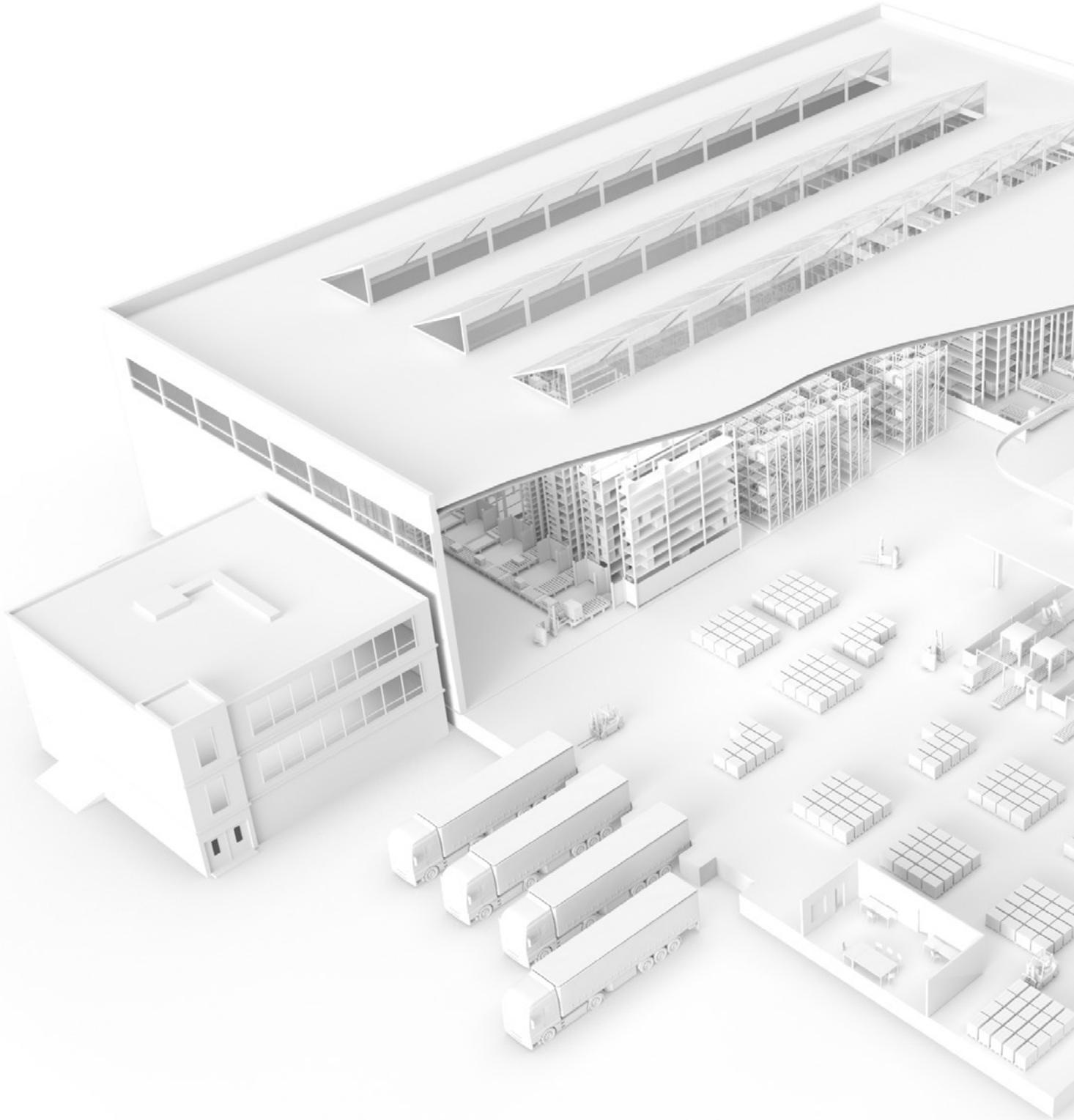
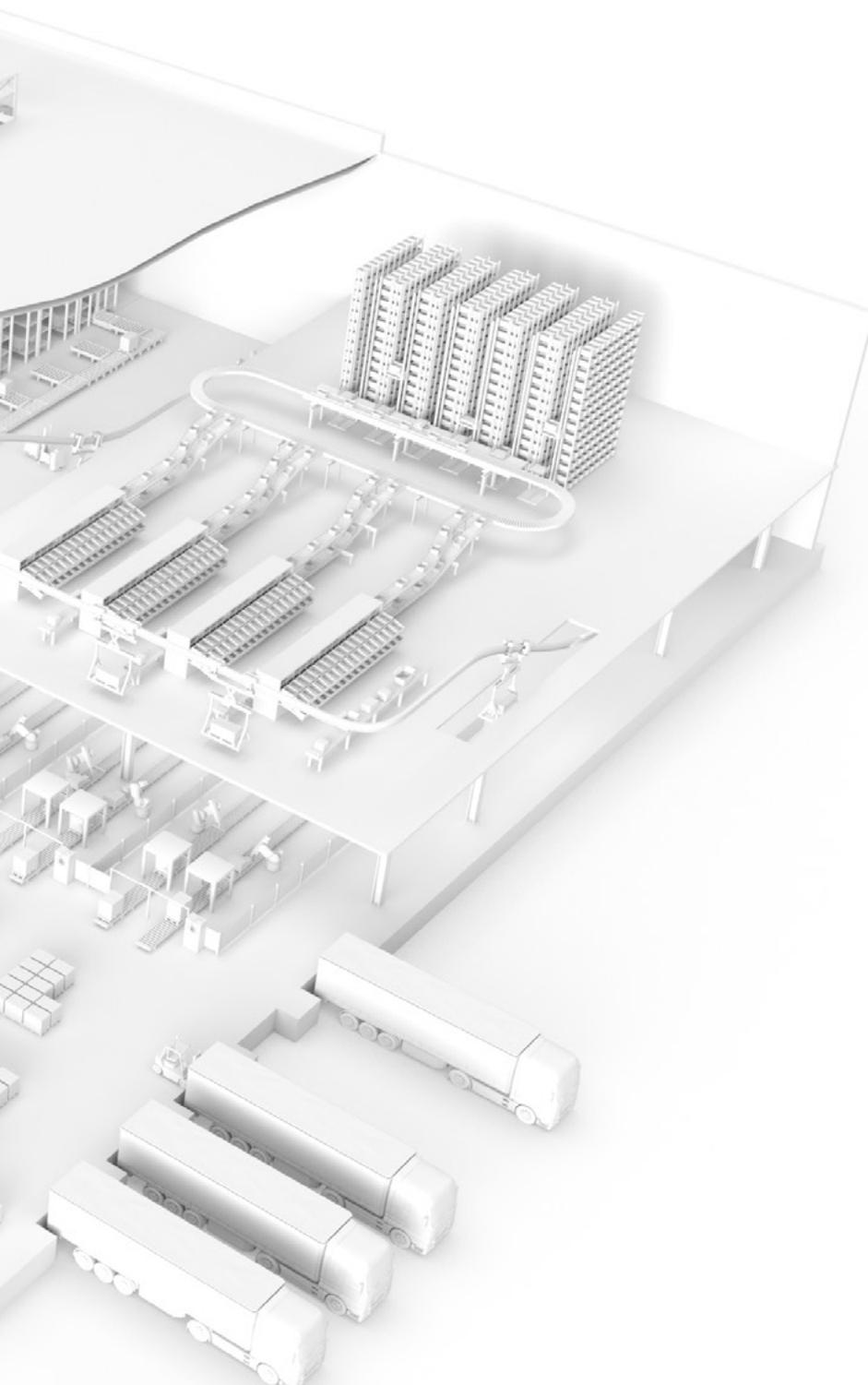


Sensores para la intralogística







Soluciones inteligentes para la intralogística orientadas al futuro
Página 6–7

Integrated Connectivity
Página 8–9

Transelevadores
Página 10–15

Lanzaderas
Página 16–21

Transportadores continuos
Página 22–29

Sistemas de transporte sin conductor
Página 30–35

Electrovías
Página 36–39

Grúas
Página 40–43

Estanterías móviles
Página 44–47

Gestión de pedidos
Página 48–51

Datos técnicos
Página 52–67

Safety Solutions y Safety Services
Página 68–71

Accesorios y productos complementarios
Página 72–73

Dar forma al cambio. Ayer. Hoy. Mañana.

Con curiosidad y determinación, nosotros, la Sensor People, hemos sido pioneros en los hitos tecnológicos de la automatización industrial durante más de 60 años. Nuestro impulso es el éxito de nuestros clientes. Ayer. Hoy. Mañana.





Soluciones inteligentes para la intralogística orientadas al futuro

Como especialistas en el sector, conocemos los campos de aplicación de la intralogística con todas sus necesidades específicas. Desarrollamos nuestros productos para satisfacer específicamente estas necesidades y así ofrecerle soluciones eficientes y sostenibles.

Líderes del mercado tales como Amazon, Tesco o Zalando fijan estándares que se convierten en el punto de referencia. Desarrollos tales como la entrega en el mismo día o en una hora requieren una logística sofisticada y unos centros de distribución muy automatizados. La base para ello es un sistema de sensores inteligentes, que funciona de forma eficaz y fiable para garantizar la máxima disponibilidad de la instalación.

Nuestros sensores con tecnología 4.0 aseguran procesos eficaces y transparentes. A medida que los sensores individuales son cada vez más potentes, el número de sensores necesarios en una instalación suele reducirse. Además, los sensores se autocomprueban, por lo que los tiempos de inactividad son prácticamente nulos. Gracias a modernas soluciones en la nube, los datos de proceso están disponibles en todo el mundo para tareas de mantenimiento y supervisión.





Ahorro de costes mediante potencia y eficacia

Nuestra gama de productos se caracteriza por su rápida puesta en marcha, su manejo intuitivo y su alto rendimiento. Por ejemplo, los sensores basados en cámara IPS 200i/400i para el ajuste fino en las ubicaciones de estantes con profundidades simples o dobles: su amplia funcionalidad permite reducir los costes totales de la instalación.



Sabemos cuáles son sus requerimientos

Como expertos en el sector, desarrollamos desde hace décadas sensores específicos para la intralogística. Gracias a la proximidad con el cliente y con la aplicación diseñamos productos que se adaptan exactamente a sus necesidades.

Como por ejemplo, nuestra barrera optoelectrónica de datos DDLS 500. Esta transmite datos a una velocidad de hasta 100 Mbit/s, puede integrarse fácilmente en el sistema de control a través de diversas interfaces Industrial Ethernet y puede alinearse fácilmente con el puntero láser integrado.



Proveedor completo para la intralogística

Lo que pretendemos como expertos en intralogística es ofrecer la solución adecuada para cada aplicación en el sector. Nuestros sensores aseguran que sus instalaciones trabajen de forma segura y fiable. Y si lo necesita, nuestro servicio 24/7 le ayudará.

***i*ntegrated connectivity**

Para una gestión sencilla de las interfaces

Con *i*ntegrated connectivity nuestros equipos se pueden parametrizar directamente a través del control. Además, para la transferencia de datos de proceso y de diagnóstico no se requiere ningún software adicional. Ya en la parametrización se determina dentro del control la dirección a la que el equipo envía sus datos. Todos los ajustes de los equipos se almacenan en el control. En caso de sustituir el equipo, el control transfiere automáticamente estos ajustes al nuevo equipo. Para facilitar la conexión a los buses de campo usados en todo el mundo, nuestros equipos ofrecen una amplia gama de interfaces integradas.

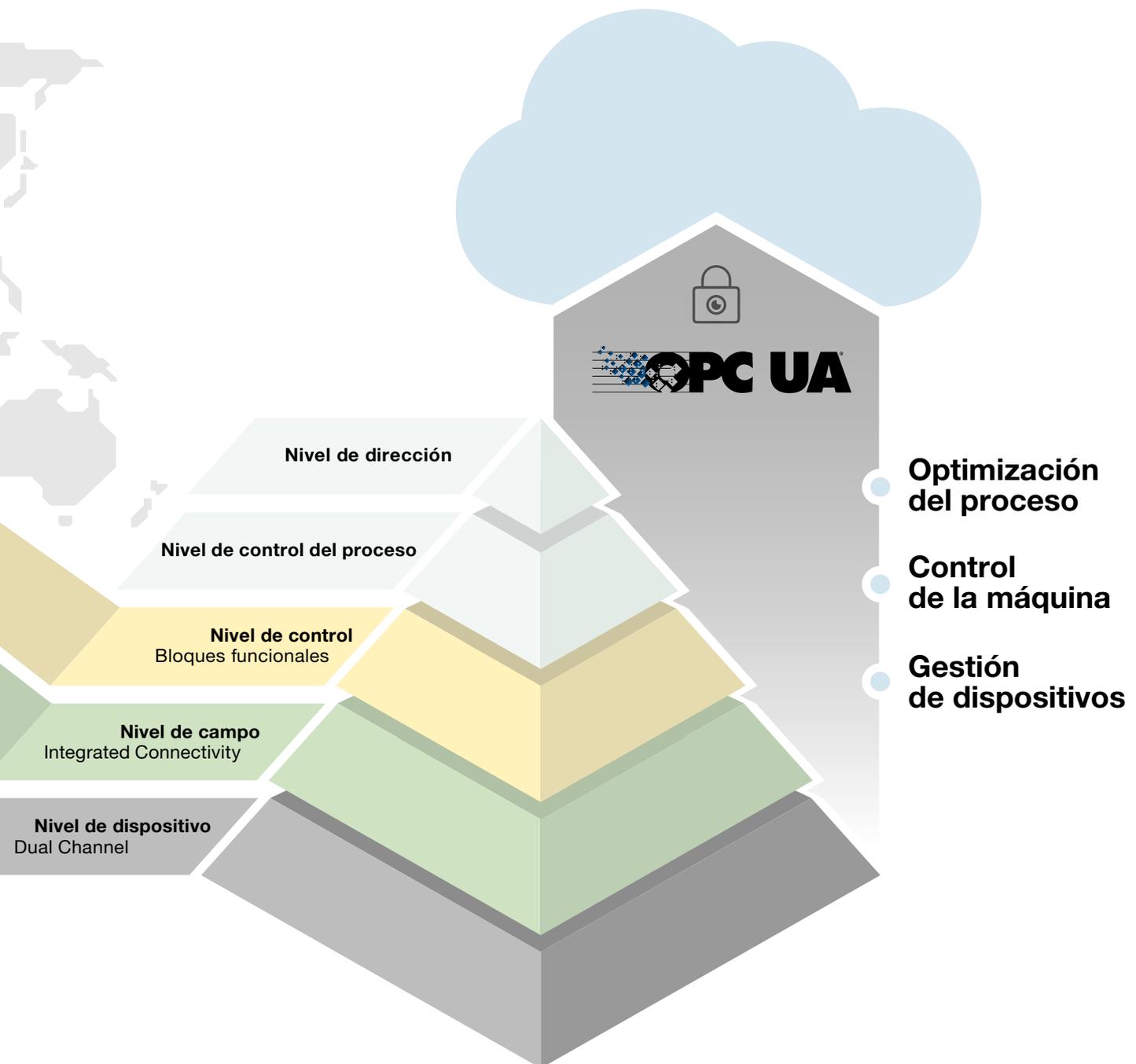


The yellow section contains three images of industrial control units.

The green section features the logos for **EtherNet/IP™**, **PROFINET®**, and **EtherCAT®**. Below these logos are six images of various industrial equipment, including motor drives and control modules.

The gray section contains two images of industrial equipment and the **IO-Link** logo.

De forma paralela a la transmisión de los datos de proceso, también se pueden recuperar del control todos los datos de diagnóstico relevantes. Como alternativa, la visualización se puede realizar a través de nuestra interfaz de usuario basada en HTML en cualquier navegador web de Internet y es independiente del sistema operativo utilizado. También es compatible la transmisión directa de datos a través de OPC/UA a un servicio en la nube.

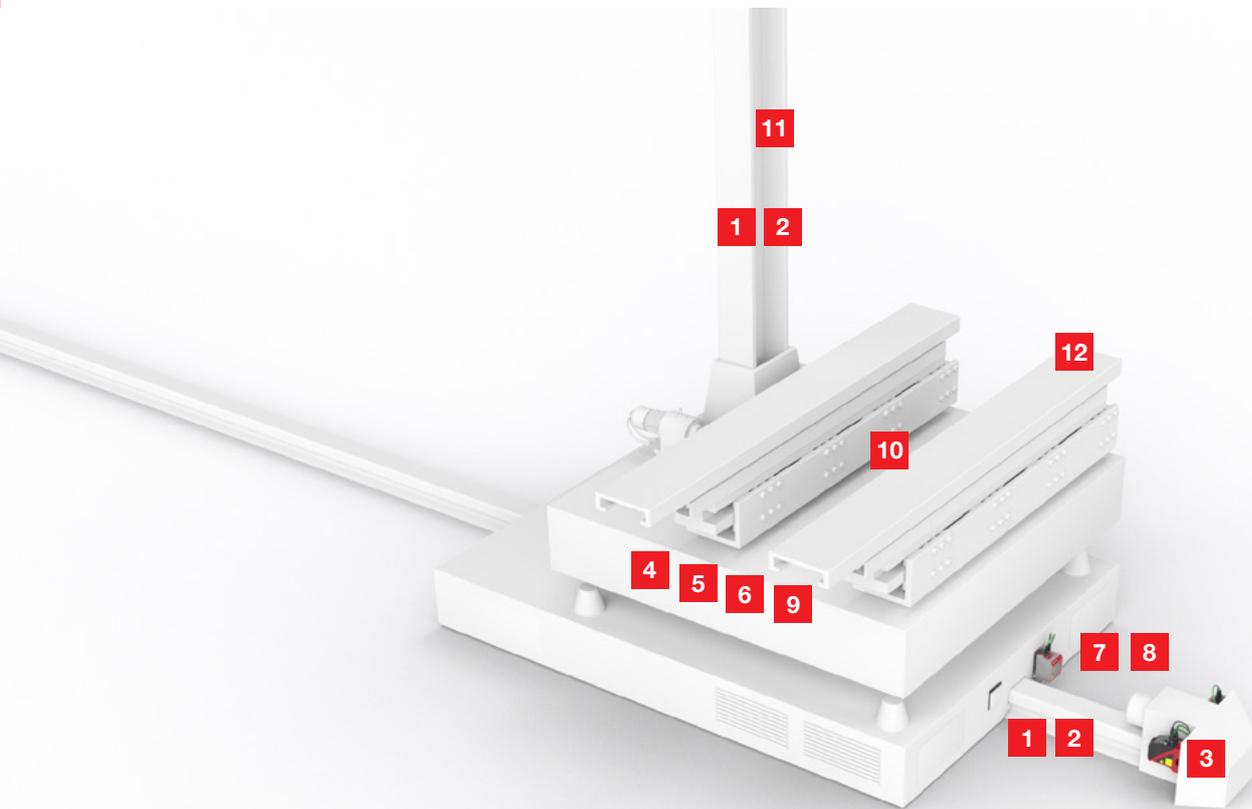


Sensores para transelevadores

Los transelevadores se encargan de depositar y recuperar mercancías en almacenes automáticos. La velocidad y fiabilidad de los transelevadores –incluso en el rango de temperaturas bajas– son factores determinantes para el rendimiento global y la disponibilidad de la instalación.

