



Industria, logística y asistencia en tierra a aeronaves

Mayser protege a personas y objetos

Seguridad en la fabricación y en la logística

Los procesos de fabricación y almacenamiento se automatizan cada vez más con el fin de aumentar su rentabilidad. Eso requiere una protección fiable de zonas de peligro, por ejemplo, en las inmediaciones de máquinas-herramienta, máquinas CNC o de mecanizado de madera, en túneles de lavado, líneas de fabricación automatizada o en puentes de embarque en la asistencia en tierra a aeronaves. Mayser se ha especializado en la protección de bordes de aplastamiento o cizallamiento y en la detección de personas para evitar el peligro de lesiones.

Los dispositivos de protección de Mayser pueden combinarse entre sí y posibilitan la obtención de una solución integral. Eso permite proteger de manera fiable áreas de trabajo completas, desde el entorno inmediato de máquinas hasta las líneas de fabricación automatizada.

Suministramos los siguientes dispositivos de protección sensibles a la presión:

- Bandas de seguridad, bandas en miniatura y perfiles de sensor
- Alfombras de seguridad
- Parachoques de seguridad
- Safety Shoe

Mayser ofrece soluciones personalizadas para numerosos sectores industriales. Departamentos de desarrollo propios, una sólida integración vertical y el asesoramiento profesional de especialistas cualificados garantizan la seguridad de procesos requerida por empresas grandes y pequeñas. Todos los componentes de seguridad de Mayser cumplen los requisitos de las normas EN ISO 13849, EN ISO 13856 y de la directiva de maquinaria 2006/42/CE.

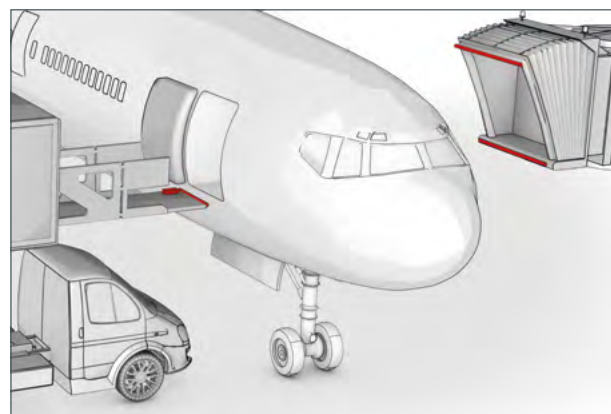
Índice

1	Áreas de aplicación	4
	Seguridad de las máquinas	4
	Logística	4
	Asistencia en tierra a aeronaves.	4
	Sistemas de transporte autoguiados	5
	Protección de herramientas	5
2	Nuestras soluciones	6
	Alfombras de seguridad	6
	Bandas de seguridad, bandas en miniatura y perfiles de sensor	6
	Safety Shoe	7
	Parachoques de seguridad	7
3	Alfombras de seguridad	8
	Datos técnicos	8
	Ventajas	9
4	Bandas de seguridad · Bandas en miniatura · Perfiles de sensor	10
	Ventajas	10
	Datos técnicos	11
5	Safety Shoe	12
	Ventajas	12
	Datos técnicos	13
6	Parachoques de seguridad	14
	Datos técnicos	15
	Ventajas	15

1 Áreas de aplicación

Nuestros sistemas de protección se utilizan allí donde la seguridad de personas y objetos se ve amenazada por objetos en movimiento o procesos automatizados. Las áreas de aplicación típicas de los componentes de seguridad sensibles a la presión de Mayser se encuentran en la industria, pero también en el ámbito de los equipos de asistencia en tierra a aeronaves (GSE).

En la industria, el sistema ofrece una detección de acceso múltiple para zonas peligrosas en el entorno de máquinas y líneas de fabricación automatizada, protegiendo a la vez contra el aprisionamiento en bordes de cierre lineales y contra las colisiones en sistemas de transporte autoguiados.

