

Seguridad por sistema
Protección para la persona y la máquina

NOVEDADES



80 YEARS
1945-2025

 **SCHMERSAL**
THE DNA OF SAFETY



LA INNOVACIÓN NOS IMPULSA

La industria está cambiando rápidamente: los sistemas en red, los procesos de fabricación flexibles y las tecnologías digitales están estableciendo nuevas normas y planteando retos completamente nuevos para la seguridad de las máquinas. Como empresa familiar con más de 80 años de experiencia, desarrollamos soluciones que combinan seguridad y productividad. Nuestras últimas innovaciones en productos ofrecen funciones inteligentes, opciones de diagnóstico mejoradas y soluciones de sistemas inteligentes, que hacen que los procesos sean más sencillos, transparentes y económicos.

Descubra en este folleto cómo rediseñamos la seguridad de las máquinas de forma práctica, innovadora y personalizada, para satisfacer sus necesidades individuales. También estamos ampliando nuestra red internacional de asesores de seguridad para ofrecerle un apoyo personalizado, específico y óptimo en todas las cuestiones relacionadas con la seguridad de las máquinas.

Le invitamos a descubrir con nosotros el futuro de la seguridad de las máquinas.

Heinz Schmersal y Philip Schmersal

Dirección General

www.schmersal.es

TIENDA WEB DE SCHMERSAL

24/7. FÁCIL. SEGURO.



TIENDA WEB DE SCHMERSAL



CÓMODO



OPTIMIZADO



INFORMATIVO



EFICIENTE

Puede solicitar unos 8.000 productos de seguridad y automatización directamente en la tienda web de Schmersal: desde interruptores de seguridad electromecánicos clásicos hasta controladores de seguridad programables y soluciones de software. En todo momento, hay disponible en línea información actualizada y completa sobre cada producto.

También, puede descargar cómodamente instrucciones de uso, Declaraciones de Conformidad, certificados y otros documentos.

Para preguntas individuales, utilice simplemente el chat en directo integrado: nuestro competente personal de ventas le asesorará de forma rápida y fiable sobre la selección de productos y su uso correcto.

PANEL DE CONTROL BDF20

CONTROL INTUITIVO, DISEÑO ELEGANTE

NOVEDAD PANEL DE CONTROL BDF20

- 12 colores de pulsadores para una máxima flexibilidad
- Conector M12 para una instalación rápida y sin errores
- Dos elementos de mando: una parada de emergencia con un pulsador o con dos pulsadores
- Para enclavamiento por solenoide AZM40 y sistema de manilla de puerta DHS-U1
- Kit de tapas de colores adicionales



El pequeño panel de control BDF20 está disponible opcionalmente con PARADA DE EMERGENCIA, pulsador luminoso o indicador luminoso. Con sus tapas de pulsador montables en doce colores, puede adaptarse con flexibilidad a la aplicación. La conexión de enchufe M12 permite una instalación rápida y sin errores y permite que los paneles de control con PARADA DE EMERGENCIA se conecten directamente a la Safety-Field-Box de Schmersal. La conexión de enchufe del panel de control puede ocultarse y protegerse contra manipulaciones, mediante el kit de montaje opcional MS-BDF40.

El BDF20 puede instalarse como sistema independiente o combinarse con el enclavamiento por solenoide AZM40 y la manilla de puerta DHS para crear un sistema minimalista de enclavamiento por solenoide. Gracias a sus versátiles opciones de instalación y a su diseño compacto, el BDF20 también puede utilizarse para realizar sistemas de puerta con doble confirmación. Esto significa que en la parte exterior de la puerta, se instala un sistema de enclavamiento de puertas compuesto por un BDF20 o un BDF40 con AZM40 y DHS, mientras que en la parte interior de la puerta se instala el BDF20 con parada de emergencia y pulsador luminoso.

SISTEMA DE MANETAS DE PUERTA DHS-U1

NUEVOS ESTÁNDARES EN ERGONOMÍA, FUNCIONALIDAD Y DISEÑO

SISTEMA DE MANILLA DE PUERTA DHS-U1

NOVEDAD ■ Ahora también puede combinarse con BDF20

- Estado de la máquina directamente reconocible en la maneta
- Maneta ergonómica para puertas con bisagra a la izquierda o a la derecha
- Optimizado para el dispositivo de bloqueo por solenoide AZM40
- También puede realizarse con sensores de seguridad RSS36 y RSS260



Pieza de conexión y tapa

En el sistema de cierre de puertas, la manilla DHS combina la función de una manilla robusta con la visualización de diversos estados de la máquina. Estos se señalizan en una gran superficie mediante la iluminación del DHS en siete colores diferentes, que el usuario puede controlar individualmente para mostrar el estado de la máquina definido en cada caso.



