Programa de fabricación

Seguridad por sistema: Protección para la persona y la máquina

SCHMERSAL

Safe solutions for your industry

España / Portugal
Schmersal Ibérica

Schmersal Ibérica como filial del Grupo Schmersal, esta presente en la mayoría de los sectores industriales ofreciendo a fabricantes de máquinas y usuarios finales más de 25.000 soluciones seguras para el hombre y la máquina.

Soluciones que, en forma de componentes individuales o sistemas complejos, hacen del mundo de la automatización industrial un lugar mucho más seguro.

A través de una serie de actividades de formación - Programa de Formación tec.nicum y el Programa de Consultoría e Ingeniería de Seguridad ponemos a disposición del cliente el amplio conocimiento que poseemos en el ámbito de la seguridad de las máquinas e instalaciones industriales

Donde quiera que haya un operario, una máquina en movimiento, donde existan entornos peligrosos, hay espacio para nuestras soluciones seguras.

Fundación

2005

Personal

24

Enfoque

- Alto nivel de servicio integral: documentación, WEB, agilidad y asistencia pre y post-venta
- Soporte completo y competente en la elección de soluciones adecuadas (asesoramiento técnico, soporte comercial)
- Consultoría e Ingeniería de seguridad para, todo tipo de máquinas y líneas de producción
- Red de ventas en todo el territorio español y portugués (ingenieros comerciales propios y red de colaboradores)

Contenido

Introducción Página 02

Contenido Página 03

1. Historia Página 04

2. Schmersal en todo el mundo
- 2.1 Sedes/delegaciones Página 05
- 2.2 Sedes/delegaciones Alemania Página 06
- 2.3 Sedes/delegaciones internacionales Página 07

3. Desarrollo estratégico Página 08

4. Compromiso y responsabilidad Página 09

5. Soluciones para sectores industriales
- 5.1 Alimentación Página 10
- 5.2 Envase y embalaje Página 11
- 5.3 Ascensores, escaleras eléctricas y elevación Página 12
- 5.4 Industria pesada Página 13
- 5.5 Máquinas-herramienta Página 14
- 5.6 Automóvil Página 15

6. Servicios
- 6.1 tec.nicum Página 16

7. Productos
- 7.1 Buscador de aplicaciones Página 18
- 7.2 Monitorización de resguardos de seguridad Página 20
- 7.3 Resguardos de seguridad optoelectrónicos Página 22
- 7.4 Dispositivos de mando con funciones de seguridad Página 24
- 7.5 Sensores táctiles orientados a la seguridad Página 26
- 7.6 Evaluación de señales de seguridad Página 27
- 7.7 AS-Interface Safety at Work Página 28
- 7.8 Interruptores de posición y de final de carrera, sensores Página 30
- 7.9 Interruptores para la protección contra explosiones Página 31
- 7.10 Dispositivos de mando y señalización Página 32

1. Historia
Hitos 1945 – 2013

Schmersal Brasil 1974

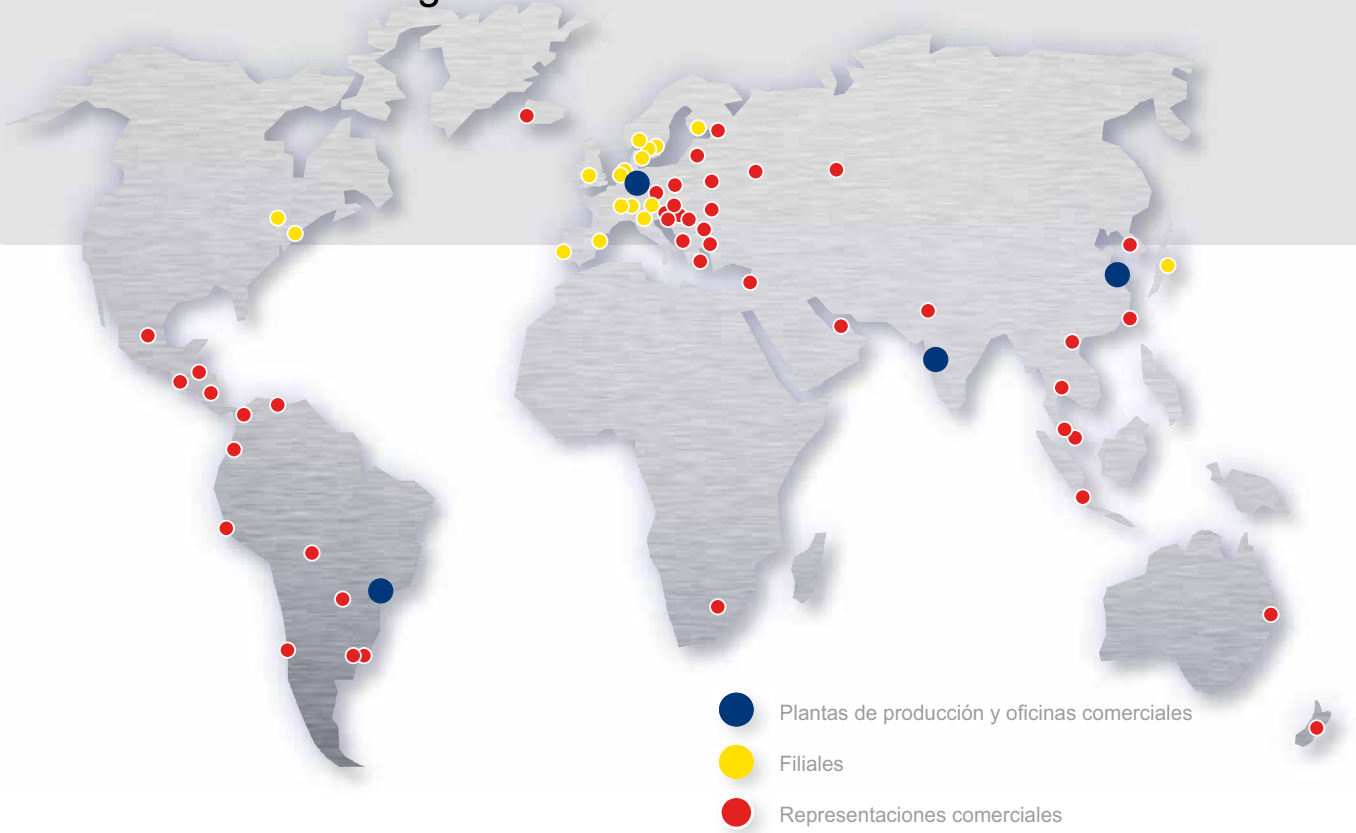
Schmersal China 2013

Puesta en marcha del nuevo almacén central 2013

1945	**Fundación** de la empresa por los hermanos Kurt Andreas Schmersal y Ernst Schmersal en Wuppertal.
1950s	La **gama de productos** se amplía de forma contínua. Muchos interruptores son utilizados en aplicaciones relevantes para la seguridad, p.e. en zonas potencialmente explosivas.
1970s	Schmersal se convierte en una de las primeras empresas en desarrollar y producir **detectores de proximidad electrónicos**.
1974	Fundación de la empresa **ACE Schmersal** en Boituva, Brasil.
1982	**Cambio generacional:** Heinz y Stefan Schmersal relevan a sus padres al frente de la empresa.
1994	Schmersal absorbe la empresa **steute Schaltgeräte GmbH** en Löhne.
1997	Adquisición de la empresa **ELAN Schaltelemente GmbH & Co. KG** en Wettenberg.
1999	Inauguración de la planta de producción **Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd** (SISS) en Shanghái, China.
2004	**Heinz Schmersal** asume el 100% del grupo.
2007	Con Philip Schmersal entra la **tercera generación de la familia** en el Grupo Schmersal. Apertura del centro de formación **tec.nicum**.
2008	La **guardería de la empresa** abre sus puertas con 18 niños a su cargo. En octubre de 2008 el Grupo Schmersal absorbe la empresa **Safety Control GmbH** y su empresa asociada Safety Protec GmbH en Mühldorf/Inn.
2013	Migración de la empresa ELAN Schaltelemente GmbH & Co. KG al Grupo Schmersal y cambio de la denominación social a **K.A. Schmersal GmbH & Co. KG.** Adquisición de la empresa **Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH**. **Schmersal India** se convierte en planta de producción. Puesta en marcha del nuevo **almacén central europeo** en Wuppertal.

2. Schmersal en todo el mundo

2.1 Sedes/delegaciones



Con filiales propias en alrededor de 20 países y competentes socios comerciales y de servicio en otros 30, el Grupo Schmersal está presente en todo el mundo.