La alineación sencilla de nuestros sensores garantiza una puesta en marcha rápida y sin errores. Durante su funcionamiento, nuestras soluciones de sensores garantizan el mejor funcionamiento posible del transelevador. De este modo, se puede optimizar la capacidad de manejo gracias al almacenamiento y la recuperación dinámicos y precisos de las mercancías. Además, el control óptico de ocupación de ubicaciones y las detecciones de desplazamientos transversales protegen con fiabilidad la mercancía almacenada y la instalación.





- 1 Posicionamiento con el sistema de posicionamiento por códigos de barras
- 2 Posicionamiento seguro con el sistema de posicionamiento por códigos de barras
- 3 Posicionamiento con el sistema de posicionamiento láser
- 4 Ajuste fino en las ubicaciones (profundidad simple)
- 5 Ajuste fino en las ubicaciones con sensor óptico (profundidad simple y doble)
- 6 Ajuste fino en las ubicaciones con sensor basado en cámara (profundidad simple y doble)

- 7 Transmisión óptica de datos de hasta 2 Mbit/s
- 8 Transmisión óptica de datos de hasta 100 Mbit/s
- 9 Control de ocupación de ubicaciones/detección de desplazamientos transversales (empuje y arrastre)
- 10 Detección de presencia
- 11 Supervisión visual
- 12 Detección de la posición final del manipulador de cargas

Sensores para transelevadores

Posicionamiento con el sistema de posicionamiento por códigos de barras

Requisito: El transelevador o el manipulador de cargas se deben posicionar en función de la posición a la que se vaya a acceder, en dirección x (eje longitudinal) y dirección y (eje de elevación).



Solución: Los sistemas compactos de posicionamiento por códigos de barras BPS 300i permiten un posicionamiento exacto. Las interfaces para buses de campo, Industrial Ethernet, así como las conexiones SSI y en serie, permiten que la integración en el control sea sencilla y flexible. De igual modo, la configuración y el diagnóstico de los equipos resultan también muy sencillos.

Posicionamiento seguro con el sistema de posicionamiento por códigos de barras

Requisito: El transelevador o el manipulador de cargas se deben posicionar en función de la posición a la que se vaya a acceder, en dirección x (eje longitudinal) y dirección y (eje de elevación). A menudo, la evaluación de riesgos requiere una supervisión segura de la posición y de la velocidad. Esto requiere una detección segura de la posición.



Solución: Con el sistema de posicionamiento por códigos de barras seguro FBPS 600i solo se necesita un sensor para la detección segura de la posición. El equipo se conecta a través de dos interfaces SSI a una unidad de evaluación segura, por ejemplo de un convertidor de frecuencia, y es apropiado para aplicaciones hasta PL e. De este modo, se pueden implementar las funciones de seguridad con facilidad.

Posicionamiento con el sistema de posicionamiento láser

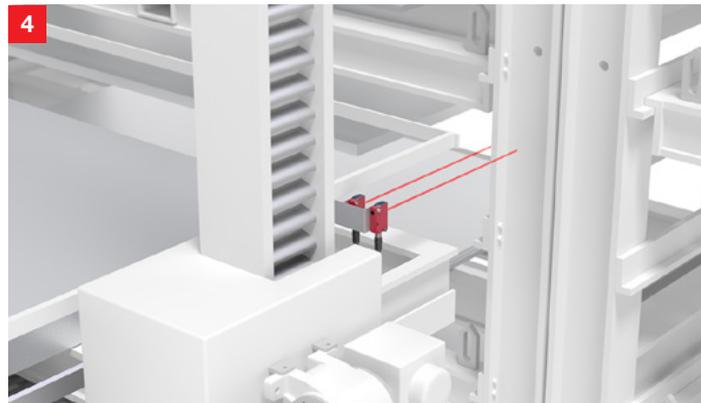
Requisito: El transelevador o el manipulador de cargas se deben posicionar en función de la posición a la que se vaya a acceder, en dirección x (eje longitudinal) y dirección y (eje de elevación).



Solución: El sistema de posicionamiento láser AMS 300i determina rápidamente y con una exactitud absoluta las distancias respecto a los componentes móviles de la instalación a una distancia de hasta 300 m. En cuestión de milisegundos, los equipos proporcionan los valores medidos para el control dinámico mediante una amplia selección de interfaces Industrial Ethernet o interfaces de buses de campo.

Ajuste fino en las ubicaciones (profundidad simple)

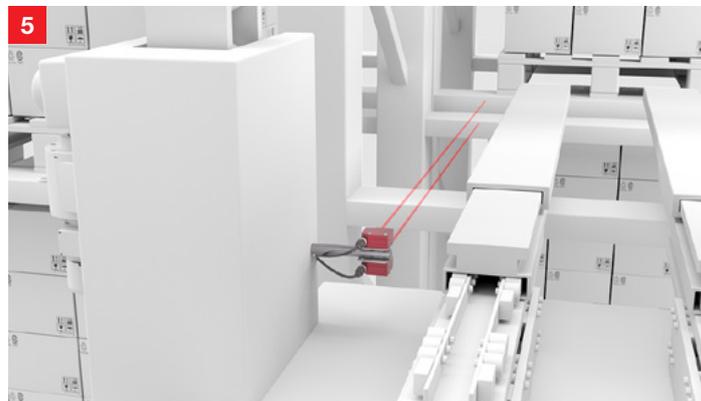
Requisito: Después de un posicionamiento aproximado del transelevador, el ajuste fino en las ubicaciones debe realizarse en dirección horizontal (X) y vertical (Y). Para ello, los cantos de la columna y de la barra se deben escanear ópticamente a una distancia de 100 a 600 mm.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo HT 25C y HT 46C aseguran el posicionamiento del manipulador de cargas. De este modo, se detecta fiablemente una amplia variedad de tipos de perfil, así como superficies de color y brillantes. Gracias a la trayectoria optimizada del haz, los sensores también funcionan de forma fiable con columnas con agujeros.

Ajuste fino en las ubicaciones con sensor óptico (profundidad simple y doble)

Requisito: Después de un posicionamiento aproximado del transelevador, el ajuste fino en las ubicaciones debe realizarse en dirección horizontal (X) y vertical (Y). Para ello, los cantos de la columna y de la barra se deben escanear ópticamente a una distancia de 100 a 1.900 mm.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas de la serie HT 110 detectan diferentes materiales de forma fiable, incluso en condiciones variables. Se caracterizan por tener un comportamiento de la conmutación exacto en los cantos del perfil. Gracias a su alcance de hasta 5.000 mm son adecuadas para su uso en zonas de almacenamiento de doble profundidad.

Ajuste fino en las ubicaciones con sensor basado en cámara (profundidad simple y doble)

Requisito: Después de un posicionamiento aproximado del transelevador, el ajuste fino en las ubicaciones debe realizarse en dirección horizontal (X) y vertical (Y). Para ello, una cámara debe escanear las marcas de las columnas o barras a una distancia de 100 a 1.900 mm.

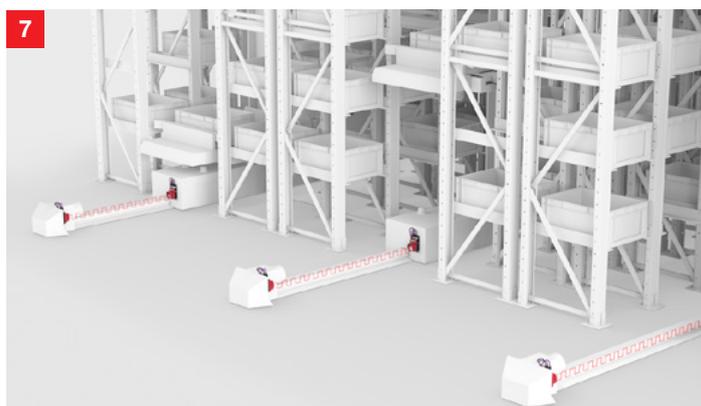


Solución: Los sensores compactos basados en cámara IPS 200i/400i se usan para el ajuste fino en las ubicaciones delante de los estantes de profundidad simple o doble. A través de la interfaz Ethernet TCP/IP, PROFINET o Ethernet/IP integrada, los equipos se pueden integrar fácilmente en diferentes controles y configurar de manera sencilla a través del servidor web integrado.

Sensores para transelevadores

Transmisión óptica de datos de hasta 2 Mbit/s

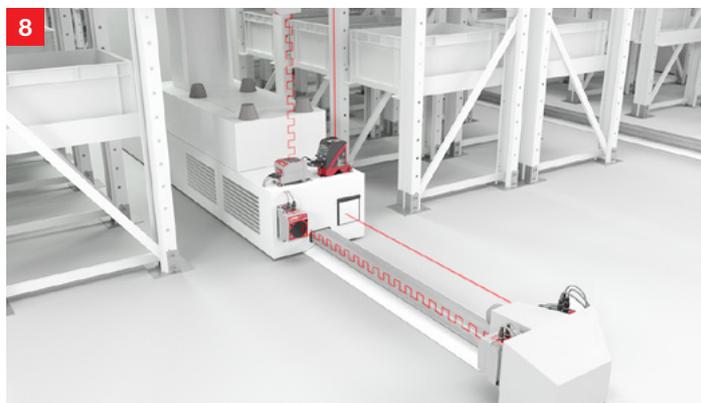
Requisito: Los datos deben transmitirse de forma inalámbrica desde buses de campo, como PROFIBUS, CANopen e Interbus, al transelevador o al manipulador de cargas. La velocidad de transmisión debe ser de hasta 2 Mbit/s.



Solución: La fotocélula con transmisión de datos DDSL 200 está disponible con todas las interfaces de bus de campo industriales habituales, por lo que es fácil de integrar en la instalación. Gracias a las diferentes variantes de alcance, de 80 a 500 m, podemos ofrecer siempre una solución a medida.

Transmisión óptica de datos de hasta 100 Mbit/s

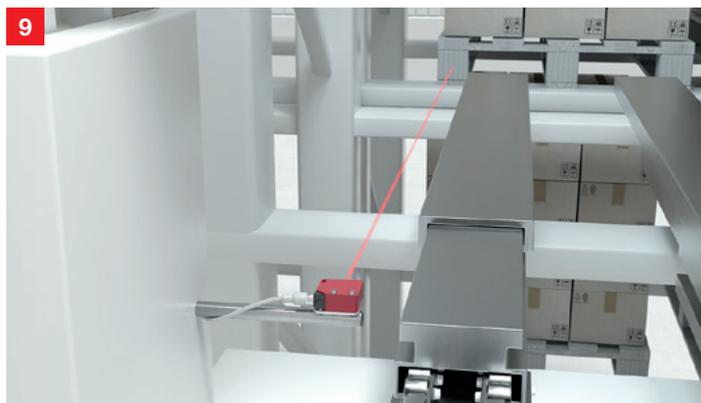
Requisito: Los datos se deben transmitir de forma inalámbrica desde buses de campo basados en Ethernet, como PROFINET, EtherCAT y Ethernet TCP/IP, al transelevador o al manipulador de cargas. La velocidad de transmisión está prevista para volúmenes de datos de hasta 100 Mbit/s.



Solución: La fotocélula con transmisión de datos DDLS 500 con interfaces Industrial Ethernet transmite datos a una velocidad de hasta 100 Mbit/s. El láser de alineación y la placa de montaje premontada facilitan especialmente la alineación de los equipos, y el servidor web integrado garantiza un diagnóstico a distancia rápido e independiente de la ubicación.

Control de ocupación de ubicaciones/detección de desplazamientos transversales (empuje y arrastre)

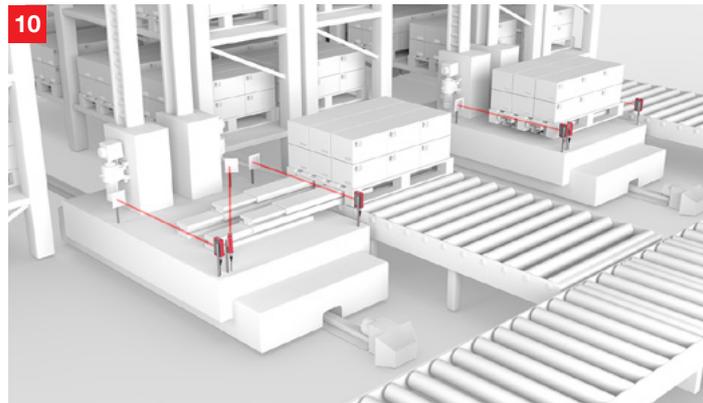
Requisito: Antes de que un palet o un cajón se puedan almacenar en una ubicación, se debe comprobar que el estante esté vacío. Al extraer mercancías, se debe controlar que el material almacenado no sea empujado al mover el brazo telescópico o la horquilla.



Solución: Los sensores HRT 25B Long Range, ODS/HT 10 y ODS/HT 110 detectan la mercancía a una distancia de hasta ocho metros gracias a su láser focalizado y ofrecen así una alta reserva de funcionamiento. En los modelos de productos de conmutación, el movimiento del cajón se puede detectar con ayuda de la función de ventana.

Detección de presencia

Requisito: Después del almacenamiento o la extracción se debe comprobar que el manipulador de cargas haya introducido o extraído completamente el material para evitar colisiones y períodos de inactividad.



Solución: Los sensores ópticos de las series 3C, 25C y 46C se caracterizan no solo por su gran alcance y su mayor reserva de funcionamiento, sino también por su fácil manejo. Con sus diferentes variantes ópticas, los equipos permiten detectar objetos de forma fiable, por ejemplo, incluso con packs retractilados o perforados.

Supervisión visual

Requisito: Para poder realizar un diagnóstico visual del transelevador y del manipulador de cargas sin tener que estar en el lugar personalmente, necesita una cámara directamente in situ.



Solución: La cámara IP industrial LCAM 308 permite la observación en áreas inaccesibles para el operario de una instalación durante su funcionamiento. Esto simplifica detectar la causa del error en caso de mal funcionamiento. La robusta cámara suministra Live-Streams de alta calidad a través de la interfaz Ethernet. Además, se puede acceder a la grabación del último minuto.

Detección de la posición final del manipulador de cargas

Requisito: Antes de permitir que el transelevador se mueva, se debe comprobar si el manipulador de cargas está en la posición final.



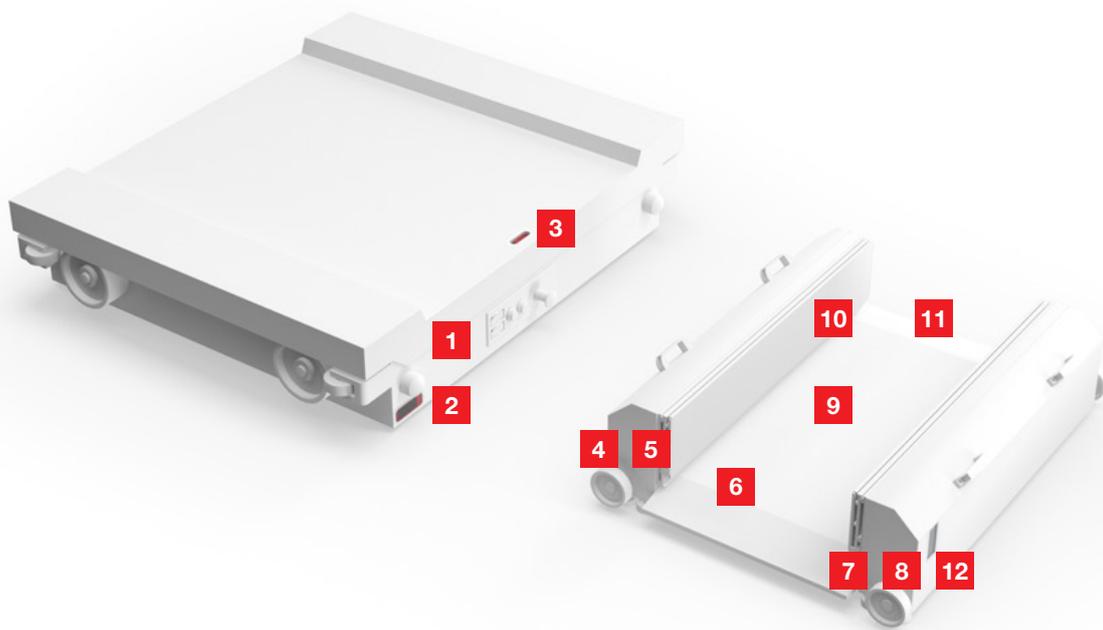
Solución: Los sensores inductivos de la serie IS 208 e IS 212 detectan con fiabilidad objetos metálicos. Los equipos con carcasa de metal robusta pueden adaptarse de forma óptima a la aplicación correspondiente seleccionando la salida, la conexión y el alcance de detección.