El sistema de enclavamiento por solenoide está diseñado para funcionar de forma óptima con el enclavamiento por solenoide AZM40 y los paneles de control BDF20 y BDF40. Además, la manilla también puede combinarse con sensores de seguridad de las series RSS36 y RSS260, si no se requiere función de bloqueo.

CORTINAS Y REJILLAS ÓPTICAS DE SEGURIDAD SLC/SLG440COM DE LARGO ALCANCE

CORTINA ÓPTICA DE SEGURIDAD SLC440COM...H



PROTECCIÓN DE
LAS MANOS

- Protección de las manos con un alcance de hasta 30 m
- Resolución 30 mm
- Campo de protección 330 hasta 1.930 mm
- Ayuda activa a la instalación integrada
- Estado y diagnóstico mediante la aplicación «SLC Assist» de Schmersal a través de la interfaz Bluetooth® LE



Las nuevas cortinas ópticas de seguridad SLC440COM...H y las rejillas ópticas de seguridad SLG440COM...H ofrecen alcances ampliados para la protección fiable de sistemas extensivos, líneas de transporte o andenes de sistemas ferroviarios subterráneos autónomos.

Con alcances de hasta 30 metros (SLC440COM) o 60 metros (SLG440COM), ofrecen una protección fiable de las manos o el cuerpo y, por tanto, permiten la supervisión a largas distancias con un esfuerzo de instalación mínimo.

REJILLA ÓPTICA DE SEGURIDAD SLG440COM...H



PROTECCIÓN
CORPORAL

- Protección corporal con un alcance de hasta 60 m
- Resolución 300, 400, 500 mm
- Campo de protección 500 hasta 900 mm
- Ayuda activa a la instalación integrada
- Estado y diagnóstico mediante la aplicación «SLC Assist» de Schmersal a través de la interfaz Bluetooth® LE



Con la ayuda de espejos deflectores, también se pueden proteger y vigilar zonas enteras con una sola cortina o rejilla fotoeléctrica de seguridad.

Esta solución reduce tanto el esfuerzo de instalación como los costes de adquisición. Las cortinas y rejillas ópticas de seguridad también disponen de una interfaz Bluetooth® LE, que puede utilizarse con la aplicación «SLC Assist» para una supervisión y diagnóstico sencillos.

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD POR SOLENOIDE AZM150 DISEÑO ESTRECHO – ALTO NIVEL DE CODIFICACIÓN

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD POR SOLENOIDE AZM150

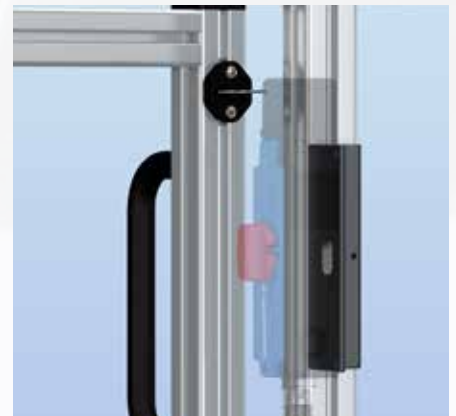
- Fuerza de bloqueo $F_{Zh} = 1.500 \text{ N}$
- Cabezal de accionamiento con 4 posiciones a 90°
- NOVEDAD** ■ Pulsador para desbloqueo de escape en la zona de peligro o desbloqueo de emergencia
- NOVEDAD** ■ Maneta de puerta DHS-AZM150, opcionalmente con asa esférica para abrir una puerta de seguridad dentro de la zona de peligro
- Variantes con conector M12 de 8 polos, conexión compatible con caja de distribución segura SFB



Asa esférica roja para abrir una puerta protectora desde la zona de peligro



Accesorios opcionales:
Cable Bowden para desbloqueo a distancia y emergencia (anti-pánico)



Placas de montaje rectas y en ángulo para facilitar la fijación a los sistemas de perfilaría

