

Una cesta llena de soluciones

Industria alimentaria

DISAI
Automatic Systems
T·962 448 450 www.disai.net



SCHMERSAL
Soluciones para su industria

Soluciones seguras para su sector

Sistemas de seguridad para la industria alimentaria

La base: Orientación al cliente desde el principio

Seguridad para el hombre y la máquina – este es el lema con el cual el grupo Schmersal ha estado desarrollando durante décadas conmutadores y sistemas de seguridad para la construcción de máquinas e instalaciones. Algunos sectores de la industria requieren de exigencias especiales y adicionales. Como empresa orientada al cliente, que se ocupa intensivamente de los deseos de los fabricantes y usuarios de máquinas, Schmersal ha abordado estos aspectos desde el principio. El resultado: Productos y soluciones desarrollados de forma específica para varios sectores de la industria; para algunos incluso una gama de productos propia.

Variedad de exigencias

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 deben respetarse las normas y directivas relativas a la seguridad de máquinas. Además, y especialmente en la industria alimentaria, existen otros campos de actuación que son importantes cuando se trata de escoger los dispositivos de seguridad y los dispositivos de mando en la interfaz hombre/máquina.

Higiene

La higiene desempeña un papel esencial en los requisitos para la construcción de máquinas para la industria alimentaria. Se distinguen cuatro zonas de higiene, para las cuales son de aplicación detalles constructivos definidos en detalle por el diseño higiénico o "Hygienic Design":

- Zona seca (zona sin contacto; requiere de protección contra la suciedad)
- Zona de salpicaduras (los alimentos pueden salpicar; el personal entra en contacto con los alimentos y las máquinas; peligro de contaminación o contaminaciones cruzadas)
- Zona húmeda (alto riesgo de contaminación por bacterias; limpieza a baja presión con productos químicos o limpieza en caliente)
- Zona agresiva (riesgo aun más alto de contaminación; frecuente limpieza con vapor caliente o limpieza a alta presión con productos de limpieza agresivos)

El diseño higiénico también influye sobre la elección de dispositivos de seguridad. Un ejemplo: La industria alimentaria fue el primer sector en utilizar sensores de seguridad en lugar de los interruptores de seguridad electro-mecánicos convencionales. Estos conmutadores de seguridad que funcionan sin contacto se pueden limpiar sin problemas gracias a la superficie lisa de sensores y actuadores, incluso se pueden montar ocultos.

Humedad y productos de limpieza

Debido a las altas exigencias higiénicas que deben cumplir sobre todo las piezas que entran en contacto con productos en máquinas del sector alimenticio y sus periféricos, el tipo de protección de dispositivos de seguridad y elementos de mando debe ser del más alto nivel. Por ello, muchas series de productos han sido diseñados con el tipo de protección IP69K. Estos dispositivos de conmutación deben resistir a un chorro de agua de por lo menos 80 bar y a una temperatura de 80 °C.

Resistencia a la temperatura

En los almacenes frigoríficos o en la congelación de choque - por mencionar sólo dos ejemplos - se realizan proceso automatizados a temperaturas por debajo del punto de congelación. Con mayor frecuencia aún se encuentran procesos para los que las altas temperaturas son esenciales: evaporación, homogeneización, secado, condensación, destilación. Los conmutadores que se utilizan en estos procesos deben ser resistentes a temperaturas muy altas o muy bajas.



Certificaciones específicas del ramo

Las características especiales de las que deben disponer las máquinas e instalaciones para la producción de alimentos, se encuentran recogidas en diversas normativas que también afectan a los distintos componentes de las máquinas e instalaciones y que en parte son muy exigentes. Entre ellas se encuentran por ejemplo las normas y aprobaciones según las siguientes normativas:

- EN 1672-1 y EN 1672-2
- 3A Sanitary
- Ecolab
- EHEDG
- FDA
- HACCP

Los dispositivos de conmutación de Schmersal disponen de la aprobación y certificación según estas normativas y de acuerdo con las exigencias.

Larga vida útil y disponibilidad

Las máquinas e instalaciones para la producción de alimentos trabajan con frecuencia con ciclos cortos y jornadas de tres turnos en instalaciones encadenadas. En consecuencia, la disponibilidad es un aspecto muy importante. Los dispositivos de conmutación de Schmersal cumplen con esta exigencia. Han demostrado su calidad en las aplicaciones más diversas incluso en condiciones ambientales adversas.