Decidimos empezar con la internacionalización de las ventas, del asesoramiento y de la producción desde muy pronto. Este es también uno de los motivos por los que confían en nosotros numerosos constructores de máquinas de tamaño medio con presencia local. Da igual dónde estén funcionando las máquinas que trabajan con dispositivos de seguridad de Schmersal, ya que siempre tendrán cerca una delegación o representación de Schmersal.

- Alemania, Wuppertal
- Alemania, Wettenberg
- Alemania, Mühldorf
- Alemania, Bergisch Gladbach
- Brasil, Boituva
- China, Shanghái
- India, Pune

- Bélgica, Aarschot
- Dinamarca, Ballerup
- Finlandia, Helsinki
- Francia, Seyssins
- Gran Bretaña, Worcestershire
- Italia, Borgosatollo
- Japón, Tokio
- Canadá, Brampton
- Países Bajos, Harderwijk
- Noruega, Oslo
- Austria, Viena
- Portugal, Póvoa de Sta. Iria
- Suecia, Mölnlycke
- Suiza, Arni
- España, Sant Cugat Sesgarrigues
- EE.UU., Tarrytown NY

- Argentina, Buenos Aires
- Australia, Brisbane
- Báltico, Kaunas
- Bolivia, Santa Cruz de la Sierra
- Bulgaria, Ruse City
- Chile, Santiago
- Ecuador, Quito
- Grecia, Atenas
- Guatemala, Ciudad de Guatemala
- Indonesia, Yakarta
- Islandia, Reykjavik
- Israel, Petach Tikwa
- Kazajistan, Ahyran
- Colombia, Medellín
- Corea, Seúl
- Croacia, Zagreb
- Malasia, Rawang
- Macedonia, Skopje
- México, Ciudad de México
- Nueva Zelanda, Christchurch
- Pakistán, Islamabad

- Paraguay, Minga Guazú
- Perú, Lima
- Polonia, Varsovia
- Rumanía, Sibiu
- Rusia, Moscú
- Serbia, Belgrado
- Singapur, Singapur
- Eslovenia, Liubliana
- Sudáfrica, Johannesburgo
- Taiwán, Taichung
- Tailandia, Bangkok
- Chequia, Praga
- Turquía, Estambul
- Ucrania, Kiev
- Hungría, Györ
- Uruguay, Montevideo
- Emiratos Árabes Unidos, Sharjah
- Venezuela, Caracas
- Vietnám, Hanoi
- Bielorusia, Minsk

2. Schmersal en todo el mundo
2.2 Sedes/delegaciones Alemania

Wuppertal

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1945
- Empleados: aprox. 600

Aspectos destacados
- Sede central del Grupo Schmersal
- Desarrollo y fabricación de interruptores y sistemas de conmutación para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación
- Laboratorio de ensayos acreditado
- Investigación central y desarrollo previo
- Centro de logística para los mercados europeos

Wettenberg

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1952 (1997)
- Empleados: aprox. 150

Aspectos destacados
- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la operación y monitorización, relés y controles de seguridad, así como dispositivos para entornos potencialmente explosivos

Mühldorf / Inn

Safety Control GmbH

- Fundación: 1994 (2008)
- Empleados: aprox. 30

Aspectos destacados
- Desarrollo y fabricación de componentes optoelectrónicos para aplicaciones de seguridad y automatización

Bergisch Gladbach

Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH

- Fundación: 1991 (2012)
- Empleados: aprox. 70

Aspectos destacados
- Desarrollo y fabricación de componentes, maniobras y sistemas de diagnóstico remoto para la industria de los ascensores y elevadores

( ) = inclusión en el Grupo Schmersal

2. Schmersal en todo el mundo

2.3 Sedes/delegaciones internacionales

Boituva / Brasil

ACE Schmersal

- Fundación: 1974
- Empleados: aprox. 350

Aspectos destacados

- Fabricación de dispositivos electromecánicos y electrónicos
- Sistemas de operación específicos para clientes del mercado norteamericano y sudamericano

Shanghái / China

Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Fundación: 1999
- Empleados: aprox. 165

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación en el mercado asiático

Pune / India

Schmersal India Private Limited

- Fundación: 2013
- Empleados: aprox. 54

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación en el mercado indio

3. Desarrollo estratégico

De fabricante de componentes a proveedor de soluciones para la industria

Soluciones seguras para su sector

Este es el lema con el que el grupo Schmersal desarrolla y fabrica interruptores y sistemas de seguridad para la construcción de máquinas e instalaciones.

De esta forma podemos atender las exigencias de un mercado cada vez más especializado. El motivo de esta especialización es que en los principales sectores de usuarios de máquinas e instalaciones, como p.e. la industria de alimentación, la construcción de máquinas-herramienta y la industria pesada, existen riesgos específicos y también condiciones ambientales específicas. En consecuencia. las máquinas deben cumplir con distintas condiciones en materia de seguridad, disponibilidad y accesibilidad.

Hemos desarrollado soluciones de seguridad y dispositivos específicos para estos y otros sectores. Vigilamos constantemente las necesidades de la industria para transferirlas a nuestros responsables de productos y redes comerciales.

En nuestros portales por sectores, disponibles en **www.industry.schmersal.com**, no sólo ofrecemos información sobre nuestros productos y soluciones. En ellos encontrará además información sobre las tendencias tecnológicas actuales en cada sector, ejemplos de mejoras prácticas y "todo lo que se comenta por ahí".

Asesoramiento y servicio por expertos

El Grupo Schmersal no sólo desarrolla y fabrica productos y soluciones en sistemas, sino también asesora y presta servicios. Nuestros "Functional Safety Engineers" le ofrecen apoyo cualificado para la configuración de resguardos de seguridad y la elección de interruptores de seguridad de acuerdo con las normas aplicables. Estos servicios incluyen también el apoyo a los diseñadores de máquinas para la evaluación de riesgos según las normas EN ISO 12100 y EN ISO 14121.

Además trabajamos en entidades de normalización y colaboramos intensivamente con gremios profesionales y otras instituciones y asociaciones del ámbito de la seguridad de máquinas y de la seguridad laboral. Somos los iniciadores de la Red CE en Alemania, una asociación de empresas de ingeniería especializadas en distintos ámbitos de la seguridad de máquinas.

En nuestro tec.nicum en Wuppertal, en el nuevo centro tecnológico de Bietigheim-Bissingen, así como en otros lugares externos, ofrecemos un amplio programa de seminarios y formación sobre los más diversos temas relacionados con la seguridad de las personas y las máquinas. Si desea información detallada sobre nuestro programa de formación en España, visite la página **www.tecnicum.es**

4. Compromiso y responsabilidad

Protección ambiental en todo el mundo

Entre los objetivos del Grupo Schmersal se encuentra la observación de los principios de la economía sostenible, dándole a los aspectos ecológicos y sociales la misma importancia que a cualquier objetivo económico.

Por ello, por ejemplo, hemos optimizado la generación de energía en la planta de Wuppertal en los últimos dos años, para lo que, entre otros, hemos puesto en marcha nuestra propia planta de cogeneración, instalado una nueva caldera de condensación y también hemos renovado las instalaciones de climatización y recuperación de calor en el taller de inyección de plástico y la estación de aire a presión. El resultado: las emisiones de CO_2 de la planta se reducirán cada año en 150 toneladas. Las plantas de nueva construcción en China e India han sido planificadas según las más altas normas energéticas.

Resonsabilidad social

Como "ciudadano corporativo", el Grupo Schmersal asume responsabilidades en todas las plantas de producción. Por ejemplo, somos patrocinadores de iniciativas sociales y asociaciones deportivas locales. En Boituva (Brasil) participamos activamente en proyectos de formación para niños.

El Grupo Schmersal ofrece a sus empleados y a sus familias puestos de trabajo seguros a largo plazo y se encarga de que la familia, el tiempo libre y el trabajo sean totalmente compatibles. Una muestra de ello son, por ejemplo, la guardería de empresa en Wuppertal y las numerosas actividades deportivas que se realizan en todas las sedes y delegaciones.

Más allá de la responsabilidad por el entorno y los empleados, el Grupo Schmersal se guía tanto en la dirección de la empresa como en las relaciones comerciales por los "Códigos de Conducta" de ZVEI, así como del Comité Europeo de Asociaciones de Fabricantes de Aparamenta Eléctrica (CAPIEL). El conocimiento profundo y las recomendaciones de actuación de ambos documentos, son parte de la filosofía de nuestra empresa.