CAJA DE DISTRIBUCIÓN SEGURA SFB

SOLUCIÓN DESCENTRALIZADA OPTIMIZADA EN COSTES PARA LA INSTALACIÓN

CAJA DE DISTRIBUCIÓN SEGURA SFB

NOVEDAD AHORA DISPONIBLE EN 3 VARIANTES DE BUS DE CAMPO

SFB-PN-IRT-8M12-IOP-V2

PROFI
NET



SFB-EIP-8M12-IOP

EtherNet/IP



SFB-EC-8M12-IOP

EtherCAT
Safety over
EtherCAT



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- 8 conectores universales M12 de 8 polos para dispositivos
- Posibilidad de conectar dispositivos de seguridad electrónicos y electromecánicos
- Posibilidad de conectar 4 paneles de control con Paro de Emergencia
- Posibilidad de configurar el control de función de bloqueo mediante 1 y 2 canales
- Fusible con rearme automático integrado
- Conector de potencia M12 con 10 A de intensidad de corriente máx. admisible
- Versión robusta, apto para el uso industrial

Gracias a la caja de campo de seguridad (Safety Fieldbox), es posible conectar dispositivos de seguridad distintos de manera descentralizada en el campo y unirlos libremente en el control de seguridad. La fácil conexión mediante conectores M12 permite una instalación rápida y segura contra errores de cableado.

La alimentación de tensión de la caja de campo se realiza a través de conectores de potencia M12 con una intensidad de corriente máx. admisible de 10 A. Gracias a la sección de cable de 3 mm², la instalación de las cajas de campo con conexión en serie es posible con sólo una alimentación centralizada.

Conexiones de equipo

8 conectores hembra M12, 8-polos

Diagnóstico por LED

Indicación de estado avanzada de los dispositivos de seguridad

Comunicación

PROFINET/PROFIsafe (PN)
EtherNet/IP/CIP-Safety (EIP)
EtherCAT/FSOE (EC)

Suministro de corriente

Conector de potencia M12 con 10 A

Asignación de señales

- 2 x F-DI: entrada de seguridad de 2 canales
- 1 x F-DQ: salida de seguridad, interno 2 canales
- 1 x DI: entrada digital para la señal de diagnóstico
- 2 x DQ impulso de prueba: 2 salidas de impulso de prueba para contactos NC
- 24 V y GND: suministro de corriente del dispositivo de seguridad conectado

Diagnóstico por LED

Indicación de estado ampliada de la caja de distribución segura (Safety Fieldbox)



POSIBILIDADES ÚNICAS

Además de los sensores e interruptores de seguridad electrónicos y electromecánicos, las rejillas, las cortinas y las barreras fotoeléctricas también pueden conectarse a una sola conexión de dispositivo mediante adaptadores en Y.

La característica más destacada de la caja de campo SFB de Schmersal es la posibilidad de conectar hasta 8 dispositivos de bloqueo por solenoide con control de la función de bloque a través de 1 o 2 canales. También es única la posibilidad de conectar hasta 4 paneles de control con pulsador de Paro de Emergencia y hasta 3 dispositivos de mando y señalización no seguros en un solo puerto.



PANELES DE CONTROL BDF20 Y BDF40-FB PARA CONEXIÓN DIRECTA AL SFB

PANEL DE CONTROL BDF20

- Existe una variante con parada de emergencia y pulsador luminoso para la conexión al SFB
- Diseño delgado de 40 mm fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio con grado de protección IP65
- Flexibilidad gracias a tapas de pulsador en 12 colores
- Conexión rápida y sin errores a SFB mediante conector M12 de 8 polos



PANEL DE CONTROL BDF40-FB

- 2 variantes disponibles con PARADA DE EMERGENCIA y 3 pulsadores luminosos o con 4 pulsadores luminosos
- Diseño delgado de 40 mm fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio con grado de protección IP65
- Se pueden conectar hasta 4 BDF40-FB a un SFB
- Flexibilidad gracias a tapas de pulsador en 12 colores
- Conexión rápida y sin errores a SFB mediante conector M12 de 8 polos
- Amplios espacios abiertos para facilitar el etiquetado