Protección contra la explosión

Todos los polvos orgánicos son inflamables cuando existe una determinada relación de polvo y aire. En consecuencia, al rellenar y almacenar alimentos en forma de polvo o sus productos de partida (harina, mezclas para hornear, polvo de café y cacao) deben observarse las reglas relativas a la protección contra explosiones de polvo. El grupo Schmersal ofrece un amplio programa de dispositivos para la automatización y la seguridad de máquinas, que ha sido testado y certificado según la normativa ATEX e IECEx.

Asistencia y servicios

La seguridad de máquinas es un tema complejo. El grupo Schmersal ofrece a sus clientes una amplia asistencia en la aplicación de normas y directivas en máquinas e instalaciones adecuadas a la práctica y altamente productivas. Entre los servicios que ofrecemos se encuentran p.e. formación bajo nuestra estructura tec.nicum, así como el asesoramiento individual para constructores e ingenieros de seguridad en más de 20 naciones, a través de consultores de seguridad certificados.

Conocimientos sobre el sector a disposición

El grupo Schmersal también busca el contacto y el intercambio de experiencias con fabricantes de máquinas para alimentos, con el fin de poder garantizar tanto en el desarrollo de nuevos dispositivos como en el asesoramiento individual una gran aportación de orientación práctica. Por ello Schmersal, entre otros, es miembro del "Packaging Excellence Center" (PEC). En este centro de competencia para la técnicas del embalaje y la automatización de máquinas se reúnen muchas empresas del ámbito de la construcción de máquinas de embalaje, que fabrican máquinas e instalaciones para el embalaje de alimentos.



Hygiene geprüft

Seguridad

Sensor de seguridad con bloqueo magnético MZM 120



- Piezas metálicas con recubrimiento de superficies higiénico
- Adecuado para el contacto con alimentos
- Gran dureza y buena resistencia a la abrasión
- Buena resistencia a la corrosión
- Buenas características contra la adhesión
- Ajuste de precisión a través de agujeros ovalados
- Principio de bloqueo por tensión
- El sensor de seguridad se puede utilizar como tope
- Fuerza de bloqueo 300 N
- Enclavamiento con ajuste variable
- La técnica de sensores permite el desplazamiento del actuador respecto al bloqueo en ± 5 mm verticales y ± 3 mm horizontales
- Mensajes de diagnóstico inteligentes en caso de error
- 3 LEDs para la indicación de los estados de operación
- Posibilidad de conectar en serie hasta 31 dispositivos
- Grado de protección IP69K

Referencia: C-68MZM1



1) en preparación

Sensor de seguridad CSS 30S



- Caja de acero inoxidable M30
- 2 salidas de seguridad con conmutación positiva y resistentes a cortocircuitos (24 VDC, 250 mA c/u)
- Posibilidad de conectar hasta 31 sensores de seguridad en serie, con automonitorización
- Longitud máx. de la cadena de sensores 200 m
- Monitorización de cortocircuito entre hilos y tensión externa en las salidas de seguridad integrada
- Conector integrado
- Grado de protección IP69K
- Posibilidad de montarlo oculto detrás de acero inoxidable

Referencia: C-09CSS3



1) en preparación

Sensor de seguridad BNS 40S



- Caja de acero inoxidable
- Con codificación
- Formato rectangular
- Larga vida útil, sin desgaste mecánico
- Grado de protección IP69K
- Activación sólo posible con BPS 40S
- Insensible a desplazamiento lateral
- Posibilidad de montaje oculto
- Insensible a la suciedad
- Cable de conexión inalterable por alimentos

Referencia: C-15BNS4



1) en preparación

Seguridad/automatización

Cortinas y rejillas ópticas de seguridad SLC/SLG 220/420 IP69K



- Cortina óptica de seguridad
- Tipo 2 y Tipo 4 según IEC/EN 61496-1, -2
- Resoluciones 14, 30 y 80 mm
- Alturas de campo de protección de 170 ... 1450 mm
- Grado de protección IP69K
- Bloqueo de arranque/rearme integrado
- Sistema de control de contactores integrado
- Función de supresión (blanking) integrada
- Interfaz de diagnóstico y parametrización por PC
- Alcance de 0,3 ... 14 m
- Salidas de semiconductor a prueba de fallos
- Sincronización óptica
- Indicador de estado
- Salida de aviso
- Rejilla óptica de seguridad
- Rejilla óptica de 2, 3 o 4 haces
- Alcance de 0,3 ... 30 m