5. Soluciones para sectores industriales
5.1 Alimentación

El sector

Cosechar, secar, filetear, calentar, triturar, mezclar, envasar, embalar: En la producción de alimentos existen muchos procesos, que generalmente son realizados por máquinas. En todos ellos no sólo deben respetarse las normas y directivas relativas a la seguridad de máquinas. Con frecuencia, los dispositivos de seguridad, así como los dispositivos de mando en la interfaz hombre-máquina deben cumplir también con exigencias estrictas en materia de higiene. En otros ámbitos se necesita una especial resistencia a la temperatura o a la humedad. En el procesamiento de materias primas o productos en forma de polvo debe tenerse en cuenta además la protección contra posibles explosiones.

Productos

Para la monitorización de resguardos de seguridad en máquinas del sector de la alimentación, por ejemplo, Schmersal ha desarrollado especialmente los sensores de seguridad BNS 40S con caja de acero inoxidable y grado de protección IP69K. Estos son especialmente adecuados para entornos higiénicos y húmedos. Lo mismo es de aplicación para las rejillas ópticas de seguridad SLC 420 IP69K. Otro grupo de productos específicos para las máquinas de producción de alimentos es la denominada serie "N" de dispositivos de mando y señalización. Esta serie cumple con las exigencias de la norma EN 1672-2 ("Máquinas para alimentos - Principios generales de diseño - Requisitos de higiene"), además de haber sido certificada para el uso en salas blancas.

Encontrará más información en nuestro portal dividido por industrias **www.industry.schmersal.com**.

Aplicaciones

5. Soluciones para sectores industriales
5.2 Envase y embalaje

El sector

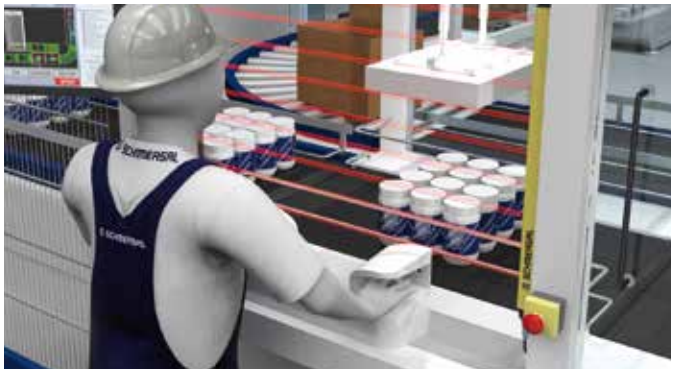
En la industria de envase y embalaje las máquinas trabajan con frecuencia a gran velocidad y con tiempos de ciclo muy cortos. Además, generalmente están incorporadas en líneas completas de producción y/o embalaje. Por ello, los resguardos de seguridad no deben interrumpir los procesos de producción ni deben influir negativamente sobre la productividad de las instalaciones, aparte de ser capaces de trabajar de manera altamente fiable las 24 horas del día durante todo el año.

Productos

Muchos dispositivos de seguridad del Grupo Schmersal, y especialmente aquellos preferidos en la construcción de máquinas de envase y embalaje, han sido diseñados de tal manera que se evite un paro imprevisto de la máquina. En este sector se utilizan también con frecuencia interruptores de seguridad con interfaz "AS-Interface Safety at Work" incorporada, así como nuestro control de seguridad compacto PROTECT-SELECT. Los nuevos e innovadores dispositivos de bloqueo, como el MZM 100 y el AZM 300 también fueron diseñados con vistas a las exigencias especiales de la industria del envase y embalaje.

Encontrará más información en nuestro portal dividido por industrias **www.industry.schmersal.com**.

Aplicaciones



5. Soluciones para sectores industriales
5.3 Ascensores, escaleras eléctricas y elevación

El sector

El Grupo Schmersal contribuye a que los ascensores sean el medio de transporte más seguro del mundo. Desde hace décadas somos líderes en la fabricación de conmutadores para ascensores, escaleras eléctricas y elevadores, y ofrecemos al sector una amplia gama de productos. Todos los conmutadores para ascensores cumplen con las exigencias internacionales vigentes y trabajan de forma segura y fiable incluso en las condiciones más adversas.

Productos

Nuestros dispositivos para ascensores se utilizan especialmente en el circuito de seguridad activo y pasivo de la instalación, bloqueando las puertas de los ascensores y monitorizándolas con seguridad. El programa de productos incluye interruptores de planta y de ajuste de precisión, contactos para puerta de acción positiva, interruptores de posición, interruptores magnéticos, sistemas de llamada de emergencia y el sistema de posicionamiento sin contacto USP. Para tareas especiales, como p.e. la desconexión eléctrica de la instalación al activarse el limitador de velocidad, también hemos desarrollado interruptores a medida. Y gracias a la integración de Böhnke & Partner en el Grupo Schmersal, podemos ofrecer tecnología de control completa, al más alto nivel técnico y de calidad.

Encontrará más información en nuestro portal dividido por industrias **www.industry.schmersal.com**.

Aplicaciones

5. Soluciones para sectores industriales
5.4 Industria pesada

El sector

En la industria pesada contamos con más de seis décadas de experiencia, ya que es precisamente el sector en el que el Grupo Schmersal inició sus andaduras en el ámbito de los dispositivos de conmutación de gran calidad. En la actualidad, nuestros productos se utilizan en todos aquellos lugares en los que se requieren las más altas exigencias por tratarse de condiciones de uso y situaciones especialmente duras: tanto en la minería, como en maquinaria de construcción, en la tecnología naval, en varios tipos de grúas y elevadores, así como en la generación de energía.

Productos

Muchos de los conmutadores que hemos desarrollado para la industria pesada, se distinguen a primera vista de las demás series de la misma gama de productos. Son muy robustos y con frecuencia más grandes, ya que han sido diseñados especialmente para una larga vida útil incluso en condiciones de uso extremas. Esto es de aplicación también para nuestros interruptores de posición pesados, para los interruptores de pedal, los pulsadores, los interruptores para control de banda y los interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable.

Aplicaciones

5. Soluciones para sectores industriales
5.5 Máquinas-herramienta

El sector

En el mecanizado de metales, las máquinas trabajan con altas exigencias de precisión con velocidades cada vez más altas, aunque también se les exige que sean tan flexibles como sea posible. Por estos motivos los dispositivos de seguridad no deben influir negativamente sobre la productividad de la máquina ni sobre su flexibilidad. Además tienen que permitir un cambio fácil de las herramientas y una solución rápida en caso de fallo. La seguridad en la manipulación es un aspecto clave en todos los procesos. Para estos casos, el Grupo Schmersal ofrece una gama muy amplia de dispositivos para las exigencias más diversas, los cuales suelen incluir modos de funcionamiento especiales, como la "observación de procesos" y el "modo de configuración".

Productos

En la construcción de máquinas-herramienta se utilizan con frecuencia dispositivos de bloqueo por solenoide para evitar la interrupción de los procesos, o para proteger contra peligros ocasionados por marchas en vacío. Para toda esta variedad de exigencias se dispone de una amplia gama de productos, que incluye por ejemplo dispositivos de seguridad para modos de funcionamiento especiales como la "observación de procesos" y el "modo de configuración".

Encontrará más información en nuestro portal dividido por industrias **www.industry.schmersal.com**.

Aplicaciones

El sector

Alto grado de automatización, procesos sin interrupciones, alto grado de estandarización, gran importancia del cumplimiento de las normas internas: este es un breve resumen de las características principales de la producción de automóviles en materia de seguridad de máquinas. Otra característica es el uso intensivo de robots en líneas de producción en cadena.

Productos

Nuestra gama de dispositivos de bloqueo por solenoide incluye sistemas que han sido desarrollados especialmente para zonas de peligro accesibles, que ofrecen numerosas características adicionales, como p.e. un desbloqueo de escape con manivela de emergencia. También hemos desarrollado soluciones para el aspecto técnico de control, que hacen que sea prácticamente imposible que una persona quede encerrada en la zona de peligro. Además, disponemos de amplia experiencia en el diseño de puestos de trabajo seguros con robots, que pueden disponer o no de un vallado de seguridad.

Aplicaciones

6. Servicios
6.1 tec.nicum

Consultoría y certificación

Aplicamos de forma exahustiva la norma EN ISO 12100:2010 (Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo).

Valoramos el diseño, utilización, incidentes, accidentes y daños relativos a las máquinas con el fin de evaluar los riesgos durante todas las fases de la vida de una máquina. Generamos así, un completo documento con el análisis y evaluación del riesgo, justificando el proceso iterativo aplicado hasta conseguir el nivel de seguridad aceptable (incluyendo las hojas técnicas donde aplicamos los requisitos y normas armonizadas, para que los diseñadores, fabricantes, integradores y técnicos de adecuación, puedan resolver o eliminar todas las deficiencias de seguridad encontradas).