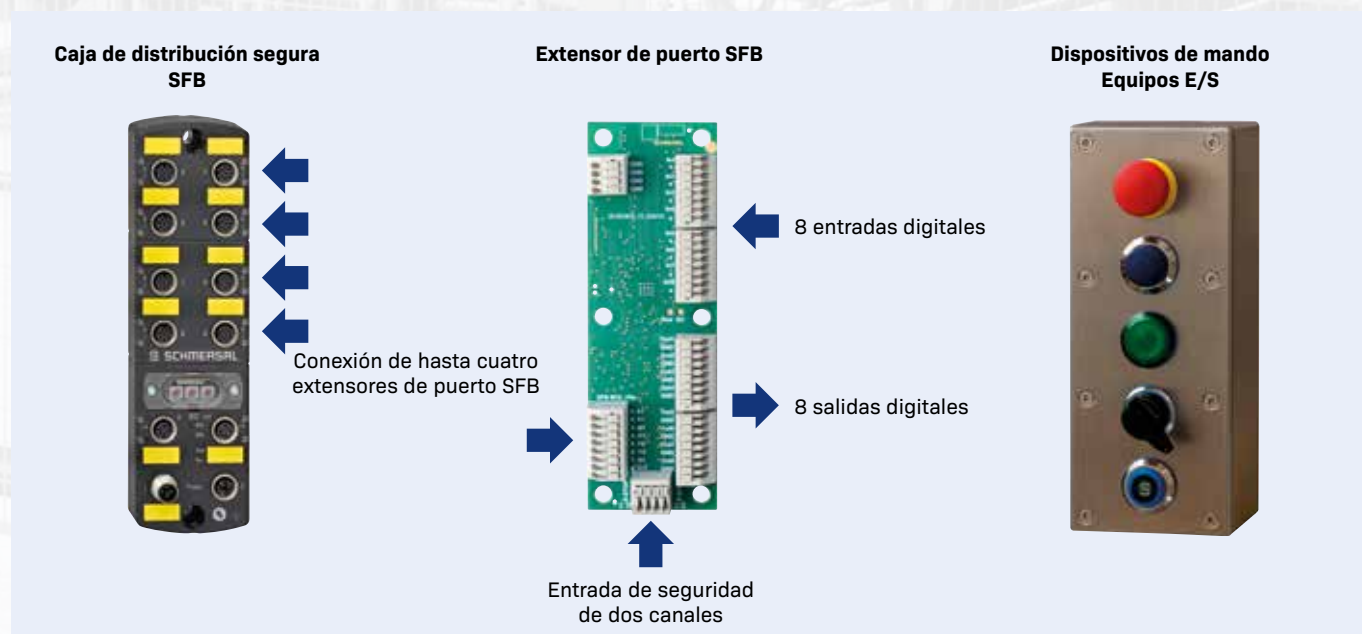


EXTENSOR DE PUERTO SFB

MÓDULO DE AMPLIACIÓN CON ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES ADICIONALES

EXTENSOR DE PUERTO SFB

- Módulo integrado, puede utilizarse para paneles de control personalizados con pulsadores luminosos y PARADA DE EMERGENCIA, por ejemplo, o para conectar otros dispositivos digitales de E/S
- Se pueden conectar hasta 4 extensores de puerto SFB a un SFB
- 8 entradas digitales de 24 VDC para conectar interruptores electromecánicos o electrónicos
- 8 salidas digitales 24 VDC / 300 mA para conectar indicadores luminosos LED, lámparas y otras cargas. Corriente total máxima 800 mA.
- Entrada de seguridad de 2 canales para conectar interruptores de seguridad electromecánicos con contactos



El nuevo extensor de puertos SFB amplía las opciones de conexión de la caja de campo segura SFB: se pueden conectar hasta cuatro módulos PCB a una SFB, cada uno de los cuales permite la conexión de dispositivos de conmutación adicionales, para una máxima flexibilidad en su aplicación.

La ventaja: incluso los dispositivos de conmutación no seguros pueden conectarse fácilmente al SFB sobre el terreno y analizarse mediante los tres protocolos de bus de campo compatibles. El extensor de puertos SFB y los dispositivos de conmutación conectados se alimentan directamente a través de la conexión SFB.

DETECTORES DE PROXIMIDAD INDUCTIVOS IFL

DETECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE POSICIÓN

DETECTORES DE PROXIMIDAD INDUCTIVOS IFL EFFICIENCY LINE

NOVEDAD ■ Familia completa de productos: M8, M12, M18 y M30

- Carcasa metálica (variante M8 de acero inoxidable)
- Rango de temperaturas -25 °C a $+70\text{ °C}$
(M8 hasta $+80\text{ °C}$)
- Con LED de diagnóstico integrado para indicar cortocircuito o sobrecarga
- Opcionalmente con cable de conexión o enchufe integrado
- Certificado UL



El detector de proximidad inductivo IFL de Schmersal es la solución estándar para la detección sin contacto de objetos metálicos para la detección y monitorización de posición en aplicaciones industriales.

Los nuevos detectores de proximidad ofrecen la máxima flexibilidad gracias a la solución de 4 hilos con función de salida antivalente con contactos NC y NA.

La pantalla LED integrada no sólo se ilumina cuando se detectan objetos, sino que también dispone de una función de diagnóstico que detecta e indica de forma rápida y fiable cortocircuitos o sobrecargas. Esto aumenta la fiabilidad operativa y facilita el diagnóstico de fallos durante el funcionamiento. La homologación UL completa el perfil de la nueva generación IFL abre nuevas oportunidades en el mercado mundial.

