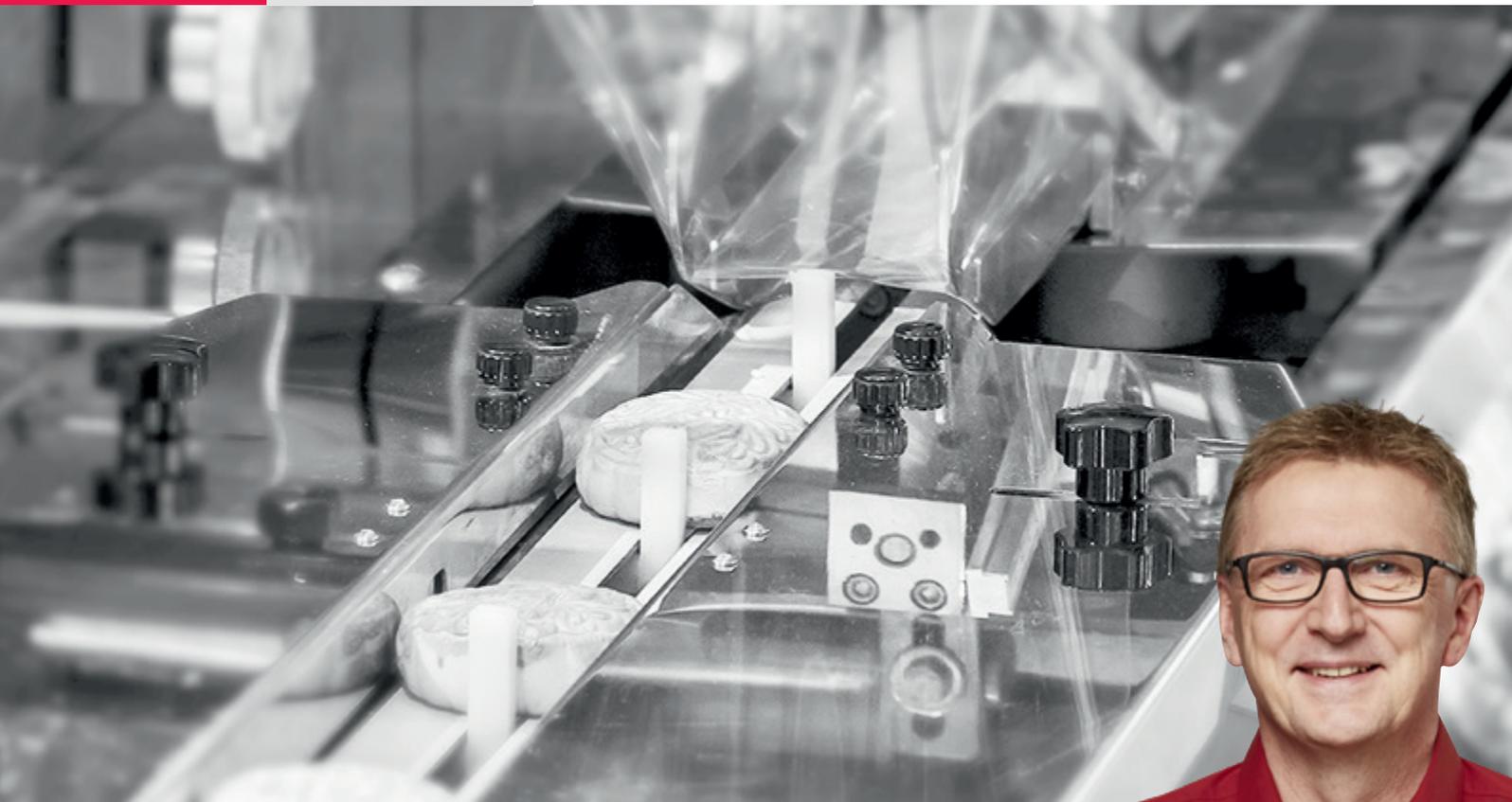


SMART
SENSOR
BUSINESS



 **Leuze electronic**

the **sensor** people



Soluciones de sensores para el

ENVASE Y EMBALAJE

SOMOS SU INTERLOCUTOR EN SENSORES PARA ENVASE Y EMBALAJE



INTRODUCCIÓN

Página 2–9

DESARROLLO DE PRODUCTO Y EMBALAJE PRIMARIO**LLENADO DE BEBIDAS**

Página 10–21

**EMBALAJE FARMACÉUTICO**

Página 22–31

**ENVASADO DE CÁRNICOS**

Página 32–41

**PRODUCCIÓN DE PASTELERÍA Y PANADERÍA**

Página 42–49

**EMBALAJE SECUNDARIO**

Página 50–59

**«END OF LINE»**

Página 60–69



ACCESORIOS

Página 70

MACHINE SAFETY SERVICE

Página 72

CONTACTO

Página 74



SMART
SENSOR
BUSINESS

SMART ES
PENSAR DE FORMA **SIMPLE**,
COMPARTIR **EXPERIENCIAS**,
OFRECER **PROXIMIDAD**,
CONSTRUIR EL **FUTURO**

Con más de 50 años de experiencia Leuze electronic se ha especializado en soluciones con sensores innovadoras y eficientes para la automatización industrial. Gracias a nuestra amplia red de distribución y servicio, le ofrecemos un asesoramiento competente y un servicio al cliente fiable en todo el mundo.



www.smart-sensor-business.com

Felix Beintner,
Order Management
International

SIMPLE

La tecnología ha de servir al ser humano. Queremos que nuestros clientes puedan manejar productos complejos y sofisticados de la manera más **fácil** e intuitiva. Esto es tanto nuestra intención como nuestra máxima de desarrollo, para el provecho de nuestros clientes.

EXPERIENCIAS

Más de 50 años de **experiencia** y una estrecha relación con nuestros clientes han hecho de nosotros verdaderos expertos en sectores específicos. De este modo, desarrollamos para nuestros clientes y junto a ellos soluciones con sensores eficientes e individualizadas.

PROXIMIDAD

«Think global, act local»: esto es lo que caracteriza a la sensor people. La **cercanía al cliente** no solo significa estar a disposición de nuestros clientes las 24 horas los siete días de la semana, asesorándoles y apoyándoles con amplias ofertas de servicio, sino también hacernos cargo de sus deseos y necesidades más individuales desde cualquier lugar del mundo.

FUTURO

Los sensores son la base de la automatización y de la Industria 4.0 o IIOT. Junto con nuestros clientes y socios estratégicos trabajamos en **sistemas sostenibles** para disponer de datos e informaciones en cualquier lugar del mundo.



SOLUCIONES COMPETITIVAS PARA ENVASE Y EMBALAJE

El diseño atractivo es un factor importante para obtener productos finales exitosos. En este sentido, la creatividad no tiene límites. Los productos y sus envases y embalajes cambian continuamente en la industria de envase y embalaje automatizado. De las máquinas y los componentes utilizados se espera que procesen sin problema esa diversidad.

«Nuestros clientes están empeñados en desarrollar los procesos de producción con mayor rapidez, flexibilidad, estabilidad y transparencia. Y a lograr ese fin van dirigidas todas nuestras actividades.»

El sector de envase y embalaje no es una industria homogénea, sino un proceso importante repartido en sectores como la producción de bebidas, alimentos, productos farmacéuticos y otros bienes de consumo. Las expectativas puestas en lo referente a higiene, robustez y rapidez en el procesamiento y embalaje de los productos específicos son muy altas. Y los requerimientos exigidos en materia de seguridad en el trabajo son igual de elevados.

En nuestra calidad de especialistas del sector conocemos los retos de cada industria, con todas sus necesidades específicas, y ofrecemos soluciones ajustadas a cada caso.

Si hasta hace algunos años los ajustes de los sensores se tenían que realizar manualmente, hoy en día la conexión por IO-Link ofrece un ajuste remoto reproducible y controles continuos. Así, nuestras soluciones están listas para I4.0.

Roland Schrickler,
Industry Manager Packaging



Calidad elevada y constante

Los consumidores son muy exigentes en cuanto se refiere a la calidad constante de los productos. En el embalaje primario usted garantiza que se mantenga la calidad de los productos. Nuestros sensores garantizan la combinación sin contratiempos de producto y embalaje, asegurando con ello la calidad.



Sabemos cuáles son sus requerimientos

El objetivo es conseguir las mayores prestaciones posibles de la instalación. Por esa razón, usted quiere un socio que tenga la competencia y el entendimiento necesarios para el desarrollo de sus procesos industriales. Nuestros empleados poseen detallados conocimientos sobre aplicaciones y una dilatada experiencia y buscarán junto a usted la mejor solución.



Preparados para el futuro con tecnologías modernas

La producción moderna gana puntos con el «Predictive Maintenance» y el mantenimiento remoto. ¿Quiere utilizar las nuevas tecnologías de comunicación en la automatización de la producción y ajustar su instalación de embalaje conforme a la Industria 4.0? Desde IO-Link para sensores de conmutación binaria hasta interfaces basadas en Ethernet para dispositivos complejos, ofrecemos todos los estándares en tecnología.



Eficientes sin períodos de inactividad

Los requerimientos son diversos. Sus instalaciones de envase y embalaje tienen que funcionar con fiabilidad y estabilidad. Nuestros sensores son potentes y robustos. Las clases de seguridad más altas de los equipos y la utilización de materiales de gran calidad en las carcasas garantizan una larga vida útil y una gran disponibilidad, disminuyendo así los costes.



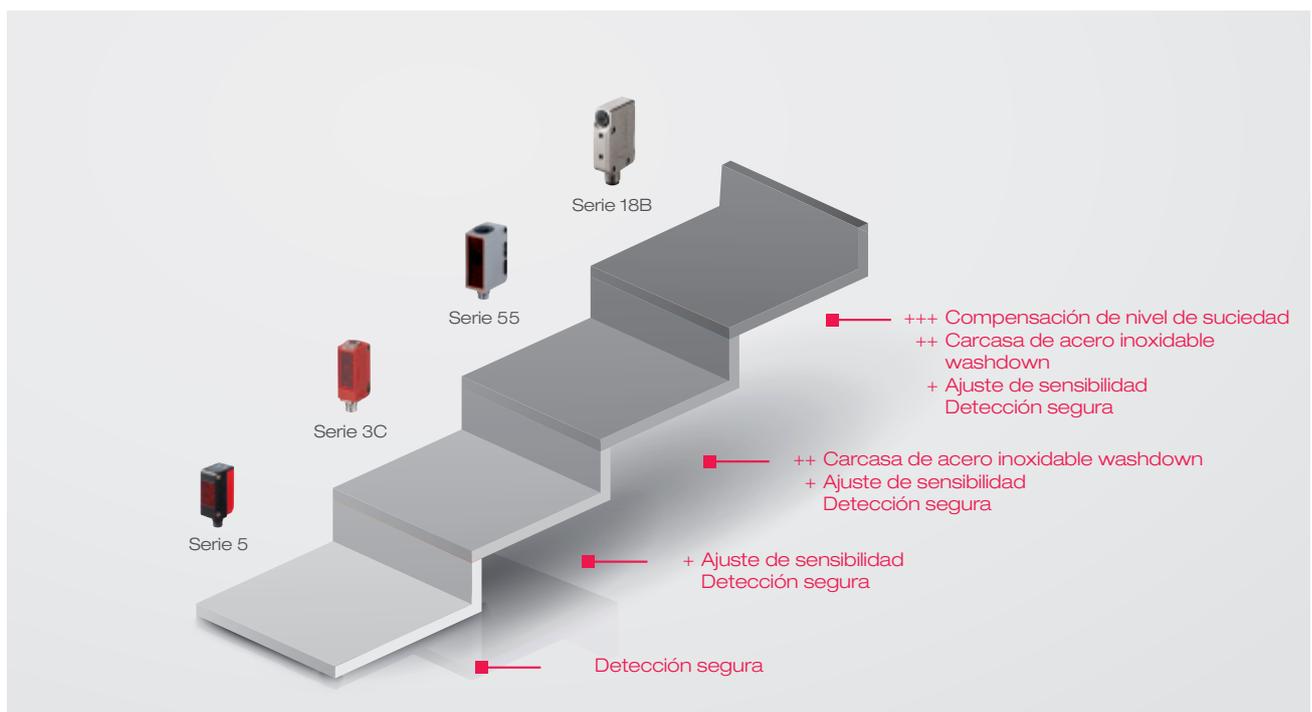
MUCHAS OPCIONES FACILITAN LA SOLUCIÓN ÓPTIMA

Ofrecemos una gama de productos a escala. Y así siempre encontramos –dentro de una inmensidad de opciones– la mejor solución y la más provechosa para su aplicación.

Una solución con funcionamiento sostenible es mucho más importante que un precio económico –y más, si se ajusta a los requerimientos del cliente y a las condiciones de producción concretas. Para ello ofrecemos una gama de productos a escala para muchas aplicaciones. Esto quiere decir que podemos ofrecer diferentes soluciones para cada aplicación. Por ejemplo: en muchas áreas de la industria de envase y embalaje se usan objetos transparentes. Su detección requiere gran sensibilidad, cualidad que todos nuestros sensores con función transparente poseen. En caso de cargas suplementarias causadas por suciedad o por limpieza intensiva, nuestra gama de productos a escala, aparte de la funcionalidad básica, ofrece funcionalidades adicionales.

Nuestros sensores solucionan sus tareas con precisión y en la mejor relación coste-beneficio posible, de forma que el cliente sólo paga lo que él realmente necesita. Ya se trate de un requerimiento estándar o de un planteamiento específico muy complejo: con la ayuda de nuestros empleados encontrará siempre la solución más apropiada y eficiente. A veces basta con un solo producto, y otras veces se requiere una combinación inteligente de componentes armonizados entre sí.

Los conocimientos aplicados que hemos acumulado durante décadas son los garantes de que siempre le ofreceremos la solución a medida que usted necesita para realizar con éxito sus tareas actuales y futuras.



Detección de objetos transparentes

IMPECABLEMENTE HIGIÉNICO

Los altos estándares de higiene en el sector farmacéutico y alimentario requieren unos procesos de limpieza intensivos. Los sensores deben estar a la altura permanentemente.

Los productos que tienen gérmenes no sólo pueden suponer un peligro para los consumidores, sino que también pueden originar graves daños económicos a la empresa productora, además de la gran pérdida de imagen que implicaría.

Para trabajar perfectamente con higiene están previstos intervalos de limpieza continuos, sobre todo en las fases de desarrollo y embalaje primario de los productos. Todos los componentes integrados deben resistir tanto los productos químicos de limpieza agresivos como las grandes cargas térmicas y mecánicas de la limpieza a alta presión.

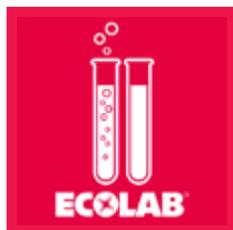
Con nuestro diseño especial de las carcasas, que tienen la menor cantidad posible de ranuras y concavidades, se impide una posible carga microbiana y se garantiza la producción segura de alimentos y fármacos.

Las series de acero inoxidable de alta calidad 53 y 55, así como la carcasa de plástico neutral frente a los alimentos de la generación C de nuestras series estándar tienen el índice de protección IP 69K y están certificadas por ECOLAB. Además, estos sensores han sido sometidos a un test interno de larga duración al que denominamos *CleanProof+*.



Máxima protección IP

- Sensores con elevados índices de protección (IP 67 / IP 69K)
- Idóneos especialmente para todos los ámbitos de aplicación, ya que no es posible la penetración de materias líquidas ni sólidas



Certificación ECOLAB

- Los sensores están certificados según el estándar ECOLAB usual en la industria
- Todos los componentes resisten los productos químicos usuales y los procesos de limpieza estandarizados



Test de resistencia extendido

- Comprobación especificada por Leuze electronic que supera los estándares industriales de ECOLAB
- Pruebas de resistencia con rangos de temperaturas y ciclos temporales ampliados

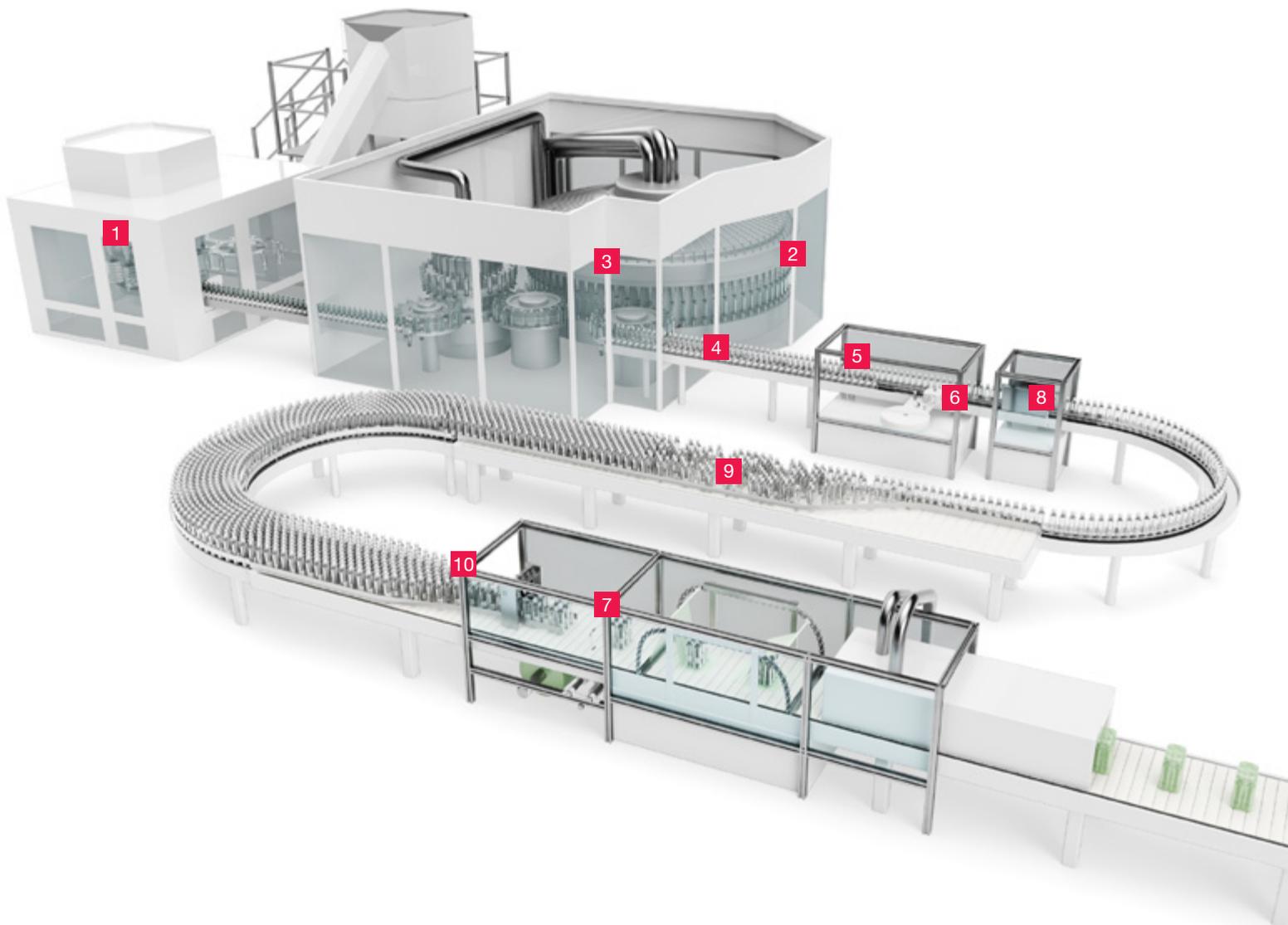
SENSORES PARA EL LLENADO DE BEBIDAS

Ventaja transparente: Los sensores para detección de vidrio transparente cumplen su labor con seguridad y fiabilidad incluso a la máxima velocidad de la máquina.

