.100 mm de dicho punto de riesgo.	1) Las implantaciones de protección más bajas de 1000 mm no se incluyen, porque no limitan suficientemente los movimientos del cuerpo. 2) Para zonas con riesgos a más altura de 2700 mm consultar ó mirar 4.2. 3) Las implantaciones de protección más bajas de 1400 mm no deben ser usadas sin medidas suplementarias.

AXELENT PUERTAS, CERRADURAS, ACCESORIOS

► PUERTAS, CERRADURAS Y ACCESORIOS DE AXELENT

Para los diferentes sistemas de paneles enrejados de Axelent, Ud. puede elegir una serie de productos suplementarios a fin de lograr un cerramiento protector lo más funcional, seguro y práctico posible.

Puertas y cerraduras

Todos nuestros sistemas de paneles enrejados tienen un diseño bien pensado que le permiten transformar fácilmente uno de los paneles de rejilla del sistema en un panel de puerta. Lo único que necesita es utilizar uno de nuestros packs de puertas y cerraduras. El panel de rejilla común se convierte entonces en la hoja de puerta.

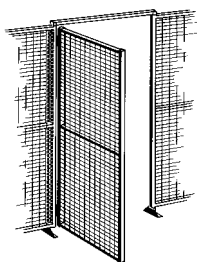
Accesorios

Con los accesorios adecuados, Ud. obtiene un cerramiento protector que se adapta exactamente a sus requisitos y expectativas. Axelent es una empresa abierta a las ideas y deseos de sus clientes, por eso desarrollamos continuamente nuestra gama de accesorios. Seguidamente, presentamos algunos ejemplos. Para más información, consulte nuestra página web en Internet.

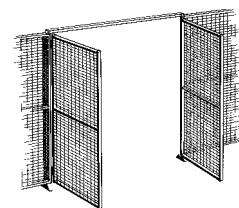
NOTA: En www.axelent.com encontrará una guía completa de nuestras puertas, cerraduras y accesorios, así como información técnica detallada. La información se actualiza con regularidad.

OPCIONES DE PUERTAS DE AXELENT

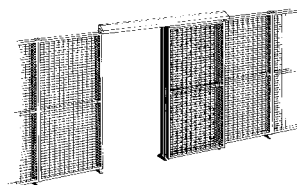
Seleccione una de las opciones de puertas siguientes: Los "kits" de puertas se entregan junto con los paneles de rejilla del sistema que usted eligió.



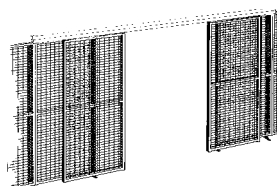
Puerta de hoja simple: La puerta de hoja simple se utiliza a menudo como puerta de paso o salida de emergencia, dependiendo del tipo de cierre utilizado.



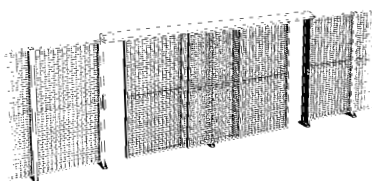
Puerta de doble hoja con bloqueo central: Es posible utilizar la puerta de doble hoja como puerta de paso de personas y mercancías.



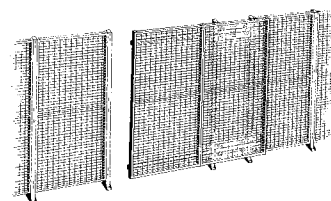
Puerta corredera simple: La puerta corredera simple es una buena opción si no hay espacio suficiente para abrir una puerta batiente y si se necesita una solución simple.



Puerta corredera doble con bloqueo central: La puerta corredera doble es una solución perfecta cuando el espacio es limitado y la puerta debe colocarse en el medio de una pared.



Puerta corredera con doble raíl: La puerta corredera con doble raíl se utiliza principalmente como puerta corredera frente a un estante de palets, cuando el espacio es limitado y sólo es posible abrir una puerta a la vez.



Puerta corredera sin dintel: La puerta corredera sin raíl es perfecta en lugares donde es frecuente el paso de mercaderías, tránsito de carretillas elevadoras o camiones, y la carga con grúas.

► AXELENT

ALTERNATIVAS DE CERRADURAS DE AXELENT

Seleccione una de las alternativas de cerraduras siguientes: Los packs de cerraduras se entregan después junto con las paneles de puerta y rejilla que Ud. solicitó.



X-LOCK

La cerradura AXELENT X-Lock, es la nueva versión del anterior Masterlock, con un renovado diseño y mejores funciones. La X-Lock es un versátil sistema de cierre para puertas, que satisface una serie de prevenciones de accidente. Usando X-Lock, ud. puede transformar cualquier panel en puerta, con función de cerradura de seguridad.