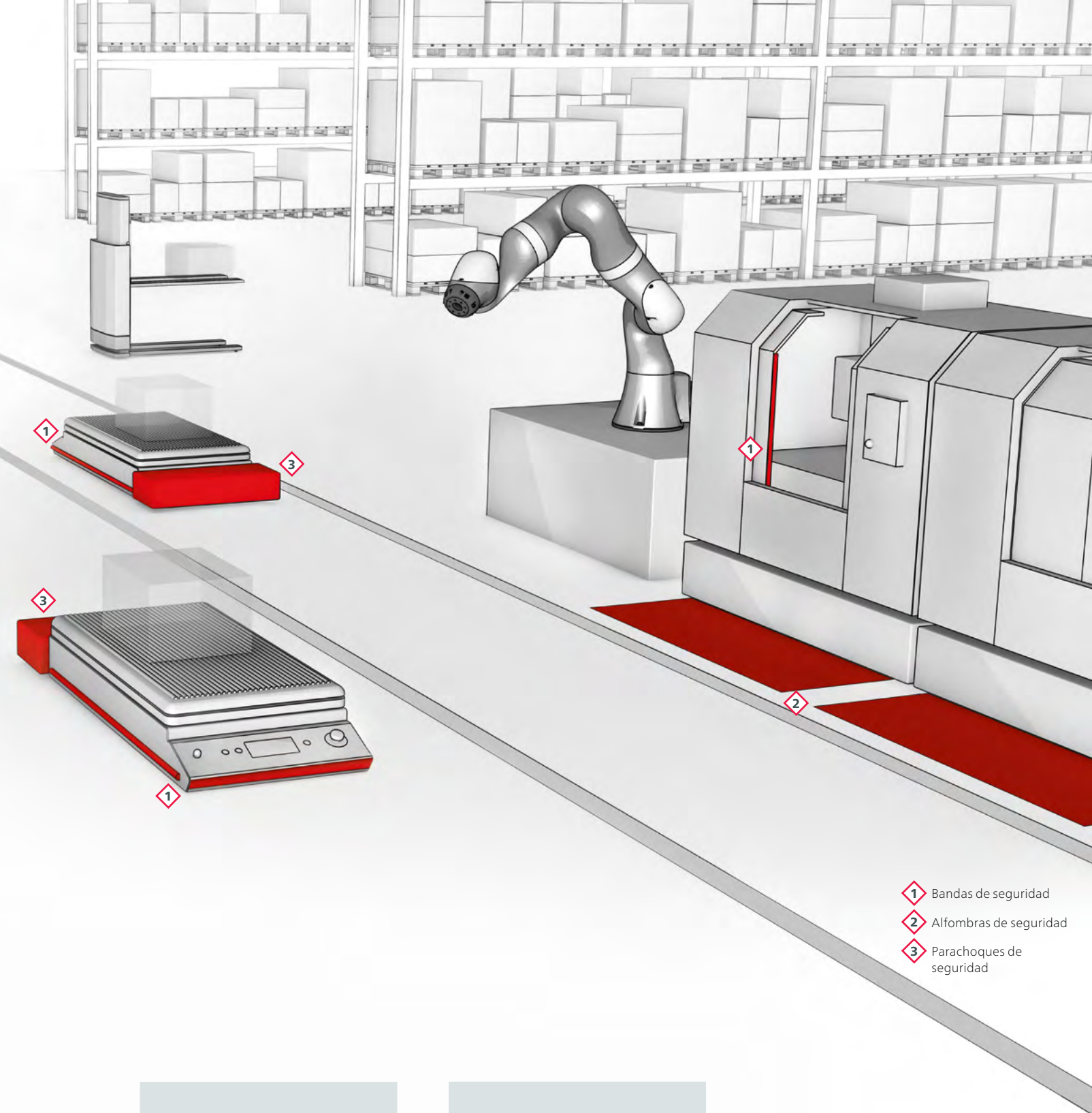


Al aplicar una presión reducida sobre las alfombras, bandas o parachoques de seguridad se envía una señal a la unidad de evaluación, la cual desactiva los contactos de relé aislados o las salidas de dispositivos OSSD. El movimiento peligroso se detiene, estableciéndose un estado seguro.