En las máquinas de llenado, los líquidos se rellenan a la máxima velocidad de la máquina en recipientes que mayoritariamente son de vidrio y PET. La combinación de procesos que el ojo humano no puede seguir y de objetos transparentes constituyen un reto especial al que deben enfrentarse los sensores en las instalaciones de envasado.

Los sensores de vidrio transparente de alta sensibilidad, con una frecuencia de conmutación de hasta 5 kHz, detectan con fiabilidad recipientes transparentes incluso a la máxima velocidad

de tránsito. Gracias al seguimiento (tracking) integrado, con nuestros sensores de vidrio transparente de las series 3C y 18B los períodos de inactividad de la instalación originados por la suciedad creciente son ya agua pasada. Los sensores están diseñados para usarlos en áreas húmedas. Son impermeables al agua y resisten con robustez los procesos de limpieza permanentes. Con las carcasas de plástico y metal con índice de protección hasta IP 67 y 69K se garantiza la mayor disponibilidad posible de la instalación.



1 Detección de preformas PET
PRK 18B

2 Determinación del nivel de llenado
LS 55 H₂O

3 Detección de presencia de tapones
HT 3C.XL

4 Detección de botellas durante el transporte
PRK 3C, 55, 18B

5 Detección de recipientes para el etiquetado
PRK 3C.T

6 Detección de marcas de corte
KRT, CRT

7 Supervisión de puertas
MC 300, RD 800

8 Detección precisa de posiciones
PRKL 3C

9 Detección del grado de utilización de la cinta transportadora
HTU 318, HTU 418

10 Control de convergencia individual
IS 218

Detección de preformas PET



IO-Link

Fotocélulas reflexivas PRK 18B

- Fotocélulas reflexivas de alta velocidad con óptica de autocolimación para la detección segura de objetos transparentes y rápidos
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach o potenciómetro
- Compensación de temperatura $\pm 20^\circ\text{C}$
- Orificios de montaje con rosca incorporada para facilitar el montaje

Detección de botellas de PET



IO-Link

Fotocélulas reflexivas PRK 18B

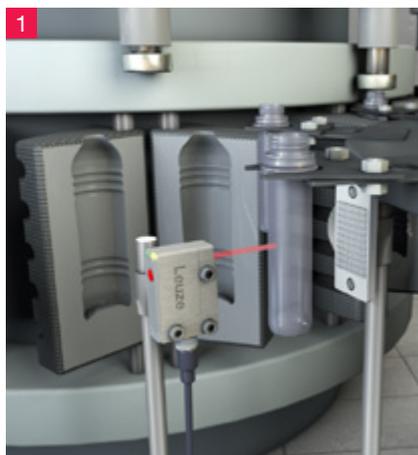
- Fotocélulas reflexivas de alta velocidad para la detección segura de recipientes muy transparentes
- Gran precisión mediante óptica de autocolimación calibrada
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach o potenciómetro
- Máxima disponibilidad con índices de protección IP 67 e IP 69K
- Función de seguimiento para la compensación de nivel de suciedad

Detección de botellas en la estrella de transferencia



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HRTR 55

- Detección fiable de recipientes sin reflector
- Supresión de fondo optimizada
- Carcasa robusta de acero inoxidable V4A washdown de diseño compacto
- Gran resistencia química testada según ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)



Determinación del nivel de llenado



Fotocélulas de barrera LS 55 H₂O

- Detección fiable del nivel de llenado de líquidos acuosos en cualquier tipo de recipientes
- Gran reserva de funcionamiento gracias a la alta potencia de radiación
- Adaptación a la aplicación con varios niveles de sensibilidad
- Carcasa robusta de acero inoxidable washdown con índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de botellas llenas



Fotocélulas de barrera LS 55 H₂O

- Detección fiable de líquidos acuosos en recipientes de cualquier tipo
- Radioscopia de recipientes y láminas opacos
- Principio unidireccional para la detección segura y gran reserva de funcionamiento
- Carcasa robusta de acero inoxidable washdown con índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de presencia de tapones



IO-Link

Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HT 3C.XL

- Detección fiable de objetos con forma irregular
- Supresión de fondo ajustable
- Seguridad de funcionamiento gracias a la supresión activa de luz ambiental
- Índices de protección IP 67 e IP 69K para condiciones ambientales exigentes
- Interfaz IO-Link opcional



Detección de tapones en la alimentación



Sensores de fibra óptica
LV 461, LV 463

- Apropriados para todos los materiales y objetos transparentes
- Ahorra mucho espacio gracias al amplificador separado
- Resistentes a los productos de limpieza agresivos
- Fibra óptica apropiada para gran diversidad de aplicaciones

Distinción de tapones



Sensores de color
CRT 448

- Detección y distinción de tapones de diferente color
- Varios colores reprogramables
- Tolerancia cromática ajustable
- Alta frecuencia de conmutación de hasta 1.500Hz

Detección de botellas durante el transporte



Fotocélulas reflexivas
PRK 3C, 55, 18B

- Detección fiable de recipientes muy transparentes
- La función de seguimiento prolonga 50 veces el intervalo de limpieza
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Los robustos materiales de las carcasas aseguran una alta durabilidad a pesar de ciclos de limpieza intensivos



Detección de botellas durante el transporte



Fotocélulas reflexivas con reflector especial
PRK 5

- El set compuesto de sensor y reflector optimizado permite la detección fiable de objetos transparentes
- Sencilla puesta en marcha con la función de Teach
- Montaje sencillo gracias a la rosca metálica integrada
- Luz roja visible

Detección de recipientes para el etiquetado



Fotocélulas reflexivas
PRK 3C.T

- Detección fiable de cualquier tipo de recipiente
- Compensación del nivel de suciedad e intervalos de mantenimiento prolongados gracias a la función de seguimiento
- Posicionamiento preciso mediante punto de luz pequeño y alta frecuencia de conmutación
- Alta durabilidad gracias a la robusta carcasa de plástico con índices de protección IP 67 e IP 69K

Supervisión de la cinta de etiquetas



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo
HT 3C.XL

- Detección fiable de láminas plásticas transparentes y parcialmente impresas
- Funcionamiento sin interferencias gracias a la supresión activa de luz ambiental
- Índices de protección IP 67 e IP 69K para condiciones ambientales exigentes
- Supresión de fondo ajustable



Detección de marcas de corte



Sensores de contraste, sensores de color **KRT, CRT**

- Detección fiable de marcas de corte y de impresión en todos los materiales
- Adaptación óptima a la aplicación con óptica multicolor
- Punto de luz preciso y alta frecuencia de conmutación para cortes exactos
- Puesta en marcha sencilla directamente en el equipo o por interfaz IO-Link

Verificación de la alineación de las botellas



Sensores de fibra óptica **LV 463**

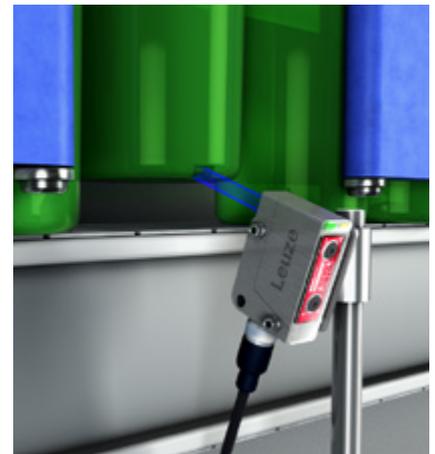
- Posicionamiento controlado de recipientes con formas especiales, p. ej. por la costura de la botella
- Detección de diferencias mínimas y marcas en recipientes de cualquier tipo
- Evaluación mediante salida analógica o interfaz IO-Link
- Diferentes fibras óptica para la adaptación óptima a la aplicación

Posicionamiento de recipientes



Sensor de contraste **KRT 18B analógico**

- Posicionamiento de todo tipo de objetos basado en marcas
- Sensor de marcas de impresión con óptica multicolor para la adaptación a los objetos
- Evaluación de señales analógica o a través de la interfaz IO-Link
- Sencillo ajuste vía Dual-Channel IO-Link
- Índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB



Medición del diámetro de la bobina



Sensores ópticos de distancia
ODS 9, ODS 96B

- Diferentes modos de medición, con velocidad o precisión optimizada
- Opción de parametrización en el equipo o vía control para la adaptación óptima a la aplicación
- Display para diagnóstico y detección de valores medidos
- Disponibles diferentes versiones de la óptica y principios de medición

Control de la puesta de etiquetas



Fotocélulas autorreflexivas energéticas
FT 5, FT 328

- Detección de etiquetas de papel y de plástico en recipientes brillantes
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Accesorios apropiados para simplificar el montaje

Protección de puntos peligrosos



Cortinas ópticas de seguridad
MLC 510-IP

- Ideal para su empleo en la industria alimentaria gracias a los índices de protección IP 67 e IP 69K
- Cortinas ópticas de seguridad MLC premontadas en un tubo transparente y encapsulado
- Ajustar, preparar y operar sin complicaciones gracias a la indicación de LEDs y el display de 7 segmentos integrados



Detección de botellas con trayectorias múltiples



Fotocélulas reflexivas PRK 96

- Fococélulas reflexivas polarizadas con gran alcance
- Detección fiable de objetos transparentes a gran distancia
- Preajuste de la sensibilidad para la diferenciación del vidrio coloreado o transparente

Supervisión de puertas



Micros de seguridad sin enclavamiento y sin contacto MC 300, RD 800

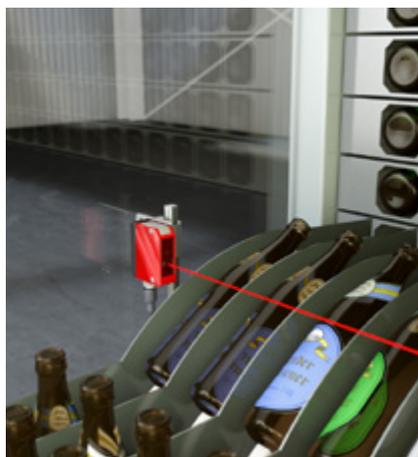
- Insensibles a la suciedad
- Resistentes a las vibraciones y a las sacudidas
- Tolerantes frente a puertas retardadas gracias a la gran histéresis de conmutación
- Integración en el control hasta la categoría 4 y utilizables para aplicaciones hasta PL e
- Modelos disponibles con transponder y codificación magnética
- RD 800: índices de protección IP 67 y IP 69K

Protección de puntos peligrosos



Cortinas ópticas de seguridad MLC 520-S, MLC 500

- Ahorro de tiempo en la instalación gracias a la sencilla alineación y a la parametrización por cableado
- Diversas distancias de haz para la seguridad de los dedos y las manos
- Integración en el control hasta la categoría 4 y utilizables para aplicaciones hasta PL e
- MLC 520-S: con diseño especialmente delgado para la integración perfecta en la máquina



Detección precisa de posiciones



Fotocélulas reflexivas láser PRKL 3C

- Reproducibilidad muy precisa del punto de conmutación
- Punto de luz láser bien visible
- Detección segura de recipientes muy transparentes
- Instalación muy simple con función de Teach pulsando un botón o por cable
- Función de seguimiento para la compensación de nivel de suciedad

Detección de posiciones



Fotocélulas reflexivas PRK 55 Ex

- Detección segura de recipientes muy transparentes
- Instalación muy simple con función de Teach pulsando un botón o por cable
- Certificación para áreas con riesgo de explosión según II, 3G Ex nA op is IIB T4 Gc XII 3D Ex tc IIIC T 70°C CC IP 67 X
- Carcasa robusta de acero inoxidable



Detección del grado de utilización de la cinta transportadora



Sensores de ultrasonidos HTU 318, HTU 418

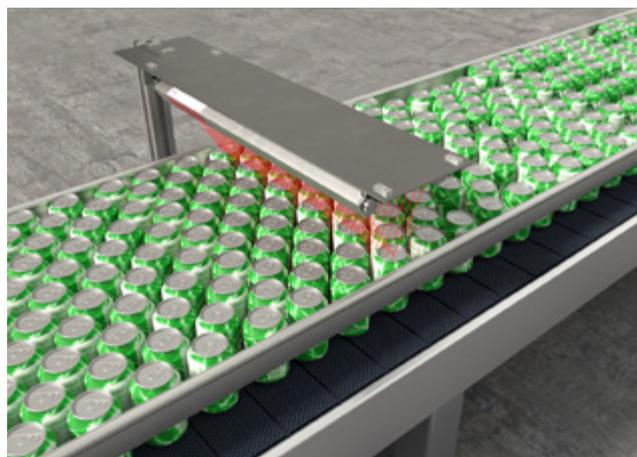
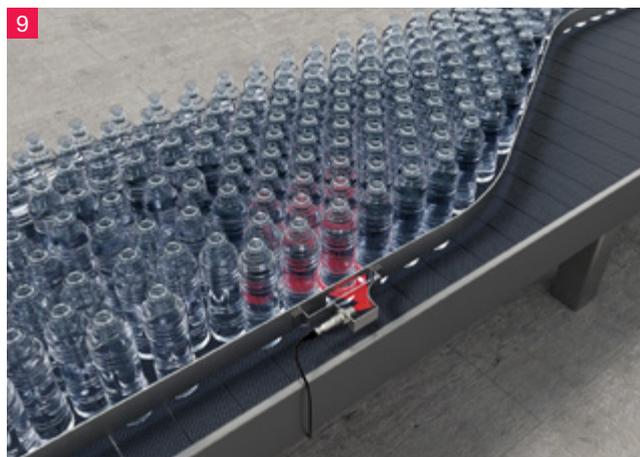
- Detección de recipientes independiente del material en el caudal másico
- Insensibles a la suciedad húmeda y seca
- Ajuste del alcance sencillo con tecla de Teach
- Carcasas de plástico o metal disponibles con índice de protección IP 67 e IP 68
- Modelos disponibles con 2 puntos de conmutación independientes
- Modelos disponibles con principio de detección o de reflexión

Detección de posiciones en el caudal másico



Cortinas ópticas de medición CML en posicionamiento en V

- Tiempo de respuesta por haz muy breve para la detección fiable en procesos rápidos
- Concepto flexible de fijación para el montaje sencillo
- Display grande y bien legible con teclado de membrana robusto para efectuar ajustes en el equipo
- Longitud del campo de medición hasta 3.000mm
- Interfaz PROFINET, PROFIBUS, CANopen, RS 485 e IO-Link integrada para la configuración directa en el control
- Salidas de conector opcionales hacia atrás



Control de llenado excesivo en el transporte de botellas



Fotocélulas reflexivas PRK 25C

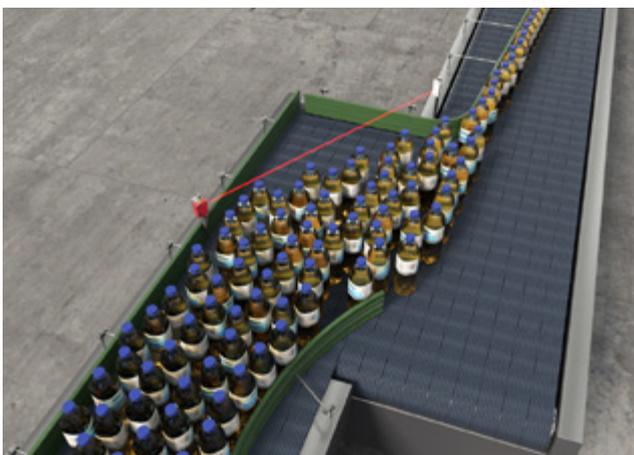
- Detección fiable de botellas y recipientes de todo tipo
- La luz roja bien visible hace que la puesta en marcha sea más rápida y sencilla
- Gran alcance y reserva de funcionamiento
- Robusto en su aplicación gracias a los índices de protección IP 67 e IP 69K y a la certificación ECOLAB
- Montaje simple con rosca en los orificios de fijación

Control de convergencia individual



Interruptores de proximidad inductivos IS 218

- Diversos modelos de carcasa y alcances para una adaptación óptima a la aplicación
- Equipos de acero inoxidable para larga durabilidad en condiciones ambientales adversas
- Factor de corrección 1 para detección independiente del material
- Conexión sencilla con versiones con cable o conector