Sensores para lanzaderas

Las lanzaderas son vehículos de almacenamiento compactos para la operación automática en almacenes con estanterías. Se emplean simultáneamente y se desplazan con amplia independencia por la estructura de las estanterías. Las lanzaderas dinámicas deben transportar la mercancía con seguridad, detectar los huecos libres con fiabilidad y evitar colisiones.

Nuestros sensores están optimizados para este campo de aplicación y se encargan de las tareas de ajuste fino en las ubicaciones, de control de ocupación de ubicaciones y de la detección de presencia. Los sensores de conmutación por milisegundo garantizan un posicionamiento óptimo. Además, nuestros sensores ocupan poco espacio, y así pueden integrarse fácilmente en vehículos bajos, lo que permite un diseño flexible. Todos nuestros sensores están diseñados para ser fáciles de usar y garantizar así un montaje y una puesta en marcha rápidos.



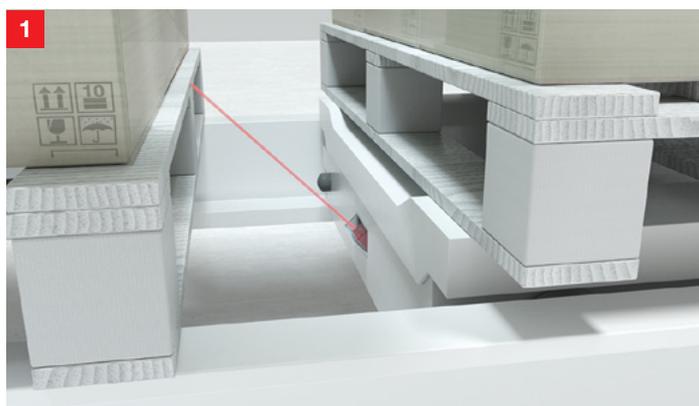


- 1 Posicionamiento del palet
- 2 Posicionamiento de la lanzadera en el final del pasillo
- 3 Control de posición y detección de presencia de palets
- 4 Protección anticolidión
- 5 Referenciado
- 6 Control de salientes y voladizos
- 7 Control de ocupación de ubicaciones de profundidad simple
- 8 Control de ocupación de ubicaciones de profundidad múltiple
- 9 Control de la posición del recipiente en la lanzadera
- 10 Detección de la posición final del dedo
- 11 Detección de la posición final de la horquilla telescópica
- 12 Ajuste fino en las ubicaciones

Sensores para lanzaderas

Posicionamiento de palets

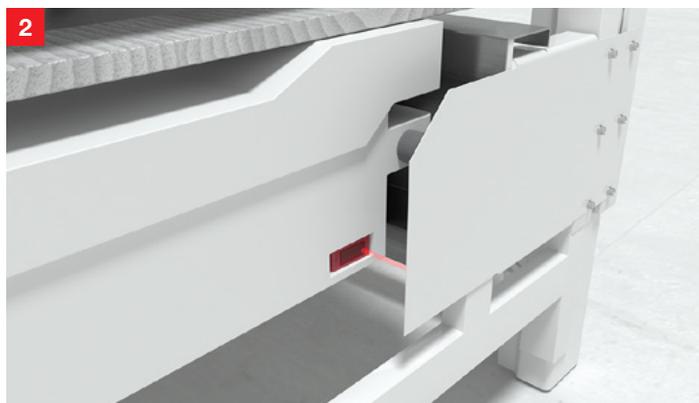
Requisito: Para garantizar una distancia definida entre palets, se debe determinar con precisión la distancia entre la lanzadera y el palet almacenado, independientemente de las superficies, los colores o los ángulos.



Solución: Los sensores de distancia de medición o de conmutación ODS 110 y HT 110 determinan la distancia con respecto a un objetivo pasivo y proporcionan la información como un valor medido o como una salida. Con un alcance de hasta 5.000 mm, los equipos ofrecen una precisión de ± 15 mm.

Posicionamiento de la lanzadera en el final del pasillo

Requisito: El primer palet de un pasillo debe colocarse siempre a una distancia definida del final del pasillo. Para ello, es necesario determinar la posición de la lanzadera al final del pasillo.



Solución: Los sensores de distancia de medición o de conmutación ODS 110/HT 110 funcionan según el principio de la medición del tiempo de propagación (TOF) y proporcionan resultados fiables a distancias de hasta 3 m respecto a cualquier material. Todos los equipos disponen de una interfaz IO-Link. En el HT 110, se pueden ajustar dos salidas independientes de la posición.

Control de posición y de presencia de palets

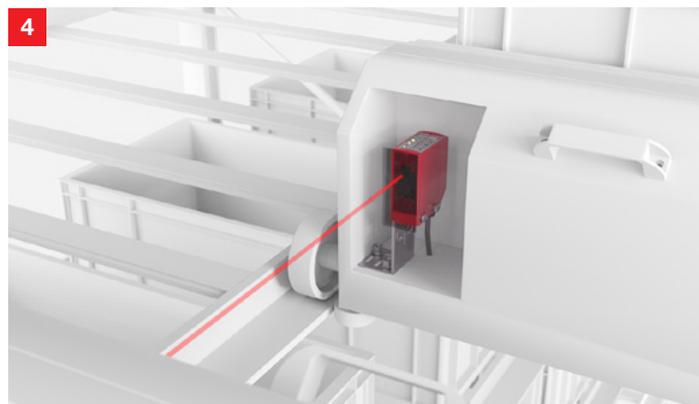
Requisito: Después de transferir el palet a la lanzadera, se debe comprobar la correcta colocación del palet. Para ello, se debe controlar la presencia del palet en una o varias posiciones definidas de la lanzadera.



Solución: Los sensores ópticos HT 3C detectan los palets de forma fiable gracias a la supresión de fondo activa y a la resistencia a la luz ambiental. La serie HT 3C ofrece soluciones robustas, por ejemplo, para detectar objetos con estructuras cromáticas, objetos perforados u objetos con superficies muy pulidas.

Protección anticolisión

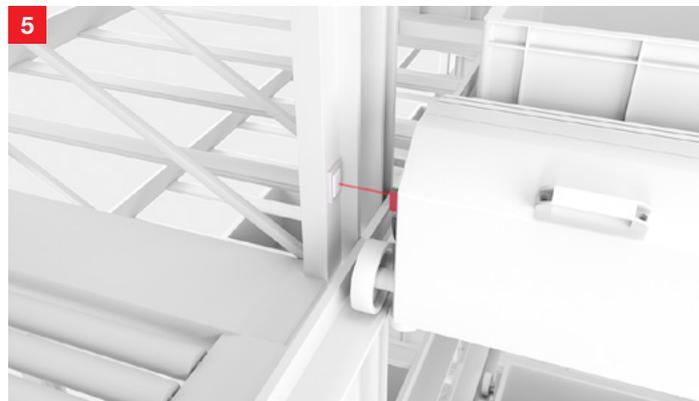
Requisito: Si varias lanzaderas se mueven en un plano, se debe comprobar si el recorrido está libre, si hay otra lanzadera cerca o si se ha llegado al final del pasillo.



Solución: El sensor de distancia ODS 10 mide la distancia respecto a un objetivo pasivo de cualquier material. A distancias de hasta 8 m, los equipos proporcionan resultados fiables con una precisión de ± 15 mm.

Referenciado

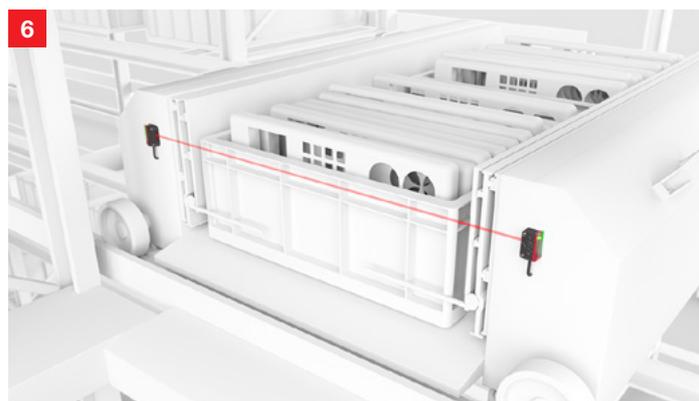
Requisito: Para contrarrestar el deslizamiento, el recipiente debe estar referenciado a una posición al final del recorrido o en la estación de transferencia. Para obtener un referenciado exacto, los sensores utilizados deben tener un punto de conmutación preciso y reproducible.



Solución: Los sensores ópticos PRK 3C funcionan según el principio de reflexión. Los diseños especiales con una alta frecuencia de conmutación y un pequeño punto de luz garantizan un punto de conmutación exacto.

Control de salientes y voladizos

Requisito: Antes de que la lanzadera comience a moverse, se debe comprobar que la carga se ha recogido o descargado completamente y que no hay ningún saliente.

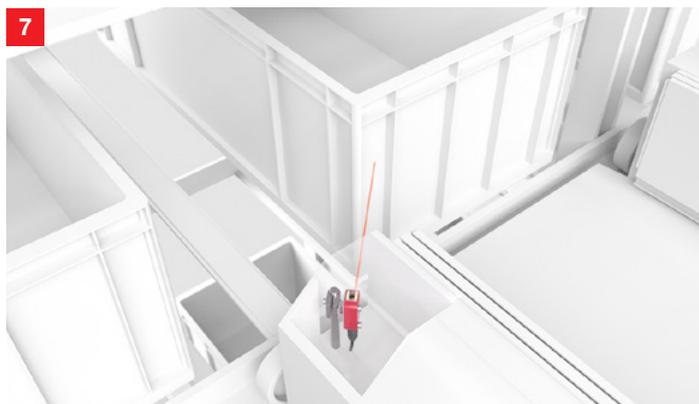


Solución: Con su diseño cúbico compacto, los sensores ópticos de la serie 5 se usan para tareas de detección estándar de alto rendimiento y rentables. Los casquillos roscados de metal M3 integrados y la salida de cable flexible hacia abajo o hacia la parte trasera facilitan el montaje incluso en situaciones de montaje con poco espacio.

Sensores para lanzaderas

Control de ocupación de ubicaciones de profundidad simple

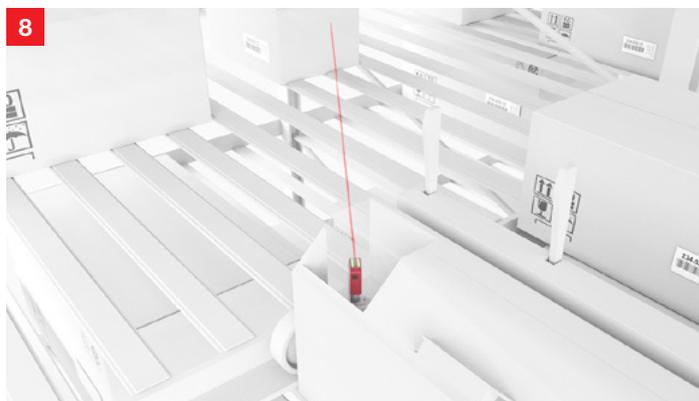
Requisito: Antes de que se pueda almacenar un recipiente o caja de cartón, se debe comprobar si el espacio está libre.



Solución: Los sensores de detección de la serie 3C detectan de forma fiable objetos delante de un fondo. Incluso detectan con fiabilidad objetos con estructura cromática.

Control de ocupación de ubicaciones de profundidad múltiple

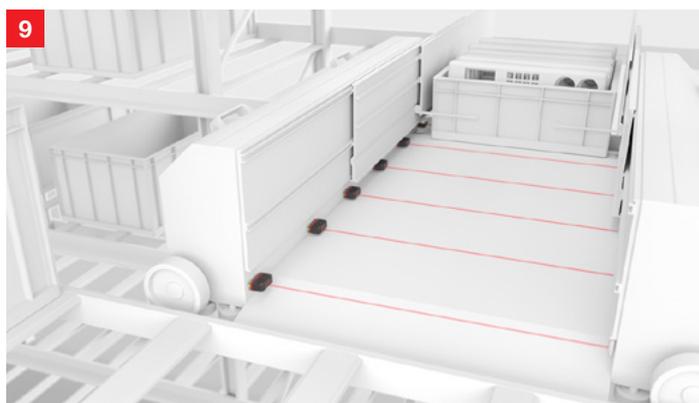
Requisito: Antes de que se pueda almacenar un recipiente o caja de cartón, se debe comprobar si el espacio está libre.



Solución: Los sensores de detección de la serie 25C detectan de forma fiable objetos delante de un fondo. Incluso detectan con fiabilidad objetos con estructura cromática. Para aplicaciones con alcances de más de 2 m, está disponible el modelo de largo alcance (long range).

Control de la posición del recipiente en la lanzadera

Requisito: Se debe determinar en qué zona de la lanzadera se encuentra un recipiente o una caja de cartón.



Solución: Con su diseño cúbico compacto, los sensores ópticos de la serie 5 se usan para tareas de detección estándar de alto rendimiento y rentables. Los casquillos roscados de metal M3 integrados y la salida de cable flexible hacia abajo o hacia la parte trasera facilitan el montaje incluso en situaciones de montaje con poco espacio.

Detección de la posición final del dedo

Requisito: Para el correcto proceso de depositar y extraer mercancías del almacén se debe comprobar la posición final del dedo.



Solución: Los sensores inductivos de la serie IS 208 detectan con fiabilidad objetos metálicos. Los pequeños equipos estándar, con un diámetro de tan solo 8 mm y una carcasa de metal robusta, pueden integrarse fácilmente y de forma individual en la lanzadera.

Detección de la posición final de la horquilla telescópica

Requisito: Antes de que se mueva la lanzadera, hay que asegurarse de que la horquilla telescópica está totalmente retraída. Para ello, hay que comprobar la posición final de la horquilla telescópica.



Solución: Estos sensores inductivos de la serie IS 288 se pueden utilizar para diversas tareas de detección. Los equipos con diseño cúbico están disponibles con carcasas de plástico y de metal. Con un campo de detección alineado lateralmente se puede conseguir una integración que ahorre espacio y costes.

Ajuste fino en las ubicaciones

Requisito: Para el posicionamiento exacto de la lanzadera, se realizan marcas de agujeros en la vía de desplazamiento. Estas deben detectarse de forma reproducible.



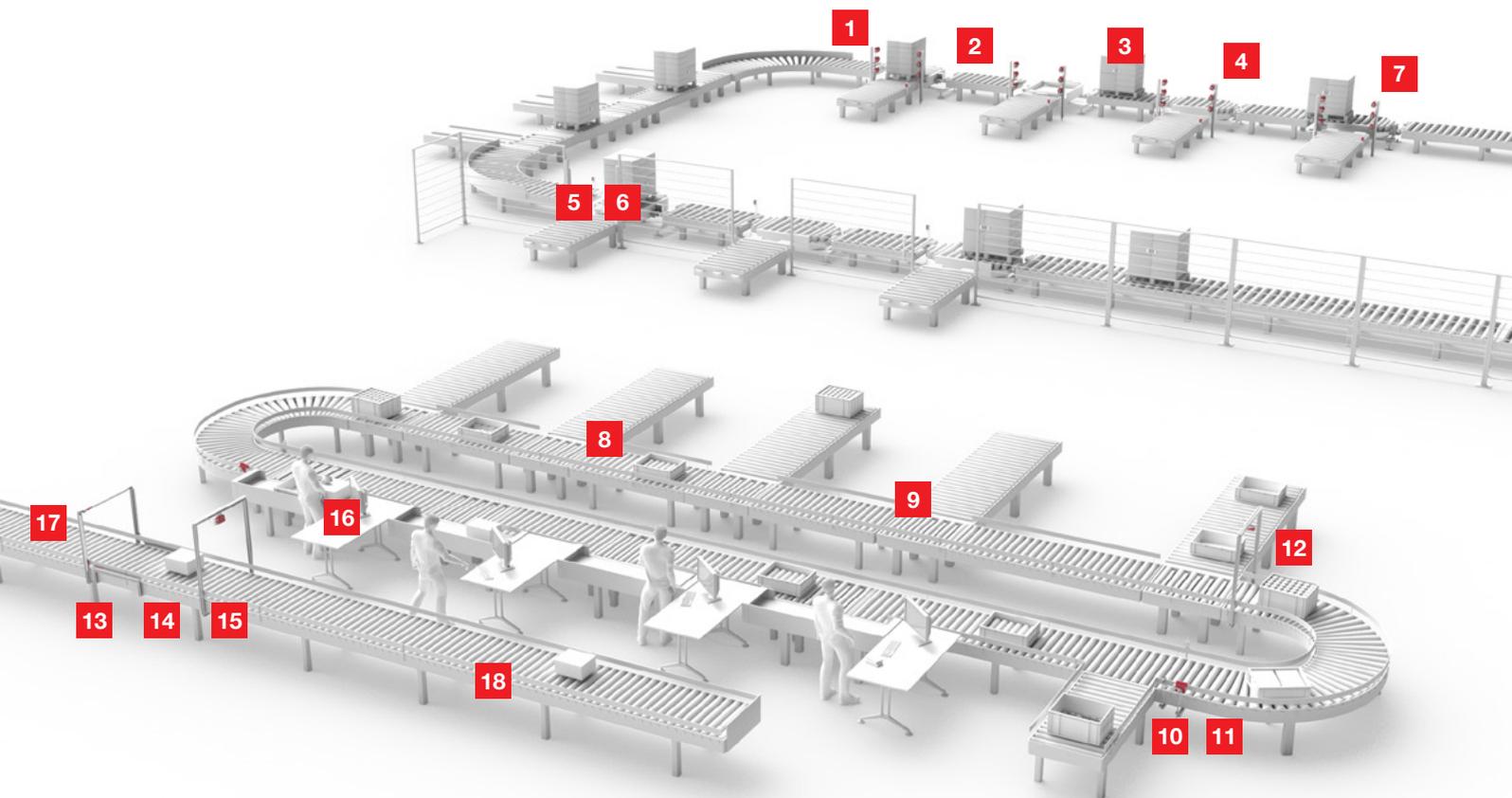
Solución: Las potentes fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo de la serie 3C detectan de forma fiable objetos frente a una gran variedad de fondos. Existen modelos con luz láser para tareas de posicionamiento especialmente precisas y rápidas.