SENSOR DE SEGURIDAD BNS 40S

HIGIÉNICO, ROBUSTO Y FIABLE

SENSOR DE SEGURIDAD BNS 40S

NOVEDAD ■ Rango de temperatura ampliado hasta 100 °C

- Adecuado para el ámbito alimenticio
- Carcasa de acero inoxidable
- Posibilidad de montaje oculto
- Gran tolerancia a los desalineamientos



La nueva variante del sensor de seguridad magnético BNS 40S permite el uso en temperaturas en el entorno de hasta 100 °C.

En combinación con la carcasa de acero inoxidable y el funcionamiento sin contacto electromagnético, el sensor es especialmente adecuado para el uso en aplicaciones higiénicas como el procesamiento de alimentos.

La carcasa de acero inoxidable no solo proporciona una alta resistencia a la corrosión y el desgaste, sino que también facilita la limpieza.

A pesar de su formato compacto, los sensores BNS alcanzan grandes distancias de conmutación. También es posible un montaje cubierto, ya que los sensores actúan a través de plástico e incluso cubiertas de acero inoxidable.

CÁMARA DE TIEMPO DE VUELO AM-T100

IMÁGENES DE PROFUNDIDAD 3D PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL, LOGÍSTICA Y ROBÓTICA

CÁMARA DE TIEMPO DE VUELO AM-T100

- Imágenes de profundidad 3D de alta resolución gracias a la tecnología Sony DepthSense™
- Alta frecuencia de imagen de hasta 60 fps
- Área de visión de $67^\circ \times 51^\circ$ con un alcance de hasta 6 m*
- Adaptación óptima a diferentes condiciones ambientales y de montaje

* En función de las propiedades de remisión de los objetivos, puede alcanzarse un alcance de hasta 30 m.

APLICACIONES

- Aplicación personalizada de las áreas de pick & place, control de presencia, detección de dimensiones y volumen, etc.
- Control de áreas tridimensionales con el software CONSAM-T
- Interfaz de datos normalizada para la creación de aplicaciones individuales

La AM-T100 es una cámara de tiempo de vuelo (cámara ToF) que utiliza un sensor DepthSense™ de Sony para generar imágenes de profundidad 3D de alta resolución. La alta frecuencia de imagen de hasta 60 fps permite un uso eficaz en procesos de fabricación industrial, logística y robótica.

Con una potente iluminación IR y una resolución de imagen de 640×480 píxeles, la AM-T100 consigue un campo de visión de $67^\circ \times 51^\circ$ con un alcance de hasta 6 m*.



Tamaño original

Los algoritmos de alto rendimiento permiten prefiltrar los datos para adaptar la cámara de forma óptima a las distintas condiciones ambientales. La AM-T100 es una cámara de visión GigE que pone sus datos de imagen a disposición del software común de procesamiento de imágenes a través de la interfaz de datos estandarizada GenICam. Schmersal también ofrece apoyo en la creación de aplicaciones personalizadas. Pueden ir desde aplicaciones configurables directamente en la cámara hasta complejos análisis de datos en un PC externo.

CREACIÓN DE APLICACIONES PERSONALIZADAS

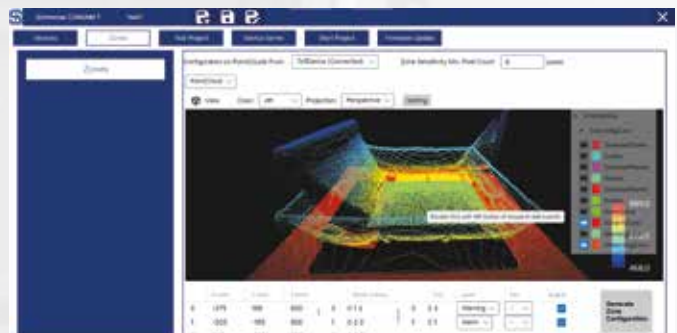
Los campos de aplicación típicos de la cámara son el pick & place, el control de presencia, la detección de dimensiones/volumen o el reconocimiento de patrones. Nuestro equipo de ingenieros de SCHMERSAL ofrece apoyo en la creación de soluciones de software personalizadas y en la integración en el entorno del sistema existente. En función de los requisitos del cliente, creamos aplicaciones configurables que se ejecutan en la cámara o trabajamos con socios con un alto nivel de experiencia en los campos de la automatización y la visión artificial, para crear soluciones complejas de procesamiento de imágenes 3D en PC industriales externos.