10

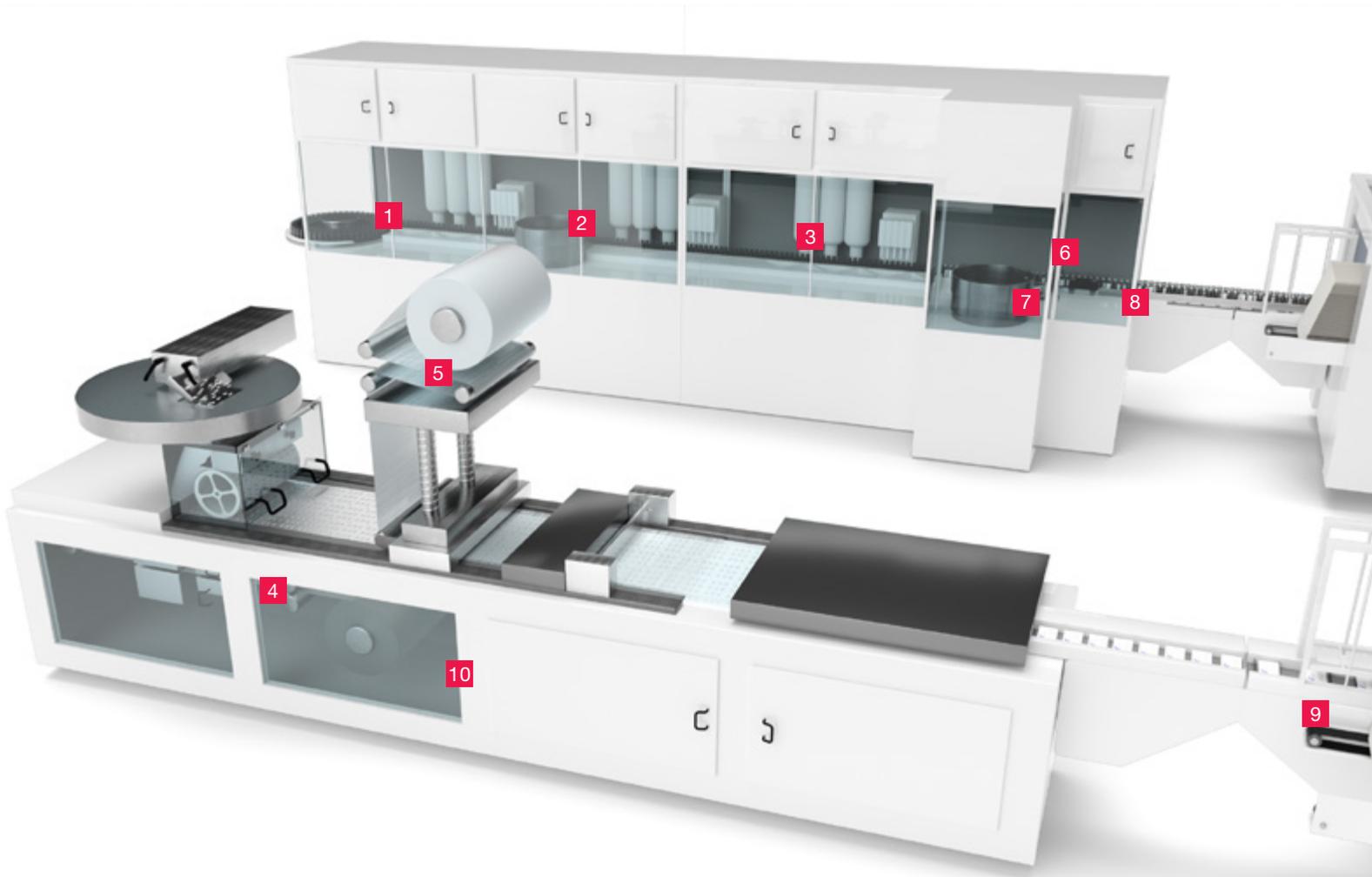
SENSORES PARA EMBALAJES FARMACÉUTICOS

Siempre seguros: Los sensores de acero inoxidable de máxima fiabilidad cumplen los estándares de seguridad e higiene más exigentes.

En el proceso de embalaje se empaquetan sobre todo comprimidos en blisters y se llenan líquidos en botellas de vidrio o plástico. A menudo, debido a los altos estándares higiénicos el acero inoxidable es el único material permitido para todos los componentes que se utilizan. En la fabricación de productos farmacéuticos y de sus envases rigen los máximos requerimientos de seguridad. Para la protección contra falsificaciones, los lectores de códigos deben garantizar una decodificación total.

El escáner de códigos de barras DCR 200i lee todos los códigos y garantiza la trazabilidad del proceso de producción y embalaje de todos los productos. Con su carcasa higiénica de acero

inoxidable está perfectamente preparado para cumplir los requerimientos de la industria farmacéutica. Los sensores de acero inoxidable con diseño higiénico de la serie 53 detectan con tecnología láser incluso los frascos más pequeños rápidamente y con fiabilidad. Y también en la detección de etiquetas autoadhesivas en la unidad de etiquetaje se superan varios retos: El sensor de horquilla GSU 14D, por ejemplo, detecta con seguridad etiquetas «Clear-on-Clear», que son casi invisibles. En el control de calidad, el sensor de luminiscencia LRT 8 controla con la misma fiabilidad la presencia de las etiquetas de papel colocadas.



1 Detección de frascos transparentes en la alimentación
LV 463

2 Posicionamiento preciso de frascos
PRKL 53

3 Detección de frascos en el tornillo transportador
HT3C.V

4 Detección de empalmes
VSU 12, IGSU 14D

5 Detección de marcas de corte
KRT 3B, 55, 18B

6 Determinación de la posición de disparo
PRK 3C, PRK 55

7 Detección de etiquetas
IGSU 14D, GS 63B, GS 61

8 Detección de presencia de etiquetas
LRT 8

9 Identificación de códigos
DCR 200i

10 Protección de puertas y cubiertas de seguridad
RD 800

Detección de frascos transparentes en la alimentación



Sensores de fibra óptica LV 463

- Apropriados para todos los materiales y objetos transparentes
- Ahorra mucho espacio gracias al amplificador separado
- Resistentes a los productos de limpieza agresivos
- Gran diversidad de fibras ópticas disponibles

Detección de frascos en la sección aséptica



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HRTR 53

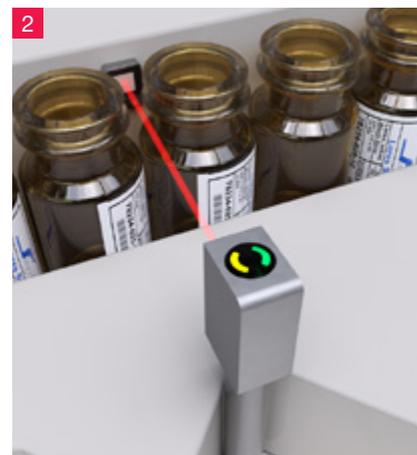
- Detección segura de objetos sin montar reflectores
- El diseño higiénico sin fisuras impide las propagaciones bacteriales
- Alcance de 5–400 mm
- Resistencia química testada según ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)

Posicionamiento preciso de frascos



Fotocélulas reflexivas PRKL 53

- Diseño higiénico de fotocélulas reflexivas láser y reflectores
- Integración incluso cuando hay muy poco espacio
- Posicionamiento muy preciso mediante un pequeño punto de luz láser
- Resistencia química testada según ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)



Detección de piezas pequeñas en la tolva



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HT 46

- El punto de luz bien visible facilita la alineación sencilla y la puesta en marcha rápida
- Supresión de fondo con ajuste del alcance sencillo mediante potenciómetro
- LED de estado con visibilidad omnidireccional
- Carcasa de plástico robusta con índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de frascos en el tornillo transportador



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HT3C.V

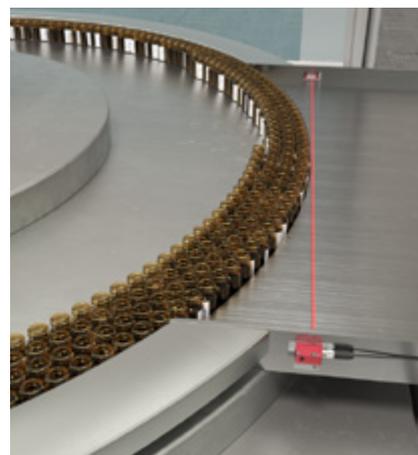
- Supresión de fondo precisa con óptica en V especial
- Detección fiable de objetos transparentes ante un fondo móvil
- Montaje sencillo gracias a la rosca metálica integrada
- Carcasa de plástico robusta con índices de protección IP 67 e IP 69K

Supervisión de salientes en el transporte



Fotocélulas reflexivas PRK 25C

- Detección fiable de recipientes transparentes de todo tipo
- El punto de luz bien visible facilita la alineación sencilla y la puesta en marcha rápida
- Gran reserva de funcionamiento incluso con reflectores pequeños
- Montaje sencillo gracias a la rosca metálica integrada
- Carcasa de plástico robusta con índices de protección IP 67 e IP 69K



Medición del diámetro de la bobina



IO-Link

Sensores de distancia DMK 318, ODS 9

- Diferentes modos de medición, con velocidad o precisión optimizada
- Opción de parametrización en el equipo o vía control para la adaptación óptima a la aplicación
- Display desactivable para diagnóstico y detección de valores medidos

Detección de empalmes



Controles de juntas de pegado VSU 12, IGSU 14D

- Detección de empalmes independientemente del material, el color y la impresión
- Apropiada para altas velocidades
- Espesores de lámina de 20 – 1.200 g/m²
- Adaptación automática al espesor de la lámina
- Instalación muy simple con función de Teach pulsando un botón o por cable

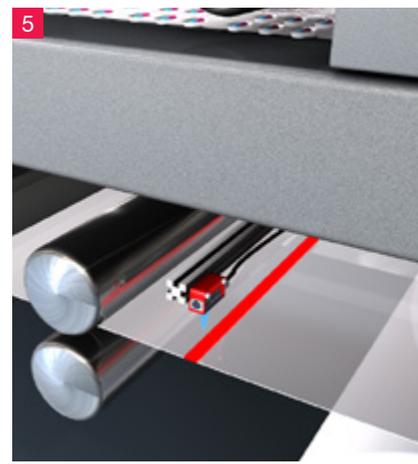
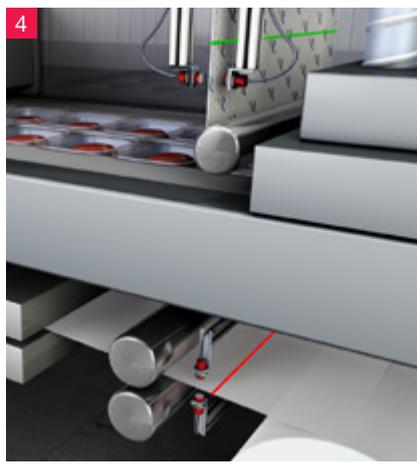
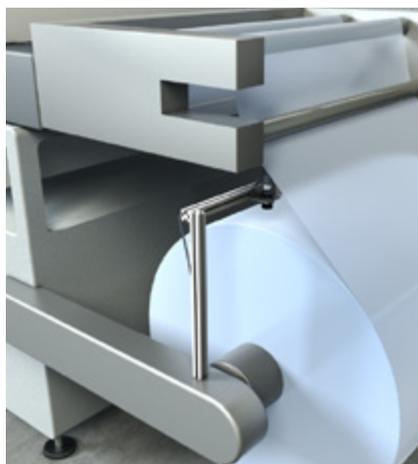
Detección de marcas de corte



IO-Link

Sensores de contraste KRT 3B, 55, 18B

- Sensores de contraste multicolor con gran precisión y comportamiento fiable de la conmutación
- Reprogramación sencilla de las marcas con distintos modos de Teach o potenciómetro
- Sencillo ajuste a través de la interfaz Dual-Channel IO-Link
- Función de seguimiento para la compensación de nivel de suciedad
- Índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB



Determinación de la posición de disparo



Fotocélulas reflexivas PRK 3C, PRK 55

- El punto de luz bien visible facilita la alineación sencilla y la puesta en marcha rápida
- Detección fiable de todo tipo de recipientes
- Función de seguimiento para un funcionamiento continuo sin interferencias
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Carcasa de plástico o de acero inoxidable con índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de etiquetas



Sensores de horquilla IGSU 14D, GS 63B, GS 61

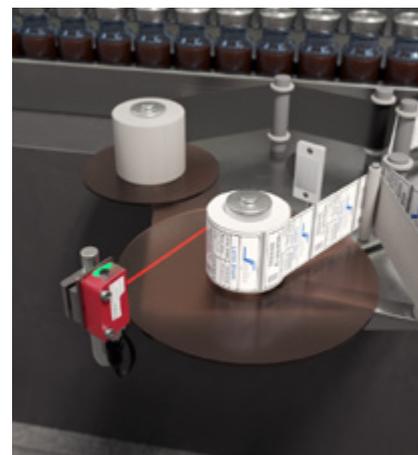
- Amplia gama de productos para detectar etiquetas de diferentes materiales: desde papel hasta láminas transparentes
- Máxima exactitud de distribución
- Velocidades de la cinta > 2 m/s
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach o potenciómetro
- Pueden memorizarse varios juegos de parámetros

Control de fin de cinta



Fotocélulas reflexivas PRK 3C

- Alta reserva de funcionamiento
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Detección fiable mediante supresión activa de luz ambiental para lograr la máxima disponibilidad posible de la instalación
- LED de estado bien visible por todos lados



Detección de la posición final del tensor



Sensores inductivos IS 212, 218, 288

- Detección de la posición final del rodillo tensor en caso de rotura de la cinta o de bloqueo del bobinado
- Los alcances de detección de 1,5 – 40 mm ofrecen una detección fiable de objetos metálicos
- Montaje sencillo en muy poco espacio gracias a su diseño cilíndrico o cúbico
- Diámetro de 4 mm – M30 y carcasa cúbica disponible

Detección de presencia de etiquetas



Sensor de luminiscencia LRT 8

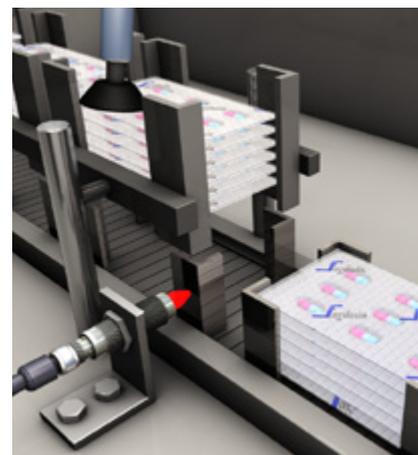
- Detección fiable de etiquetas de papel en recipientes de cualquier tipo
- Detección independiente del color y del brillo
- Gran alcance de hasta 500 mm
- Ajuste de sensibilidad sencillo por potenciómetro
- Diseño metálico muy compacto
- Frecuencia de conmutación 1,5 kHz

Detección de posiciones



Sensores inductivos IS 208, 288

- Detección de partes móviles de la máquina
- Montaje sencillo en muy poco espacio gracias a su diseño cilíndrico o cúbico
- Diámetro de 4 mm – M30 y carcasa cúbica disponible
- Los alcances de detección de 1,5 – 40 mm permiten la detección fiable de objetos metálicos



Medición de alturas de las pilas



Sensores ópticos de distancia ODS 9

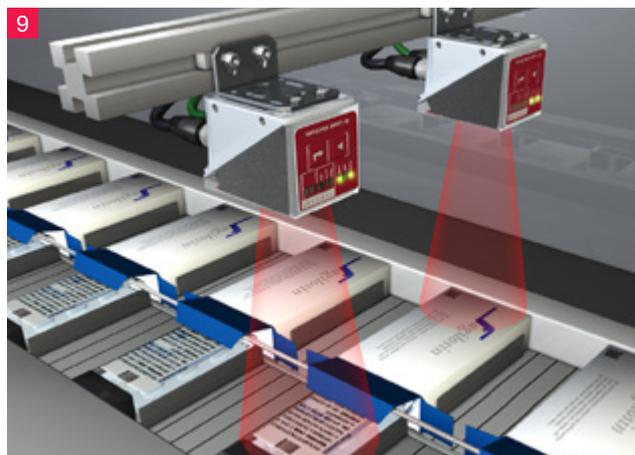
- Detección continua de la distancia a la pila
- Rangos de medición de 50 – 100 mm y 50 – 650 mm
- Resolución de 0,01 – 0,1 mm
- Parametrización e indicación de valores medidos por display LC y PC
- Se ofrecen equipos optimizados para objetos brillantes
- Interfaz RS 485, RS 232 y Dual-Channel IO-Link así como salida analógica (corriente / tensión)

Identificación de códigos



Escáneres 1D/2D basados en cámara DCR 200i

- Identificación rápida y fiable de códigos 1D y 2D
- 3 versiones de la óptica cubren distancias de lectura de aprox. 40 – 360 mm
- El gran rendimiento de lectura y la potente iluminación LED permiten el uso seguro incluso con una impresión de mala calidad y contrastes adversos en el código
- Cómoda puesta en marcha en el equipo o usando el asistente de instalación en el navegador web
- Índices de protección IP 67 y IP 69K (carcasa de acero inoxidable)



Protección de puertas y cubiertas de seguridad



Transponder de seguridad RD 800

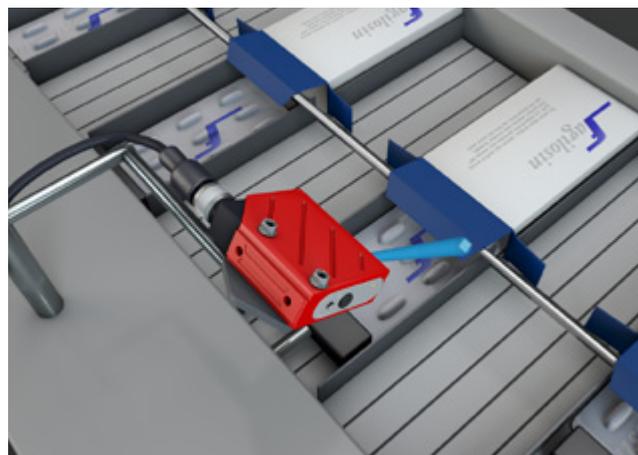
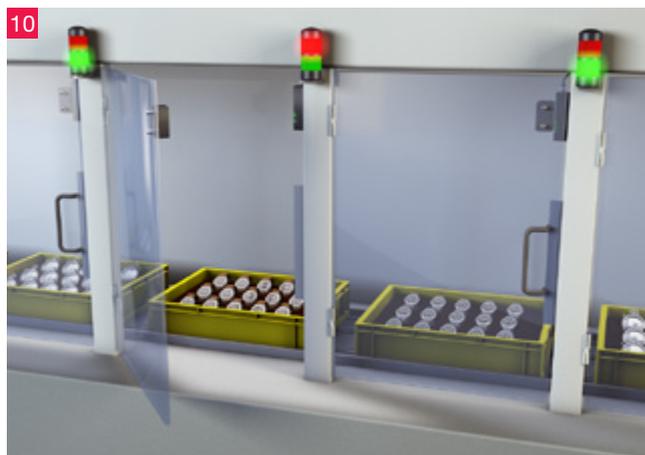
- Micros de seguridad sin enclavamiento con transponder para la máxima protección contra manipulaciones
- Modelos estándar y reprogramables disponibles
- Sólida carcasa de plástico para una fácil limpieza con índices de protección IP 67 e IP 69K
- Conexión M12 a izquierda o a derecha para la máxima libertad posible en el montaje