Sensores para transportadores continuos

Los transportadores continuos aseguran un flujo continuo de mercancías. Para un funcionamiento fiable de las instalaciones, es necesario detectar la presencia de palets y recipientes, comprobar las dimensiones y los niveles de llenado y leer de forma fiable los códigos de barras. De este modo se garantiza un proceso de producción sin contratiempos.

Nuestra amplia gama de sensores ofrece una detección de objetos fiable y rápida. Además protege a las personas e instalaciones. Principios de lectura de uso personalizado, como código de barras, código 2D o RFID, garantizan la máxima flexibilidad. Incluso cuando los packs son brillantes, oscuros o retractilados, nuestros sensores ofrecen una detección fiable gracias a la gran reserva de potencia, incluso en condiciones ambientales adversas. Gracias al sistema de fijación inteligente, al ajuste sencillo y a la integración fácil en sistemas existentes a través de interfaces de bus de campo como PRO-FINET, nuestros sensores pueden ponerse en marcha rápidamente.





- | | |
|---|---|
| 1 Detección de palets retractilados | 11 Identificación de recipientes |
| 2 Detección de palets | 12 Comprobación de «Recipiente vacío» |
| 3 Detección de palets desde abajo | 13 Lectura de códigos impresos directamente en la caja de cartón |
| 4 Control de altura y ancho | 14 Lectura de códigos en la parte superior de las cajas de cartón alineadas |
| 5 Protección de accesos con muting | 15 Lectura de códigos en la parte superior de las cajas de cartón no alineadas |
| 6 Protección de accesos con Smart Process Gating | 16 Lectura de códigos manual |
| 7 Lectura de códigos en el palet | 17 Comprobación del contorno |
| 8 Detección de recipientes y bandejas | 18 Detección de bolsas de polietileno |
| 9 Detección de estado de cierre de las compuertas de retención | |
| 10 Lectura de códigos en recipientes y bandejas | |

Sensores para transportadores continuos

Detección de palets retractilados

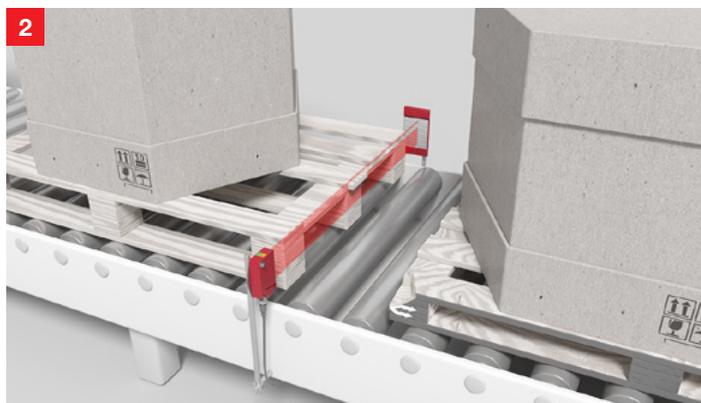
Requisito: Los palets envueltos con láminas o retractilados deben detectarse de forma fiable en toda su longitud. Para ello, la señal de salida del sensor utilizado no debe mostrar ninguna fluctuación.



Solución: Las fotocélulas reflexivas PRK 46C.D y PRK 25C.D están optimizadas para su uso en transportadores de rodillos. Ofrecen un alto nivel de seguridad de funcionamiento, especialmente para los palets envueltos en láminas y retractilados. Es decir, el sensor genera una señal de salida estable mientras el objeto se encuentre dentro del campo de detección.

Detección de palets

Requisito: Se deben detectar de forma fiable todos los tipos de palets en toda su longitud. Incluso deberían detectarse los palets defectuosos o las aberturas en los palets.



Solución: Las fotocélulas reflexivas RK 46C detectan de forma fiable incluso objetos con formas irregulares y aberturas. Para ello, los equipos utilizan un potente haz de luz rectangular de 60 mm de ancho.

Detección de palets desde abajo

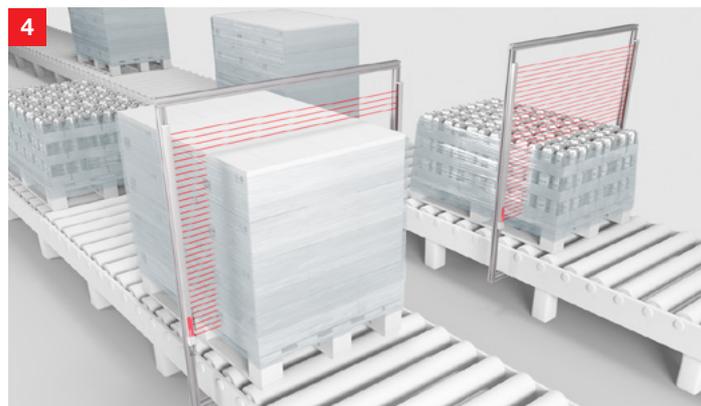
Requisito: Diferentes tipos de palets circulan por un sistema de transporte y deben ser detectados de forma fiable desde abajo. La iluminación de alta frecuencia de la planta y las partículas de suciedad no deben influenciar el sensor. Además, el sistema de sensores no debería requerir ningún trabajo adicional durante la instalación de la línea de transporte.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas de la serie HT 25C ya están montadas por el fabricante del sistema de transporte en el interior del mismo mediante un soporte especial. Disponen de un cristal frontal integrado para desviar las partículas de suciedad. La parametrización específica de luz ambiental de los sensores bloquea eficazmente las fuentes de luz ambiental.

Control de altura y ancho

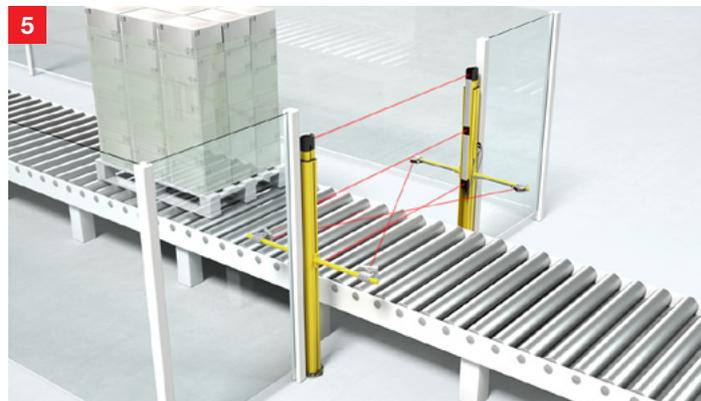
Requisito: Antes de que un palet se pueda introducir en el sistema de transporte o en el sistema de almacenamiento, se deben comprobar las dimensiones del palet cargado.



Solución: Las cortinas ópticas de conmutación CSL 710 comprueban las dimensiones del palet cargado. Gracias a las diferentes resoluciones y longitudes del campo de medición, así como a las 4 entradas/salidas configurables, los equipos se pueden adaptar de forma óptima a la aplicación y alinearse fácilmente gracias a la pantalla integrada.

Protección de accesos con muting

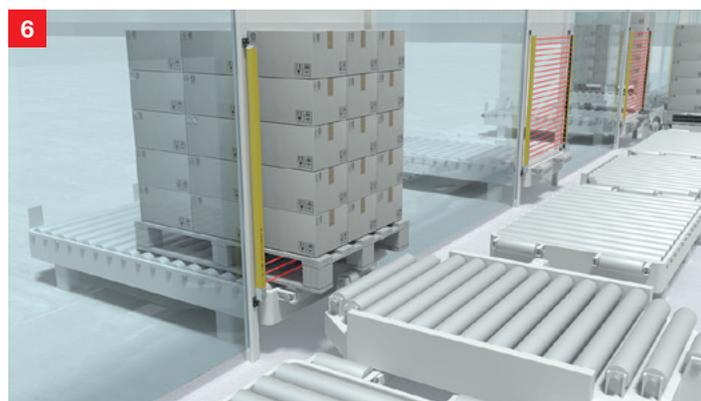
Requisito: La protección de accesos en la línea de transporte debe evitar el acceso de personas a la zona de peligro y, al mismo tiempo, permitir el paso de la mercancía transportada.



Solución: La función de muting inhibe el sensor de seguridad de una manera controlada para el paso de la mercancía transportada. Esta función ya viene integrada en los dispositivos de seguridad multihaz MLD 300/500 y las cortinas ópticas de seguridad MLC 500.

Protección de accesos con Smart Process Gating

Requisito: La protección de accesos en la línea de transporte debe evitar el acceso de personas a la zona de peligro y, al mismo tiempo, permitir el paso de la mercancía transportada. Además, los sistemas de seguridad deben ocupar el menor espacio posible.

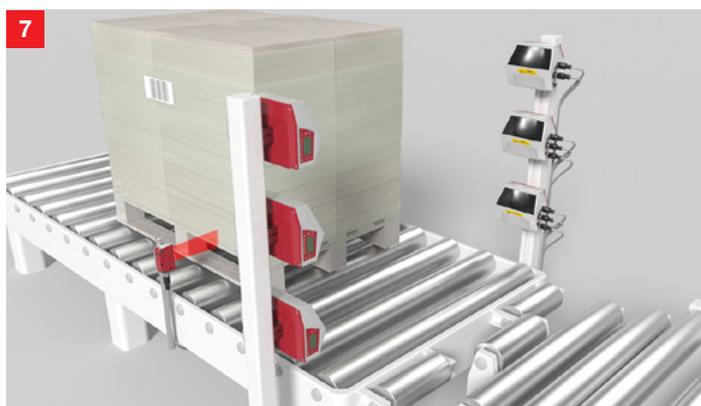


Solución: En el caso del Smart Process Gating, la inhibición del sensor de seguridad se lleva a cabo en combinación con una señal de control del PLC. La función viene integrada en la cortina óptica de seguridad MLC 530 SPG. No se requieren sensores de muting adicionales y, gracias al SPG, las instalaciones pueden ser diseñadas para ahorrar espacio.

Sensores para transportadores continuos

Lectura de códigos en el palet

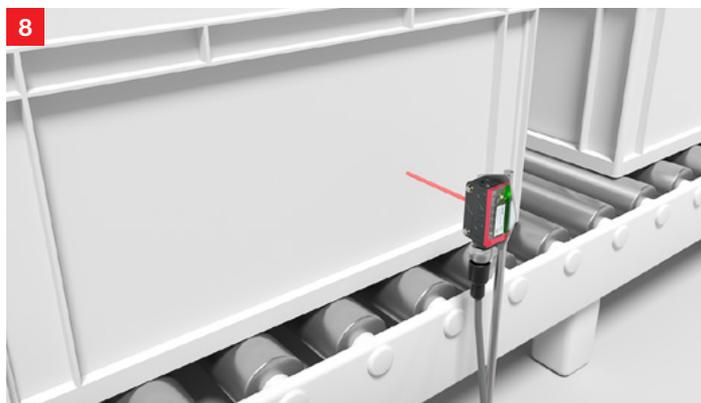
Requisito: Durante la entrada o salida de mercancías, se debe leer el código de la mercancía y se debe transferir al sistema de nivel superior. La posición de la etiqueta puede variar.



Solución: Para la lectura de la etiqueta del código en diferentes posiciones, se utilizan varios lectores de códigos de barras de la serie BCL 500i/600i. A través del switch integrado, los equipos se pueden conectar entre sí, y directamente al control a través de una estructura de línea.

Detección de recipientes y bandejas

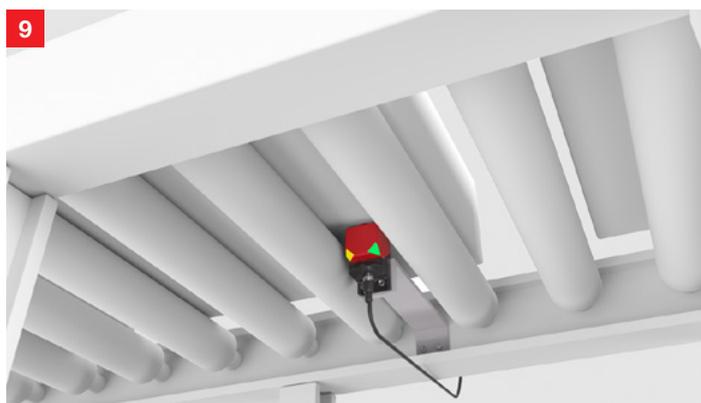
Requisito: Al pasar el recipiente o la bandeja por delante del sensor, este se debe detectar con fiabilidad. Los sensores utilizados deben ser fáciles de montar y conectar.



Solución: Con su diseño cúbico compacto, los sensores ópticos de la serie 5 se usan para tareas de detección estándar de alto rendimiento y rentables. Los casquillos roscados de metal M3 integrados y la salida de cable flexible hacia abajo o hacia la parte trasera facilitan el montaje incluso en situaciones de montaje con poco espacio.

Detección de estado de cierre de las compuertas de retención

Requisito: Para detener los recipientes, se debe comprobar el estado de cierre de la compuerta de retención.



Solución: Los sensores inductivos de la serie IS 244 detectan el estado de cierre de la compuerta de retención. Para la conexión están disponibles las versiones con conector M12 o cómoda caja de bornes.

Lectura de códigos en recipientes y bandejas

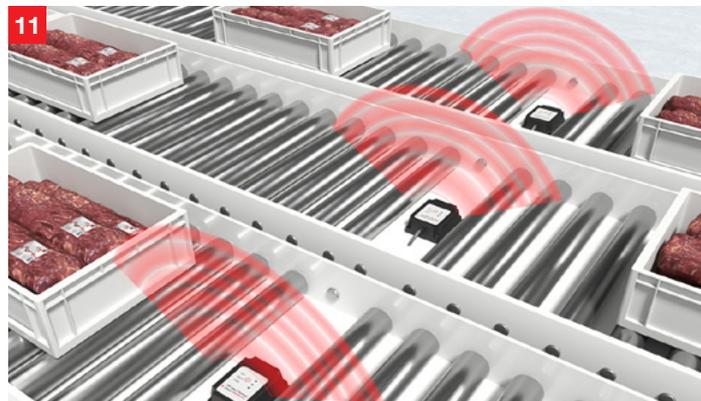
Requisito: Los códigos de barras pegados a los recipientes o bandejas se deben leer y la información se debe transferir al control a través de un bus de campo. Además se debe poder montar el lector de códigos entre las líneas de transporte.



Solución: Los lectores de códigos de barras de las series BCL 200i y BCL 300i se pueden montar a poca distancia del código gracias a su distancia mínima de lectura de solo 40 y 20 mm. Con su switch integrado, las estructuras de línea se pueden configurar en todos los buses de campo basados en Ethernet. La parametrización se realiza a través del control.

Identificación de recipientes

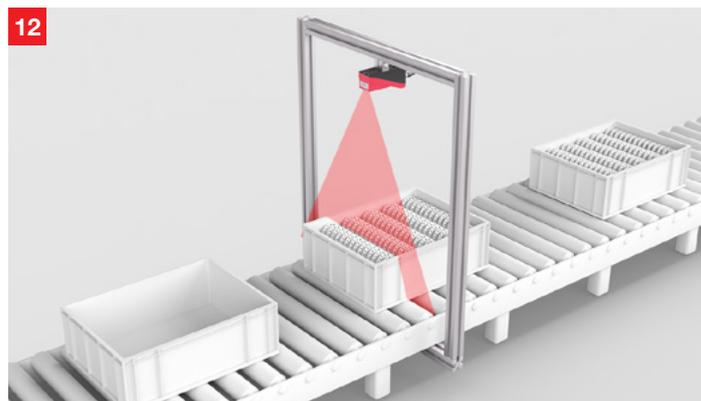
Requisito: En entornos adversos o sucios se deben identificar los recipientes.



Solución: Los equipos de lectura/escritura RFID RFM 32 y RFM 62 leen la información de los transponders RFID, colocados en los recipientes. La tecnología RFID sin contacto funciona de forma fiable incluso en entornos sucios. Con distancias de lectura de hasta 400 mm, los lectores pueden integrarse de forma muy flexible en el sistema de transporte.

Comprobación «Recipiente vacío»

Requisito: Para volver a usar un recipiente, hay que comprobar si todavía hay objetos en él.

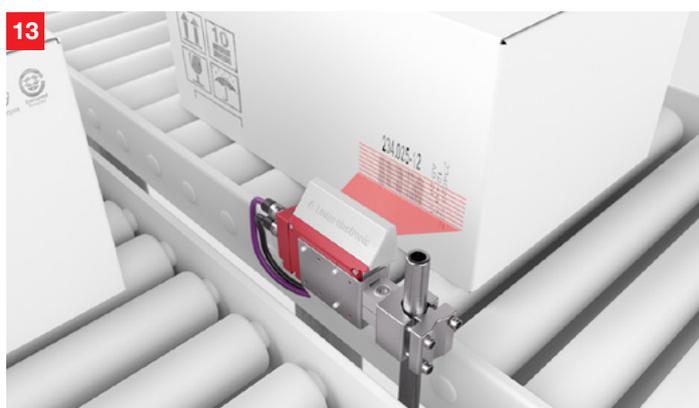


Solución: Los sensores ópticos de perfiles LRS 36 usan una línea del láser para la detección de objetos por escaneo. Esto permite determinar de forma fiable la presencia de objetos en el recipiente.