Detección de presencia e inspección de calidad

SUPERVISIÓN DE ÁREAS TRIDIMENSIONALES

Mediante el software CONSAM-T, la cámara puede configurarse para vigilar zonas 3D complejas. Si entran objetos en estas zonas, se conmutan las salidas digitales. Además, se pueden utilizar entradas digitales para alternar entre distintas zonas 3D, de modo que se puedan supervisar incluso secuencias y procesos exigentes.



INTERFAZ DE DATOS PARA APLICACIONES PERSONALIZADAS

Los datos 3D de la cámara pueden utilizarse para crear aplicaciones personalizadas con software de visión artificial de diversos proveedores, como HALCON. En este caso, los datos se analizan en un ordenador externo, que envía los resultados a un sistema de control.



Detección rápida del nivel de llenado

INTERRUPTORES DE PARO DE EMERGENCIA POR TRACCIÓN DE CABLE ZQ215/ZQ315 INTERRUPTORES POR TRACCIÓN DE CABLE TQ215/TQ315 INTERRUPTORES POR TRACCIÓN DE CABLE COMPACTOS CON TRES DIRECCIONES DE TRACCIÓN

INTERRUPTORES DE PARO DE EMERGENCIA POR TRACCIÓN DE CABLE ZQ215/ZQ315 INTERRUPTORES POR TRACCIÓN DE CABLE TQ215/TQ315

NOVEDAD

- Dirección de tracción de la anilla hacia arriba
- Función de tracción y rotura de cable:
- Mecanismo de enclavamiento para conmutador de parada de emergencia por tracción de cable con pulsador manual de RESET
- Adecuado para longitudes de cable de hasta 25 m
- Carcasa metálica compacta
- Opcional con LED de estado



ZQ215 AL

ZQ215

ZQ215 AR

Una nueva incorporación al programa es un enganche vertical para cables con una anilla orientada hacia arriba. Complementa las variantes anteriores, en las que el enganche de tracción por cuerda apunta a la izquierda o a la derecha, y permite longitudes de cable de hasta 25 metros.

Los interruptores por tracción de cable de esta serie se han desarrollado especialmente para su uso en entornos exigentes con un espacio de instalación limitado. Gracias a una robusta carcasa metálica, un amplio rango de temperaturas y un alto grado de protección, son ideales para su uso en exteriores o en entornos exigentes, por ejemplo en minería, industria pesada o procesamiento de materias primas.



ZQ315 AL

ZQ315

ZQ315 AR

También en esta serie nos mantenemos fieles a nuestro concepto modular: todos los interruptores por tracción de cable pueden configurarse individualmente según los requisitos del cliente, con hasta tres contactos de conmutación, diversas opciones de conexión e indicadores de estado LED opcionales.

Todas las versiones están disponibles también como interruptores de emergencia por tracción de cable (ZQ...). Si se activa la función de parada de emergencia del interruptor de parada de emergencia por tracción de cable, un mecanismo de enclavamiento mantiene la orden de conmutación hasta que el interruptor se desbloquea manualmente, tirando del botón azul de desbloqueo y se restablece a su posición inicial.

EL FUTURO DE LA COMUNICACIÓN SEGURA

PANORAMA DE LA SEGURIDAD IO-LINK



PRÓXIMA-
MENTE

Schmersal está trabajando en una nueva plataforma de dispositivos que soportará IO-Link Safety en el futuro y abrirá así una nueva dimensión de comunicación segura. Los primeros productos de esta serie serán el enclavamiento por solenoide AZM42-IOL-S y el sensor de seguridad RSS362-IOL-S.

Esto ofrece numerosas ventajas:

- Interfaz normalizada para dispositivos estándar y de seguridad
- Instalación simplificada gracias a un cableado reducido y una estructura clara
- Opciones de diagnóstico ampliadas que reducen los fallos y facilitan el mantenimiento
- Más transparencia sobre el estado de todo el sistema
- Integración preparada para el futuro en entornos de producción modernos y conectados a la red



Dispositivo de bloqueo por solenoide AZM42-IOL-S

Con estos avances, ya estamos dando forma al camino hacia la comunicación segura del mañana. IO-Link Safety es algo más que una característica técnica: es un hito para aumentar la eficacia, la flexibilidad y la seguridad de sus máquinas.



Sensor de seguridad RSS362-IOL-S

Con Schmersal e IO-Link Safety, la seguridad de las máquinas alcanzará un nuevo nivel.