Comprobación de marcas de seguridad invisibles



Sensor de luminiscencia LRT 8

- Alcance de detección hasta 500 mm
- Diseño metálico muy compacto
- Frecuencia de conmutación 1,5 kHz
- Ajuste de sensibilidad sencillo por potenciómetro
- Conector M12 giratorio
- Diversos modelos de filtro



Posicionamiento de tubos



Sensor de contraste KRT 3B

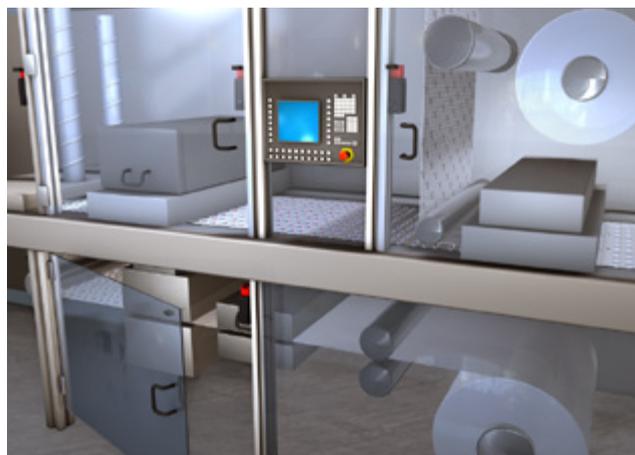
- Alcances de detección de 14,5 – 60 mm
- RGB, luz blanca o láser
- Ajuste de sensibilidad sencillo mediante 2 procedimientos de Teach alternativos
- Corrección del umbral de conmutación
- Interfaz IO-Link integrada

Protección de puertas y cubiertas de seguridad



Micros de seguridad con enclavamiento L100, L200, L300

- Puede usarse en aplicaciones de protección de procesos y personas
- El enclavamiento mantiene bloqueada la puerta de seguridad hasta que la máquina en reposo no representa ningún peligro
- Integración en el control hasta la categoría 4 para aplicaciones hasta PL e
- Fácil integración en el circuito de seguridad de la máquina con el minicontrol de seguridad compacto MSI 400

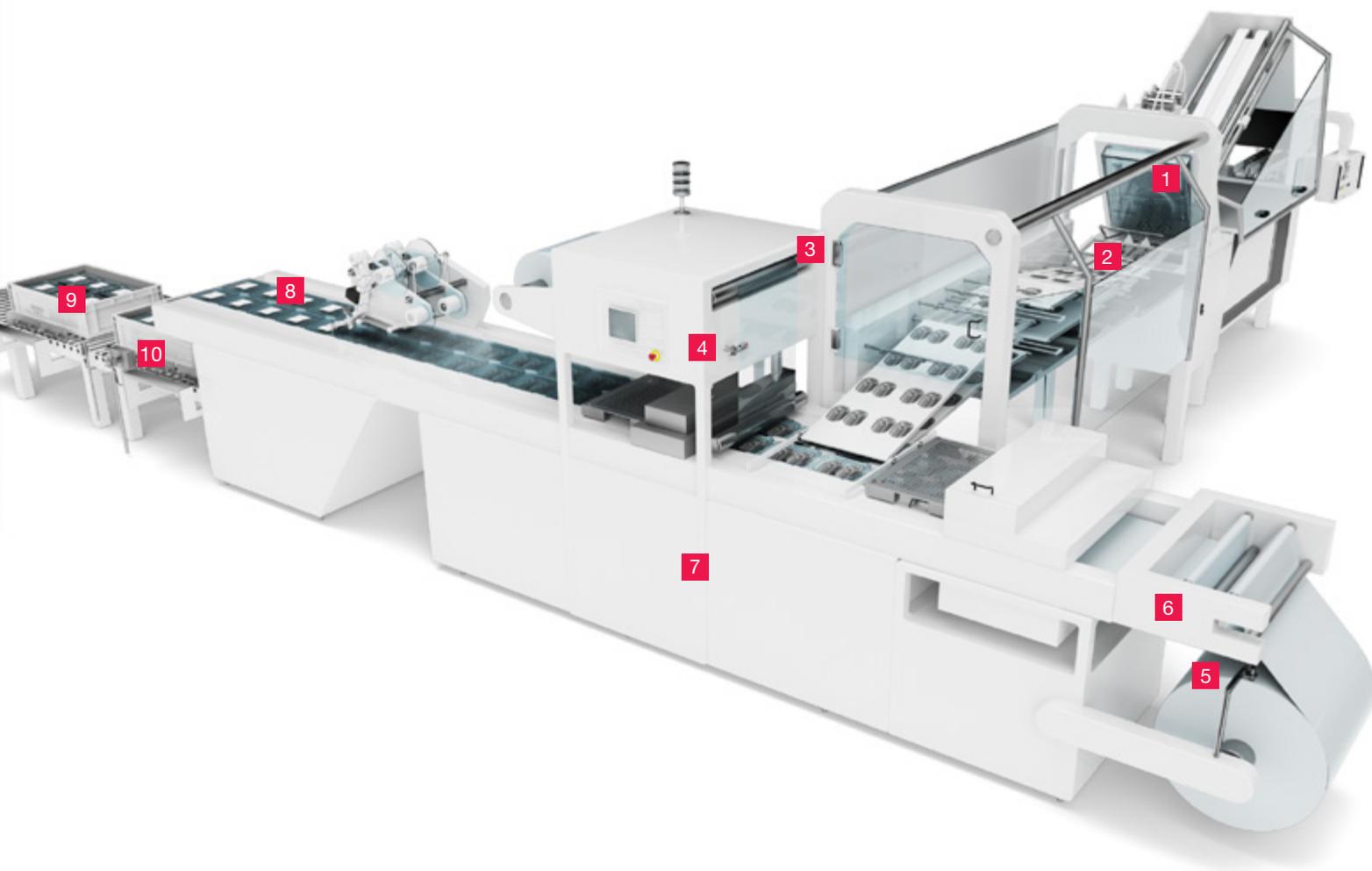


SENSORES PARA EL ENVASADO DE CÁRNICOS

A trabajar: Los sensores robustos también resisten la limpieza continua y agresiva.

En el procesamiento industrial de carne cruda y de otros alimentos sensibles hay que garantizar el máximo estándar higiénico posible. Solamente una limpieza intensiva y periódica de todos los componentes garantiza unos productos higiénicamente impecables. Los componentes de automatización empleados en este ámbito deben resistir los productos de limpieza agresivos, la limpieza a alta presión y el continuo cambio de temperatura.

Las carcasas de los sensores que recomendamos a continuación están fabricadas con plástico robusto y neutral frente a los alimentos o con acero inoxidable de alta calidad. Son extraordinariamente robustas, por lo que resultan idóneas para usarlas en la industria cárnica y alimentaria en general. Los altos índices de protección IP 67 e IP 69K y la certificación de ECOLAB garantizan su estabilidad a largo plazo.



1 Supervisión de la alimentación de producto
HRTR 53.S

2 Detección de la arista delantera del producto
HRTL 53.C2.XL

3 Protección de puertas de seguridad
S 420

4 Detección de marcas en la lámina
KRT 3B, 55, 18B

5 Medición del diámetro de la bobina
ODS 96B

6 Detección del fin de lámina
RK 18B

7 Evaluación de señales de seguridad
MSI SR, MSI 400

8 Supervisión de la impresión de códigos
LSIS, DCR 200i

9 Detección de recipientes
PRK 46C

10 Identificación de códigos
BCL 304i

Supervisión de la alimentación del producto



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo **HRTR 53.S**

- Detección de productos segura e independiente de su color
- Alcances de detección de 10 – 150 mm
- Tiempo de respuesta 0,5 ms
- Carcasa de acero inoxidable con índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)
- Temperatura ambiente de -30 a +70 °C

Detección de la arista delantera del producto



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo **HRTL 53.C2.XL**

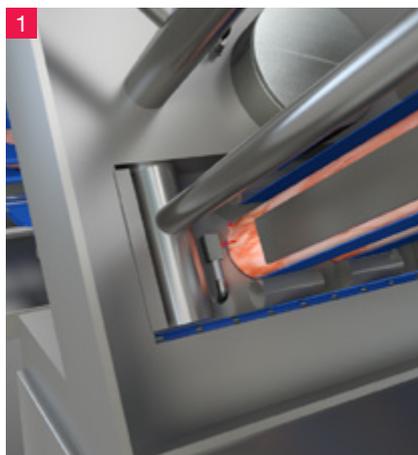
- El punto de luz láser lineal de 1 x 30 mm detecta productos incluso con desalineación lateral
- Detección segura e independiente de los productos
- Carcasa de acero inoxidable con diseño higiénico e índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)
- Alcances de detección de 20 – 450 mm
- Temperatura ambiente de -30 a +70°C

Detección de láminas transparentes



Fotocélulas reflexivas **RKR 53/6.42**

- Detección fiable de láminas muy transparentes < 20 µm
- Carcasa de acero inoxidable con diseño higiénico e índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)
- Reflector de acero inoxidable TK BR 53 de construcción idéntica y con diseño higiénico
- Temperatura ambiente de -30 a +70°C



Protección de puertas de seguridad



Micros de seguridad de bisagra
S 420

- Bisagra mecánica con micro de seguridad integrado sin enclavamiento
- Carcasa higiénica de acero inoxidable 316L con índices de protección IP 67 e IP 69K
- Integración de sistemas de seguridad hasta la categoría 4 y aplicaciones hasta PL e por contactos u OSSDs

Registro de los datos operativos



Sistemas de lectura y escritura RFID
RFM 12 SL 200

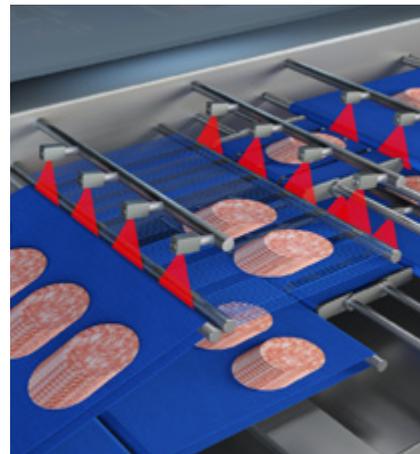
- La identificación RFID de la cuchilla y el registro de datos operativos facilitan el mantenimiento preventivo
- Pequeño diseño M30 x 98 mm
- Alcance 40 mm con transponder TFM 05
- A integrar mediante pasarelas MA 2xxi en PROFINET, PROFIBUS, EtherNet TCP/IP, CANopen, EtherCAT, DeviceNet, EtherNet /IP

Detección del producto en la cinta de transporte



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo
HRTL 53.C2.XL

- El punto de luz láser lineal de 1 x 30 mm detecta productos incluso con desalineación lateral
- Detección segura e independiente de los productos
- Carcasa de acero inoxidable con diseño higiénico e índices de protección IP 67 y IP 69K así como certificación ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)
- Alcances de detección de 20 – 450 mm
- Temperatura ambiente de -30 a +70 °C



Control de llenado y/o presencia



Sensores ópticos de perfiles LRS 36

- Supervisión de una o varias líneas
- Control fiable del grado de llenado
- Fácil asignación de los campos de detección configurables a las salidas
- Principio de funcionamiento por exploración sustituyendo a soluciones con varios sensores

Detección de productos en la cinta transportadora



Fotocélulas reflexivas PRK 55, MTKS

- Detección fiable de objetos transparentes
- Pequeños reflectores con carcasa de acero inoxidable V4A
- Carcasa robusta de acero inoxidable washdown con índices de protección IP 67 e IP 69K
- Máxima resistencia química testada según ECOLAB
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)

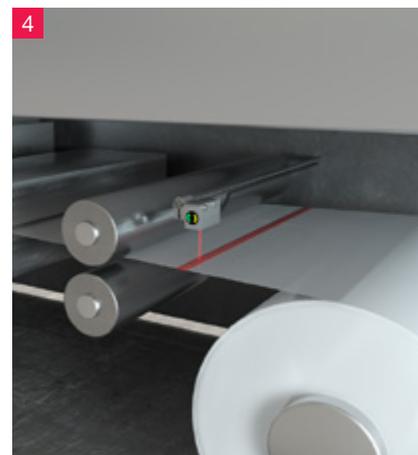
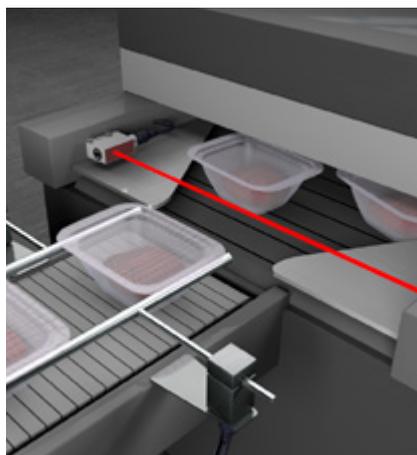
Detección de marcas en la lámina

IO-Link



Sensores de contraste KRT 3B, 55, 18B

- Detección de marcas brillantes de impresión independientemente del color
- El breve tiempo de respuesta asegura posiciones de corte reproducibles
- Parametrización inteligente y diagnóstico vía interfaz IO-Link
- Modelos disponibles con carcasa de plástico, metal y acero inoxidable
- Carcasa robusta de acero inoxidable washdown con índices de protección IP 67 e IP 69K



Control de guiado de banda



IO-Link

Fotocélulas reflexivas PRK 18B

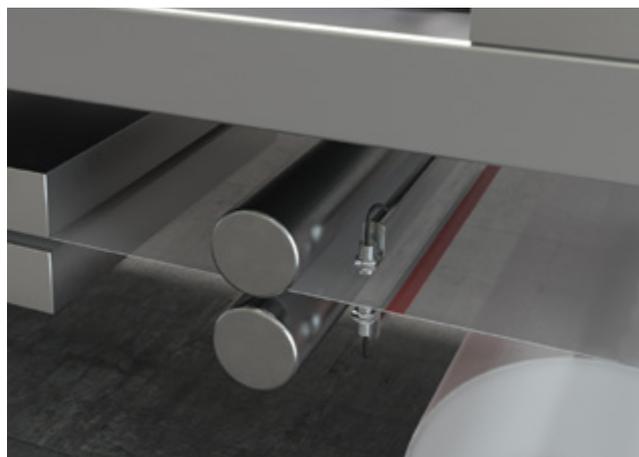
- Solución única para todo tipo de láminas (también transparentes)
- Fococélulas reflexivas de alta velocidad con óptica de autocolimación para la detección segura de objetos muy transparentes
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Compensación de temperatura $\pm 20^{\circ}\text{C}$
- Gran exactitud gracias al sistema óptico calibrado
- Tiempo de respuesta muy corto, frecuencia de conmutación hasta 5 kHz

Detección de empalmes



Controles de juntas de pegado VSU 12, IGSU 14D

- Detección de empalmes independientemente del material, el color y la impresión
- Apropiaada para altas velocidades
- Espesores de lámina de 20 – 1.200 g/m²
- Instalación muy simple con función de Teach pulsando un botón o por cable
- Adaptación automática al espesor de la lámina



Medición del diámetro de la bobina



IO-Link

Sensores ópticos de distancia ODS 96B

- Diferentes modos de medición, con velocidad o precisión optimizada
- Opción de parametrización en el equipo o vía control para la adaptación óptima a la aplicación
- Display desactivable para diagnóstico y detección de valores medidos
- Disponibles diferentes alcances y versiones de la óptica

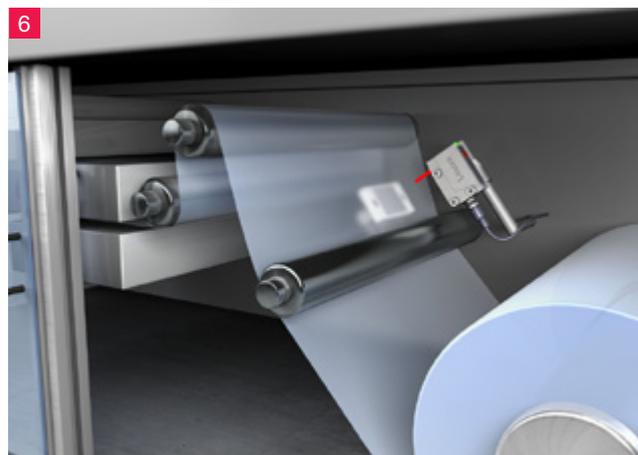
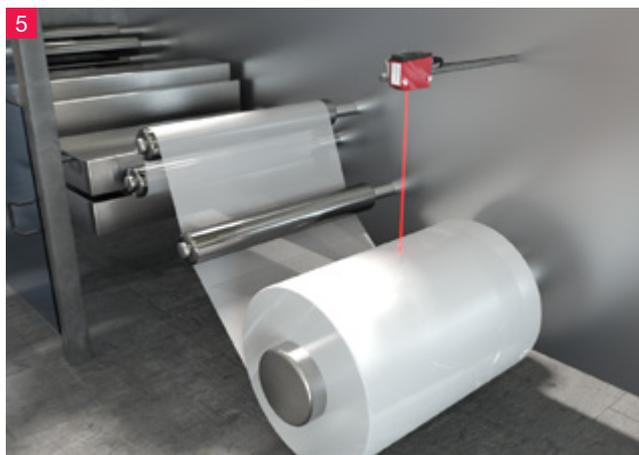
Detección del fin de lámina