Sensores para transportadores continuos

Lectura de códigos impresos directamente en la caja de cartón

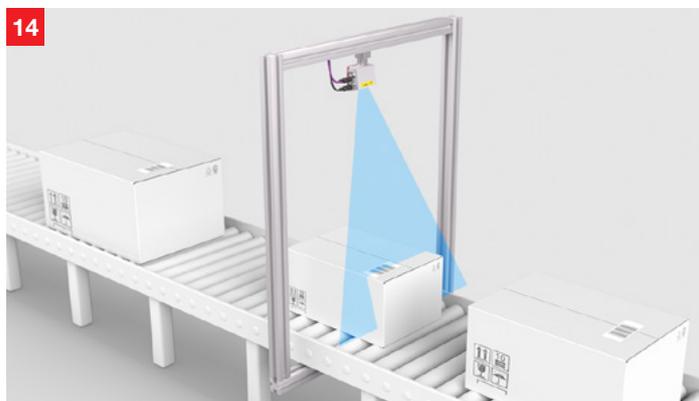
Requisito: Se debe leer un código de barras impreso directamente en la caja de cartón. A continuación, la información leída se debe transmitir a un control.



Solución: Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 300i con óptica especial para códigos impresos con ink jet leen los códigos de la caja de cartón. Gracias al switch integrado, los equipos pueden integrarse fácilmente en las estructuras de línea de los buses de campo basados en Ethernet. La parametrización se realiza a través del control.

Lectura de códigos en la parte superior de las cajas de cartón alineadas

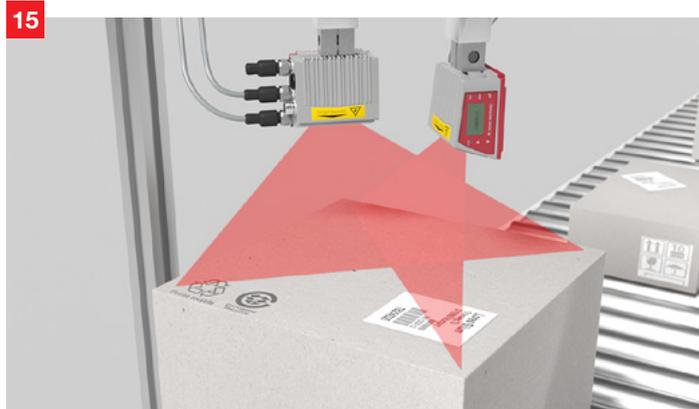
Requisito: Cuando se envían mercancías de pedidos por correo y de comercio electrónico se debe leer el código de barras de las etiquetas de envío. Las dimensiones de las cajas de cartón alineadas varían significativamente. La información leída se debe transmitir a un control.



Solución: Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 600i leen los códigos de las cajas de cartón desde arriba. Funcionan con luz láser azul para obtener una mayor profundidad de campo con módulos de poco grosor y, por lo tanto, no requieren el costoso ajuste focal. Los equipos se pueden integrar fácilmente al control a través de las interfaces de bus de campo integradas.

Lectura de códigos en la parte superior de las cajas de cartón no alineadas

Requisito: Cuando se envían mercancías de pedidos por correo y de comercio electrónico se debe leer el código de barras de las etiquetas de envío. Las dimensiones y la orientación de las cajas de cartón no alineadas varían significativamente. La información leída se debe transmitir a un control.



Solución: El portal modular de escáneres MSpI usa al menos dos lectores de códigos de barras alineados entre sí para leer códigos de barras no alineados. Si es necesario, también ofrecemos configuraciones del portal hechas a medida para su aplicación. Los portales se pueden integrar fácilmente al control a través de las interfaces de bus de campo integradas.

Lectura de códigos manual

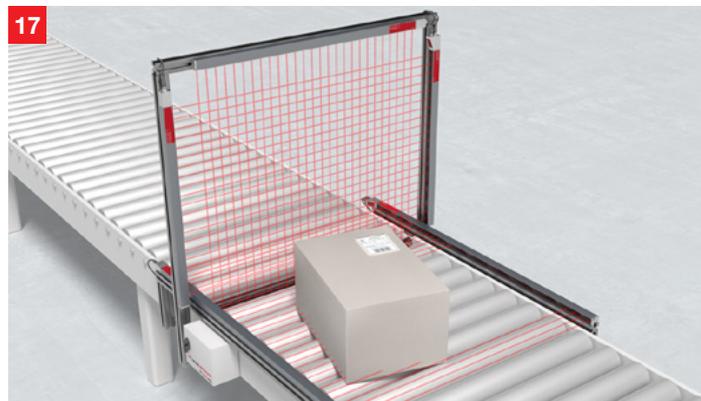
Requisito: Durante la gestión de pedidos, se deben leer los códigos de las mercancías y se deben transferir al sistema de gestión de mercancías.



Solución: Los lectores de códigos de barras manuales de la serie IT 1472Xg leen todos los códigos de barras que habitualmente se usan en la gestión de almacenes y en la logística. Según el campo de aplicación, hay versiones con toma de cable o transmisión por radio.

Comprobación del contorno

Requisito: La caja de cartón transportada en el sistema de transporte debe ser sujeta automáticamente para su paletización. En otra aplicación se debe detectar si la caja está intacta y cerrada. Para ambas aplicaciones, hay que comprobar el contorno de la caja.



Solución: El sistema de medición de contornos 3D CMS 700i mide la longitud, el ancho y la altura, y detecta salientes, abombamientos y la posición de cualquier objeto que pase por delante suyo, independientemente de su forma y de las características de su superficie. También detecta bolsas de polietileno con seguridad. El sistema completo incluye todos los componentes para la instalación y el funcionamiento bajo un mismo código.

Detección de bolsas de polietileno

Requisito: En un sistema de cinta transportadora, las bolsas de polietileno se deben detectar de forma fiable en toda su longitud a una velocidad de hasta 2,5 m/s.



Solución: Las fotocélulas reflexivas de la serie RK 46C detectan de forma fiable objetos de hasta 5 mm en un sistema de cinta transportadora. Para ello, los equipos usan un potente haz de luz rectangular de 25 mm de ancho. Gracias a la alta frecuencia de conmutación de 250 Hz, el RK 46C detecta objetos incluso a altas velocidades de transporte.

Sensores para sistemas de transporte sin conductor (AGV)

Los sistemas de transporte sin conductor llevan la mercancía de A a B. Los trayectos se pueden adaptar fácilmente. Así, la instalación de producción es muy flexible. Los requerimientos de dinámica y seguridad son muy exigentes. En especial, al usar varios vehículos.

Las soluciones con sensores inteligentes son los prerequisites para conseguir un proceso sin contratiempos y evitar colisiones. Los escáneres láser de seguridad protegen los vehículos. Nuestros sensores dinámicos y de alta resolución proporcionan los datos para la navegación precisa de los AGV. El soporte y la transferencia correctos de la mercancía se controlan mediante sensores ópticos e inductivos.



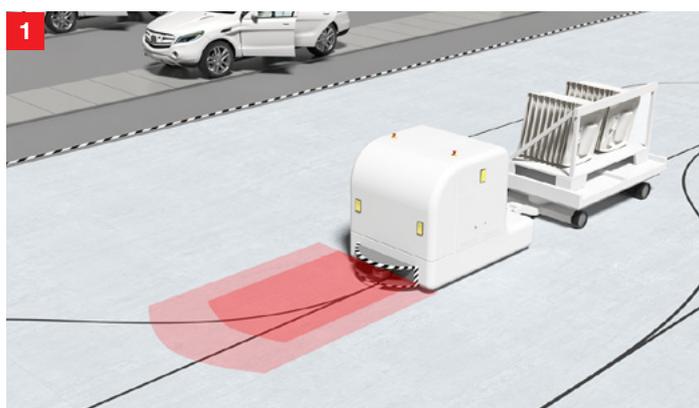


- 1** Protección del recorrido
- 2** Protección del recorrido y navegación
- 3** Posicionamiento vertical del manipulador de cargas
- 4** Ajuste fino del manipulador de cargas
- 5** Detección de la posición final del manipulador de cargas
- 6** Determinación de la posición del palet en el manipulador de cargas
- 7** Detección del travesaño de la estantería para el ajuste fino en las ubicaciones
- 8** Lectura de códigos 2D para la navegación por raster
- 9** Seguimiento óptico
- 10** Control de la cinta transportadora
- 11** Detección de presencia de la mercancía transportada
- 12** Ajuste fino para la transferencia de material

Sensores para sistemas de transporte sin conductor (AGV)

Protección del recorrido

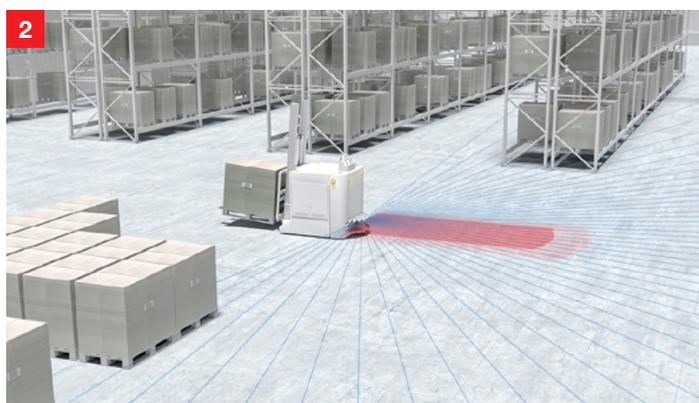
Requisito: Para poder detener el AGV de forma segura en caso de que haya personas u objetos, debe vigilarse un área definida delante del AGV. Para adaptarse a la velocidad y al recorrido, se debe poder variar el tamaño y la dirección del área.



Solución: El escáner láser de seguridad RSL 400 dispone de una zona de exploración de 270° y hasta 100 pares de campos conmutables. Esto permite que el campo de protección se adapte de forma óptima a la velocidad y al recorrido del AGV.

Protección del recorrido y navegación

Requisito: Si se usa el principio de la navegación natural, el sensor de seguridad debe, además de proteger el recorrido en diferentes situaciones de conducción, proporcionar simultáneamente los datos de medición para el software de navegación.



Solución: El escáner láser de seguridad RSL 400 combina el sistema de seguridad y la emisión de valores medidos de alta calidad. Dispone de hasta 100 pares de campos conmutables. Los datos de medición tienen una alta resolución angular de 0,1°, lo que permite crear un mapa muy preciso del entorno.

Posicionamiento vertical del manipulador de cargas

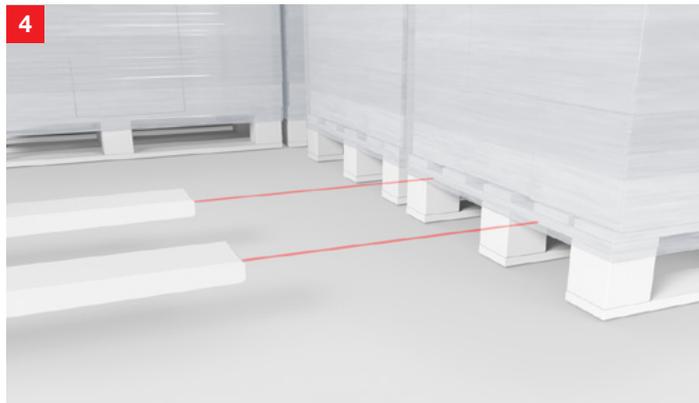
Requisito: Para extraer y almacenar palets de forma fiable, el manipulador de cargas debe posicionarse a la altura correcta con precisión y repetibilidad.



Solución: El sistema de posicionamiento láser AMS 300i proporciona datos de medición cada 2 ms con una exactitud absoluta de ± 2 mm. Los datos se pueden transferir al control a través de una gran variedad de interfaces.

Ajuste fino del manipulador de cargas

Requisito: Para detectar el palet con el manipulador de cargas, es necesario reconocer dónde se encuentran los espacios entre las patas del palet y si se puede acceder a ellas.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas de la serie HT 3C funcionan independientemente del material y tienen puntos de conmutación precisos. Gracias a las dos salidas digitales, los mismos sensores pueden usarse también para el ajuste fino en las ubicaciones.

Detección de la posición final del manipulador de cargas

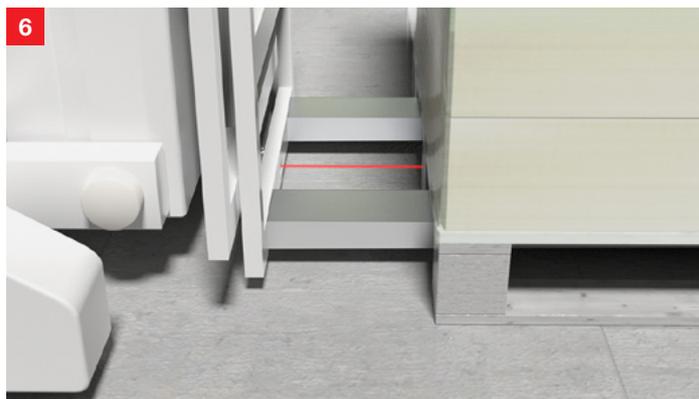
Requisito: Antes de poder activar ciertas funciones del vehículo como, por ejemplo, pasar de la marcha lenta a la velocidad normal, hay que asegurarse de que el manipulador de cargas está en la posición final.



Solución: Los sensores inductivos de la serie IS 212 detectan objetos de metal con una distancia de trabajo máxima de 10 mm. Los equipos están bien protegidos contra las influencias ambientales y los procesos de limpieza gracias a la robusta carcasa de metal.

Determinación de la posición del palet en el manipulador de cargas

Requisito: Al recoger el palet, se debe determinar la distancia del palet respecto a la superficie frontal del manipulador de cargas para detener el movimiento de avance a tiempo.



Solución: Con su gran punto de luz, los sensores de distancia de la serie HRT 25B LR determinan la distancia respecto a objetos con una gran variedad de colores y superficies de forma fiable y con una exactitud repetible. Gracias a la tecnología TOF (tiempo de propagación, time-of-flight), los equipos también disponen de un gran alcance de 2500 mm y una tolerancia angular elevada.

Sensores para sistemas de transporte sin conductor (AGV)

Detección del travesaño de la estantería para el ajuste fino en las ubicaciones

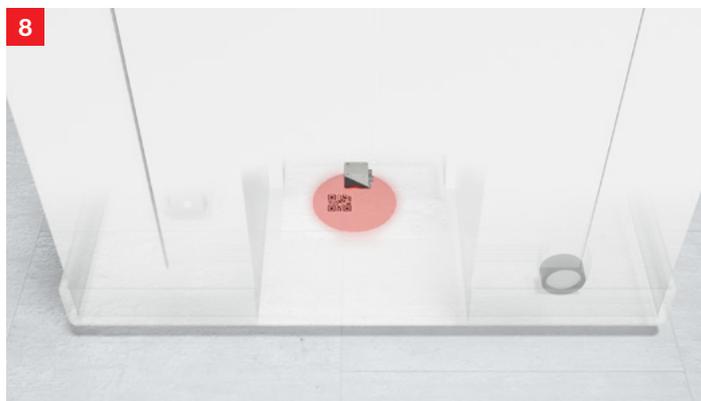
Requisito: Para poder colocar el palet de forma segura en el almacén, se debe detectar de forma fiable la arista de la estantería en la que se va a colocar el palet.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas de la serie HT 3C funcionan independientemente del material y tienen puntos de conmutación precisos. Gracias a las dos salidas digitales, los mismos sensores pueden usarse también para el posicionamiento del manipulador de cargas.

Lectura de códigos 2D para la navegación por raster

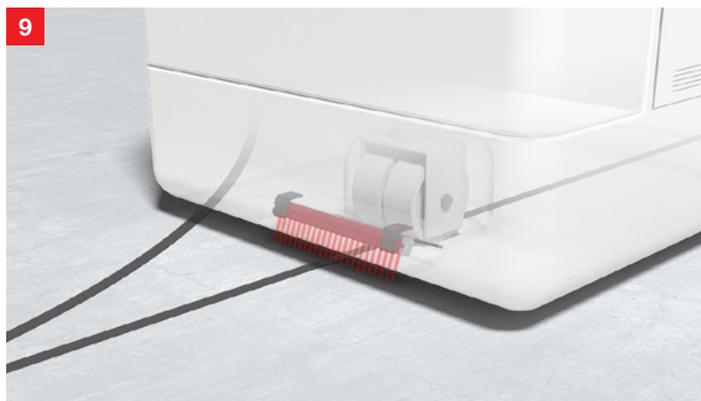
Requisito: Las etiquetas con códigos 2D se colocan en el suelo en un raster fijo. Mediante la lectura del código y la determinación de la posición angular del código en relación con el sensor, se debe corregir la dirección del movimiento del AGV para poder acercarse al siguiente código 2D.



Solución: El lector de códigos 2D DCR 200i lee los códigos a medida que el AGV pasa por encima. La amplia zona de trabajo de 40 - 360 mm permite una instalación flexible en el AGV y garantiza un funcionamiento estable. El asistente de configuración integrado hace que la puesta en marcha sea rápida y sencilla.

Seguimiento óptico

Requisito: Para un movimiento rápido y eficiente, los AGV deben seguir una trayectoria determinada marcada por una pista colocada en el suelo. Para su uso en vehículos planos, el sensor utilizado solo debería requerir una altura de instalación baja.