Referencia: SLC o SLG



Columna de señalización por LEDs CleanSIGN



- Diseño pensando en la higiene para facilitar la limpieza y la desinfección
- Uso de material adecuado para el contacto con alimentos y resistente a los productos de limpieza (certificación según FDA)
- Aprobación EHEDG y Fraunhofer IPA
- Grado de protección IP67 e IP69K
- Cumple con la clase de aire limpio 2 según DIN EN ISO 14644
- Libre de mantenimiento gracias a la tecnología de LEDs con larga vida útil de hasta 50.000 horas
- Pine Tree Clip® (sujeción rápida) para facilitar y agilizar el montaje
- Fácil montaje y conexionado
- Modularidad electrónica de los distintos niveles
- Zumbador de alto volumen integrado

Referencia: C-49CLEA



Encoder rotativo WDG 58V



- Encoder rotativo incremental de ejes
- Versión extremadamente robusta gracias a las altas cargas de rodamiento de hasta 100N
- Versión en acero inoxidable 1.4401 (V4A)
- EHEDG: Construcción higiénica certificada (Hygienic Design)
- Ecolab: Certificado sobre la resistencia a productos de limpieza y desinfección
- Gracias a la electrónica de alta calidad hasta 25000 impulsos
- Grado de protección IP67 e IP69K
- Anillo-retén libre de espacios muertos (PTFE)
- Protección total de conexión a 10 ... 30 VDC
- Opcional: -40 °C ... +80 °C

Referencia: C-54WDG5



Seguridad/automatización

Vallado de protección perimetral HYGIENEFENCE



Referencia: C-22HYGI

El sistema de vallado de protección perimetral HYGIENEFENCE es un sistema económico, que cumple especialmente con las altas exigencias y las normas de seguridad y calidad legales de la industria alimentaria.

El acero inoxidable de alta calidad garantiza limpieza y larga vida útil. La construcción según HACCP/GMP permite una limpieza libre de residuos gracias a su construcción repelente al agua y a la suciedad. La larga vida útil, la fácil limpieza y la robustez del dispositivo de seguridad aseguran una relación precio/calidad económica.

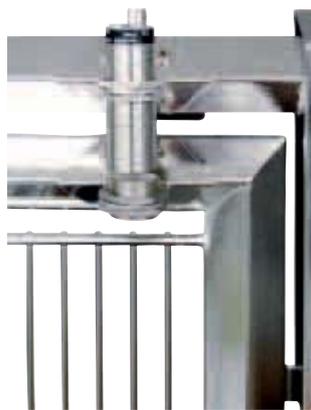
- Anchura útil del elemento 500, 1000 y 1500 mm
- Anchura de puerta, puerta batiente de 1 hoja de 1000 mm
- Puerta batiente de 2 hojas de 1900 mm
- Altura del sistema 2.000 mm
- Acabado de la superficie acero inoxidable 1.4301 decapado, como opción con electropulido adicional



Construcción higiénica

Interruptor de seguridad premontado

Diseño atractivo



Pulsador tipo Joy-Stick WKT... / Interruptor tipo Joy-Stick WKS...



- Orificios para el montaje 22,3 mm y 30,5 mm
- 2-4 direcciones de accionamiento, con pulsador o conmutador
- Con distintas funciones de contacto - también con salida analógica
- Versiones muy robustas
- Fácil montaje
- Adecuado para el ámbito alimenticio
- Materiales resistentes a disolventes y sustancias químicas
- Grado de protección IP67 e IP69K
- Rango de temperatura -40 °C ... +80 °C