Cada campo de aplicación tiene sus riesgos específicos, y por tanto presenta diferentes requisitos en cuanto a la seguridad, la disponibilidad y la accesibilidad de las máquinas. Las condiciones ambientales son otro elemento crucial, que a menudo precisa que los componentes de conmutación de seguridad cumplan ciertos requisitos concretos.

Nuestros técnicos trabajarán conjuntamente con el personal de su empresa integrándose en su estructura, para realizar las tareas ó proyectos que determinemos.

Ingeniería de Seguridad

Ofrecemos servicios integrales para el estudio técnico, análisis y certificación de maquinaria, equipos y líneas de producción, aplicando los principios de ingeniería de seguridad industrial. En nuestra amplia trayectoria profesional hemos diseñado soluciones para un extenso abanico de instalaciones de diferentes sectores industriales.

A partir de un minucioso trabajo en planta: podemos elaborar un completo documento técnico y hoja de ruta de acciones, que incluye todos los diseños, planos, circuitos… donde habremos aplicado los requisitos y normas armonizadas. De este modo, los diseñadores, fabricantes, integradores y técnicos de adecuación, podrán resolver o eliminar todas las deficiencias ó carencias que se hayan determinado.

- Validación y verificación de las funciones de seguridad, según las normas EN 13849-1:2008 y EN 13849-2:2012. Diseñamos los circuitos de su sistema y calculamos el PL de cada función de seguridad, certificando su resultado.
- Realizamos los ensayos requeridos por la norma EN 60204-1 (además del propio chequeo de los ítems correspondientes) para certificación de los equipos eléctricos/electrónicos de las máquinas.

Proyectos de Adecuación según RD215

Nuestra empresa dispone de una amplia gama de servicios en todas las áreas de la Seguridad Industrial y, más concretamente, en la aplicación de la Directiva de Equipos de trabajo 2009/104 y el R.D. 1215/1997.

Resolvemos de una manera completa, los requerimientos y obligaciones que afectan a las líneas y equipos utilizados en los centros de producción, considerando aquellas disposiciones específicas sobre seguridad industrial que afecten a cada tipo de máquina y/o equipo.

- Desarrollamos y ejecutamos el necesario Proyecto de Ingeniería para la Adecuación y Certificación de máquinas y líneas según el RD 1215/97.
- Objetivo: definir de forma eficiente el diseño y la aplicación de medidas de seguridad en máquinas y líneas antiguas, determinar los mínimos imprescindibles para obtener una Certificación de Conformidad con el RD1215/97 y aplicar, en aquellos aspectos que sea necesario (como normas armonizadas), las indicaciones de la Directiva de Máquinas (texto legal vigente).
- Realizamos todos los diseños para las soluciones de seguridad de su máquina, sin que ello afecte negativamente a la productividad.

Formación en Ingeniería de Seguridad

Con el “programa de formación tec.nicum”, queremos contribuir a mejorar el rendimiento de su empresa proporcionándole una plataforma ideal para adquirir nuevos conocimientos en ingeniería de seguridad e intercambiar experiencias y know-how al más alto nivel.

El programa se imparte de manera programada, en diferentes ciudades de España, así como en las propias empresas ó entidades que lo soliciten. Está compuesto por diferentes tipos de formación (“Premium” sobre ingeniería de seguridad, módulos técnicos y seminarios, jornadas temáticas…), con el objetivo de ofrecer respuestas y metodología práctica a todas las cuestiones relacionadas con la seguridad.

Si lo desea, también diseñamos programas de formación a medida e impartimos formación directamente en su empresa. Si tiene un grupo de empleados que precisa formación en una materia concreta, y desea que el programa se imparta en sus instalaciones, póngase en contacto con nosotros.

info-es@**tec**nicum.com
www.**tec**nicum.es

tec.nicum
excellence in safety

7. Productos

7.1 Buscador de aplicaciones

Monitorización de resguardos de seguridad

- Interruptores de seguridad con actuador separado
- Interruptores de posición
- Interruptores de seguridad para resguardos/puertas pivotantes
- Sensores de seguridad
- Dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide

Dispositivos de seguridad opto-electrónicos

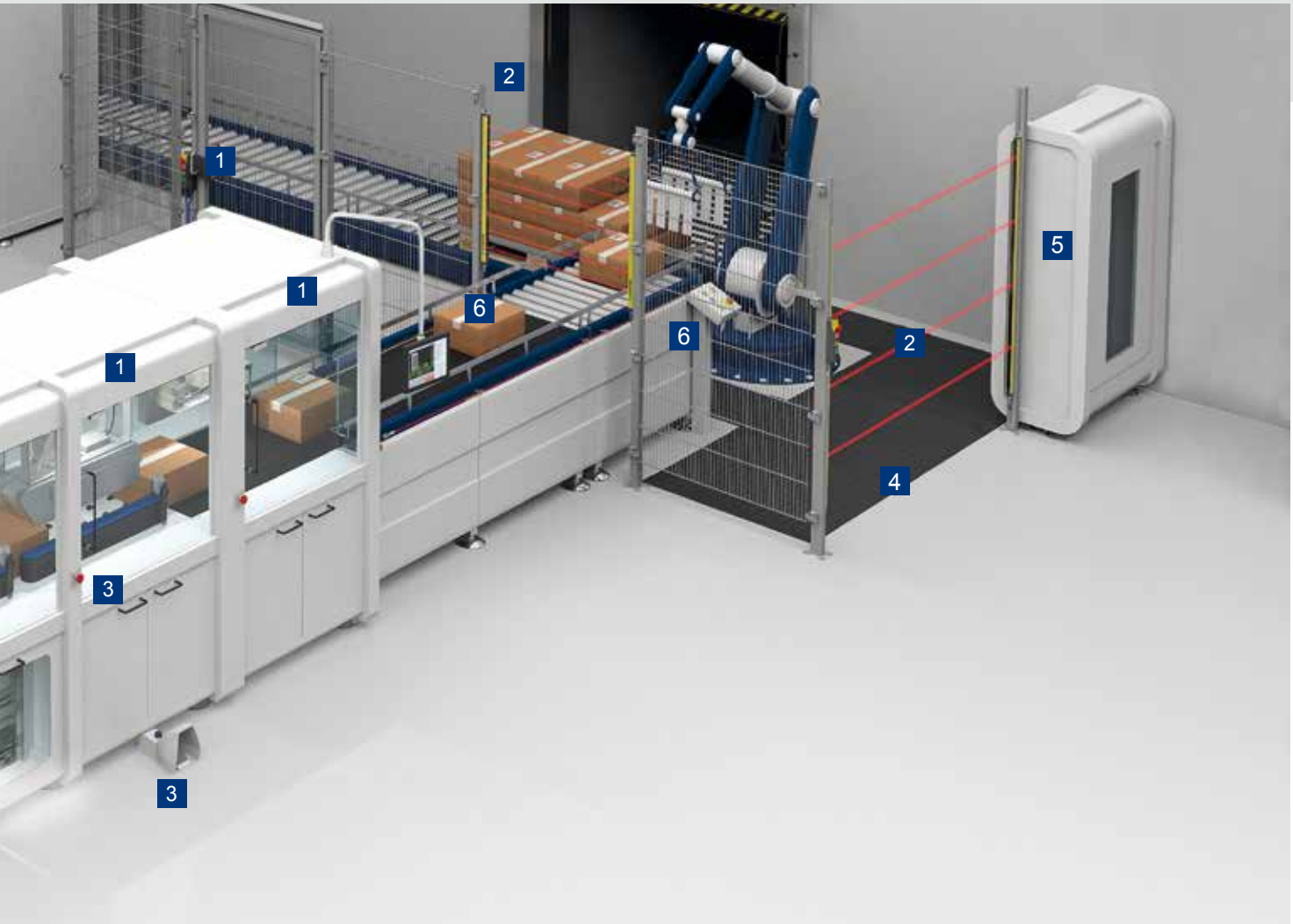
- Rejilla óptica de seguridad
- Cortinas ópticas de seguridad
- Barreras ópticas de seguridad

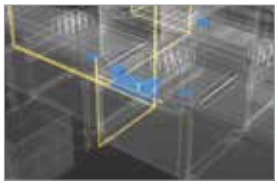
Dispositivos de mando con función de seguridad

- Interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable
- Interruptores de pedal
- Pulsadores de Paro de Emergencia
- Interruptores de validación
- Paneles de control para ambas manos

Sensores táctiles orientados a la seguridad

- Alfombras de seguridad
- Perfiles de seguridad
- Paragolpes (bumper) orientados a la seguridad





Evaluación de señales de seguridad

- PLC's de seguridad programables
- PLC's de seguridad compactos
- Relés de seguridad
- Expansores de salidas
- Expansores de entradas
- Relés de control de paro de seguridad
- Relé de seguridad con temporizador

Dispositivos de mando, accionamiento y señalización

- Paneles de control
- Dispositivos de mando y señalización luminosa
- Columnas de señalización por LEDs CleanSIGN

Componentes para AS-Interface Safety at Work

- Dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide
- Sensores de seguridad
- Interruptores de seguridad
- Paro de Emergencia y pulsadores
- Monitores de seguridad
- Combinaciones maestro-monitor
- Gateways de seguridad
- Accesorios para la instalación

Dispositivos ATEX para zonas explosivas

- Dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide ATEX
- Interrup. de seg. ATEX
- Interrup. de posición ATEX
- Interruptores magnéticos de seguridad ATEX
- Interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable ATEX
- Dispositivos de mando y pilotos ATEX
- Relés de seguridad ATEX

7. Productos
7.2 Monitorización de resguardos de seguridad

Esta extensa gama del Grupo Schmersal, para la monitorización de resguardos deslizantes, pivotantes, o desmontables, ofrece una adaptación perfecta en aplicaciones específicas. Existen dispositivos con características especiales para múltiples aplicaciones, por ejemplo: apropiados para zonas ATEX, higiénicos, de diferentes tamaños, con diferentes fuerzas de retención, de varios tipos de actuación u opciones de conexionado.