Solución: El sensor de seguimiento óptico OGS 600 detecta la pista mediante la detección de aristas y envía las señales correspondientes al control. Los equipos funcionan de forma especialmente fiable en combinación con nuestras cintas de pista OTB optimizadas. Puesto que la distancia mínima desde el suelo es de solo 10 mm, el OGS 600 se puede integrar en el AGV ahorrando espacio.

Control de la cinta transportadora

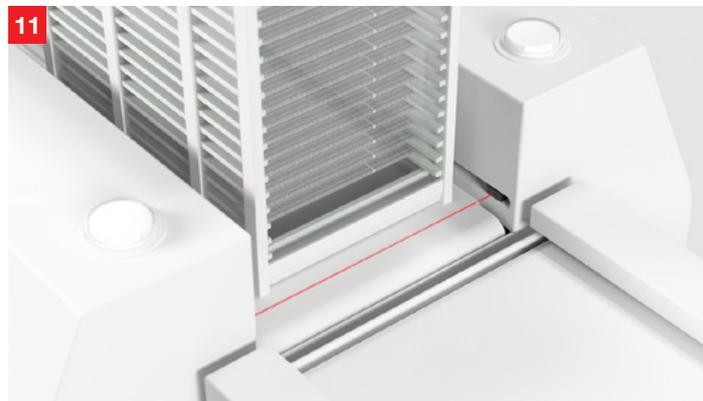
Requisito: La estación de transferencia debe activar sin contacto la cinta transportadora del AGV en la dirección de movimiento requerida.



Solución: Las económicas fotocélulas de barrera de la serie 5 transmiten la información de conmutación al AGV. Los equipos son insensibles frente a la luz ambiental y se pueden alinear fácilmente gracias a la luz roja visible.

Detección de presencia de la mercancía transportada

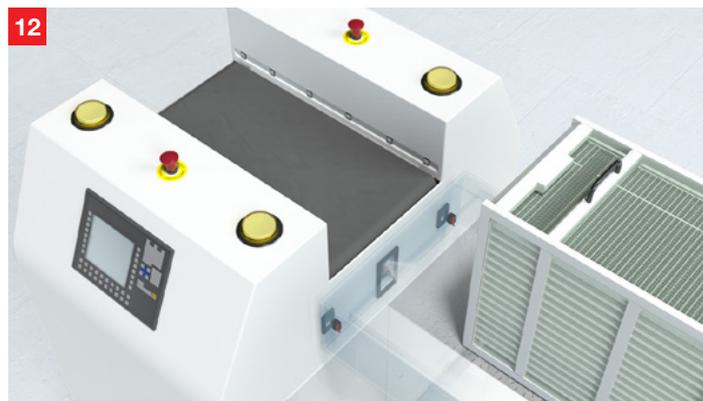
Requisito: Se debe comprobar si la mercancía transportada se ha transferido íntegra al AGV y sin salientes.



Solución: Las fotocélulas reflexivas económicas de la serie 5 pueden integrarse fácilmente gracias a su diseño compacto. Mediante la supresión activa de luz ambiental, los equipos funcionan de forma especialmente fiable.

Ajuste fino para la transferencia de material

Requisito: En la estación de transferencia, las mercancías transportadas se deben transferir sin vibraciones. Para ello, el AGV o el manipulador de cargas se deben posicionar con precisión milimétrica.



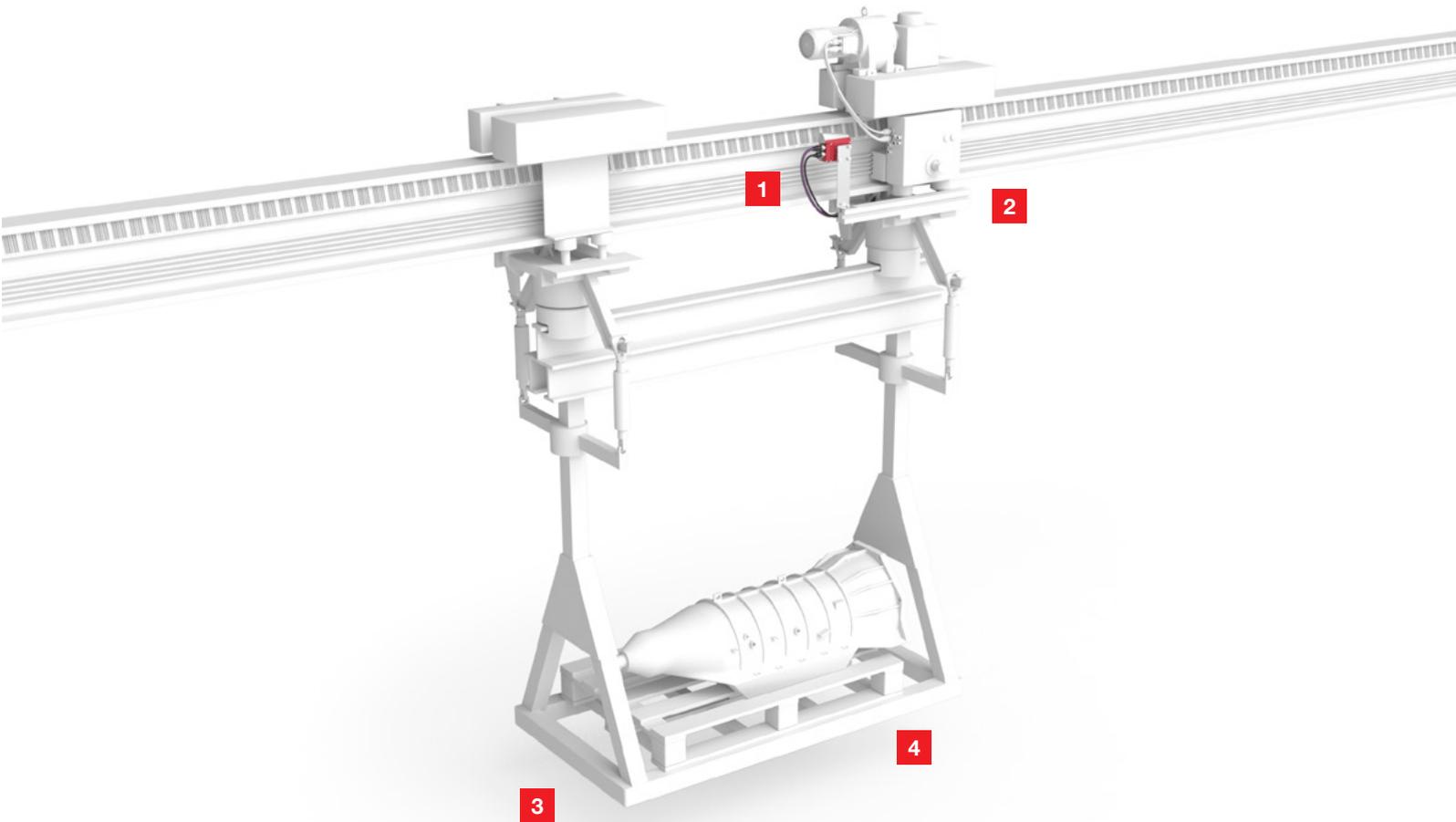
Solución: La Smart Cámara IPS 200i determina su posición en relación con una referencia (agujero o reflector) con una exactitud de hasta 0,1 mm. La distancia puede ser de hasta 600 mm. Los resultados se emiten a través de una interfaz Ethernet TCP/IP, PROFINET o EtherNet/IP.

Sensores para electrovías

Las electrovías son sistemas de transporte por raíles con el que las mercancías se transportan de A a B. Tienen que poder emplearse con flexibilidad, posicionar exactamente la mercancía y garantizar un proceso eficiente de la producción.

Nuestros sensores inteligentes posicionan la mercancía con precisión milimétrica, protegen con fiabilidad en todas direcciones y aumentan la productividad de la instalación. El sistema de posicionamiento por códigos de barras BPS asegura un posicionamiento fiable en curvas, pendientes y bifurcaciones. Los sensores de distancia ópticos garantizan una protección fiable contra las colisiones. Los escáneres láser de seguridad protegen las zonas de peligro en los puntos de transferencia. Y nuestras potentes tecnologías de identificación (código de barras/código 2D/RFID) aumentan aún más la productividad de su instalación.





1 Posicionamiento de la unidad de transporte

2 Protección anticollisión

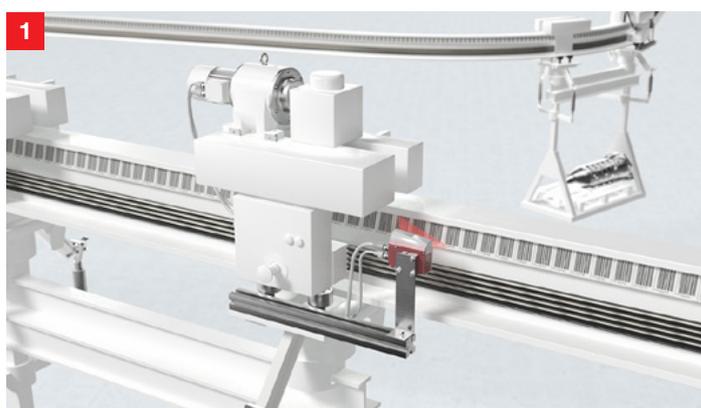
3 Protección del área de suspensión/entrega de la carga

4 Lectura de códigos en palets

Sensores para electrovías

Posicionamiento de la unidad de transporte

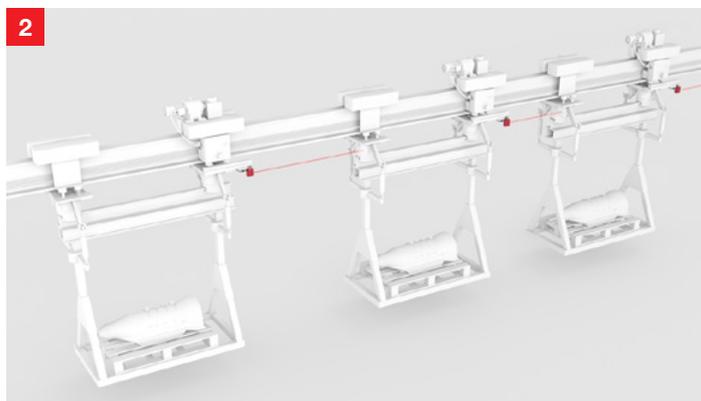
Requisito: Para el control de la electrovía, es necesario conocer la posición de la unidad de transporte en el soporte con precisión milimétrica en todo momento.



Solución: Los sistemas compactos de posicionamiento por códigos de barras BPS 8 y BPS 300i permiten un posicionamiento exacto en una longitud de hasta 10.000 m. Gracias a la amplia selección de interfaces, los equipos se pueden integrar fácilmente en el control. Las cintas de códigos de barras autoadhesivas están optimizadas para su uso industrial y son extremadamente resistentes.

Protección anticolidión

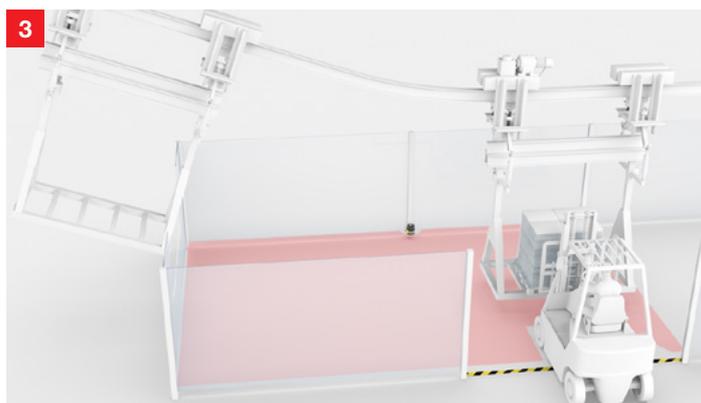
Requisito: Cuando se transportan mercancías mediante una electrovía, se deben evitar las colisiones entre las perchas. Para ello, hay que determinar la distancia entre las perchas.



Solución: Los sensores ópticos de distancia ODS 10/HT 10 miden la distancia entre las perchas. Los equipos miden la distancia respecto a cualquier objeto o a un reflector cooperativo. La parametrización se lleva a cabo en el display o vía IO-Link.

Protección del área de suspensión/entrega de la carga

Requisito: El área de suspensión o descarga de mercancías debe estar asegurada contra el acceso y la presencia de personas.



Solución: Gracias a su ángulo de exploración de 270° y su alcance de hasta 8,25 m, los escáneres láser de seguridad RSL 400 protegen incluso grandes áreas con un solo equipo. Los modelos con interfaz PROFIsafe/PROFINET permiten una integración sencilla en las redes industriales y la supervisión en paralelo de hasta 4 campos de protección.

Lectura de códigos en palets

Requisito: Para el control del flujo de mercancías, se debe leer el código de la mercancía en el palet y este se debe transferir al sistema de nivel superior.



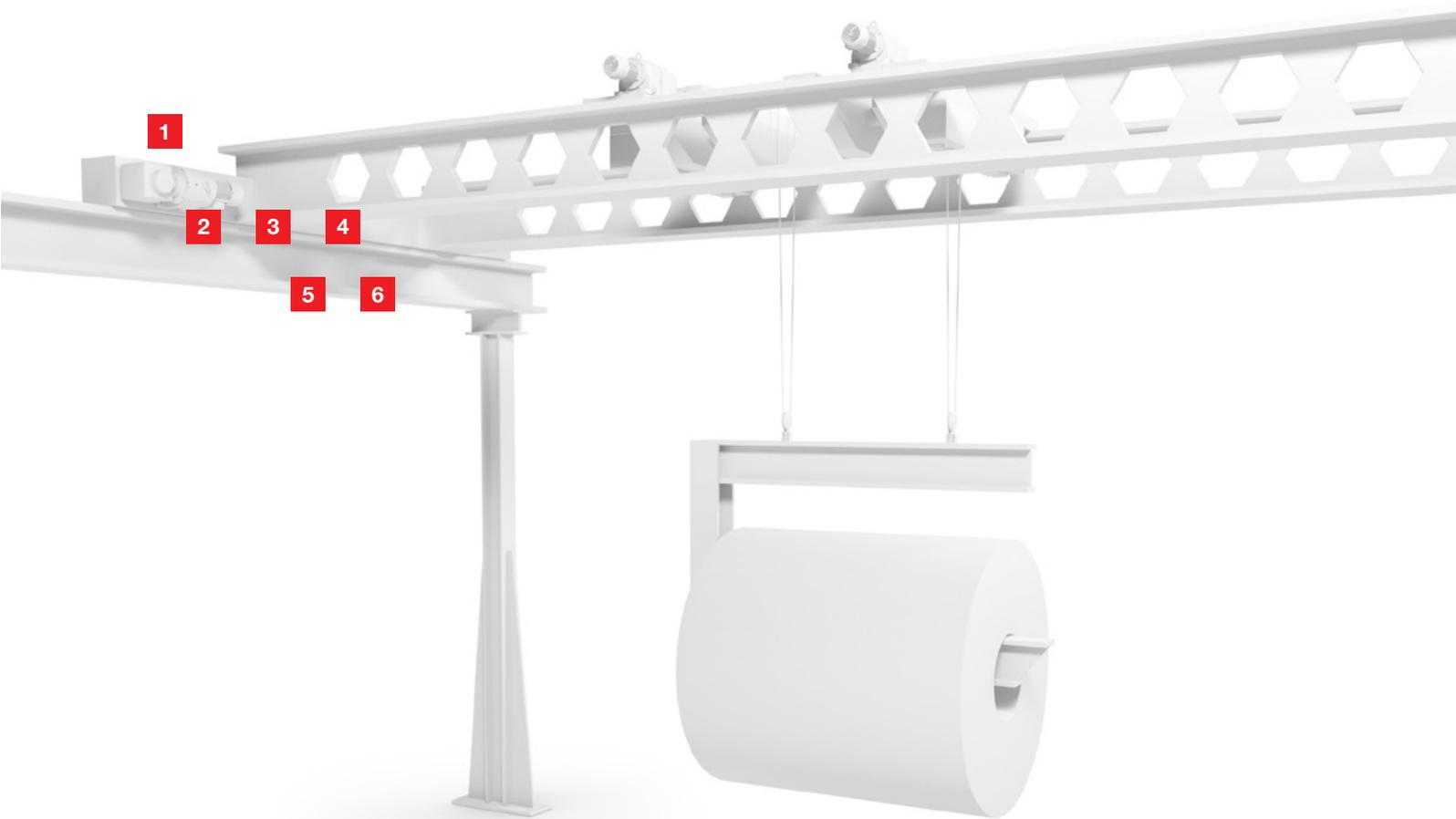
Solución: Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500i/600i leen los códigos de los palets. A través del switch integrado, los equipos se pueden conectar entre sí, y directamente al control a través de una estructura de línea. Gracias a las diferentes versiones de la óptica, los equipos también se pueden adaptar de forma óptima a la tarea de lectura.

Sensores para grúas

Con los sistemas de grúas industriales se introduce la mercancía en el almacén o se almacena provisionalmente. Gracias a la localización automática de la posición de la grúa, el proceso de producción es mucho más eficiente.

Nuestros sensores garantizan la seguridad del proceso y aumentan la productividad y disponibilidad de su instalación. También protegen a las personas y los materiales. La fotocélula con transmisión óptica de datos DDLS establece una conexión entre la grúa y el control. Diversos sensores para determinar la posición permiten el posicionamiento exacto de la grúa y el control de la pinza. Los sensores de seguridad para la anticolisión evitan posibles choques.