Referencia: C-18WKT / C-47WKS



Dispositivos de mando y señalización

Dispositivos de mando y señalización luminosa higiénicos de la serie N



- Medidas de estanquidad especiales evitan la entrada de suciedad y bacterias en las ranuras entre piezas fijas y móviles de los equipos. La geometría especial de los equipos facilita la limpieza sin residuos de los elementos de mando y visualización.
- Orificios para el montaje 22,3 mm
- Grado de protección IP67 e IP69K
- Pulsador
- Pulsador luminoso con LED's
- Conmutador-selector con 2 y 3 posiciones y manilla corta o larga
- Interruptores de Paro de Emergencia
- Lámparas piloto altas y planas con LEDs
- Pulsadores de Paro de Emergencia
- Interruptor principal
- Tapón
- Marcos de conmutador-selector bloqueables con llave
- Adaptador D-30/D-22 mm
- Técnica de conexionado con tornillo, terminales de pala, terminales con resorte o para placas de circuitos impresos



Pulsador de Paro de Emergencia

Piloto luminoso

Conmutador-selector/pulsador-selector



- Según IEC EN 60947-5-5 y EN ISO 13850
- Opcional con collar protector

Referencia: C-43NDRR

Pulsador luminoso



- Gran luminosidad gracias a mult-LEDs integrados
- Disponible en diversos colores

Referencia: C-44NME4 / C-74NML7

Pulsadores tipo seta de impacto



- Manilla corta o larga opcional
- Colores: blanco, gris o negro

Referencia: C-75NWSW / C-95NWTT

Caja de montaje



- Gran luminosidad gracias a mult-LEDs integrados
- Disponible en diversos colores

Referencia: C-13NDLL



- Con fuelle de obturación: blanco o negro
- Disponible en diversos colores

Referencia: C-75NDPP



- Caja de acero inoxidable
- Grado de protección IP69K

Referencia: C-51NBG1



El grupo de empresas Schmersal, dirigido por sus propietarios, trabaja desde hace muchos años para ofrecer productos para la seguridad en el lugar de trabajo. Con los más diversos dis-

positivos de conmutación mecánicos y que funcionan sin contacto se ha creado el programa de sistemas de seguridad y conmutación más amplio del mundo, así como soluciones para la protección de personas y máquinas. Más de 1200 empleados trabajan en más de 20 países en todo el mundo para desarrollar junto con nuestros clientes soluciones técnicas para la seguridad del futuro y lograr así que el mundo sea un poco más seguro.

Motivados por la visión de un entorno de trabajo seguro, los ingenieros de desarrollo del grupo Schmersal están creando constantemente nuevos equipos y sistemas para todas las aplicaciones y requisitos posibles en los distintos sectores. Nuevos conceptos de seguridad requieren de nuevas soluciones sistemáticas, para lo que se deben integrar principios de detección innovadores y buscar nuevas vías para transmitir información y evaluarla. La creciente cantidad de normas y directivas sobre la seguridad de máquinas contribuye también a que los fabricantes y usuarios de máquinas tengan este aspecto cada vez más en cuenta.

Estos son los retos a los que enfrenta el grupo de empresas Schmersal - hoy y en el futuro - como socios en la construcción de máquinas e instalaciones.

Familias de productos



Conmutación y vigilancia de seguridad

- Vigilancia de resguardos de protección-Interruptores de seguridad
- Dispositivos de mando con función de seguridad
- Dispositivos táctiles de seguridad
- Dispositivos de seguridad opto-electrónicos

Validación de señales de seguridad

- Reles de validación 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
- Embalaje
- Alimentación
- Medicina/farmacología
- Máquinas-herramienta
- Madera
- Máquinas de construcción y grúas
- Energías renovables
- Automóvil
- Química

Servicios



- Asesoramiento para aplicaciones
- Evaluación de conformidad CE
- Análisis de riesgos según MRL
- Medición de tiempos de marcha en vacío
- Cursos de formación tec.nicum

Competencias



- Automatización
- Protección contra la explosión
- Diseño higiénico
- Seguridad de máquinas

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

K. A. Schmersal GmbH
 Mödinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Telefon: +49 202 6474-100
 info@schmersal.com
 www.schmersal.com

Schmersal Ibérica, S.L.
 Pol. Ind. La Masia
 Camí de les Cabòries, Nave 4
 08798 Sant Cugat Sesgarrigues
 Telefon +34 - 93 897 09 06
 Fax +34 - 93 396 97 50
 E-Mail info-es@schmersal.com
 Internet www.schmersal.es

 **SCHMERSAL**
 Soluciones para su industria