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD POR SOLENOIDE EX-AZM300 VERSIONES PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EXPLOSIÓN



DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD POR SOLENOIDE EX-AZM300-3G/2D



- Zona 2 y 21 (atmósferas de gas y polvo)
- Ex ec (gas) – seguridad superior
- Ex tb (polvo) – Protección mediante caja
- Incluyendo carcasa de protección
- Adecuado para aplicaciones hasta Cat. 4 / PL e / SIL 3
- Desbloqueo manual



Ex tb (polvo)
Protección mediante
carcasa



Ex ec (gas)
Seguridad superior

ZONA 0/20

ZONA 21

ZONA 2

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE SEGURIDAD POR SOLENOIDE EX-AZM150 VERSIONES PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EXPLOSIÓN

DISPOSITIVO DE BLOQUEO POR SOLENOIDE EX-AZM150-3GD



- Zona 2 y 22 (atmósferas de gas y polvo)
- Ex nR (gas) – carcasa a prueba de vapores
- Ex tb (polvo) – Protección mediante carcasa
- Cabezal de accionamiento con 4 posiciones a 90°
- Fuerza de bloqueo $F_{zh} = 1.500 \text{ N}$
- Fuerza de retención 50 N
- Adecuado para aplicaciones hasta Cat. 3/PL d



Ex nR (gas)
Carcasa a prueba de vapores

Ex tb (polvo)
Protección mediante
carcasa

SENSORES DE SEGURIDAD VERSIONES PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA EXPLOSIÓN



SENSOR DE SEGURIDAD EX-BNS40S-2GD

- Zona 1 y 21 (atmósferas de gas y polvo)
- Ex mb (gas/polvo) – encapsulado de fundición
- Adecuado para el ámbito alimenticio
- Carcasa de acero inoxidable
- Posibilidad de montaje oculto
- Gran tolerancia a los desalineamientos



Ex mb (gas/polvo)
Encapsulado

ZONA 0/20

ZONA 1/21

ZONA 2/22

SISTEMAS DE SEGURIDAD OPTOELECTRÓNICOS

VERSIONES PARA LA PROTECCIÓN

CONTRA LA EXPLOSIÓN



CORTINAS Y REJILLAS

ÓPTICAS DE SEGURIDAD

EX-SLC/SLG440-2GD



- Zona 1 y 21 (atmósferas de gas y polvo)
- Ex db op is (gas) – encapsulado resistente a la presión, irradiación óptica
- Ex tb op is (polvo) – protección mediante caja, irradiación óptica
- Caja de protección de aluminio libre de cobre, vidrio de borosilicato y juntas de silicona
- Grado de protección IP66, IP67



Ex db op is (gas)
Encapsulado
resistente a la presión,
irradiación óptica

Ex tb op is (polvo)
Protección
mediante carcasa,
irradiación óptica



excellence in safety

tec.nicum es la unidad de negocio del Grupo Schmersal para soluciones y servicios relacionados con la seguridad de máquinas, instalaciones y puestos de trabajo.

En 2024, Schmersal reestructuró su negocio de servicios. La gama de servicios de seguridad ofrecidos por tec.nicum se ha ampliado significativamente – especialmente en lo que respecta a la digitalización y las soluciones completas para la seguridad de las máquinas – y se han integrado más estrechamente las actividades y los conocimientos globales.

En abril de 2024, Schmersal fundó tec.nicum – Solutions & Services GmbH como nueva filial, en la que también se integró omnicon engineering GmbH, que Schmersal ya había adquirido en 2019. La nueva filial tiene su sede en Kirkel-Limbach (Alemania).

A los cuatro pilares sobre los que se asentaba antes la oferta de tec.nicum – academy, consulting, engineering e integration – se han añadido dos más: digitalisation y outsourcing.

digitalisation: tec.nicum ofrece cada vez más soluciones de software de nuevo desarrollo, como una nueva herramienta para realizar evaluaciones de riesgos, así como nuevas tecnologías digitales como soluciones en la nube, aplicaciones IIoT, procedimientos digitalizados de bloqueo y etiquetado y herramientas de gestión de la energía.

outsourcing: tec.nicum ofrece a los usuarios la posibilidad de externalizar por completo todas las tareas relacionadas con la seguridad de las máquinas, desde el diseño de soluciones de seguridad hasta la planificación e instalación de armarios de control. tec.nicum pone a disposición de los usuarios productos plug & play listos para conectar en caso necesario.