Interruptores de seguridad con actuador separado

Los interruptores de seguridad con actuador separado son adecuados para resguardos de seguridad desplazables lateralmente, giratorios y especialmente para resguardos extraíbles, que deben permanecer cerrados para poder garantizar la seguridad de funcionamiento requerida. También se pueden utilizar para perfiles prefabricados y para el equipamiento posterior. Entre la gama de productos de Schmersal se encuentra el AZ 16 que ya ha sido producido millones de veces y es considerado por muchas empresas como "el" interruptor de seguridad.

Interruptores de posición con función de seguridad

Los interruptores de posición con función de seguridad son adecuados para resguardos de seguridad desplazables lateralmente y giratorios, que deben permanecer cerrados para poder garantizar la seguridad de funcionamiento requerida. A través de un actuador (p.e. una palanca de rodillo) detectan la posición del resguardo de seguridad y emiten una señal de seguridad correspondiente al relé de seguridad o al control de seguridad.

Interruptores de seguridad para puertas pivotantes

En el caso de resguardos de seguridad pivotantes, se dispone de una alternativa elegante, que ahorra espacio y es de manipulación segura, que sustituye al uso de interruptores de seguridad con actuador separado y a los interruptores de posición con función de seguridad. Se trata de interruptores de seguridad tipo bisagra, que se instalan en vez de una bisagra normal entre puerta y resguardo de seguridad, permitiendo eliminar el uso de elementos de conmutación en la puerta, es decir, en la zona de trabajo de los operadores. Debido al montaje alineado, estos interruptores son especialmente seguros en la manipulación.

Sensores de Seguridad

Entre los típicos campos de aplicación de sensores de seguridad se encuentran las máquinas que deberán trabajar en entornos probablemente muy polvorientos y sucios, así como entornos sensibles a la higiene, como por ejemplo máquinas de procesamiento de alimentos, debido a su funcionamiento sin contacto y a la tolerancia a desviaciones entre el sensor y actuador, los sensores de seguridad magnéticos ofrecen un montaje fácil. Además de los interruptores magnéticos de seguridad clásicos, Schmersal también ofrece sensores de seguridad con principios de actuación innovadores, desarrollados por la propia empresa que, entre otros, permiten una evaluación más fácil de la señal y la integración de funciones adicionales.

Dispositivos de seguridad con enclavamiento y bloqueo por solenoide

Los dispositivos de bloqueo por solenoide de la serie AZM y MZM aseguran que los resguardos de seguridad desplazables lateralmente, batientes y extraíbles, en funcionamiento conjunto con la parte técnica de control de una máquina, p.e. relés de seguridad de velocidad nula o relés de seguridad con retardo, no puedan ser abiertos hasta que las condiciones de peligrosidad (p.e. movimientos por inercia) hayan sido eliminadas. Para estos casos, la gama de productos del Grupo Schmersal ofrece, entre otros, dispositivos de bloqueo por solenoide que funcionan sin contacto, soluciones integradas con manilla, así como el dispositivo de bloqueo por solenoide AZM 300 con un principio de actuación nuevo e innovador.

Actuadores de manilla de puerta

Para las diversas series de interruptores de seguridad y dispositivos de bloqueo se dispone de actuadores de manilla, ya sea integrados o como elemento separado. De esta manera se puede combinar la función de seguridad y la función de accionamiento, así como, dado el caso, el pulsador de rearme.

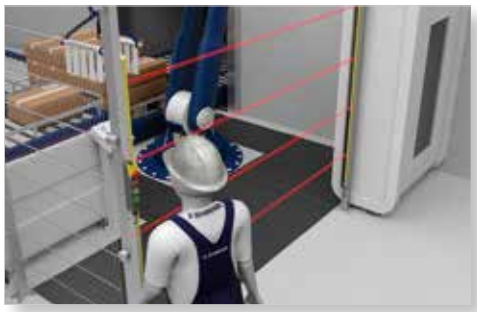
7. Productos
7.3 Dispositivos de seguridad optoelectrónicos

Dispositivos electromecánicos de seguridad, con separación física del actuador, y dispositivos de seguridad sin contacto físico: los clientes del Grupo Schmersal tienen la elección. El "Centro de Competencia" optoelectrónico, que se encuentra en la ciudad de Mühldorf/Inn, desarrolla y fabrica diversas series de equipos para la seguridad optoelectrónica efectiva de zonas y áreas de peligro. Estos dispositivos de seguridad ofrecen al usuario, en muchos casos, una mayor flexibilidad que los dispositivos de seguridad electromecánicos convencionales.

Cortinas ópticas de seguridad

Las cortinas ópticas de seguridad aseguran zonas y áreas de peligro en distintas aplicaciones, como pueden ser prensas, máquinas de fundición a presión e instalaciones de paletización. El emisor y el receptor se encuentran montados en cajas distintas. El emisor crea un campo de protección de rayos infrarrojos invisibles, que son detectados por el receptor. Si un objeto o persona interrumpe el campo de protección, se emite inmediatamente una señal de parada.

Las cortinas ópticas de seguridad se utilizan con frecuencia en instalaciones de transporte automatizadas, porque, p.e., ofrecen la posibilidad de adaptar las funciones de seguridad de manera individualizada a los procesos de producción.



Rejillas ópticas de seguridad

Al igual que en el caso de las cortinas ópticas de seguridad, las rejillas se utilizan con frecuencia en zonas, en las que el material entra y sale de la zona de peligro. Las funciones de "muting" y "blanking" crean las condiciones necesarias para ello.

Además del programa de serie, en el que se encuentran, entre otros, series compactas, así como equipos con protección IP69K, Schmersal también desarrolla y fabrica resguardos de seguridad optoelectrónicos a medida para el cliente.

Barreras ópticas de seguridad

Las barreras ópticas de seguridad de la serie SLB se utilizan como aseguramiento para el acceso a zonas peligrosas, p.e. en centros de mecanizado automáticos, líneas de transferencia y robots. Gracias a su formato compacto se pueden integrar fácilmente en la construcción de la máquina.

Cortinas y rejillas ópticas de seguridad SLC/ SLG 440

- Parametrización sin necesidad de medios auxiliares
- Ayuda para la configuración y gran indicación de estado
- Muchas funciones adicionales integradas
- Resistente a fuentes de interferencias

7. Productos
7.4 Dispositivos de mando con función de seguridad

Los dispositivos de control del Grupo Schmersal siempre ofrecen una transmisión de las órdenes del operador segura y fiable, incluso en los casos que requieren un paro seguro de movimientos peligrosos, o la puesta en marcha de funciones críticas de la máquina.
Aparte de numerosas variantes constructivas especiales, los dispositivos de control del Grupo Schmersal ofrecen una larga duración de vida, y un diseño ergonómico inteligente.

Interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable

Los interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable se utilizan como ampliación del pulsador de Paro de Emergencia en máquinas y partes de la instalación que no pueden ser aseguradas mediante resguardo (cubiertas) de seguridad. Al contrario del pulsador de Paro de Emergencia tipo seta, en el caso del interruptor por tracción de cable, la función de Paro de Emergencia se puede accionar desde cualquier punto del cable.