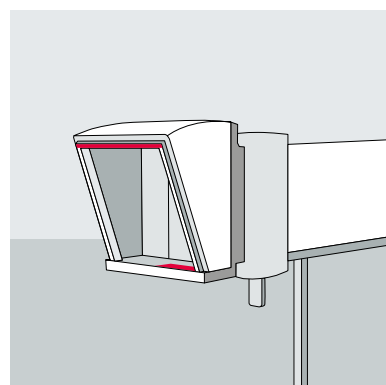
Ofrecemos soluciones para:

- Zonas con movimientos peligrosos en naves de producción
- Elementos móviles en la ingeniería mecánica
- Protección anticollisiones en vehículos autoguiados

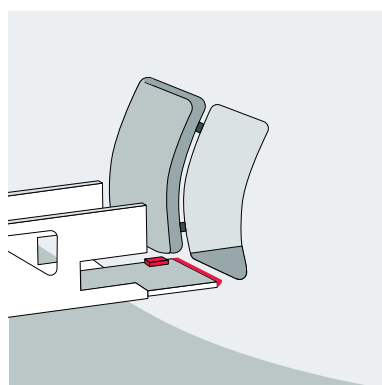
Nuestro objetivo es evitar que las personas y los objetos sufran daños. Por eso, nuestros productos se adaptan a la normativa aplicable específica de cada sector, como por ejemplo la directiva de maquinaria 2006/42/CE y la norma AHM 913, apdo. 6.4 de la IATA.



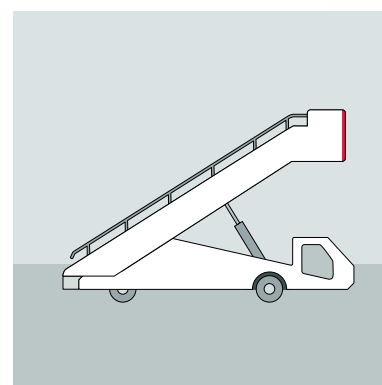
- 1 Bandas de seguridad
- 2 Alfombras de seguridad
- 3 Parachoques de seguridad



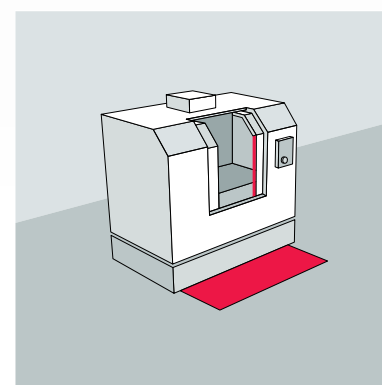
Puentes de embarque autónomos



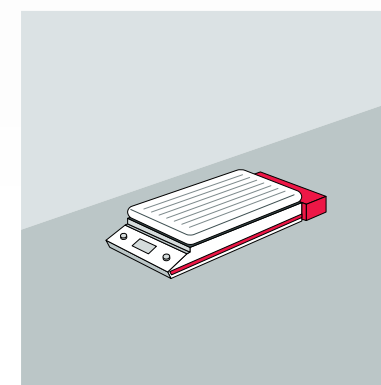
Autonivelación de vehículos de catering



Escaleras de embarque



Seguridad de las máquinas



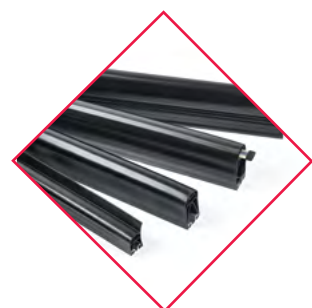
Sistemas de transporte autoguiados

2 Nuestras soluciones



Alfombras de seguridad

Las alfombras de seguridad sensibles a la presión permiten detectar a personas en zonas con movimientos peligrosos (como en las inmediaciones de robots y máquinas). Esta solución es especialmente adecuada para entornos sucios.



Bandas de seguridad, bandas en miniatura y perfiles de sensor

Las bandas sensibles de seguridad protegen a personas y objetos contra peligros de aprisionamiento en bordes de cizallamiento o aplastamiento.



Safety Shoe

El Safety Shoe es un dispositivo concebido para la autonivelación de puentes de pasajeros, vehículos de catering o plataformas de mantenimiento de aeronaves que se utiliza para evitar daños a las puertas de los aviones.