IO-Link

Fotocélulas reflexivas RK 18B

- Detección de láminas y cristales muy transparentes
- Ajuste de sensibilidad sencillo por potenciómetro
- Operación con reflector triple de vidrio y cualquier tipo de cintas reflectoras



Protección de puntos peligrosos



Dispositivos de seguridad monohaz SLS 518, 25B

- Protección de aperturas estrechas
- Dispositivos de seguridad monohaz tipo 2, PL c y tipo 4, PL e
- Modelos cúbicos y cilíndricos disponibles
- La compacta carcasa permite la integración incluso cuando hay muy poco espacio

Detección de objetos en la cinta transportadora



Fotocélulas reflexivas PRK 5

- El gran punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Índice de protección IP 67 para condiciones ambientales adversas
- Gran rango de temperatura de trabajo de 40 °C a +60 °C
- Montaje sencillo gracias a casquillos roscados integrados



Evaluación de señales de seguridad



Relés de seguridad/Minicontroladores programables de seguridad MSI SR, MSI 400

- Integración eficaz de equipos de seguridad en el control de la máquina
- Extensa gama de relés de seguridad para todos los sensores de seguridad
- Control de seguridad de ampliación flexible con 24 E/S en tan sólo 45 mm de ancho
- Opcionalmente con interfaz Ethernet y funciones de pasarela
- A elección con bornes enchufables de muelle o de tornillo

Supervisión de la impresión de códigos



Escáneres 1D/2D basados en cámara LSIS, DCR 200i

- Identificación rápida y fiable de códigos 1D y 2D
- Pueden memorizarse diversos conjuntos de programas
- Interfaces integradas como PROFIBUS y Ethernet para una sencilla integración en controles y redes
- Índices de protección IP 67 e IP 69K (carcasa de acero inoxidable)
- LSIS: ajuste motorizado de la distancia focal
- DCR 200i: 3 versiones de la óptica cubren distancias de lectura de aprox. 40–360 mm



Detección de recipientes



IO-Link

Fotocélulas reflexivas PRK 46C

- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Test de larga duración ampliado de los productos de limpieza (CleanProof+)
- Indicaciones de estado por LED bien visibles por todos lados
- Seguridad de funcionamiento gracias a la gran reserva de alcance
- Índices de protección IP 67 e IP 69K

Identificación de códigos



Escáneres de códigos de barras BCL 304i

- Lectura fiable de códigos de barras en condiciones ambientales adversas
- Tecnología de reconstrucción de códigos (CRT) para la identificación segura de códigos deteriorados
- Distancias de lectura de 20–700 mm
- Disponible como escáner lineal / multihaz (raster)
- Interfaces PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, multiNet, RS232, RS422 y RS485 integradas
- Carcasa robusta de acero inoxidable con índices de protección IP 67 e IP 69K



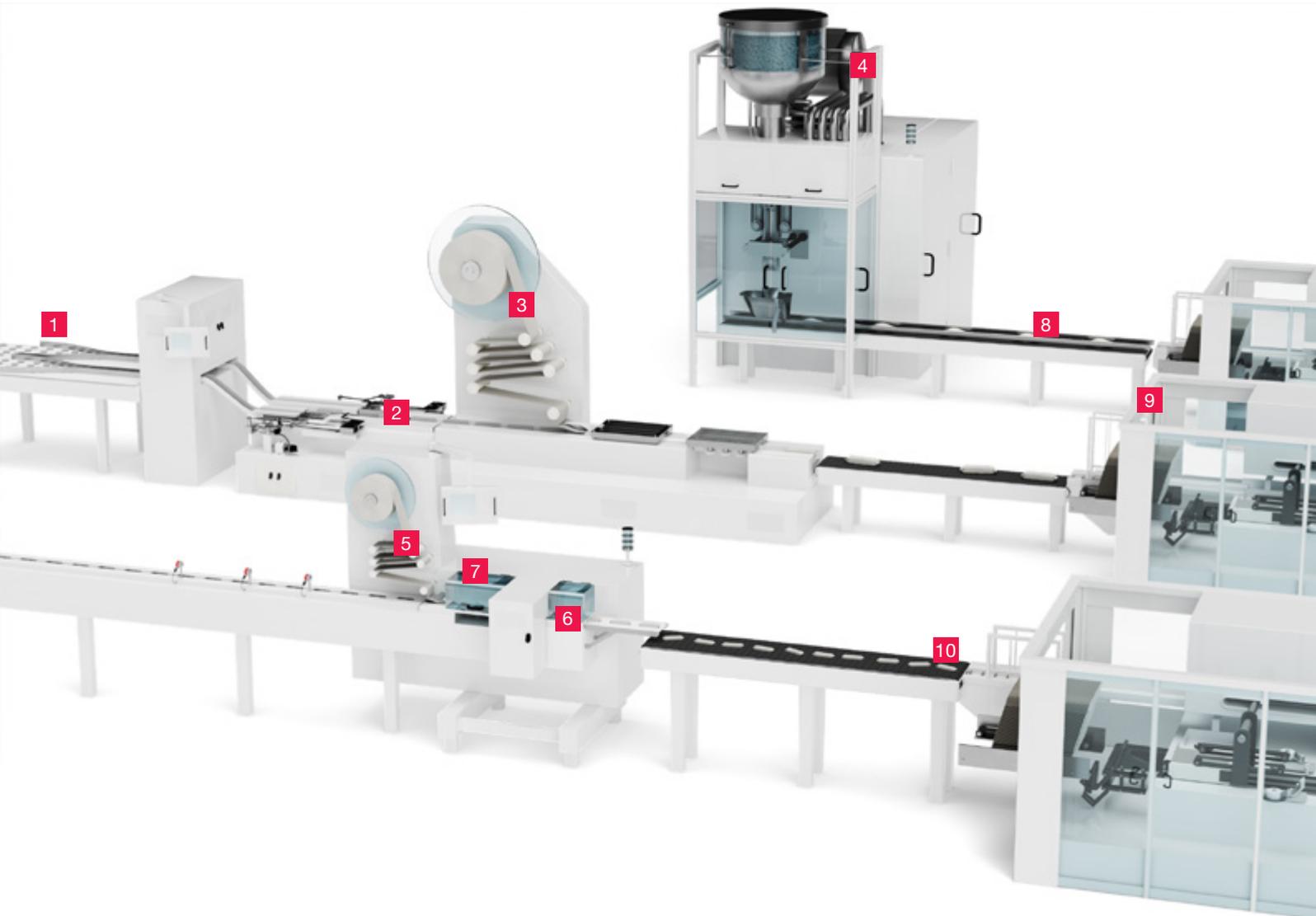
SENSORES PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTELERÍA Y PANADERÍA

Un arco iris de posibilidades: La gran diversidad de formas, láminas y productos exigen unos sensores potentes que se parametricen fácilmente.

En la producción y el envasado automatizados de productos de pastelería y panadería, las frágiles pastas se procesan con seguridad e higiene y se empaquetan en atractivos envases. Los requerimientos que deben cumplir aquí los sensores son realmente exigentes: A menudo, los sensores estándar no son suficientes para comprobar con seguridad unos productos con formas o niveles de llenado irregulares. En el área de envasado, la potencia de lectura que se exige a los sensores es muy elevada. Dependiendo del campo de aplicación, un único sensor debe detectar con seguridad diferentes materiales de embalaje, tales

como láminas muy brillantes, impresas, transparentes o traslúcidas.

Las fotocélulas de barrera LS 25B detectan el contenido mientras los productos se empaquetan en láminas impresas o recubiertas, o después de haberlos empaquetado. Los sensores de contraste como el KRT 18B son los que se encargan de recortar debidamente el embalaje. El ajuste remoto por IO-Link y el sencillo ajuste en el equipo facilitan el cambio de productos. Así, el operador encuentra fácilmente el ajuste ideal para el respectivo material de embalaje.



1 Detección de objetos en varias líneas
LRS 36

2 Control de altura de los productos
ODS 9

3 Detección de empalmes
VSU 12, IGSU 14D

4 Medición de aristas de la cinta
GS 754B

5 Detección de marcas de impresión
KRT 18B

6 Control de soldaduras
LV 463.XR

7 Verificación de embalaje lleno
LS 25B High-Power

8 Verificación de embalaje lleno
LCS-1

9 Comprobación de expulsión
RK 46C VarOS, CSR

10 Control de dimensiones y de situación
LSIS 4xx

Identificación de códigos en moldes vacíos



Escáneres 1D/2D basados en cámara
DCR 200i

- Identificación rápida y fiable de códigos 1D y 2D
- 3 versiones de la óptica cubren distancias de lectura de aprox. 40–360 mm
- El alto rendimiento de lectura y la potente iluminación LED permiten un uso seguro y flexible, incluso en aplicaciones complicadas de lectura de códigos
- Puesta en marcha sencilla e intuitiva
- Índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de cantidades residuales en moldes vacíos



Sensores ópticos de perfiles
LPS 36

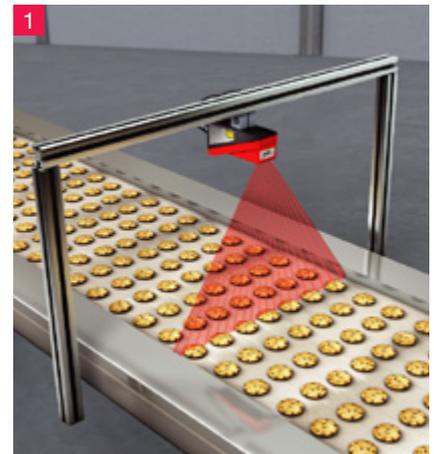
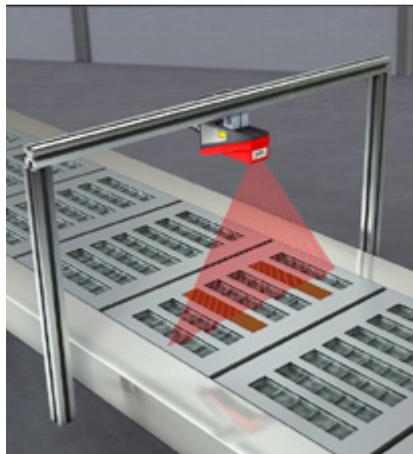
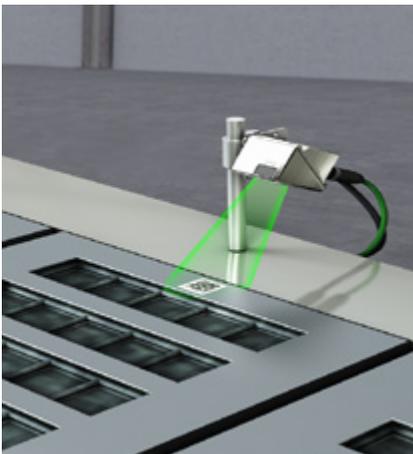
- Sensor óptico de perfiles para medir superficies
- Detección con precisión milimétrica del perfil del objeto
- Distancia de medición de 200–800 mm
- Campo de detección hasta 600 mm
- Detección fiable de pequeñas cantidades residuales

Detección de objetos en varias líneas



Sensores ópticos de perfiles
LRS 36

- Detección de todo tipo de objetos
- Hasta 16 campos de detección con opción de combinación lógica sustituyen a muchos sensores individuales
- Salida de señal por I/O estándar
- Distancia de medición de 200–800 mm
- Campo de detección hasta 600 mm
- Interfaz de servicio Ethernet



Control de integridad de los productos



Smart Cámaras
LSIS 400

- Potente sistema de procesamiento de imágenes para diversas tareas de comprobación
- Fácil creación de rutinas de comprobación sin esfuerzos de programación
- Servidor web para parametrización y acceso remoto
- Iluminación y ajuste motorizado de la distancia focal integrados
- Cubierta plástica de la óptica para el sector alimentario

Supervisión de la altura de llenado



Sensores capacitivos
LCS

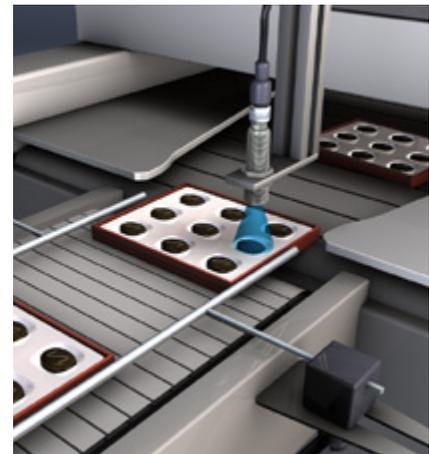
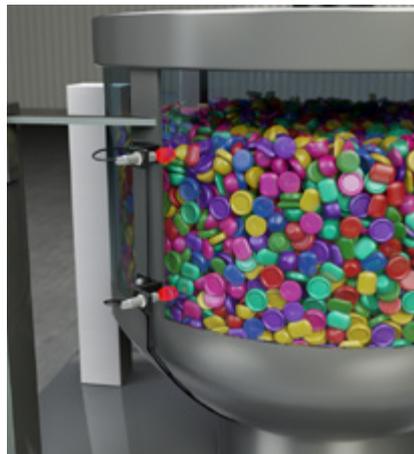
- Medición factible a través de embalajes no metálicos/paredes de recipientes (espesor hasta 4 mm)
- Extensa gama de productos disponible con M12, M18, M30 y diferentes versiones cúbicas
- Distancias de conmutación entre 1 y 30 mm
- Interfaz IO-Link opcional
- Modelos higiénicos para el contacto directo con los medios

Detección de presencia



Sensor de ultrasonidos con reflexión
HTU 330

- Carcasa robusta de plástico con índice de protección IP 67
- 2 salidas independientes
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach para cada salida
- Sincronización factible para evitar la interferencia recíproca



Control de la altura del producto



IO-Link

Sensores ópticos de distancia ODS 9

- Detección continua de la distancia al objeto
- Salidas parametrizables a cualquier distancia
- Rangos de medición de 50 – 100 mm y 50 – 650 mm
- Parametrización e indicación de valores medidos por display LC y software
- Interfaz RS 485, RS 232 y Dual-Channel IO-Link así como salida analógica
- Láseres de clase 1 y 2

Detección de objetos en la alimentación



Sensor con supresión de fondo HT 25C.S

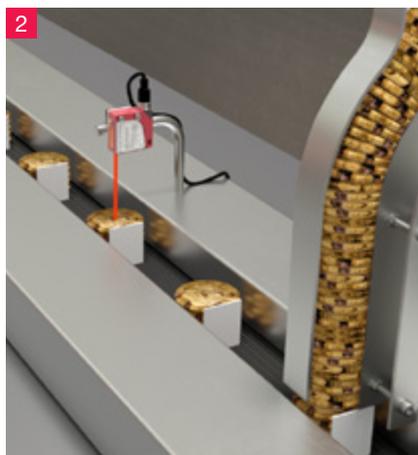
- Distinción segura entre objeto y fondo
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Supresión de fondo ajustable con potenciómetro
- Montaje rápido gracias a casquillos roscados integrados
- Robusto en la aplicación gracias a los índices de protección IP 67 e IP 69K

Detección de empalmes



Controles de juntas de pegado VSU 12, IGSU 14D

- Detección de empalmes independientemente del material, el color y la impresión
- Espesores de lámina de 20 – 1.200 g/m²
- Instalación muy simple con función de Teach pulsando un botón o por cable
- Apropiada para altas velocidades
- Adaptación automática al espesor de la lámina



Medición de aristas de la cinta



Sensores de horquilla para la medición
GS 754B

- Resultados de medición fiables en un rango de medición de 25 mm
- Resolución de 14 µm
- Rango y modo de medición parametrizables
- Ajuste de sensibilidad sencillo a través de la entrada de Teach
- Idóneo para objetos transparentes

Detección de marcas de impresión



IO-Link

Sensor de contraste
KRT 18B

- Sensor de marcas multicolor con gran precisión y comportamiento de conmutación fiable
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach o potenciómetro
- Ajuste y diagnóstico sencillos mediante interfaz Dual-Channel IO-Link
- Función de seguimiento para la compensación de nivel de suciedad
- Índices de protección IP 67 e IP 69K así como certificación ECOLAB

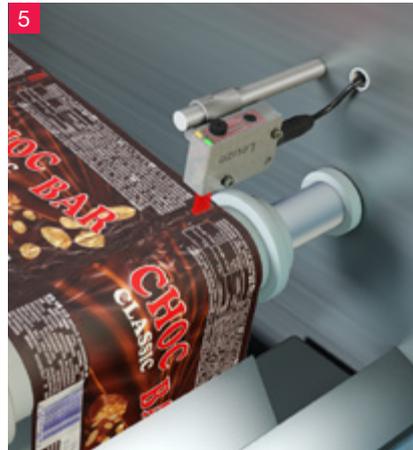
Control de soldaduras



IO-Link

Sensores de fibra óptica
LV 463.XR

- Apropiado para láminas y papeles transparentes impresos
- Ahorra mucho espacio gracias al amplificador separado
- Resistentes a los productos de limpieza agresivos
- Penetración de láminas opacas
- Salida analógica para evaluar materiales impresos
- Gran diversidad de fibras ópticas disponibles



Verificación de embalaje lleno



Fotocélulas de barrera LS 25B High-Power

- Para todas las láminas: impresas, revestidas de metal, policromas, negras
- Equipo de infrarrojos de gran potencia
- Emisor y receptor con potenciómetro para el ajuste preciso
- El ajuste preciso permite detectar también productos porosos (panes, barquillos)

Detección de productos irregulares



IO-Link

Fotocélulas reflexivas RK 46C VarOS

- Detección segura de cualquier tipo de objetos, incluso con moldeados irregulares
- Haz de luz rectangular de 45 – 60 mm de ancho desde una resolución de 2 mm
- Gran diversidad de aplicaciones gracias a los niveles de sensibilidad preseleccionables
- Corrección precisa factible del valor Teach
- Un sensor para detección a 50 mm sustituye a varios sensores individuales o rejillas ópticas