Interruptores de pedal de seguridad

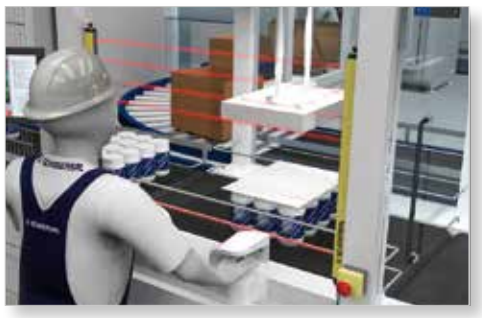
Los interruptores de pedal de seguridad se utilizan, por ejemplo, como interruptor de validación en máquinas e instalaciones en las que no es posible el accionamiento con la mano, o cuando no es razonable por motivos ergonómicos. El principal ámbito de uso de estos interruptores son las máquinas utilizadas en el mecanizado de metal.

Pulsador de Paro de Emergencia

Estos dispositivos de mando en la interfaz hombre-máquina tienen una gran importancia en el ámbito de las aplicaciones industriales. Se utilizan, por ejemplo, en armarios eléctricos, cuadros de distribución, paneles de controles bi-manuales, en la construcción de ascensores o en instalaciones de transporte. Tras el accionamiento manual, los dispositivos inician el proceso de desconexión.

Mandos de validación y accionamientos mantenidos

Los interruptores de validación (en algunos casos, junto con otras medidas técnicas de seguridad) se utilizan para la protección de personas ante situaciones potencialmente peligrosas, cuando en modos de operación especiales de una máquina, es necesario desconectar de forma parcial o total el efecto de los dispositivos de seguridad. Esta posibilidad, que facilita la operación de la máquina, está prevista específicamente en la versión actual de la Directiva de Máquinas (MRL 2006/42/CE), así como en diversas normas de la UE relativas a productos.



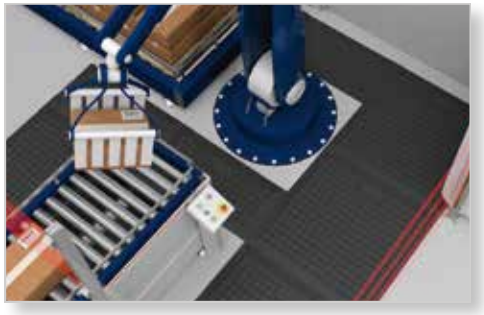
Paneles de control bi-manuales

Los paneles de control bi-manuales son dispositivos de seguridad no separadores. Su objetivo general es utilizar ambas manos de una persona que tiene que dar la orden para la realización de un movimiento peligroso. De esta manera, estos dispositivos de control con función de seguridad aseguran que después de la puesta en marcha de una máquina o una instalación, el operador no pueda activar un proceso peligroso mediante una acción sencilla.

7. Productos

7.5 Sensores táctiles orientados a la seguridad

En determinados casos especiales, serán necesarios dispositivos sensibles al tacto, por ejemplo, en plataformas elevadoras, para la seguridad de plegadoras y cizallas, y de puertas industriales correderas o giratorias. En zonas peligrosas, alfombras de seguridad, también tienen su aplicación recomendada, especialmente en robots industriales, punzonadoras, dobladoras y máquinas para trabajar la madera.

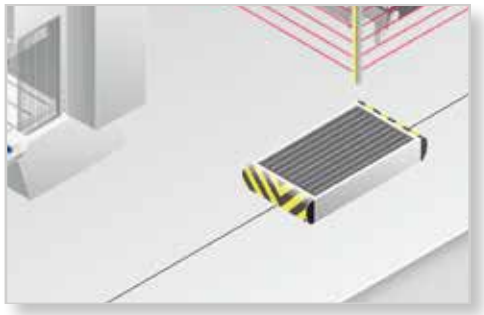


Alfombras de seguridad

Como alternativa a otros formatos de construcción de interruptores de seguridad, en zonas de peligro bien definidas se pueden utilizar alfombras de seguridad. En cuanto el operador accede al campo activo de la alfombra, se emite una señal de seguridad que detiene el movimiento peligroso de la máquina o la instalación.

Perfiles de seguridad

Los perfiles de seguridad se utilizan para asegurar zonas con peligro de aplastamiento o cizallamiento en piezas de máquinas y máquinas automáticas, como por ejemplo mesas y plataformas elevadoras, portales elevadores de instalaciones de producción automatizadas, sistemas de transporte sin conductor y sistemas de estanterías desplazables.



Parachoques (Bumper) orientado a la seguridad

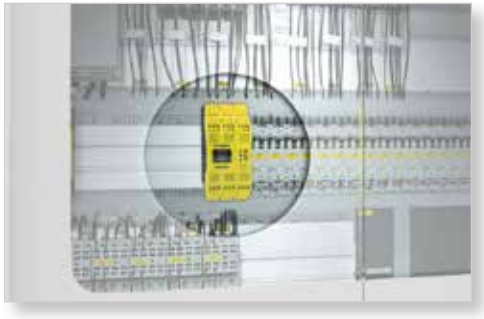
Los parachoques (bumpers) orientados a la seguridad se encargan de la desconexión segura de movimientos potencialmente peligrosos, en cuanto se deforman. De esta manera se evitan riesgos de aplastamiento y cizallamiento. Su deformación es mayor en comparación con los perfiles de seguridad. La forma de los parachoques (bumpers) se puede adaptar a la situación.

7. Productos
7.6 Evaluación de señales de seguridad

Además de los relés de seguridad tradicionales, la gama de productos del Grupo Schmersal incluye también diversos tipos de tecnología de seguridad basada en microprocesadores. Dependiendo del grado de complejidad y del número de circuitos de seguridad, se puede disponer de soluciones homologadas basadas en relés de seguridad y PLC's de seguridad con múltiples opciones de visualización y diagnóstico.

Relés de seguridad

Para los tipos más diversos de dispositivos de seguridad y para una amplia gama de funciones de seguridad se dispone de los relés de seguridad de las series AES y SRB. Se utilizan para la evaluación segura de señales de conmutación. Además de los dispositivos estándar, p.e. para la integración de pulsadores de Paro de Emergencia y dispositivos de bloqueo por solenoide en el circuito de seguridad, la gama incluye monitores de control de paro de seguridad y temporizadores de seguridad. Para situaciones específicas se han desarrollado también soluciones especiales, como por ejemplo un relé de seguridad con doble validación para zonas de peligro accesibles.



Relé de seguridad multifuncional

El relé de seguridad multifuncional PROTECT-SELECT ofrece al fabricante de máquinas e instalaciones muchas posibilidades de configurar las entradas de seguridad y de diseñar su incorporación en las funciones de la máquina. Se dispone de cuatro programas básicos. Cada programa se puede adaptar exactamente a cada aplicación, sin necesidad de tener conocimientos sobre programación, simplemente siguiendo las indicaciones del menú y los textos. De esta manera es posible p.e. configurar individualmente los tiempos de retardo de salida o filtro de rebotes y configurar varios parámetros, como por ejemplo la monitorización de cortocircuitos entre hilos: una clara ventaja en comparación con los relés de seguridad. PROTECT SELECT también ahorra espacio en el armario eléctrico en cuanto se sustituye a más de tres relés de seguridad convencionales.

PLC de seguridad modular PROTECT PSC 1

El usuario tiene la posibilidad de configurar su propio sistema a partir del número de entradas y salidas que necesita. La programación se realiza a través de una superficie de software flexible y orientada al objeto, con módulos de función seguros, pre-configurados. Se dispone de una amplia gama de funciones de monitorización de ejes para numerosas soluciones específicas de diversos sectores, así como de un interface de comunicación universal para todos los sistemas de bus de campo habituales en el mercado. De esta manera es posible reducir notablemente el tiempo necesario para la programación y para la puesta en marcha.

7. Productos

7.7 Componentes para AS-Interface Safety at Work

AS-Interface Safety at Work (AS-i Safety) es un sistema de bus de campo seguro basado en el estándar libre de AS-International. Componentes de seguridad, como Paros de Emergencia, interruptores de seguridad, bloqueos de seguridad o cortinas ópticas de seguridad son conectados en red de manera sencilla a través del sistema estándar de bus AS-i, mediante la cual también se realiza la alimentación de los dispositivos.

Un monitor de seguridad supervisa la información transmitida a través del bus de AS-i de todos los componentes de seguridad y, ante la reacción de un circuito de seguridad o el fallo de un componente de seguridad, pasa a toda la instalación a un estado seguro.

Instalación sencilla y segura contra errores de cableado

Los circuitos de seguridad con comunicación AS-i SaW ofrecen, entre otros, la ventaja de una instalación y puesta en marcha sencilla. No es posible cometer errores en el cableado, el trabajo de cableado ha sido minimizado y la parametrización de las funciones de seguridad se puede realizar cómodamente a través del software por Drag & Drop ASIMON. Además se dispone de información adicional relevante para el diagnóstico, que acelera la eliminación de posibles fallos.