Parachoques de seguridad

Los parachoques de seguridad protegen a personas y objetos frente a sistemas y partes de máquinas con movimientos automatizados y recorridos inerciales largos, como por ejemplo en centros de mecanizado, sistemas de transporte autoguiados y plataformas elevadoras.

3 Alfombras de seguridad

Las alfombras de seguridad se utilizan para detectar la presencia de personas en zonas con movimientos peligrosos, como por ejemplo en las inmediaciones de máquinas o en salas de uso colaborativo en aplicaciones de CHR (colaboración hombre-robot). La presencia de una persona o un objeto en el espacio protegido ralentiza o detiene el movimiento de la máquina o del robot.

Datos técnicos

	SM		SM11	SM8
Datos generales				
Altura	15 mm	19 mm	11 mm	8 mm
Revestimiento	GM 1	GM 5	Recubrimiento bicomponente de la superficie texturizada	Revestimiento de botones de goma con borde en rampa fundido
Colores	Negro, amarillo	Verde	Negro	Negro
Datos de funcionamiento				
Resistencia química	+++		++	+
IEC 60529: grado de protección	IP65		IP65	IP65
Formas	Variables		Variables	Tamaños normalizados rectangulares
Tamaño máximo (alfombra individual)	1,5 m²		1,5 m²	1,5 m²
Estructura de las rampas	Corte a inglete según esquema		Básica, con conexiones angulares sin esquema	Perfil fundido
Conjunto de alfombras de seguridad	Máximo de 10 por unidad de control		Máximo de 10 por unidad de control	Máximo de 10 por unidad de control
Normas aplicadas	ISO 13856-1 ISO 13849-1		ISO 13856-1 ISO 13849-1	ISO 13856-1 ISO 13849-1
Modo de funcionamiento	NA		NA	NA
Resistencia terminal	•		•	•
Conexión de 4 hilos	•		•	•
Clase de protección antideslizante	R9		R9	R9
Modelo especial	•		•	



Ventajas

- ✓ Libres de mantenimiento
- ✓ Estructura robusta
- ✓ Resistentes a las influencias medioambientales y a los agentes químicos habituales
- ✓ Funcionamiento fiable en entornos sucios

4 Bandas de seguridad · Bandas en miniatura · Perfiles de sensor

Las bandas sensibles de seguridad son sensores que protegen los bordes de cizallamiento o aplastamiento contra peligros de aprisionamiento. Si la banda de seguridad encuentra un obstáculo, se emite una señal que provoca la detención inmediata del movimiento peligroso.

Ventajas

- ✓ Diversas geometrías de perfil y materiales
- ✓ Libres de mantenimiento
- ✓ Posibilidad de soluciones específicas para el cliente
- ✓ La solución óptima para distintas alturas de montaje
- ✓ Grado de protección elevado (IP67 o IP68)
- ✓ Posibilidad de prefabricación o autofabricación