1 Transmisión óptica de datos de hasta 100 Mbit/s

2 Protección anticolidión/supervisión de distancias

3 Protección anticolidión para evitar daños

4 Detección de la posición final

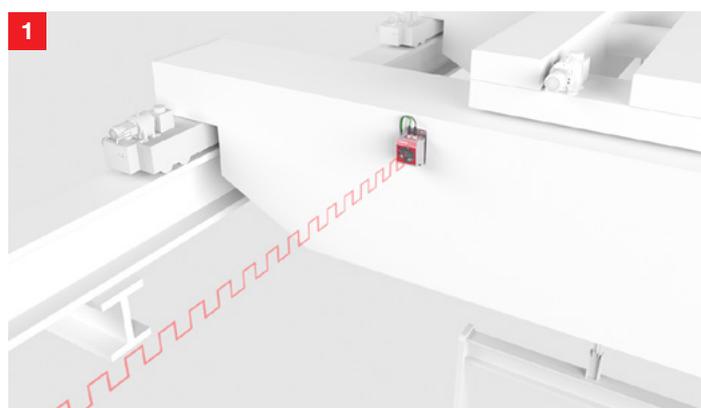
5 Posicionamiento con el sistema de posicionamiento por códigos de barras

6 Posicionamiento con el sistema de posicionamiento láser

Sensores para grúas

Transmisión óptica de datos de hasta 100 Mbit/s

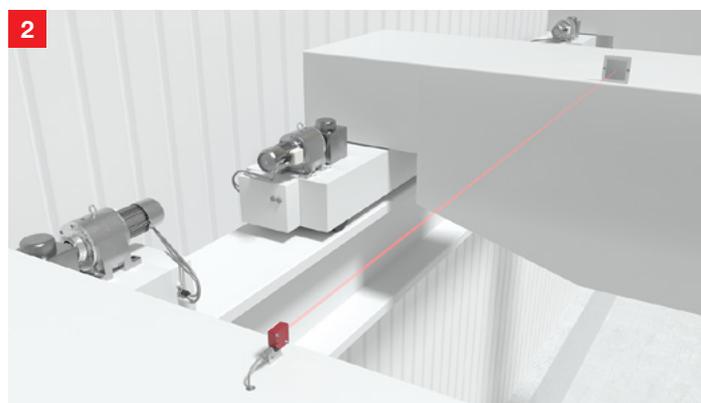
Requisito: Mediante los buses de campo basados en Ethernet, como PROFINET, EtherCAT y Ethernet TCP/IP, los datos se deben transmitir de forma inalámbrica al puente grúa o al carro portacargas a una velocidad de transmisión de hasta 100 Mbit/s.



Solución: La fotocélula con transmisión de datos DDLS 500 con interfaces Industrial Ethernet transmite datos a una velocidad de hasta 100 Mbit/s. El láser de alineación y la placa de montaje premontada facilitan especialmente la alineación de los equipos, y el servidor web integrado garantiza un diagnóstico a distancia rápido e independiente de la ubicación.

Protección anticolidión / supervisión de distancias

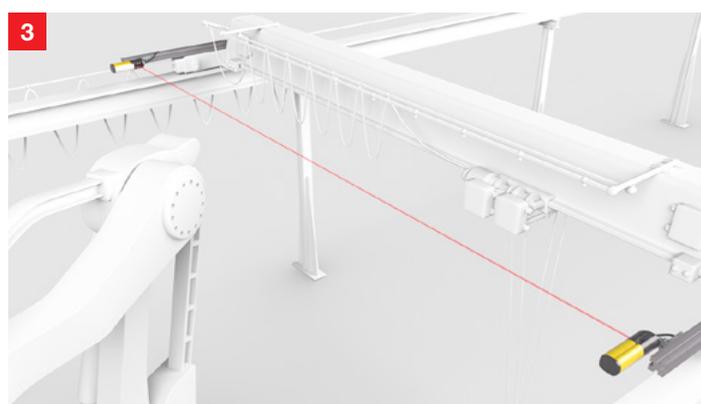
Requisito: Si varias grúas trabajan en las mismas vías de desplazamiento, se debe controlar la distancia entre las grúas.



Solución: Los sensores de distancia ópticos ODS 10/ HT 10 miden la distancia entre las diferentes grúas. El alcance al medir la distancia respecto a cualquier objeto es de hasta 8 m y de hasta 25 m cuando se mide respecto a un reflector cooperativo. La información se proporciona a través de una salida analógica o de salidas digitales.

Protección anticolidión para evitar daños

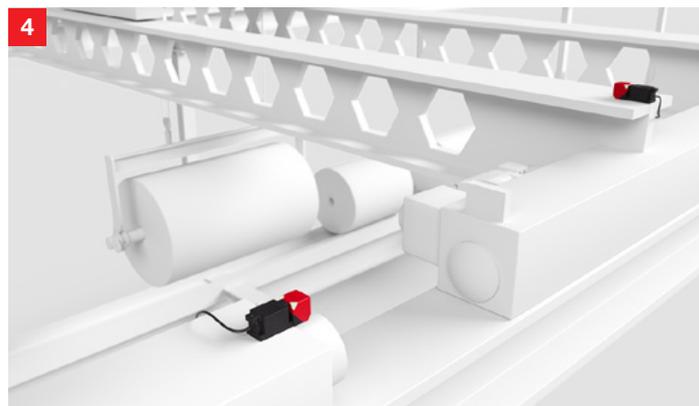
Requisito: Para proteger la grúa de forma fiable frente a un desplazamiento no controlado, se debe usar una estructura con componentes seguros para detectar la aproximación y detener el desplazamiento.



Solución: Los dispositivos de seguridad monohaz compactos SLS 46C se usan junto con las unidades de evaluación MSI-TR para realizar pruebas periódicas. En los equipos de la serie MLD 500 ya están integradas las pruebas. Se usan cuando no hay restricciones de espacio o se requieren alcances particularmente grandes.

Detección de la posición final

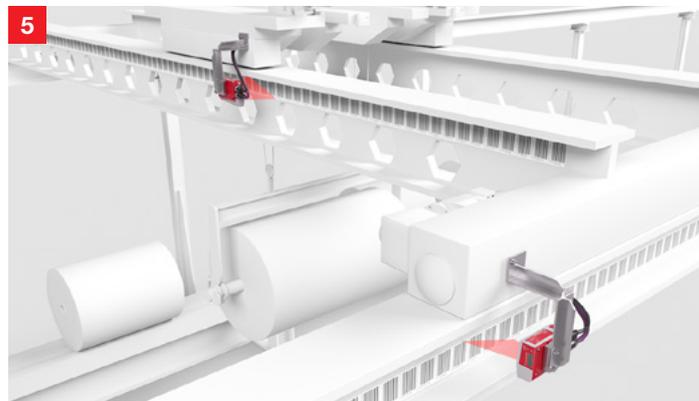
Requisito: Se debe detectar la posición final de la grúa o del carro portacargas.



Solución: Los sensores inductivos de la serie IS 244 detectan la posición final de la grúa o del carro portacargas. Gracias a su campo de detección, que puede alinearse en cinco direcciones, los equipos se pueden montar de forma flexible. Para la conexión están disponibles las versiones con conector M12 o cómoda caja de bornes.

Posicionamiento con el sistema de posicionamiento por códigos de barras

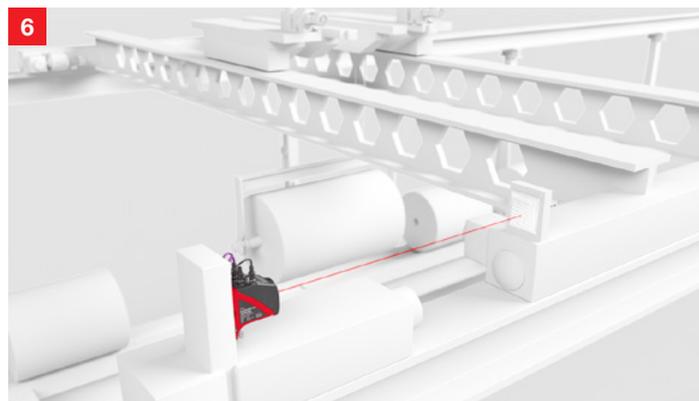
Requisito: La grúa o el carro portacargas se deben colocar en función de la posición a la que se desea acceder. Varias grúas pueden situarse en una misma vía de desplazamiento.



Solución: Los sistemas compactos de posicionamiento por códigos de barras BPS 300i permiten un posicionamiento exacto. Gracias a las diferentes interfaces integradas, los equipos se pueden integrar fácilmente al control. Las cintas de códigos de barras autoadhesivas están optimizadas para su uso industrial y son extremadamente resistentes.

Posicionamiento con el sistema de posicionamiento láser

Requisito: La grúa o el carro portacargas se deben colocar en función de la posición a la que se desea acceder. No se puede colocar una cinta de códigos de barras para el posicionamiento.



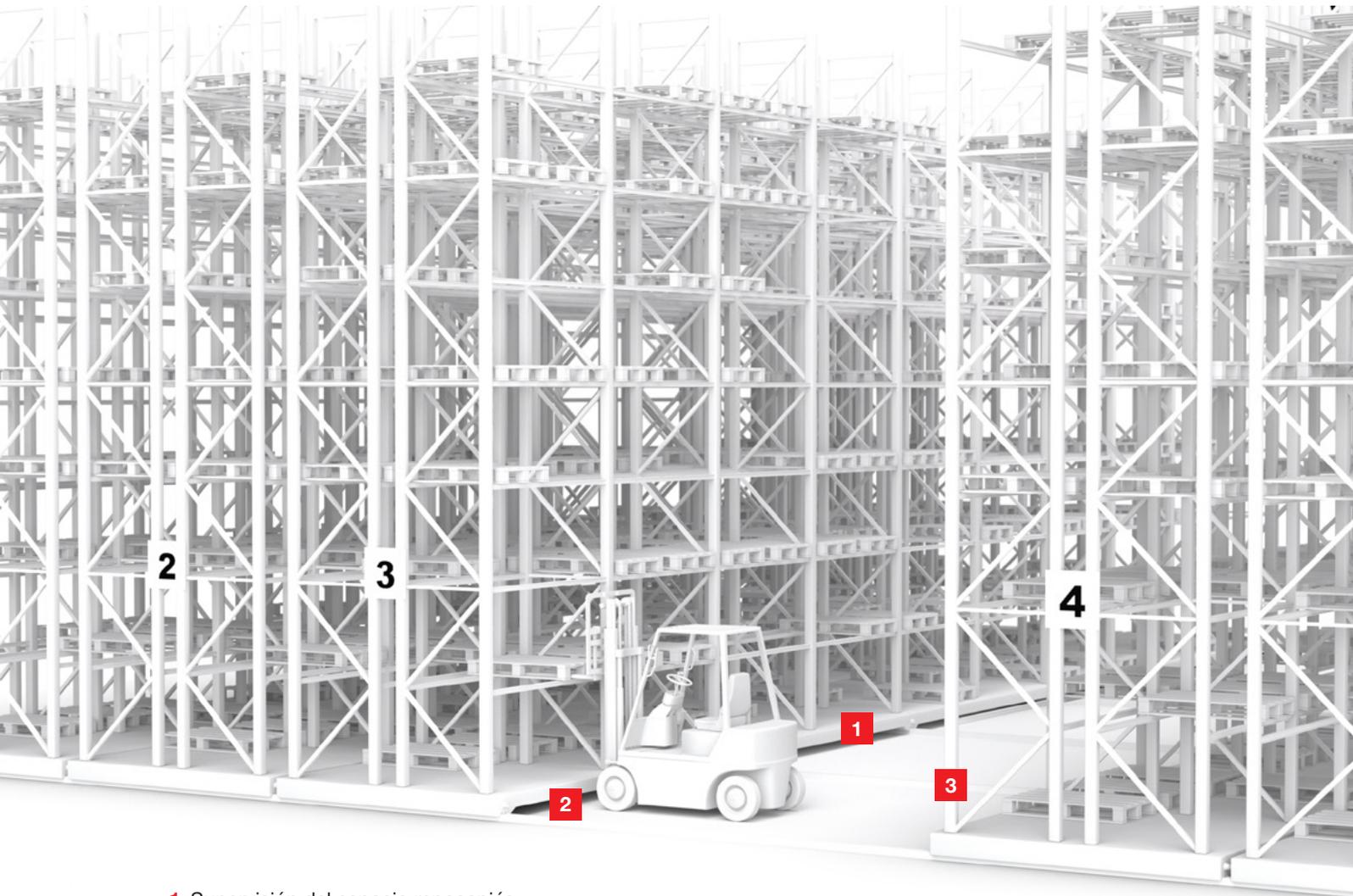
Solución: El sistema de posicionamiento láser AMS 300i determina rápidamente y con una exactitud absoluta las distancias respecto a los componentes móviles de la instalación a una distancia de hasta 300 m. En cuestión de milisegundos, los equipos proporcionan los valores medidos para el control dinámico mediante una amplia selección de interfaces Industrial Ethernet o interfaces de buses de campo.

Sensores para estanterías móviles

Las estanterías móviles permiten aprovechar el espacio de almacenamiento de forma rentable y eficiente. Hay que poder acceder rápidamente y con seguridad a la mercancía situada en cada estantería en cuanto sea necesario.

Nuestros sensores garantizan el posicionamiento exacto y la sincronización de la estantería y el accionamiento. Los sensores de seguridad monohaz y multihaz también garantizan el espacio reposapiés en las filas de la estantería y el acceso a los pasillos de la estantería.



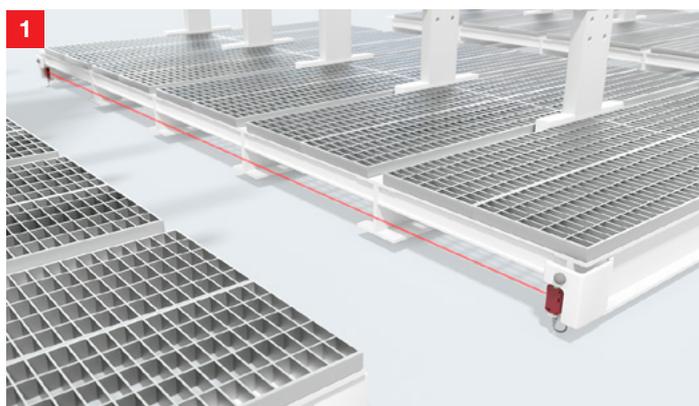


- 1 Supervisión del espacio reposapiés
- 2 Protección anticolidión y supervisión de distancias
- 3 Protección de accesos al pasillo

Sensores para estanterías móviles

Supervisión del espacio reposapiés

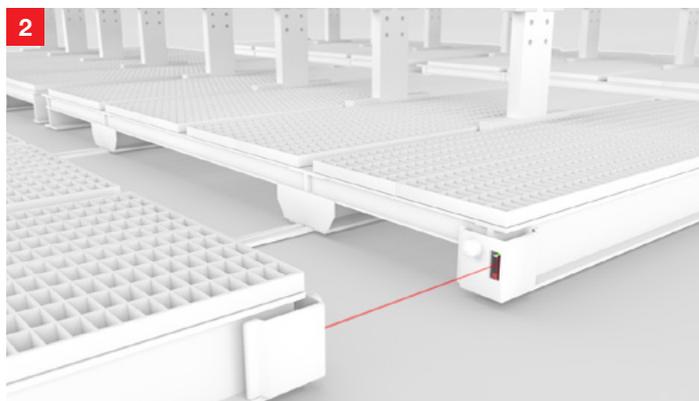
Requisito: Durante el movimiento de la estantería móvil, se debe monitorizar el espacio reposapiés para detectar la presencia de personas. Si se han instalado varias filas de estanterías una tras otra, las señales de los sensores de las diferentes filas no deben influirse mutuamente.



Solución: Los dispositivos de seguridad monohaz SLS 46C supervisan el espacio reposapiés en una longitud de hasta 70 m. Hay disponibles dos modelos: uno de tipo 4 y uno de tipo 2 especialmente fácil de alinear. El uso de modelos con luz roja e infrarroja evita una interferencia mutua entre las filas de estanterías.

Protección anticolisión y supervisión de distancias

Requisito: Al cerrar el pasillo entre dos estanterías, se debe evitar que estas se aproximen demasiado. Para ello, hay que determinar la distancia entre las estanterías. Las salidas deben indicar dos distancias.



Solución: Las fotocélulas autorreflexivas universales de la serie HT46C usan luz roja o infrarroja y funcionan de forma fiable incluso con objetos oscuros y brillantes. Los equipos disponen de dos salidas, cada una de las cuales se puede programar con precisión a una distancia.

Protección de accesos al pasillo

Requisito: Si se encuentra un vehículo en el pasillo o si el pasillo está cerrado, se debe asegurar el acceso al pasillo.



Solución: Los dispositivos de seguridad multihaz de la serie MLD 500 se utilizan como protección de accesos. Para alcances de hasta 8 m, hay disponibles sistemas transceptores económicos que solo necesitan una conexión eléctrica a un lado. Como alternativa, los sistemas emisor-receptor ofrecen alcances de hasta 70 m.