Amplia gama de dispositivos con interfaz AS-i integrado

Muchas empresas en todo el mundo aprovechan las ventajas de AS-i Safety. Precisamente en aquellas industrias, en los que Schmersal tiene mayor representación, como puede ser la construcción de máquinas de envase y embalaje, este estándar de comunicación goza de gran popularidad. Schmersal apoya esta tendencia ofreciendo todas las series esenciales de interruptores de seguridad con interfaz AS-i Safety integrada. Entre ellas se encuentran:

- Interruptores de seguridad
- Dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide
- Sensores de Seguridad
- Cortinas ópticas de seguridad
- Pulsadores de Paro de Emergencia
- Paneles de control
- Interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable
- Interruptores de pedal de seguridad

Y si el interruptor de seguridad deseado no está disponible con el nodo AS-i Safety, puede ser integrado fácilmente en el circuito AS-i Safety mediante un módulo de entrada externo.

Seguridad con sistema: Esto es, resumido al máximo, la idea básica del sistema de Schmersal, que se basa en los interruptores de seguridad con interfaz AS-i Safety integrada. Son conectados a combinaciones maestro-monitor o a módulos Safety Gateway, que procesan hasta 60 señales de entrada y salida seguras de dos canales. Las señales de estado y de diagnóstico pueden ser evaluadas por sistemas de control superiores, desde donde pueden ser transmitidas al sistemas control de proceso o de visualización. El usuario puede elegir entre dos conceptos básicos.

Seguridad Separada

Muchos constructores de máquinas desean utilizar un circuito de seguridad unificado incluso teniendo sistemas PLC distintos funcionando. Por ello prefieren un control de seguridad que esté separado del control estándar. Para este concepto de seguridad separada, que llamamos "Seguridad Separada" el sistema de Schmersal ofrece combinaciones maestro-monitor con diversas interfaces de bus de campo. La lógica de seguridad completa es programada con el software ASIMON en los monitores de seguridad.

Las combinaciones maestro-monitor se comunican con el PLC estándar a través de las interfaces de bus de campo habituales, es decir PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP o ModbusTCP, para transmitir las señales de estado y diagnóstico relacionadas con la seguridad desde el circuito de seguridad. La inclusión completa del circuito de seguridad en el control estándar simplifica el diagnóstico y reduce los tiempos de parada en caso de fallo.

... o Seguridad Integrada?

El sistema de Schmersal también incluye Gateways de seguridad que se conectan directamente a los controles de seguridad con bus de campo seguro. Están diseñados para dos circuitos AS-i y transmiten hasta 60 E/S seguras a través de un bus de campo seguro al control de seguridad. Las señales de funcionamiento relevantes para el diagnóstico son transmitidas también al control superior, donde pueden ser evaluadas. También es posible un procesamiento previo de las señales seguras en el Gateway de Seguridad a través de software ASIMON.

Una gama completa - asesoramiento incluido

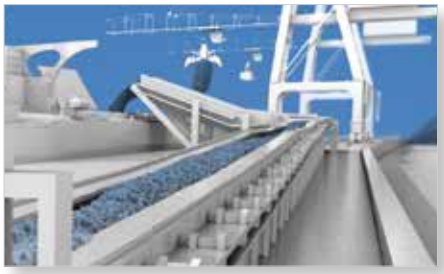
Con el sistema de Schmersal, el constructor de máquinas obtiene soluciones completas para la seguridad de la máquina de un solo proveedor. Para ambos conceptos, tanto Seguridad Separada como Seguridad Integradas, se dispone de varias combinaciones maestro-monitor o Gateways de Seguridad para los sistemas de bus de campo más habituales.

A nivel de campo, el usuario puede elegir entre una amplia gama de interruptores de seguridad con interfaz AS-i Seguridad Integrada. Además, el sistema de Schmersal incluye otros módulos de evaluación, como puede ser una monitorización de la velocidad de seguridad, módulos de entradas y salidas de seguridad, repetidores, y también una amplia gama de accesorios (distribuidores de bus, fuentes de alimentación, cables de bus, cables de conexión M12). La oferta de soluciones abarca también el asesoramiento en el dimensionado del sistema, a través del "Application Engineering" del Grupo Schmersal, así como el apoyo durante la puesta en marcha de las instalaciones.

7. Productos

7.8 Interruptores de posición, finales de carrera y sensores

Para la automatización de procesos en instalaciones industriales, pero también para máquinas de trabajo móviles, el Grupo Schmersal ofrece una amplia gama de interruptores de posición y finales de carrera, desde muy pequeños hasta muy grandes. La gama empieza con micro-interruptores, que se utilizan en la construcción de máquinas. Los interruptores normalizados de larga duración tienen aplicación universal en las instalaciones más diversas. El ámbito de aplicación de los interruptores con reductor va desde la construcción de escenarios hasta los equipos elevadores. Y el sector de la construcción de máquinas pesadas dispone de interruptores robustos que demuestran su capacidad incluso en entornos ambientales muy exigentes, p.e. en la técnica de transporte, en la minería y en fábricas de acero.



Ya en los años 1970 Schmersal empezó con la creación de una gama de interruptores que funcionaran sin contacto, y fue uno de los pioneros en el desarrollo y la fabricación de interruptores de proximidad inductivos en Europa. Actualmente, la gama de sensores para la técnica de la automatización abarca, entre otros, interruptores magnéticos para la técnica del transporte y la elevación. Los interruptores de proximidad inductivos de la serie IFL se utilizan, entre otros, en la robótica y en las líneas de producción automatizadas de la industria del automóvil. Además de numerosas versiones estándar, se ofrecen también variantes específicas para las exigencias de cada cliente, como por ejemplo para altas temperaturas y con certificaciones específicas del sector (p.e. Germanischer Lloyd).

También se dispone de múltiples sensores para aplicaciones específicas de seguridad.

7. Productos

7.9 Dispositivos para la protección contra explosiones (ATEX)

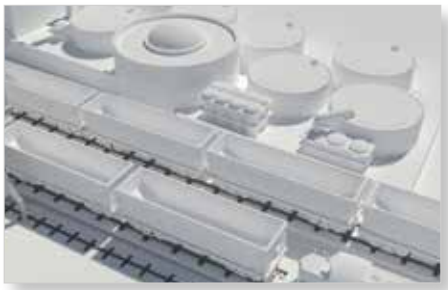
En muchos sectores industriales existe la necesidad de disponer de protección contra explosiones. No sólo en la industria química sino, p.e. en la producción de alimentos, cuando se procesan, fabrican o almacenan materias primas o productos acabados en forma de polvo.

Para este ámbito especial, el Grupo Schmersal ha creado un centro de capacitación independiente, que dispone de décadas de experiencia en el desarrollo y la producción de interruptores (de seguridad) para la protección contra explosiones.

Los constructores de máquinas e instalaciones disponen de un amplio programa que, entre otros, incluye diversos formatos de interruptores de seguridad y de posición, así como dispositivos de bloqueo. En estos ámbitos se utilizan con frecuencia sensores de seguridad que funcionan sin contacto, así como, sobre todo en aplicaciones pesadas, los interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable y los interruptores para control de banda en versión ATEX.

La gama de productos se amplía de forma contínua. No sólo abarca los interruptores de campo, sino también los relés de seguridad para la evaluación de señales, de forma que, siguiendo el lema de "seguridad en el sistema", también se ofrecen en este caso soluciones completas en forma de sistema para la seguridad de las máquinas.

Los interruptores ATEX han sido construidos según las exigencias de la Directiva ATEX 9/49/CE y dependiendo de la serie se pueden utilizar en las zonas EX 1 o 2 (Ex Gas) así como 21 o 22 (Ex Polvo).



7. Productos
7.10 Dispositivos de mando y señalización

La ergonomía en la operación de las funciones centrales de la máquina también contribuye de manera importante a la seguridad. Por este motivo, el Grupo Schmersal también incluye dispositivos de mando y señalización de fabricación propia, que se encargan de generar transparencia, transmitir al operador la información necesaria y permitir una operación de la máquina disponiendo al mismo tiempo de la posibilidad de observar el proceso, incluso bajo condiciones de ambiente especialmente exigentes.

Paneles de control

La base de la serie de paneles de control BDF es una caja estrecha con gran calidad de diseño, fabricada en plástico resistente a los golpes, que se puede sujetar rápidamente a los sistemas de perfiles de aluminio habituales en la construcción de máquinas y ofrece espacio para cuatro elementos de mando. El usuario puede elegir entre la amplia gama de pulsadores luminosos, selectores, pilotos luminiosos con LEDs, interruptores con llave y dispositivos de Paro de Emergencia normalizados.