Verificación de embalaje lleno



Sensores capacitivos LCS-1

- Control de contenidos del embalaje sin contacto y sin desgaste
- Detección independiente de la forma y del granulado del objeto
- Tiempo de respuesta 5 ms
- Carcasa de plástico robusta apta para uso industrial



Comprobación de expulsión



Fotocélulas reflexivas
Cortinas ópticas de reflexión
RK 46C VarOS, CSR

RK 46C VarOS

- Haz de luz rectangular de 50 mm de ancho desde una resolución de 2 mm
- Carcasa de plástico robusta con índices de protección IP 67 e IP 69K

CSR

- Resolución de 1 mm y de una longitud del campo de medición de 432 mm
- Detección segura de cualquier tipo de objetos, incluso con moldeados irregulares

Control de dimensiones y de situación



Smart Cámaras
LSIS 4xx

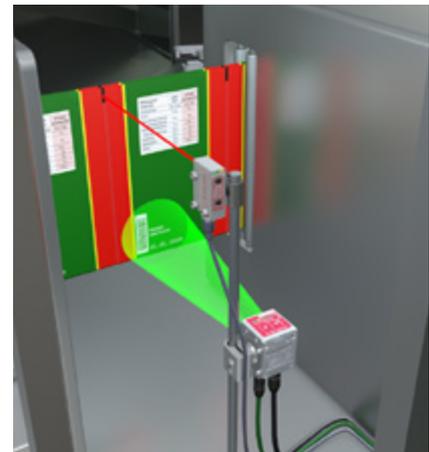
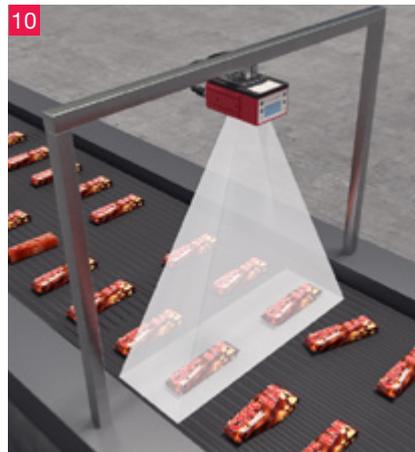
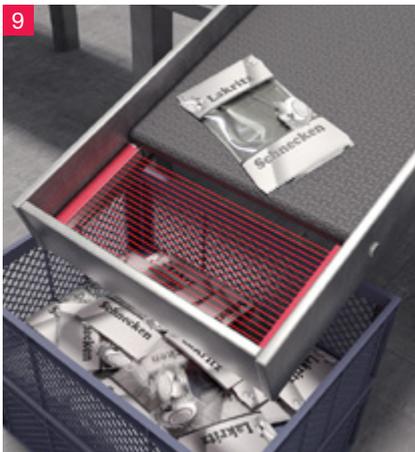
- Potente sistema de procesamiento de imágenes para diversas tareas de comprobación
- Fácil creación de rutinas de comprobación sin esfuerzos de programación
- Servidor web para parametrización y acceso remoto
- Herramienta de medición o «blob» para crear programas de comprobación individualizados y memorizables

Identificación de códigos en flowpacks



Lectores de códigos 1D/2D basados en cámara
DCR 200i

- Identificación rápida y fiable de códigos 1D y 2D
- 3 versiones de la óptica cubren distancias de lectura de aprox. 40–360 mm
- Diseño pequeño con carcasa de plástico metalizado o acero inoxidable
- Gran rendimiento de lectura incluso con materiales críticos como, por ejemplo, láminas brillantes
- Puesta en marcha sencilla e intuitiva en el equipo o usando el asistente de instalación en el navegador web

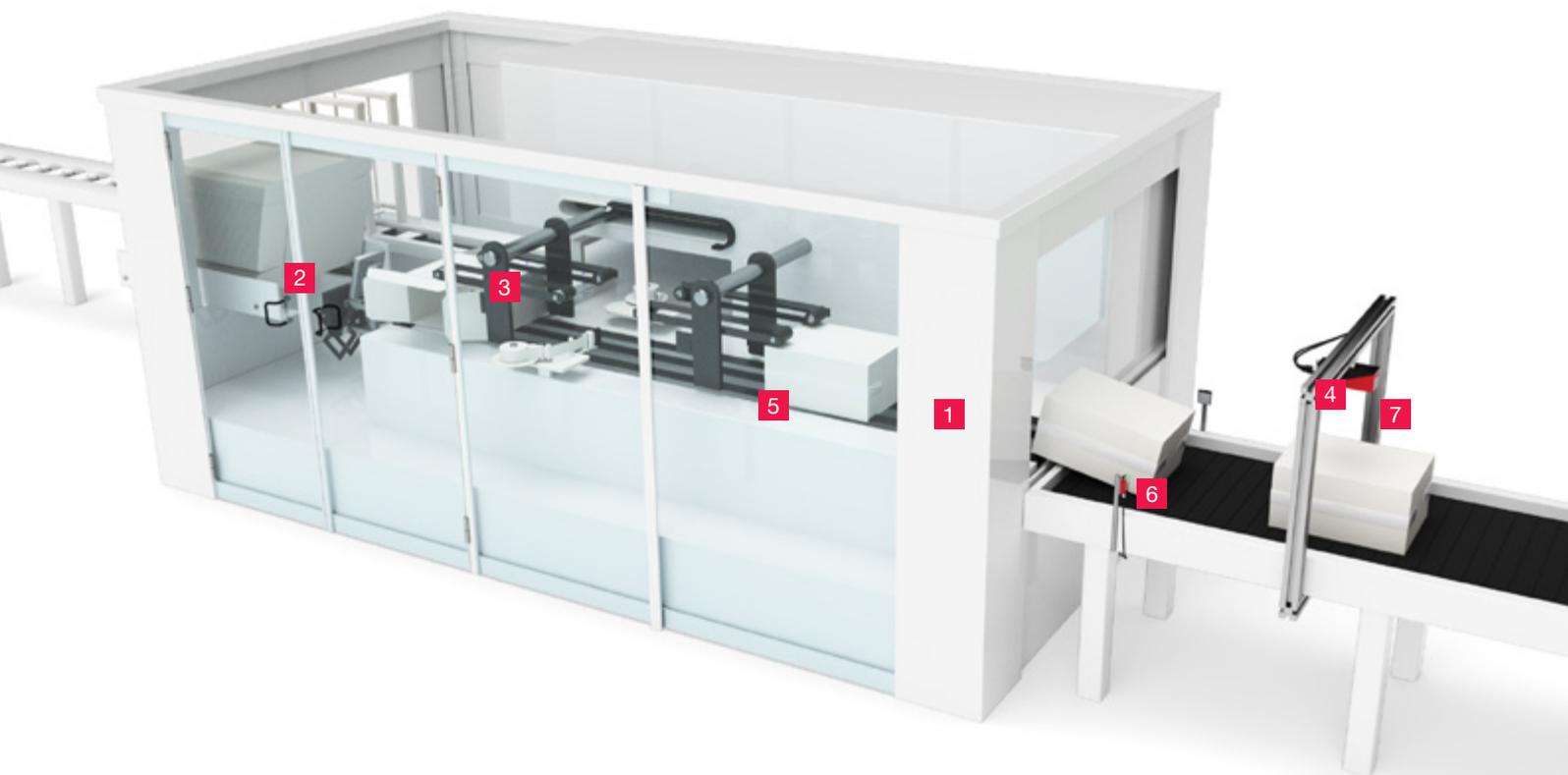


SENSORES PARA EL EMBALAJE SECUNDARIO

Se acabó: Con estos sensores, el proceso siempre va sobre ruedas.

El embalaje secundario protege embalajes primarios complejos, como, por ejemplo, los packs retractilados en el sector de bebidas y cartonajes para la mayoría de otros productos. Para garantizar un transporte fácil y una manipulación ágil y sin complicaciones, los envases individuales se agrupan en packs. Los sensores que se emplean deben garantizar un proceso de embalaje seguro y preservador y un posterior transporte sin complicaciones.

Para la detección de los productos en la alimentación y en la manipulación se utilizan mayoritariamente fotocélulas reflexivas y sensores por detección. Dependiendo de cada requerimiento se utilizan sensores de medición tales como el ODS 9 para tareas complejas. Los controles de los tapones garantizan el subsiguiente transporte sin contratiempos. El control de los códigos de barras colocados con el DCR 200i asegura la identificación en la manipulación subsiguiente.



1 Identificación de códigos en embalajes
DCR 200i

2 Control de posición y de presencia de cartones
HT 25C, HT 46

3 Control del nivel de llenado
ODS 96B, sensores de ultrasonidos

4 Control de tapones en embalajes
LRS 36

5 Detección de objetos brillantes
RKR 3B brillo

6 Control de packs por una línea
PRK 25C, 55, 8

7 Control de integridad en packs
LRS 36

Detección de objetos perforados



Fotocélulas reflexivas RK 46C VarOS

- Detección fiable de cualquier tipo de objetos, incluso perforados o irregulares
- Haz de luz rectangular de 45 – 60 mm de ancho desde una resolución de 2 mm
- Ajuste de sensibilidad sencillo por tecla de Teach
- Corrección precisa factible del valor Teach
- Gran alcance y reserva de funcionamiento para el funcionamiento fiable y gran disponibilidad

Control de la agrupación de embalajes



Sensores ópticos de distancia ODS 9

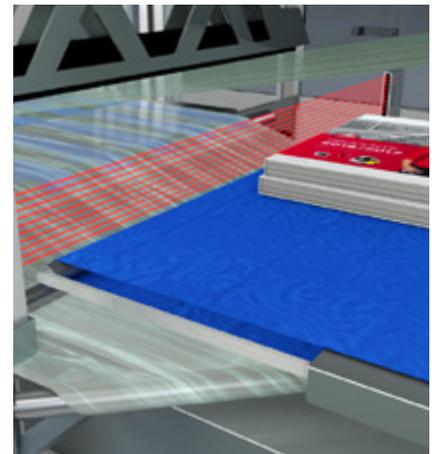
- Información continua de la distancia al objeto
- Rangos de medición de 50 – 100 mm y de 50 – 650 mm
- Salidas parametrizables a voluntad
- Parametrización e indicación de valores medidos por display LC y PC
- Interfaz Dual-Channel IO-Link integrada
- Láseres de clase 1 y 2

Detección de objetos de cualquier forma



Cortinas ópticas de conmutación CSL 710, CSL 505

- Poco espacio necesario gracias al perfil delgado de la carcasa
- Distancia entre haces 5 mm
- Tiempo de respuesta 1 ms/haz
- Los ejes ópticos ocultos se inhiben automáticamente



Detección de objetos en la lámina



Cortinas ópticas de medición CML 730PS

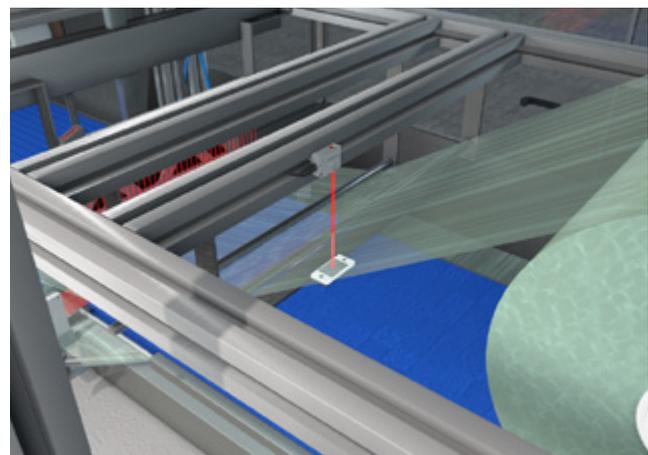
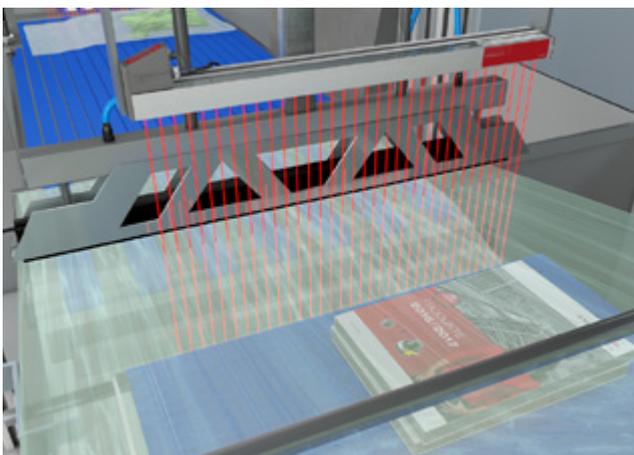
- Ancho del producto del paquete detectable en el tubo de lámina translúcido y opaco
- Parametrizable para la detección de láminas (función transparente) o detección de plano posterior
- Ajuste factible directamente con el display
- Interfaz IO-Link integrada para la parametrización, el diagnóstico y la supervisión online de haces y valores medidos individuales
- El smoothing impide las interferencias por arrugas en la lámina
- Ajuste directo con el display sin software adicional

Detección de láminas transparentes



Fotocélulas reflexivas RK 18B

- Detección fiable de láminas muy transparentes < 20 µm
- Ajuste de sensibilidad sencillo por potenciómetro
- Fácil alineación gracias a la luz roja visible
- Rosca integrada en la carcasa metálica para lograr un montaje sencillo y sin vibraciones



Detección del producto del paquete en la lámina



Fotocélulas de barrera LS 25B High-Power

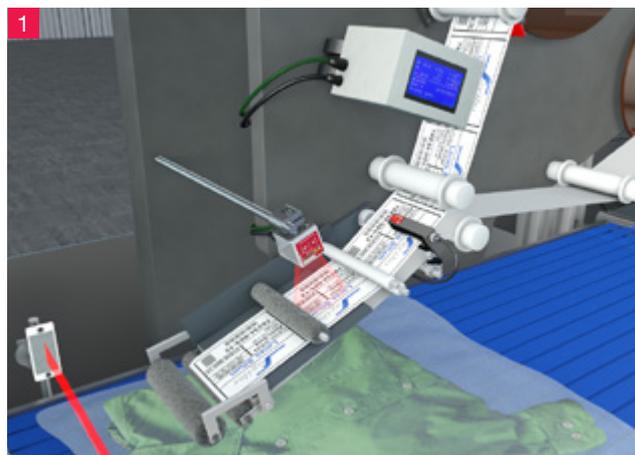
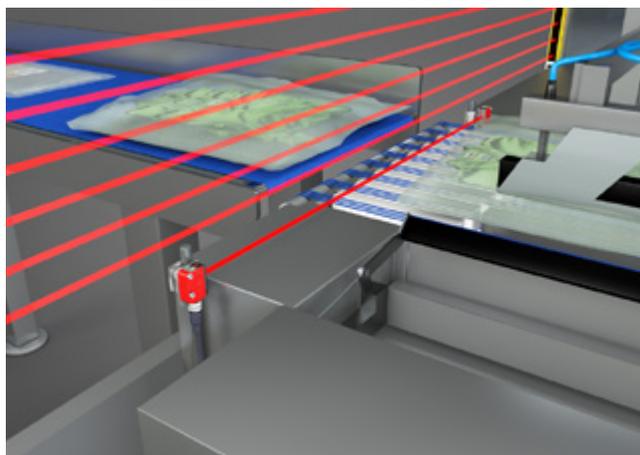
- Para todas las láminas: impresas, revestidas de metal, policromas, negras
- Equipo de infrarrojos de gran potencia
- Emisor y receptor con potenciómetro para el ajuste preciso
- El ajuste preciso también permite la detección de productos transparentes tales como tejidos

Identificación de códigos en los embalajes



Escáneres 1D/2D basados en cámara DCR 200i

- Identificación rápida y fiable de códigos 1D y 2D
- 3 versiones de la óptica cubren distancias de lectura de aprox. 40 – 360 mm
- El alto rendimiento de lectura y la potente iluminación LED permiten un uso seguro y flexible incluso en aplicaciones complicadas de lectura de códigos
- Puesta en marcha intuitiva en el equipo o usando el asistente de instalación en el navegador web



Control de posición y de presencia de cartones



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo
HT 25C, HT 46C

- Alcance de detección hasta 3 m
- Detección independiente del color de superficies laminadas y estructuradas
- Supresión de fondo ajustable y precisa
- Gran repetibilidad
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla

Control del nivel de llenado



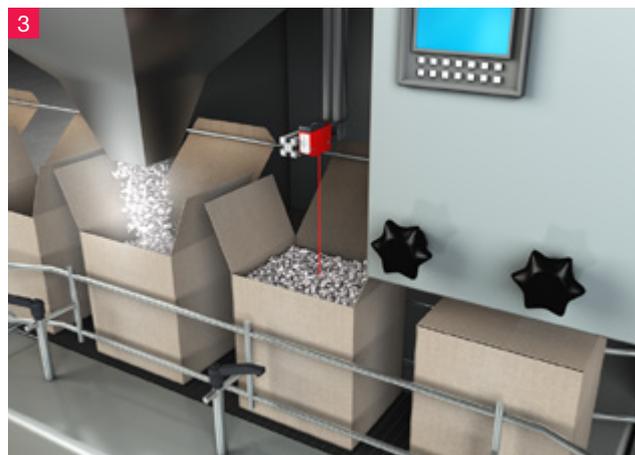
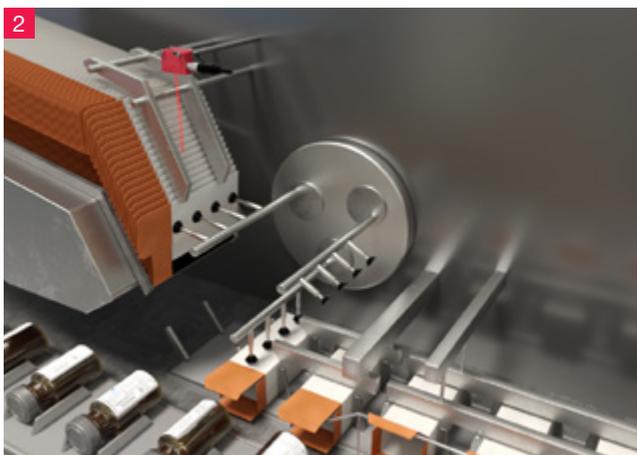
Sensores de distancia
ODS 96B, sensores de ultrasonidos