X-Lock es una cerradura mecánica con pasador, para puertas batientes y correderas. El cierre esta diseñado para el requerimiento consciente de abrir y cerrar la puerta desde fuera. Desde dentro X-Lock no puede cerrarse pero siempre es posible abrirse. Esto asegura la máxima seguridad durante los trabajos de mantenimiento, etc. Con la cerradura X-Lock es aplicable el capítulo 5.5.3. de la normativa EN ISO 12100.

Con el cierre X-Lock pueden usarse todos los micros estándar de Axelent. Para usar el micro Euchner TZ1 con pulsador, existe una versión especial del cierre X-Lock.



Puerta con cierre de candado.



Puerta con cierre de presión.



Puerta con cerradura de cilindro.



Puerta con barra antipánico.



Puerta con pomo antipánico.



Puerta con X-Lock.

ACCESORIOS

Accesorios. Con los accesorios adecuados, Ud. obtiene un cerramiento protector que se adapta exactamente a sus requisitos y expectativas. Axelent es una empresa abierta a las ideas y deseos de sus clientes, por eso desarrollamos nuestra gama de accesorios de forma continua. Muchos de los accesorios son diseñados y fabricados por nosotros, pero también contamos con una serie de proveedores de renombre, con excelente competencia dentro de

su especialidad. A continuación, presentamos algunos de nuestros accesorios. Para más información, visite www.axelent.com

►► **NOTA:** En www.axelent.com encontrará una guía completa de nuestras puertas, cerraduras y accesorios, así como información técnica detallada. La información se actualiza con regularidad.



PACK DE CORTE Para que su cerramiento protector tenga las medidas exactas que requieren sus necesidades específicas, le ofrecemos un práctico pack de corte. El pack de corte viene en dos versiones diferentes: uno para adaptación vertical y otro para adaptación horizontal.



MASTERBOLT MasterBolt es un sistema de desmontaje rápido sumamente práctico. Con una sola herramienta, se puede desmontar partes del cerramiento protector, aumentando así la accesibilidad a la máquina que se encuentra dentro de dicho cerramiento.



PERFIL DE GOMA DE PROTECCIÓN Con ayuda de nuestro perfil de goma de protección, se obtiene un borde suave y elegante en el lugar de corte del cerramiento protector.



ACANALADURA DE CABLE Con nuestra acanaladura de cable, puede mantener ordenados todos los cables conectados a la máquina.



POSTE 80x80. Este poste 80x80 representa un complemento en el surtido de postes existentes, necesario cuando se desea una gran resistencia y estabilidad. Las aplicaciones de este poste son especialmente indicadas para puertas de gran anchura y en proyectos que necesiten utilizar extensiones.