Datos técnicos

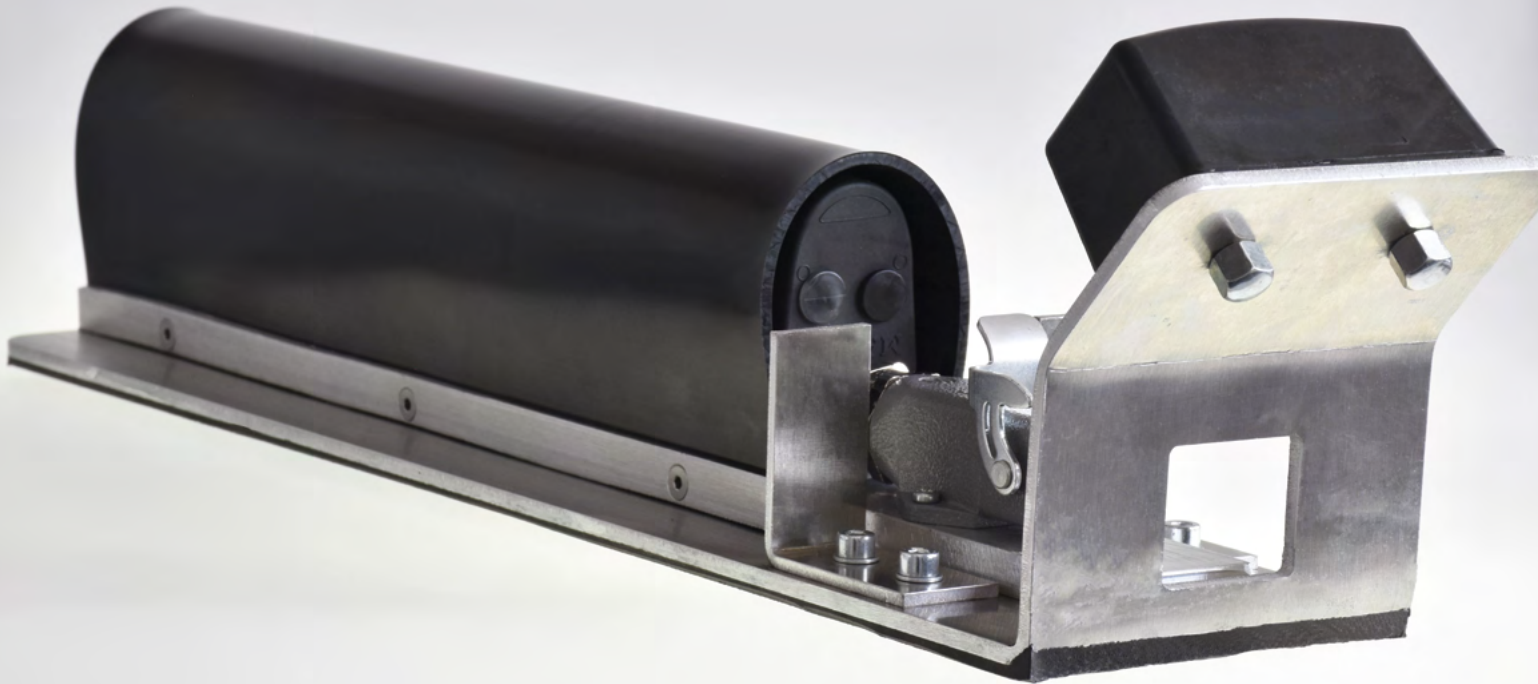
	Banda de seguridad	Banda en miniatura/ protección antiaprisionamiento	Perfil de sensor
Modo de funcionamiento	NA y NC	Normalmente abierto (NA)	Normalmente abierto (NA)
Altura de montaje	20 – 137 mm	4 – 16 mm	20 – 70 mm
Ángulo de reacción	Hasta ±45°	Hasta ±45°	Hasta ±50°
Autofabricación		•	•
Normas aplicadas	ISO 13849-1 ISO 13856-2	ISO 13849-1 ISO 13856-2	ISO 13849-1 ISO 13856-2 EN 12978
IEC 60529: grado de protección	IP67	IP67	IP67 o IP68
Temperatura de trabajo	Mín. –20 °C, máx. +55 °C	Mín. –25 °C, máx. +80 °C	Mín. –25 °C, máx. +55 °C
Distancia de actuación	8 – 17 mm	≤ 1,0 mm	6 – 8 mm
Material	EPDM NBR CR	TPE	TPE
Adaptación específica para el cliente	Radios de curvatura Geometrías acodadas Extremos sensibles		

5 Safety Shoe

El Safety Shoe es un dispositivo concebido para la protección primaria o secundaria de las puertas de los aviones frente a plataformas móviles en el marco de la asistencia en tierra a aeronaves. El descenso del nivel de altura de un avión durante la carga puede ejercer una fuerza sobre el Safety Shoe. Eso provoca el envío de una señal al sistema de control de la plataforma, la cual desciende entonces unos 10 cm para evitar cualquier daño a las puertas del avión. Gracias a su estructura de gran robustez, el Safety Shoe es especialmente apta para el uso en condiciones ambientales severas.