Gracias a su red mundial de consultoría, los servicios de tec.nicum están disponibles en todo el mundo. tec.nicum ofrece a sus clientes un asesoramiento experto, independiente del producto y del fabricante, y les ayuda en el diseño de sus máquinas y líneas de producción desde el punto de vista de la seguridad.

tec.nicum
Schmersal Group

tec.nicum – Solutions & Services GmbH Sede de Kirkel

Friedrichstraße 65
66459 Kirkel-Limbach

Teléfono: +49 6841 77780-31
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com

tec.nicum España

Teléfono: +34 935 958 199
E-Mail: info-es@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.es

tec.nicum – Solutions & Services GmbH Sede de Wuppertal

Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Teléfono: +49 202 6474-932
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com

tec.nicum Portugal

Teléfono: +351 308 801 149
E-Mail: info-pt@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.pt





academy

Centro de formación

- Cursos de formación
- Talleres de formación específicos para el cliente
- Formación en casa del cliente
- Cursos certificados (MCEexpert y FSE)



consulting

Análisis y documentación

- Expediente técnico para Mercado CE
- Evaluación de riesgos
- Evaluación de la conformidad CE
- Validación de SRP/CS (funciones de seguridad)
- Estudios ATEX



engineering

Planificación y construcción

- Proyectos técnicos
- Desarrollo conceptual del proyecto
- Diseño electrónico y mecánico
- Gestión de proyectos



integration

Aplicación práctica

- Soluciones llave en mano
- Montaje de vallado perimetral
- Reconversión de líneas de producción



digitalisation

Integración de software

- tec.**ps** (Product Service System)
- tec.**ssm** (Schmersal Smart Machine)
- tec.**cvs** (AI and Computational Vision Solutions)
- tec.**dloto** (Digital Lockout Tagout)
- tec.**ems** (Energy Monitoring System)



outsourcing

Fabricación de soluciones

- Soluciones Plug & Play
- ETO (Engineer to Order projects)
- Sistemas y armarios de control



tec.nicum

La gama de servicios de tec.nicum comprende seis áreas: academy (transferencia de conocimientos), consulting (asesoramiento), engineering (planificación técnica), integration (ejecución e implantación), digitalisation (soluciones de software y nuevas tecnologías digitales) y outsourcing (soluciones completas).

EL GRUPO SCHMERSAL

PROTECCIÓN PARA LA PERSONA Y LA MÁQUINA

El Grupo Schmersal, dirigido por sus propietarios, se encuentra entre los líderes del mercado y la competencia internacional en el exigente campo de la seguridad funcional de máquinas. La empresa, fundada en el año 1945, tiene una plantilla de casi 2.000 empleadas y empleados y dispone de siete fábricas en tres continentes, así como filiales propias y socios comerciales en más de 60 países.

Entre los clientes del Grupo Schmersal se encuentran los "Global Players" de la fabricación de máquinas e instalaciones, así como los usuarios de las máquinas. Ellos tienen a su disposición los amplios conocimientos de la empresa como proveedor de sistemas y soluciones para la seguridad de las máquinas. Además, Schmersal dispone de competencias específicas en diversos sectores y campos de aplicación como la intralogística, la producción de alimentos, la tecnología de envase y embalaje, la fabricación de máquinas herramienta, la tecnología de elevación, la industria pesada y la industria automotriz.

Una gran parte de la gama de productos del Grupo Schmersal es ofrecida por la unidad de servicios tec.nicum con su amplio programa de servicios: Sus consultores e ingenieros certificados en seguridad funcional asesoran a fabricantes y usuarios de máquinas en todo tipo de cuestiones relativas a la seguridad de máquinas y laboral, todo ello de manera independiente del producto y del fabricante. Además planifican y realizan soluciones de seguridad complejas en todo el mundo, en estrecha colaboración con los clientes.



COMPONENTES DE SEGURIDAD

- Interruptores y sensores de seguridad, dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide
- Controles y relés de seguridad, sistemas de bus de seguridad
- Dispositivos de seguridad optoelectrónicos y táctiles
- Tecnología de automatización: interruptores de posición, sensores de detección

SISTEMAS DE SEGURIDAD

- Soluciones completas para la protección de zonas de peligro
- Parametrización y programación individual de controles de seguridad
- Tecnología de seguridad hecha a medida – ya sea para máquinas individuales o líneas de producción más complejas
- Soluciones de seguridad adecuadas para cada sector

CONSULTORÍA E INGENIERÍA SEGURIDAD

- tec.nicum academy – Cursos y seminarios de formación
- tec.nicum consulting – Servicios de consultoría
- tec.nicum engineering – Concepción y planificación técnica
- tec.nicum integration – Realización y montaje
- tec.nicum digitalisation – Soluciones de software y nuevas tecnologías digitales
- tec.nicum outsourcing – Fabricación de soluciones



Schmersal Ibérica / 11.2025 / Nr. de pedido 103000342 / ES / Revisión 18