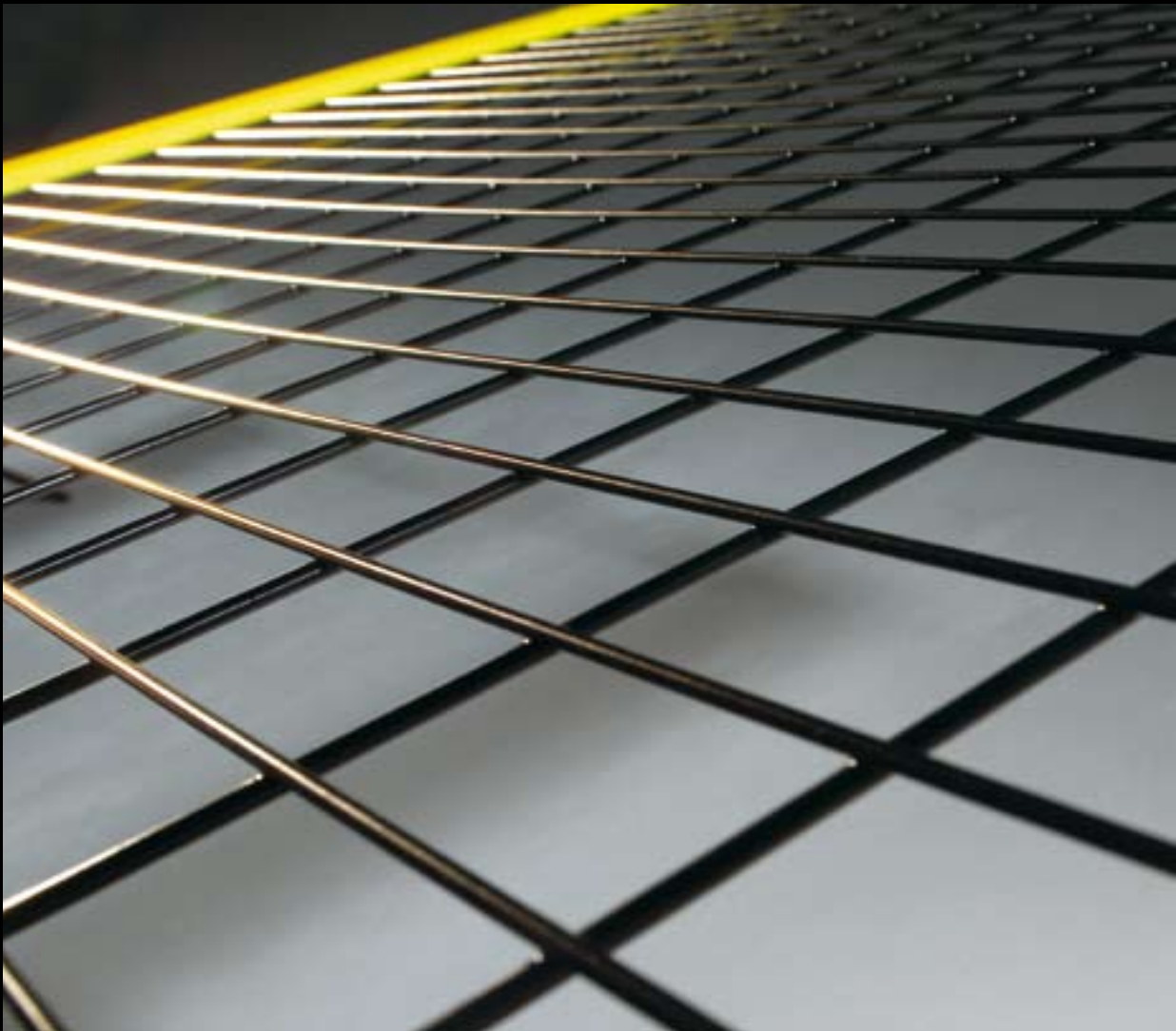
SOPORTE EUCHNER TZ1: Axelent ha producido el soporte Euchner TZ1 que permite encajar los interruptores TZ1LE024MVAB-C1828 y TZ1RE024MVAB-C1828 de Euchner. Estos interruptores son un poco especiales, porque tienen un pulsador de paro para las salidas de emergencia en la parte posterior. El poste se puede combinar solamente con una puerta batiente.



TAPONES DE PLÁSTICO: Con nuestros tapones de plástico, usted puede cubrir el extremo del tubo en los soportes, rejas y el agujero ovalado de los soportes de 50x50 milímetros.



DISYUNTOR Con un disyuntor, se incrementa todavía más la seguridad alrededor de la máquina que se encuentra dentro del cerramiento protector. El disyuntor desactiva la máquina antes de que el operador entre en contacto con la misma. Axelent ofrece disyuntores de los principales fabricantes de renombre.



AXELENT - LE OFRECE MÁS... LISTA DE COMPROBACIÓN RÁPIDA.

- ☑ Plazos de entrega cortos – todos los productos disponibles en el almacén.
- ☑ Alta calidad en cada detalle de los productos y componentes de toda la gama.
- ☑ Productos que cumplen con los requisitos y normas EN vigentes.
- ☑ Gama estándar, fácil de completar.
- ☑ Oferta con plano detallado, incluyendo todas las piezas con una especificación.
- ☑ Productos de fácil montaje con instrucciones claras.
- ☑ SnapperWorks®. Programa de dibujo personalizado y fácil de usar, disponible para todos nuestros clientes.
- ☑ X-Pack™ un sistema de embalaje único que garantiza una entrega intacta y rápida.
- ☑ Axellent Safety – Análisis de riesgos y otros conocimientos especializados.

WWW.AXELENT.COM



Creative Craft, Jolt & Cape (layout), Halmstad Tryckeri, 12-2006

AXELENT es una empresa líder y en expansión, dedicada a la fabricación de sistemas de paneles enrejados protectores y divisores para la industria, los almacenes y el sector de la construcción. En el grupo Axelent se incluye también Axelent Safety, una empresa especializada con responsabilidad total para todo el proceso de seguridad de la maquinaria - desde el diseño hasta una instalación con certificación CE. La rapidez y el servicio son factores que caracterizan toda la organización y las actividades de Axelent.

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 veintidós países y los productos se venden en todo el mundo.



Separaciones Internas y Cabinas, S.A.
Pol. Ind. La Ferrería
c/ Del Vidre, Nave 1
08110 Montcada i Reixac
Barcelona, Spain
Axelent Direct. 935751906
Fax. 935750846
E-mail. sic@sic-sa.com
Internet. www.axelent.com