Ventajas

- ✓ Estructura robusta
- ✓ Libres de mantenimiento
- ✓ Posibilidad de alcanzar la categoría 3, PL d según ISO 13849-1
- ✓ Funcionamiento
- ✓ Uso flexible y apto para todo tipo de vehículos



Datos técnicos

	Safety Shoe	Safety Shoe Light
Norma aplicada	Según la norma ISO 13856-3	Según la norma ISO 13856-2
Fuerza de accionamiento Probeta cilíndrica Ø 80 mm Velocidad de ensayo	< 300 N 10 mm/s	< 150 N 100 mm/s
Ángulo de accionamiento efectivo	90°	90°
Distancia de actuación	< 5 mm	15 mm
ISO 13856: función de rearme	No disponible	No disponible
ISO 13849-1: 2016	Hasta categoría 3, PL d	Hasta categoría 3, PL d
MTTF _D (sensor)	381 a	381 a
B ₁₀₀ (sensor)	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶
Tamaño de sensor (An x Al x L) con asidero	300 x 69 x 104 mm 450 x 99 x 104 mm	435 x 100 x 100 mm 470 x 130 x 100 mm
Peso	1,1 kg	2,1 kg
IEC 60529: grado de protección	IP67 (con clavija de conexión atornillada)	IP67
Temperatura de trabajo	De -20 a +45 °C	De -15 a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +45 °C	De -40 a +80 °C

6 Parachoques de seguridad

Los parachoques de seguridad protegen a personas y objetos frente a sistemas y partes de máquinas con movimientos automatizados y recorridos inerciales largos, como por ejemplo en centros de mecanizado CNC, sistemas de transporte autoguiados y plataformas elevadoras.

Con ello amplían la oferta en el área de los sistemas de protección anticollisiones.

Sus campos de aplicación habituales son la protección de elementos de ingeniería mecánica, plataformas y puertas grandes y pesadas, como las puertas de los hangares. Los parachoques de seguridad también se utilizan para proteger los sistemas de transporte autoguiados contra las colisiones.



Datos técnicos

	Versión estándar	Modelo especial
Principio de actuación	Normalmente abierto (NA)	NA o NC
Profundidad máx. de montaje	400 mm	Bajo petición
Longitud máxima	3000 mm	Bajo petición
Zonas que se debe proteger	Bordes de aplastamiento o cizallamiento Protección anticollisiones	Bordes de aplastamiento o cizallamiento Protección anticollisiones
Normas aplicadas	ISO 13856-3 ISO 13849-1	ISO 13856-3 ISO 13849-1
IEC 60529: grado de protección	IP54	IP54
Temperatura de trabajo	De –20 °C a +55 °C	De –20 °C a +55 °C
Superficies	Envoltura de poliuretano (PUR) Cubierta de poliéster Cuero sintético	Protección antisoldadura Tela molton PES extremo
Resistencia química (en función de la superficie)	Ácidos diluidos Soluciones alcalinas Productos de limpieza Lubricantes Alcohol Desinfectantes Aceites	Ácidos diluidos Soluciones alcalinas Productos de limpieza Lubricantes Alcohol Desinfectantes Aceites
Opciones de adaptación específicas para el cliente	Diseño	Forma Diseño

Ventajas

- ✓ Materiales y elaboración de alta calidad
- ✓ Soluciones específicas para el cliente
- ✓ Catálogo completo de colores RAL
- ✓ Disponibles en casi todas las geometrías
- ✓ Libres de mantenimiento
- ✓ Los parachoques de seguridad se adaptan en cuanto a diseño, forma y superficie a las más diversas áreas de aplicación, independientemente de influjos externos tales como las condiciones climáticas o productos químicos
- ✓ Resistencia opcional contra incendios

Los datos técnicos reflejan el estado previo a la publicación de este documento. Sujeto a posibles errores y cambios, también en cuanto al diseño y al equipamiento, ya que los productos Mayser se perfeccionan continuamente. Las figuras son solo orientativas y pueden contener elementos opcionales.



www.mayser.com

Mayser GmbH & Co. KG

Bismarckstraße 2
88161 Lindenberg
GERMANY

Tel.: +49 8381 507-0
info.lindenberg@mayser.com

Mayser GmbH & Co. KG

Örlinger Straße 1-3
89073 Ulm
GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0
info.ulm@mayser.com

Mayser USA Inc.

6200 Schooner Drive
48111 Belleville /
Michigan
USA

Tel.: +1 734 858-1290
usa@mayser.com

Mayser Slovakia s.r.o.

Gemerska 564
04951 Brzotin
SLOVAKIA

Tel.: +421 58-7884870
roznava@mayser.com