Los paneles de control de la serie BDF

- Diseño ergonómico
- Caja estrecha, resistente a los golpes
- Fácil montaje en los sistemas de perfiles habituales
- Equipamiento variable con dispositivos de mando y pilotos luminosos

Dispositivos de mando y señalización luminosa

El usuario puede elegir entre varias series adecuadas para p.e., zonas de uso sensibles a la higiene en la industria de alimentación (serie N) o para aplicaciones especialmente exigentes (serie R). En cada programa se dispone de múltiples formatos de pulsador y pilotos luminosos.

Columna de señalización por LEDs CleanSIGN

La columna de señalización por LEDs CleanSIGN cumple con los últimos avances de la técnica. La electrónica moderna crea las condiciones para un montaje totalmente modular de los distintos niveles. El diseño pensando en la higiene facilita la limpieza y la desinfección, por lo que también pueden ser utilizados en zonas expuestas de la producción de alimentos.

Schmersal Ibérica, S.L. - siempre cerca de usted

Con la sede central cerca de Barcelona y una red comercial en todo el territorio de España y en Portugal ofrecemos el mejor servicio posible.
Para ver la lista de colaboradores de Schmersal consulte la Web www.schmersal.es

Sede Central España

- **SCHMERSAL IBÉRICA S.L.U**
  Camí de les Cabòries, Nave 4
  08798 Sant Cugat Sesgarrigues
  Tel.: (+34) 902 566 457
  Fax.: (+34) 933 969 750
  info-es@schmersal.com
  www.schmersal.es

Sede Central Portugal

- **SCHMERSAL IBÉRICA S.L.U**
  Tel.: (+351) 21 959 38 35
  Fax.: (+34) 933 969 750
  info-pt@schmersal.com
  www.schmersal.pt

tec.nicum

- **tec.nicum España**
  Tel.: (+34) 901 264 921
  info-es@tecnicum.com
  www.tecnicum.es

- **División Manager tec.nicum**
  Móvil: (+34) 677 145 601
  mchavero@tecnicum.com

- **Responsable de Proyectos**
  Div. tec.niucm, Ingeniería de Seguridad, Consultoría y Formación
  Móvil:(+34) 654 059 516
  dnunez@tecnicum.com

- **tec.nicum Portugal**
  Tel.: (+351) 308 801 149
  info-pt@tecnicum.com
  www.tecnicum.pt

ÁREA COMERCIAL ESPAÑA

- **Zona Sur-Este**
  Móvil: (+34) 687 87 21 08
  sjimenez@schmersal.com

- **Cataluña**
  Móvil: (+34) 654 39 96 34
  xpinol@schmersal.com

- **Zona Norte**
  Móvil: (+34) 687 87 22 40
  ahelguera@schmersal.com

- **Zona Centro**
  Móvil: (+34) 626 69 00 51
  pcondado@schmersal.com

- **Zona Levante**
  Móvil: (+34) 672 07 13 49
  cmolina@schmersal.com

- **División Ascensores**
  Móvil: (+34) 617 36 87 40
  rsolanilla@schmersal.com

ÁREA COMERCIAL PORTUGAL Y GALICIA

- **Portugal y Galicia**
  Móvil: (+351) 91 428 40 31
  ncruz@schmersal.com

- **División Ascensores**
  Móvil: (+34) 617 36 87 40
  rsolanilla@schmersal.com

Validación y Certificación según EN 13849-1 y EN 13849-2
Servicio de validación y verificación de las partes del sistema de mando relativas a seguridad, según las normas EN 13849-1:2008 y EN 13849-2:2012. Diseñamos los circuitos de su sistema y calculamos el PL de cada función de seguridad, verificando y certificando su resultado. Utilizamos el software SISTEMA (desarrollado por el IFA) para el cálculo del PL de nuestros diseños.

Validación y Certificación según EN 60204-1
Realizamos los ensayos requeridos por la norma EN 60204-1 (ensayos de protección equipotencial, resistencia de aislamiento, tensión residual y rigidez dieléctrica). Elaboramos también el check list completo para el cumplimiento de la norma. Realizamos la certificación del Equipo Eléctrico de la máquina, según la Directiva 2006/42.

Otros productos / marcas

Satech Safety Technology
Satech ofrece una amplia gama de sistemas modulares de protección perimetral y vallado distanciador. Conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE como componente de seguridad (anexo V). Utiliza sistemas de sujeción imperdibles y una solución para la “conexión mecánica panel-postes”, que permite una elevada reducción de los tiempos de montaje y una gran flexibilidad en el diseño. Cuenta con un gran número de accesorios estándar (puertas, soportes, canalización, guardacuerpos…)

Henning GmbH & Co. KG
La filosofía de Henning GmbH & Co. KG está marcada por la flexibilidad, el dinamismo y la fiabilidad de una empresa familiar de tamaño medio. El trabajo por satisfacer las necesidades particulares de los clientes y la consultoría son sus puntos fuertes. Henning produce equipamiento de tecnología puntera, para el sector de elevación. La lista de clientes satisfechos incluye grandes firmas, fabricantes, instaladores y mantenedores de todo el mundo.

SafeLine
SafeLine ofrece una completa gama de productos versátiles y de alta calidad, desarrollados y fabricados por personas que viven por y para los ascensores.SafeLine fue fundada en 1994 por Lars Gustafsson, un empresario con más de 20 años de experiencia en instalaciones y formación de personal encargado de la resolución de problemas en KONE Sweden. Hoy Safeline es líder en tecnología de sistemas de emergencia para ascensor y su mayor valor es la calidad. Además de la fiabilidad, sus propuestas son totalmente compatibles con las normas EN 81-28, EN 81-70 y EN 81-72, y están preparados incluso para su uso en redes de nueva generación.

El Grupo Schmersal

El grupo Schmersal, dirigido por sus propietarios, trabaja desde hace décadas para ofrecer productos para la seguridad en el lugar de trabajo. La empresa, fundada en el año 1945, dispone de siete fábricas en tres continentes, así como sociedades propias y socios comerciales en más de 60 países. El Grupo Schmersal se encuentra entre los líderes del mercado y la competencia internacional en el exigente campo de la seguridad de máquinas. Sobre la base de una amplia cartera de productos los casi 2000 empleados y empleadas de la empresa diseñan y desarrollan soluciones de sistema completas para la seguridad del hombre y de la máquina.

Entre los clientes del Grupo Schmersal se encuentran los "Global Players" de la construcción de máquinas e instalaciones, así como los usuarios de las máquinas. Todos ellos disfrutan de las ventajas que ofrecen los amplios conocimientos de la empresa en la integración, conforme a las normas, de la tecnología de seguridad en los procesos de producción. Además, Schmersal dispone de competencia especial en campos de aplicación que establecen altas exigencias en términos de calidad y características especiales a cumplir por los sistemas de conmutación de seguridad. Entre ellos se encuentran la producción de alimentos, la tecnología del embalaje, la construcción de máquinas-herramienta, la tecnología de la elevación, la industria pesada y el sector del automóvil.

Frente a la creciente cantidad de normas y directrices que afectan a la seguridad de máquinas, el tec.nicum, como división de servicios del Grupo Schmersal, ofrece una amplia gama de servicios relacionados con la seguridad: Los ingenieros certificados en seguridad funcional asesoran a los clientes durante la elaboración del concepto de seguridad adecuado, siempre teniendo en cuenta las exigencias legales. Y lo hacen en todo el mundo.

Familias de productos

Conmutación y monitorización de seguridad
- Monitorización de resguardos de seguridad (interruptor de seguridad)
- Dispositivos de mando con función de seguridad
- Dispositivos táctiles de seguridad
- Dispositivos de seguridad opto-electrónicos

Evaluación de señales de seguridad
- Relés de seguridad
- PLC's de seguridad
- Sistemas de bus de campo de seguridad

Automatización
- Detección de la posición
- Dispositivos de mando y señalización

Sectores

- Ascensores, escaleras eléctricas y elevación
- Envase y embalaje
- Alimentación
- Automóvil
- Máquinas-herramienta
- Industria pesada

Servicios

- Asesoramiento en aplicaciones
- Evaluación de conformidad CE
- Evaluación de riesgos
- Evaluación de peligros
- Adecuación de máquinas
- Planificación técnica y aplicación
- Cursos de formación

Competencias

- La seguridad de las máquinas
- Automatización
- Protección contra la explosión
- Diseño higiénico

La información y los datos presentados han sido comprobados detalladamente. Se reserva el derecho de realizar cambios técnicos y la existencia de errores.

www.schmersal.es

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

2.000 / L+W / 01.2016 / Teile-Nr. 103004503 / ES / Ausgabe 03