ODS 96B

- Para la medición en objetos sólidos
- Rango de medición de 60 – 10.000 mm
- Resolución hasta 0,1 mm

Sensores de ultrasonidos

- Para la medición en medios transparentes y líquidos
- Rango de medición hasta 6.000 mm
- Resolución hasta 1 mm



Control de tapones en embalajes



Sensores ópticos de perfiles LRS 36

- Supervisión fiable de contornos definidos
- Fácil detección de divergencias
- Hasta 16 campos de detección con opción de combinación lógica sustituyen a muchos sensores individuales
- Salida de señal por I/O estándar
- Distancia de medición 200 – 800 mm
- Campo de detección hasta 600 mm
- Interfaz I/O, Ethernet y PROFIBUS integrada

Detección de objetos brillantes



Fotocélulas reflexivas RKR 3B brillo

- Versión especial para detectar objetos muy brillantes
- Luz roja visible y alta reserva de funcionamiento
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos y el posicionamiento preciso
- Seguridad de funcionamiento gracias a la supresión activa de luz ambiental



Comprobación del contenido de embalajes



Sensores capacitivos LCS

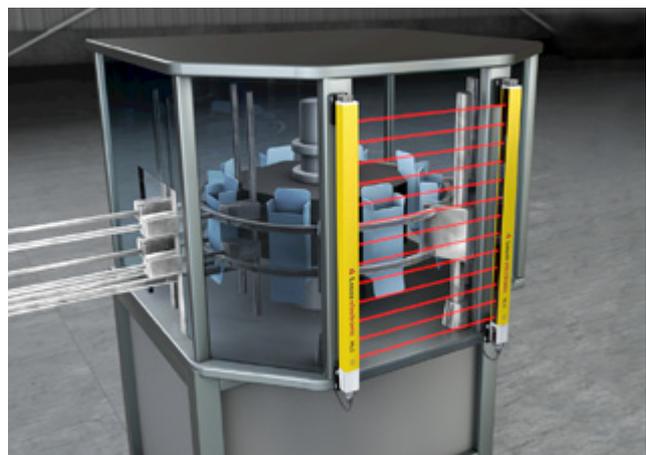
- Medición factible a través de embalajes no metálicos/ paredes de recipientes (espesor hasta 4 mm)
- Extensa gama de productos con M12, M18, M30 y diferentes versiones cúbicas
- Distancias de conmutación de 1 – 30 mm
- Interfaz IO-Link opcional

Protección de puntos peligrosos



Cortinas ópticas de seguridad MLC 520-S, MLC 500

- Blanking integrada
- Ayuda para la alineación integrada de 3 zonas
- Ajustar, preparar y operar sin complicaciones gracias a la indicación de LEDs y el display de 7 segmentos integrados
- Montaje fácil y flexible, incluso sin zona muerta
- Integración en el control hasta la categoría 4 y Performance Level hasta PL e
- Carcasa de metal robusta



Control de packs por una línea



Fotocélulas reflexivas PRK 25C, 55, 8

- Detección segura de packs del tipo sixpack, entre otros
- Sin conmutaciones erróneas con packs envueltos en láminas
- Gran reserva de funcionamiento incluso con reflectores pequeños
- Índices de protección IP 67 e IP 69K

Control de packs por varias líneas



Sensores de referencia HRTR 46

- Detección desde arriba de packs de PET y latas
- Detección de huecos > 20 mm entre los packs
- También detecta objetos retractilados muy oscuros, muy brillantes o transparentes
- Ajuste de sensibilidad sencillo a través de la entrada de Teach



Control de integridad en packs



Sensores ópticos de perfiles LRS 36

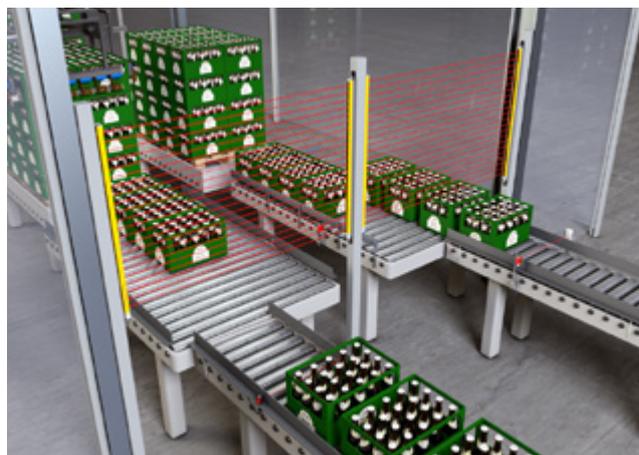
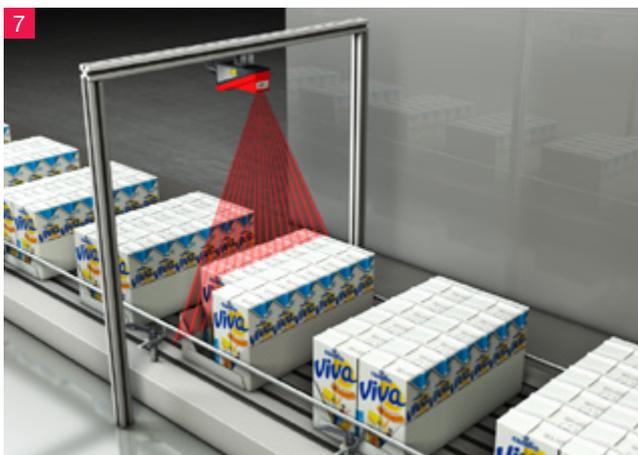
- Detección de todo tipo de objetos
- Hasta 16 campos de detección con opción de combinación lógica sustituyen a muchos sensores individuales
- Salida de señal por I/O estándar
- Distancia de medición 200–800 mm
- Campo de detección hasta 600 mm
- Interfaz I/O, Ethernet y PROFIBUS integrada

Protección de puntos peligrosos en la entrada



Cortinas ópticas de seguridad MLC 530

- Diferentes resoluciones para la adaptación óptima a la distancia de seguridad disponible
- Instalación y alineación sencillas con el display de 7 segmentos integrado y configuración por cableado
- Integración en el control hasta la categoría 4 y Performance Level hasta PL e
- Montaje fácil y flexible, incluso sin zona muerta



SENSORES PARA END-OF-LINE

Por el buen camino: Identificación y clasificación son eficientes y seguras para las personas y la máquina.

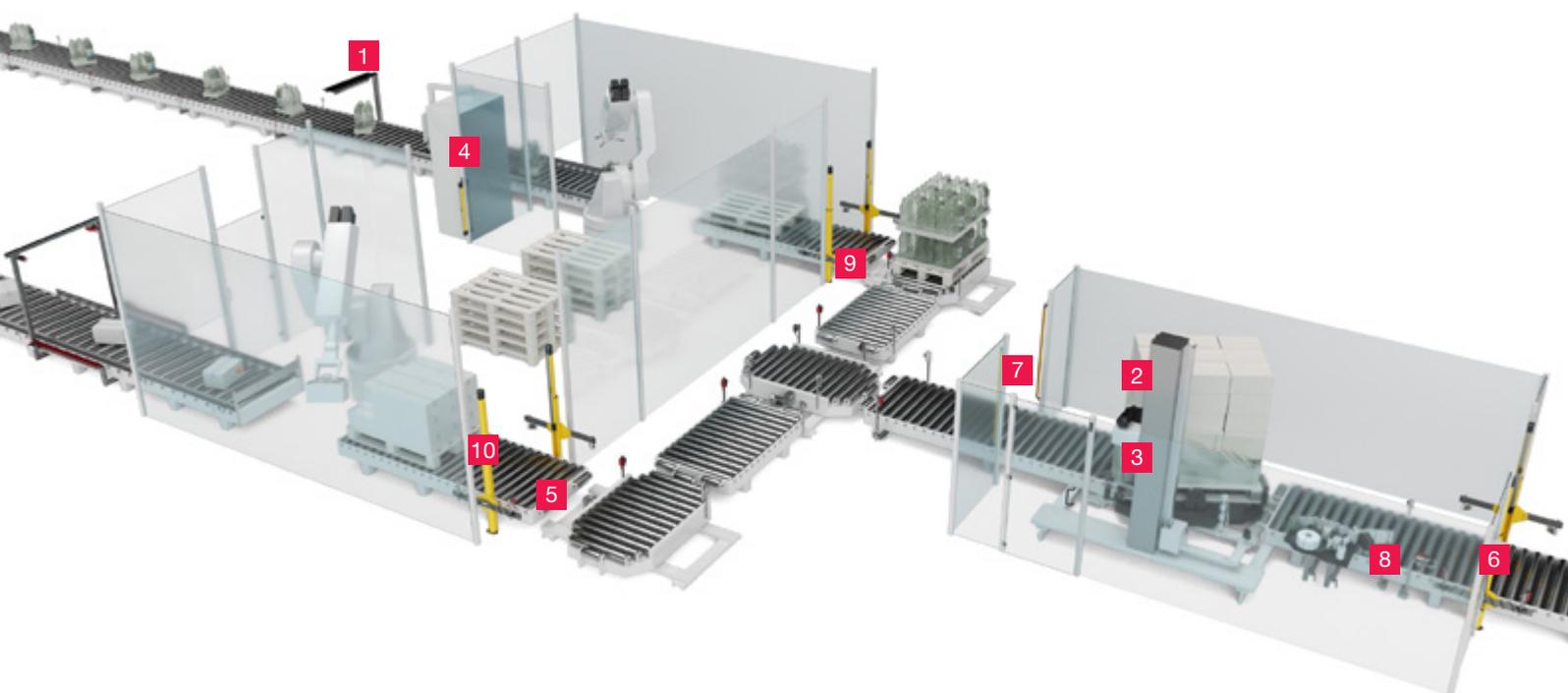
En la automatización industrial, «End of Line» expresa la transición de la producción a la logística de almacenamiento y transporte. Las máquinas que se usan se caracterizan por un alto grado de automatización con procesos estandarizados. Las máquinas deben estar bien protegidas para cumplir las prescripciones de seguridad en el trabajo. La identificación fiable de packs asegura un flujo de material exacto y sin interferencias.

En la configuración eficiente y segura de zonas de seguridad en el trabajo, las cortinas ópticas de seguridad de la serie MLC SPG ofrecen varias ventajas frente a soluciones equiparables, ya que

permiten el muting a prueba de manipulaciones y ahorrando espacio sin sensores adicionales.

Las fotocélulas reflexivas RK 46 VarOS suministran señales de presencia sin interrupciones, incluso con objetos de forma irregular o perforados, tales como palets y contenedores de rejilla.

Al actuar como sensores para el muting sin interrupciones también funcionan mejor que los sensores estándar, por ejemplo cuando hay que detectar huecos en la carga. Los sensores de seguridad del proceso de las series 25C y 46C inhiben con fiabilidad anomalías originadas por las láminas reflectantes y detectan el objeto con seguridad.



1 Control de alineación en packs

CML en posicionamiento en V

2 Supervisión de posiciones finales

IS 244

3 Detección de materiales de plástico transparente

PRK 3C, 25C

4 Integración de sensores de seguridad

MSI 400

5 Muting sin interrupciones

RK 46C VarOS

6 Protección de accesos

MLD-SET

7 Protección de accesos

MLC 530 SPG

8 Identificación de códigos

BCL 500i

9 Detección de palets

RK 46C VarOS

10 Detección de salientes de la carga del palet

CSL 710, CSL 505

Detección de objetos



Fotocélulas reflexivas PRK 5, 25C

- Detección fiable incluso con objetos envueltos en láminas
- Tiempo de respuesta breve
- La gran reserva de funcionamiento garantiza la seguridad de funcionamiento incluso con suciedad
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla

Control de alineación en packs



Cortinas ópticas de medición CML en posicionamiento en V

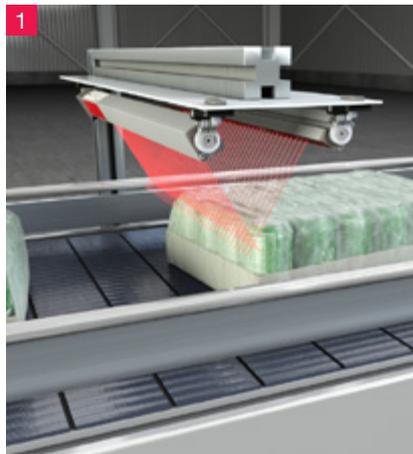
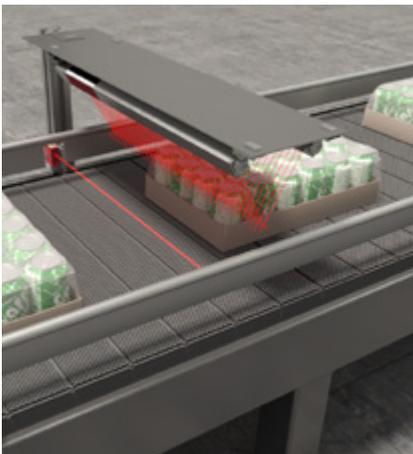
- Tiempo de respuesta por haz muy breve para la detección fiable en procesos rápidos
- Longitud del campo de medición hasta 3.000 mm
- Altura de montaje pequeña y permanente incluso con diferentes longitudes del campo de medición
- Interfaces integradas como, p. ej., PROFINET e IO-Link
- Salidas de conector opcionales hacia atrás

Medición de la altura de pilas de palets



Sensores ópticos de distancia ODS 96B

- Diferentes modos de medición, con velocidad o precisión optimizada
- Opción de parametrización en el equipo o vía control para la adaptación óptima a la aplicación
- Display desactivable para diagnóstico y detección de valores medidos
- Disponibles diferentes versiones de la óptica y principios de medición



Control de palets



Cortinas ópticas de medición CML en posicionamiento en V

- Tiempo de respuesta extremadamente corto por haz para la detección fiable en procesos rápidos
- Longitud del campo de medición hasta 3.000 mm
- Los valores de medición preprocesados, tales como la cantidad de haces libres/ocupados, facilitan la evaluación
- Interfaces integradas como, p. ej., PROFINET

Detección de objetos



Fotocélulas reflexivas PRK 46C

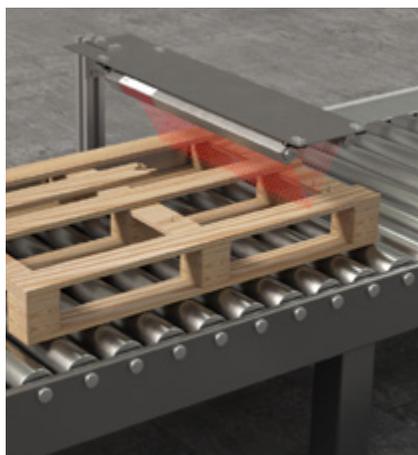
- Fococélula reflexiva con gran alcance y reserva de funcionamiento
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Carcasa de plástico robusta con índices de protección IP 67 e IP 69K

Supervisión de posiciones finales



Sensores inductivos IS 244

- Detección de partes móviles de la máquina
- Hay disponibles más sensores inductivos con un diámetro de 4 mm – M30 y carcasas cúbicas
- Los alcances de detección de 1,5 – 40 mm permiten la detección segura de objetos metálicos



Detección de materiales de plástico transparente



Fotocélulas reflexivas PRK 3C, 25C

- Detección fiable de láminas muy transparentes mediante óptica especial
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Los indicadores LED garantizan un rápido control del funcionamiento de un vistazo

Determinación de cantidades residuales



Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HT 3C, 25C

- Detecta todos los materiales de modo prácticamente independiente de la superficie
- Reduce tiempo y costes para los trabajos de reajuste al cambiar el material de la lámina
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Los indicadores LED garantizan un rápido control del funcionamiento de un vistazo
- Todos los materiales se pueden detectar sin reflector: menos gastos en material, tiempo de montaje y de puesta en marcha

Detección y posicionamiento de objetos



Fotocélulas reflexivas PRK 318, 28, 25C, 46C

- Alcance de hasta 30 m
- Gran repetibilidad gracias al perfil optimizado del punto de luz
- Modelos láser disponibles
- Tiempo de respuesta breve
- Funcionamiento seguro incluso con suciedad gracias a la gran reserva de funcionamiento
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla



Integración de sensores de seguridad



Módulos de seguridad programables MSI 400

- Soluciones eficaces para la integración de varios sensores de seguridad
- El diseño compacto ahorra espacio en el armario de distribución
- Ampliable modularmente hasta tener 116 entradas de seguridad y 54 salidas de seguridad
- Sencilla programación con el software MSI.designer

Protección de accesos



Dispositivos de seguridad multihaz MLD 500

- Transceptor de 3 haces para simplificar la instalación
- Rápida puesta en marcha por parametrización sin software
- Cambio de equipo factible vía Plug & Play sin programación
- Funciones de muting integradas, parametrizables mediante cableado
- Clara indicación de estado mediante lámparas de montaje opcional

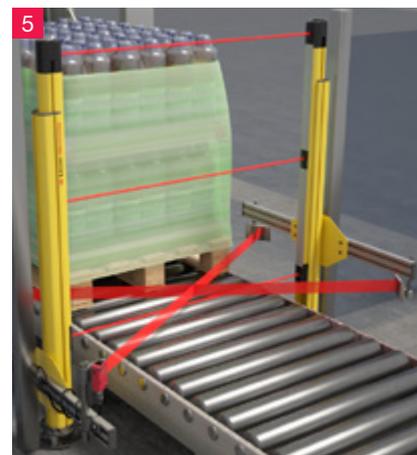
Muting sin interrupciones



IO-Link

Fotocélulas reflexivas RK 46C VarOS

- El haz de luz rectangular de 60 mm de ancho detecta también objetos irregulares y perforados
- Menos errores de muting en comparación con las fotocélulas reflexivas normales
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla



Protección de accesos



Dispositivos de seguridad multihaz MLD-SET

- Transceptor de 2 o 3 haces con funciones de muting integradas
- Set de muting completo, columnas de montaje y accesorios inclusive
- Soluciones completas plug & play con conexión enchufable: estructura eficiente, puesta en marcha rápida

Protección de accesos



Cortinas ópticas de seguridad con Smart Process Gating MLC 530 SPG

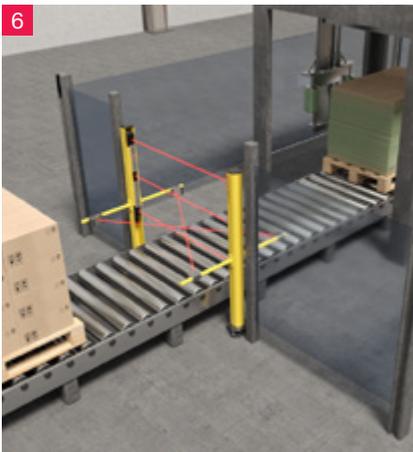
- No se necesitan sensores de muting para el puentado
- Permite un diseño muy compacto de las instalaciones, ahorrando un espacio valioso
- Gran disponibilidad y seguridad contra manipulaciones
- No es necesario ajustar sensores al cambiar la mercancía de transporte
- Apropiado con temperaturas bajas hasta $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Identificación de códigos



Escáner de códigos de barras BCL 500i

- CRT (Code Fragment Technology) para detectar con seguridad códigos deteriorados
- webConfig: interfaz gráfica de usuario integrada en el escáner, basada en tecnología web e independiente del sistema operativo
- Velocidad de escaneo de 800 – 1.200
- Interfaces integradas como, p. ej., PROFINET, PROFIBUS, EtherNet, CANopen e interfaces en serie



Medición de superficies



Sensores ópticos de perfiles LPS 36, LES 36

- Rango de medición de 200–800 mm
- Longitud de la línea del láser hasta 600 mm
- Resolución de 1 – 3 mm
- Tiempo de medición 10 ms

LPS 36

- Para la medición de posiciones, contornos y volúmenes
- Generación de datos 3D vía conexión de codificador

LES 36

- Para determinar anchos, alturas y posiciones
- Conexión al sistema mediante salida analógica, Ethernet, PROFIBUS

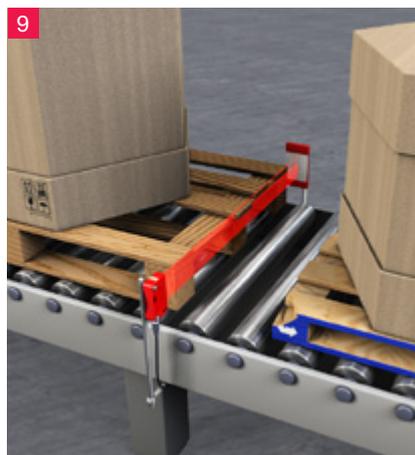


Detección de palets



Fotocélulas reflexivas RK 46C VarOS

- El haz de luz rectangular de 60 mm de ancho detecta también objetos irregulares y perforados
- Funcionamiento más seguro y alineación más sencilla en comparación con las barreras optoelectrónicas convencionales
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Mayor seguridad de funcionamiento en comparación con las barreras optoelectrónicas estándar



Detección de objetos despolarizantes



Fotocélulas reflexivas Serie 25C, 46C

- Máxima seguridad de funcionamiento incluso en entornos sucios
- El punto de luz bien visible permite una puesta en marcha rápida y sencilla
- Sin conmutaciones erróneas con palets, packs y recipientes envueltos en láminas o retractilados



Detección de salientes de la carga de los palets



Cortinas ópticas de conmutación CSL 710, CSL 505

- Perfil delgado – necesita poco espacio
- Distancia entre haces 5 mm
- Tiempo de respuesta 1 ms/haz
- Los ejes ópticos montados se inhiben automáticamente

Medición de palets



Cortinas ópticas de medición CML 700i

- Tiempo de respuesta extremadamente corto por haz para la detección fiable en procesos rápidos
- Gran display legible con claridad con robusto teclado de membrana e indicador gráfico «bar graph» para el ajuste sencillo
- Longitud del campo de medición hasta 3.000mm
- Carcasa robusta de metal resistente a la torsión
- Interfaz PROFINET, PROFIBUS, CANopen, RS 485 e IO-Link integrada para parametrizar directamente con el control



Medición de perfiles de objetos



Sensores de medición ROD4plus

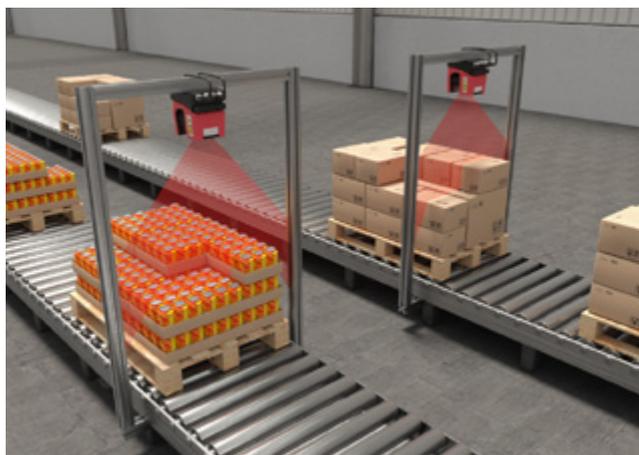
- Rango de medición de 0–65.000 mm
- Velocidad de escaneo 50 Hz
- Medición prácticamente independiente del objeto
- Transmisión de los datos medidos vía Fast Ethernet
- Preprocesamiento integrado de datos de medición (coordenadas x, z, valores extremos)

Identificación de transponders RFID



Sistemas de lectura y escritura RFID HFM 3500D, RFM 12/32/62

- Frecuencia 13,56 MHz (HF)
- Distancia de lectura hasta 400 mm (HF)
- Optimización del tiempo de escritura enviando con antelación los datos a la unidad de escritura
- Posibilidad de conectar con gran flexibilidad a interfaces de bus de campo
- Amplia gama de transponders adecuados para ello
- RFM 32 Ex-n con certificación EX zona 2



LA GAMA COMPLETA DE PRODUCTOS **DE LA MANO DE UN MISMO PROVEEDOR**

Máximo rendimiento con el accesorio perfecto y los componentes adecuados.

Para utilizar los sensores de forma eficiente y fiable, a parte de la funcionalidad y calidad del equipo, también es necesario encontrar los accesorios perfectos.

Independientemente de si se trata de un montaje sencillo, una conexión sin complicaciones o una transmisión de señal segura: sólo el accesorio correcto permite obtener el máximo rendimiento.





Cables

Para la integración sencilla de nuestros sensores ofrecemos una extensa selección de cables de conexión e interconexión con conectores M8, M12 y M23, rectos o acodados, con o sin LED.



Unidades de conexión

Para lograr una mayor flexibilidad y transparencia durante la instalación, nuestros sensores, micros de seguridad sin enclavamiento y cámaras están interconectados con interfaces de bus de campo mediante distribuidores de sensores pasivos o activos de nuestra gama de productos.



Fuente de alimentación

Una fuente de alimentación fiable e independiente de las máquinas con alimentadores de red monofásicos y trifásicos forma parte de un sistema de sensores eficiente y óptimo. Para ello, le ofrecemos también módulos de supervisión de circuitos de carga para una mayor seguridad contra posibles fallos.

Accesorios para el montaje

Para nosotros es muy importante que el montaje de nuestros productos sea fiable y su alineación sencilla. Por eso, nuestra gama de productos incluye sistemas de fijación especialmente adaptados como, p. ej., escuadras de montaje, soportes de varilla y columnas de montaje.



Reflectores

El grado de fiabilidad con el que detectan las fotocélulas reflexivas depende, entre otros factores, de la elección del reflector. Ofrecemos modelos adecuados de plástico, lámina y vidrio para todas las condiciones imaginables.



Elementos señalizadores

Para la señalización en sistemas automatizados, le ofrecemos una amplia gama de emisores de señal monocromos y policromos para mantener una elevada productividad y eficiencia.



SIEMPRE EL **SERVICIO** **APROPIADO PARA SU PROCESO**

Con nuestras ofertas de servicio, la combinación de seguridad jurídica con la seguridad eficiente en el trabajo se logra rápidamente y sin complicaciones.



Las complejas prescripciones sobre planificación, ingeniería o gestión de la seguridad funcional hacen que el tema de la seguridad en el trabajo se convierta para muchos en un libro encriptado. Precisamente en el ámbito de la seguridad jurídica existen a menudo lagunas informativas. Con nuestra extensa y cualificada oferta relacionada con la seguridad en el trabajo usted está jurídicamente en el lado seguro, pudiendo cumplir las prescripciones legales sin complicaciones.

Damos soporte a su departamento de mantenimiento y, si está escaso de recursos, le proporcionamos el equipo debidamente cualificado. Con nuestros expertos nos ocupamos de la seguridad de sus máquinas e instalaciones. Su equipo de producción y mantenimiento conserva su capacidad y flexibilidad para las tareas propias. Nuestra gama de productos va acompañada de una extensa oferta de formación a medida.

Nuestra oferta de servicio incluye



Chequeo del estado de sistemas de seguridad (MSSC)



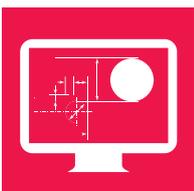
Chequeo del estado CE (MCSC)



Análisis y evaluación de riesgos (MRAS)



Evaluación de conformidad de máquinas (MCMS)



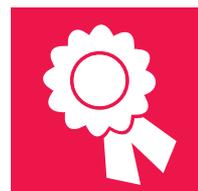
Asistencia en el desarrollo de la seguridad de máquinas (MSEN)



Inspecciones de seguridad (MSIN)

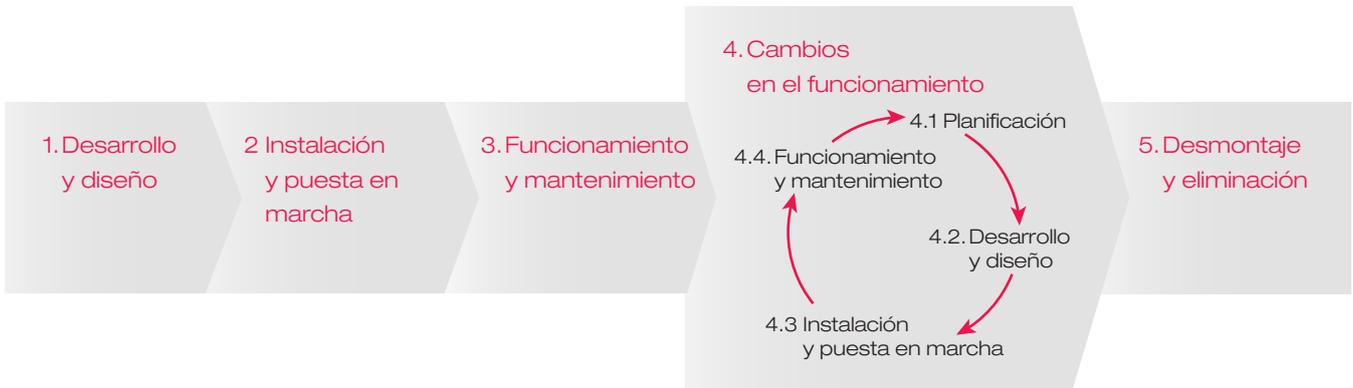


Funcionalidad de equipos de protección (MSPT)



Validación y verificación de funciones de seguridad (MSVV)

Estaciones de la vida de una máquina



Los servicios apropiados de un vistazo

Servicios	1. Desarrollo y diseño	2. Instalación y puesta en marcha	3. Funcionamiento y mantenimiento	4.1 Planificación	4.2 Desarrollo y diseño	4.3 Instalación y puesta en marcha	4.4 Funcionamiento y mantenimiento	5. Desmontaje y eliminación
Chequeo del estado de sistemas de seguridad		●	●				●	
Chequeo del estado CE	●		●		●	●	●	
Análisis y evaluación de riesgos	●		●	●	●		●	●
Evaluación de conformidad de máquinas	●			●	●			
Asistencia en el desarrollo de la seguridad de máquinas	●				●			
Inspecciones de seguridad		●	●			●	●	
Funcionalidad de equipos de protección		●	●			●	●	●
Validación y verificación de funciones de seguridad		●				●		

SMART
SENSOR
BUSINESS

SOMOS «THE SENSOR PEOPLE»

Desde hace más de 50 años desarrollamos, fabricamos y distribuimos soluciones eficientes con sensores para la automatización industrial.

Leuze electronic de un vistazo

Año de fundación	1963
Forma social	GmbH & Co. KG, propiedad familiar al 100 %
Gerencia	Ulrich Balbach
Sede	Owen/Teck, Alemania
Filiales	18
Lugares de producción	5
Centros de competencia tecnológica	3
Distribuidores	42
Empleados	> 1.200

Gama de productos

Sensores de conmutación
Sensores de medición
Productos para la seguridad en el trabajo
Identificación
Sistemas de transmisión de datos
Procesamiento de imágenes industrial
Accesorios

Competencia en el sector

Intralogística
Envase y embalaje
Máquina-herramienta
Industria del automóvil
Ingeniería médica

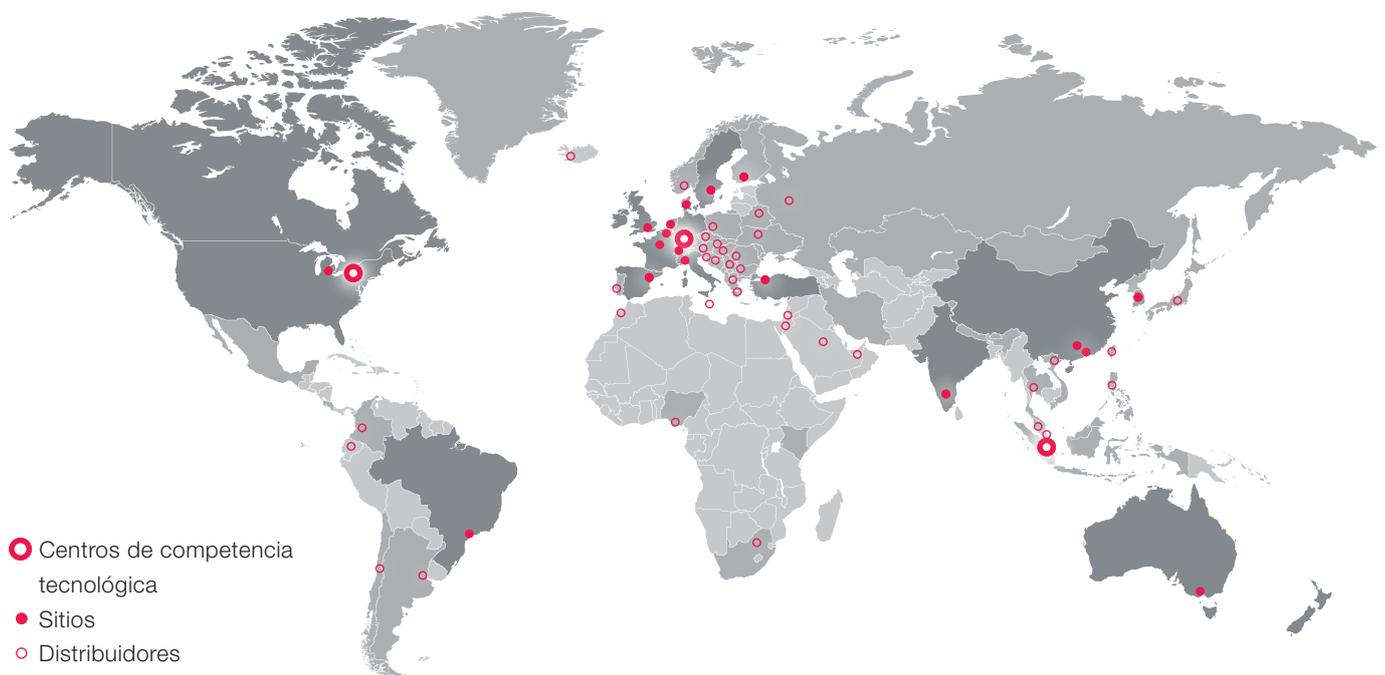
Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen (Alemania)
Teléfono: +49 7021 573-0
Telefax: +49 7021 573-199
E-mail: info@leuze.com
www.leuze.com



SIEMPRE MUY CERCA DE USTED

Los caminos cortos son importantes para nosotros –dentro y fuera de nuestra empresa. Por eso damos mucha importancia al hecho de poder estar localizables para usted fácil, rápida y personalmente en todas nuestras ubicaciones del mundo. Producimos nuestros sensores en cuatro continentes, por lo que le ofrecemos una disponibilidad fiable de los productos.



Alemania | Australia/Nueva Zelanda | Bélgica | Brasil | Corea del Sur | China | Dinamarca/Suecia | EE. UU./Canadá | España | Francia | Gran Bretaña | Holanda | Hongkong | India | Italia | Singapur | Suiza | Turquía

Sensores de conmutación

Sensores ópticos
Sensores de ultrasonidos
Sensores de fibra óptica
Sensores inductivos
Sensores de horquilla
Cortinas ópticas
Sensores especiales

Sensores de medición

Sensores de distancia
Sensores de posicionamiento
Sensores 3D
Cortinas ópticas
Sensores de horquilla

Productos para la seguridad en el trabajo

Sensores optoelectrónicos de seguridad
Micros de seguridad con y sin enclavamiento y sensores de proximidad
Componentes de control de seguridad
Machine Safety Services

Identificación

Identificación de códigos de barras
Identificación de códigos 2D
Identificación RF

Transmisión de datos / Componentes de control

Unidades de conexión modulares MA
Transmisión de datos
Componentes de control de seguridad
Equipos de señalización
Sistemas de conexión y distribuidores pasivos

Procesamiento de imágenes industrial

Sensores ópticos de perfiles
Smart Cámara

Leuze electronic S.A.U.
C / Joan Güell 32
08028 Barcelona, España
Teléfono +34 93 409 79 00
Fax +34 93 490 35 15
leuze.es@leuze.com
www.leuze.es