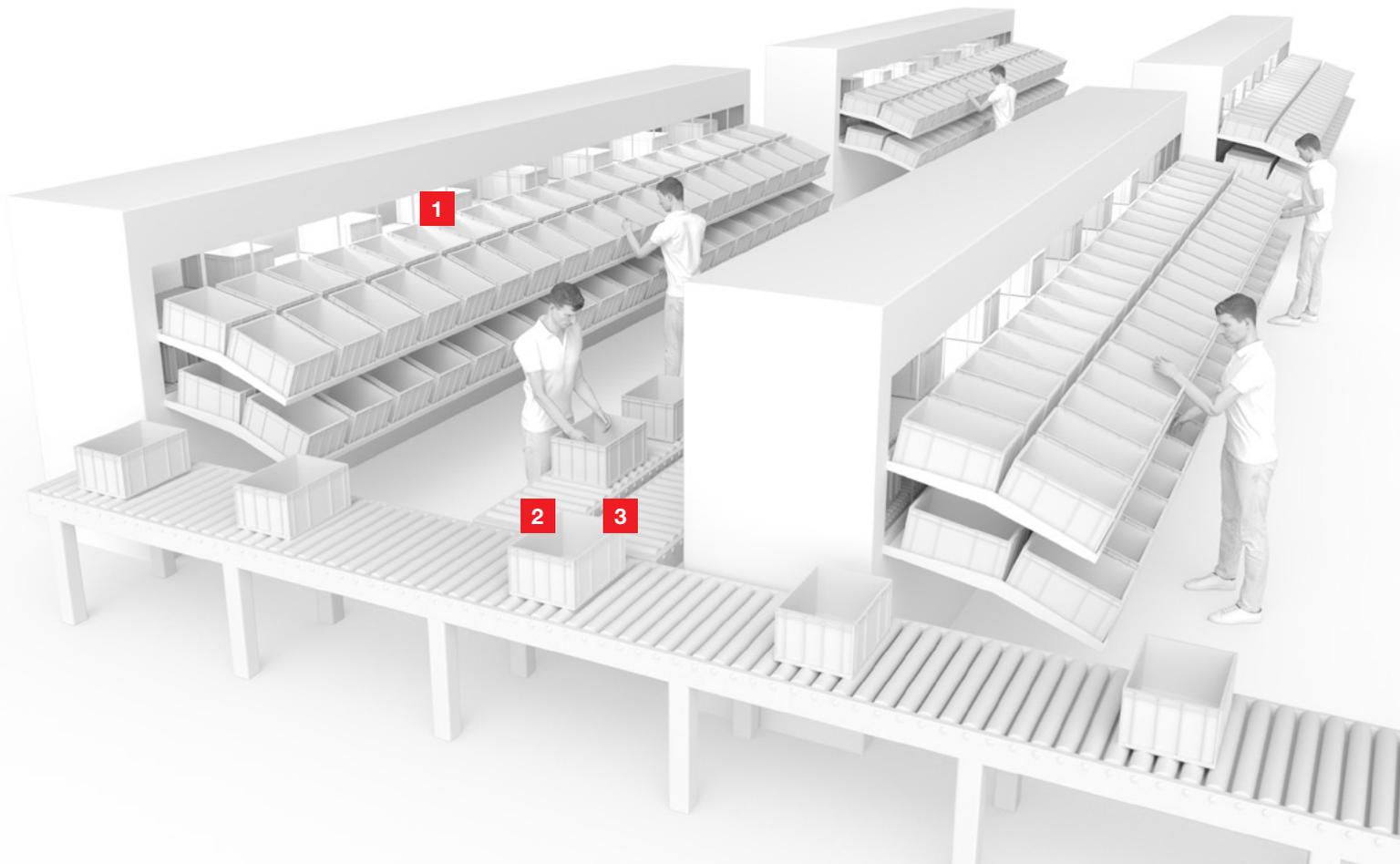


Sensores para la gestión de pedidos

En la gestión de pedidos se agrupa la mercancía para pedidos de producción o de clientes. Para ello, debe ser posible identificar la mercancía de forma fiable y cómoda en todo momento.

Tanto con métodos manuales como automáticos, al asignar las mercancías al pedido respectivo nuestros lectores garantizan un procesamiento rápido de los pedidos. La identificación fiable y de alto rendimiento aumenta la eficacia de su gestión de pedidos.





1 Detección del acceso (Pick & Place)

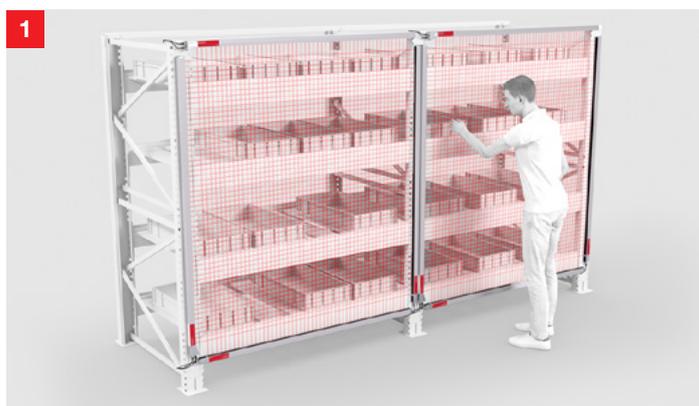
2 Lectura de códigos manual

3 Lectura de códigos fija

Sensores para la gestión de pedidos

Detección del acceso (Pick & Place)

Requisito: Para detectar de qué ubicación se ha tomado el material, debe controlarse el acceso a la ubicación correspondiente para todas las ubicaciones.



Solución: Las cortinas ópticas de medición de la serie CML 700i supervisan grandes superficies de estanterías con longitudes de campo de medición de hasta 2.960 mm y con una resolución desde 5 mm. Gracias a las interfaces integradas, los equipos se pueden integrar fácilmente en diversos buses de campo.

Lectura de códigos manual

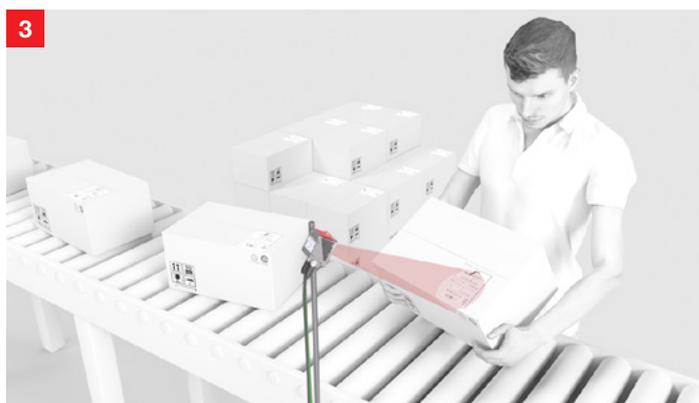
Requisito: Para que las mercancías se asignen a un pedido de cliente, se debe leer el código de las mercancías y se debe transferir al sistema de gestión de mercancías.



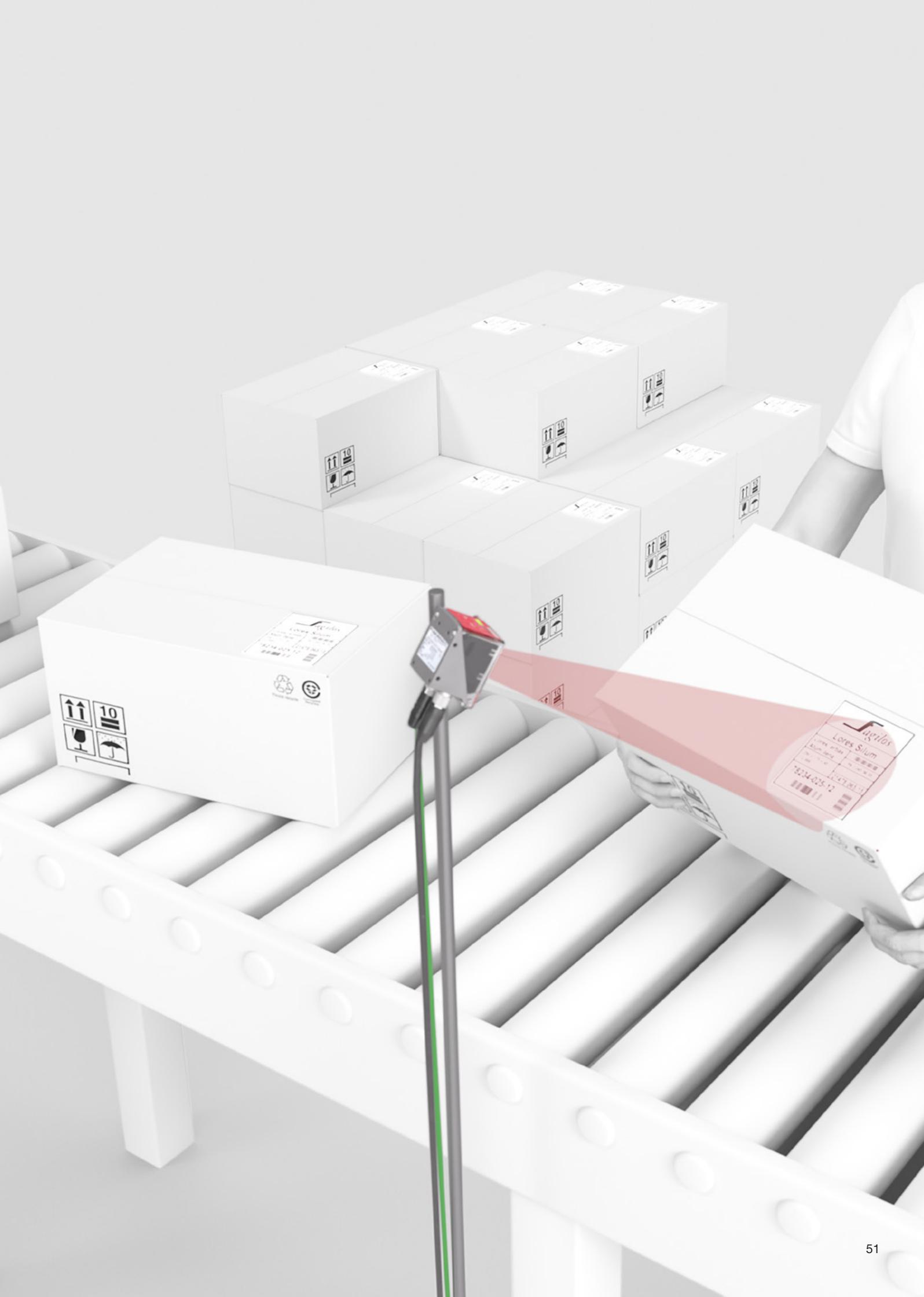
Solución: Los lectores de códigos de barras manuales de la serie IT 1472Xg leen todos los códigos de barras que habitualmente se usan en la gestión de almacenes y en la logística. Según el campo de aplicación, hay versiones con toma de cable o transmisión por radio.

Lectura de códigos fija

Requisito: Si la mercancía debe sostenerse con las dos manos para poder leer el código, se debe usar un lector de códigos de barras fijo para esta tarea.



Solución: El compacto lector de códigos basado en cámara DCR 200i lee tanto códigos 1D como 2D. El equipo detecta los códigos con solo mostrarlos, sin necesidad de una activación externa. Para la integración del bus de campo hay interfaces estándar como PROFINET, EtherNet/IP y Ethernet TCP/IP.



Sensores de conmutación

Fotocélulas, cúbicas



Serie 5
Estándar

Serie 15
Estándar

Serie 36
Estándar

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Datos técnicos | Dimensiones sin conector, An x Al x Pr | 14 x 32,5 x 20,2 mm | 15 x 43 x 30 mm | 20,5 x 76,5 x 44 mm |
| | Tensión de trabajo | 10–30 V CC | 10–30 V CC | 10–30 V CC |
| | Salidas | PNP, NPN | PNP, NPN | PNP, NPN |
| | Tipo de conexión | M8, cable, cable+M8 / M12 | M12, cable, cable+M12 | M12, cable, cable+M12 |
| | Índice de protección | IP 67 | IP 66, IP 67 | IP 67 |
| | Certificaciones | CE cULus | CE cULus | CE CDRH cULus |
| | Carcasa | Plástico | Plástico | Plástico |
| Fotocélulas de barrera | Alcance* | 0 - 15 m | 0–30 m | 0–100 m |
| | Fuente de luz | Luz roja, infrarroja | Luz roja | Luz roja |
| | Conmutación | Antivalente | Claridad, oscuridad | Claridad, oscuridad |
| | Frecuencia de conmutación | 500 Hz | 500 Hz | 300 Hz |
| Fotocélulas reflexivas | Alcance* | 0,02 - 6 m | 0–8 / 0–10 m | 0,3–21 m |
| | Fuente de luz | Luz roja | Luz roja | Luz roja |
| | Conmutación | Antivalente | Claridad, oscuridad | Claridad, oscuridad |
| | Frecuencia de conmutación | 500 Hz | 500 Hz | 300 Hz |
| Fotocélulas autorreflexivas energéticas | Alcance* | 0–1 m | | |
| | Fuente de luz | Luz roja / infrarroja | | |
| | Conmutación | Antivalente | | |
| | Frecuencia de conmutación | 500 Hz | | |
| Fotocélulas auto-reflexivas con su- presión de fondo | Alcance* | 0–400 mm | 0–1.000 mm | 10–2.500 mm |
| | Fuente de luz | Luz roja | Luz roja / infrarroja | Luz roja / infrarroja |
| | Conmutación | Claridad, oscuridad | Claridad, oscuridad | Claridad, oscuridad |
| | Frecuencia de conmutación | 1.000 Hz | 500 Hz | 250 Hz |
| Funciones adicionales | Objetos transparentes | X | | |
| | Barreras ópticas de seguridad categoría 2/4 | | | |
| | Salida de aviso | | | |
| | Entrada de activación | | X | |
| | Entrada de desactivación | X | | |
| | Supresión activa de luz ambiental A ² LS | X | X | |
| Características | | Montaje sencillo gracias a casquillos roscados integrados Salida de cable flexible hacia atrás o hacia abajo Alineación rápida mediante <i>brightvision</i> Detección de objetos semitransparentes Variantes de Teach disponibles Detección de botellas vacías | Ajuste mecánico del alcance de detección Ajuste de sensibilidad Fotocélula reflexiva con gran reserva de funcionamiento / para objetos retractilados | Ajuste mecánico del alcance de detección Ajuste de sensibilidad Fotocélula reflexiva con alta reserva de funcionamiento, opcionalmente también para objetos retractilados |

Sensores de largo alcance



Serie 25 LR
TOF, long range

Serie 110
TOF, long range laser

Serie 10
TOF, long range laser

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Datos técnicos | Dimensiones sin conector, An x Al x Pr | 15 x 38,9 x 28,7 mm | 23 x 50 x 50 mm | 25 x 65 x 55 mm |
| | Tensión de trabajo | 10–30 V CC | 18–30 V CC | 18–30 V CC |
| | Salidas | PNP, NPN, push-pull, IO-Link | Push-pull, IO-Link | Push-pull, IO-Link |
| | Tipo de conexión | Cable+M12 | Conector M12 giratorio | Cable+M12, cable, conector M12 giratorio |
| | Índice de protección | IP 67 | IP 67, IP 69K | IP 67 |
| | Certificaciones | CE CDRH cUL US | CE CDRH cUL US | CE CDRH cUL US |
| | Carcasa | Plástico | Plástico | Plástico |
| Fotocélulas autoreflexivas con supresión de fondo | Alcance* | 50–3.000 mm | 100–5.000 mm (blanco)/ 3.000 mm (negro) | 50–8.000 mm/25.000 mm |
| | Fuente de luz | Infrarroja TOF (medición del tiempo de propagación de la luz) | Láser de luz roja (clase 1) | Láser de luz roja (clase 1) |
| | Conmutación | Claridad, oscuridad | Claridad | Claridad |
| | Frecuencia de conmutación | 30 / 40 Hz | 250 Hz | 40 Hz |
| Funciones adicionales | Objetos transparentes | | | |
| | Barreras ópticas de seguridad categoría 2/4 | | | |
| | Salida de aviso | X | | X |
| | Entrada de activación | X | X | X |
| | Supresión activa de luz ambiental A ² LS | | | X |
| Características | | Detección de objetos con poca remisión > 4 % 2 puntos de conmutación programables (TOF) Teach por cable y desactivación Todos los equipos con interfaz IO-Link para la configuración, parametrización (adaptación a la aplicación) y transmisión de datos del proceso Muy buena supresión de fondo Ajuste de alcance de detección mediante IO-Link | Todos los equipos con interfaz IO-Link Conector M12 giratorio 2 puntos de conmutación Error blanco/negro pequeño Gran repetibilidad Ajuste vía teclas de Teach Tiempo de propagación de la luz (TOF) | Conector M12 giratorio Todos los equipos con interfaz IO-Link Conmutación claridad/oscuridad con tecla de Teach Función de ventana Adaptación a la aplicación mediante filtros y valores de ganancia parametrizables Tiempo de propagación de la luz (TOF) |

Sensores inductivos



IS 208, 212, 218, 230
Estándar, cilíndricos

IS 208, 212, 218, 230
Acero inoxidable

IS 255, 288
Sensores miniaturizados,
cúbicos

IS 240, 244 / ISS 244
Estándar, cúbicos

| Datos técnicos | Dimensiones con conector, An x Al x Pr | M8: 22–45 mm M12: 35–60 mm M18: 35–64 mm M30: 40,6–73,5 mm | M8: 45–60 mm M12: 50–60 mm M18: 51–63,5 mm M30: 50–63,5 mm | 5 x 5 x 25 mm 8 x 8 x 40 mm 8 x 8 x 59 mm | 12 x 40 x 26 mm 40 x 40 x 67 mm 40 x 40 x 118 mm |
|-----------------|--|---|--|---|--|
| | Tipo de montaje | Enrasado / no enrasado | Enrasado / no enrasado | Enrasado | Enrasado / no enrasado |
| | Tensión de trabajo | 10–30 V CC | 10–30 V CC | 10–30 V CC | 10–30 V CC |
| | Alcance | 2–40 mm | 2–40 mm | 1,5–3 mm | 4–40 mm |
| | Salidas | PNP, NPN | PNP, NPN | PNP, NPN | PNP, NPN |
| | Principio de conmutación | NO, NC, NO + NC (antivalente) | NO, NC | NO, NC | NO + NC (antivalente) |
| | Frecuencia de conmutación | Hasta 5.000 Hz | Hasta 600 Hz | Hasta 5.000 Hz | Hasta 1.400 Hz |
| | Tipo de conexión | M12, cable + M12, cable | M8, M12, cable | M8, cable + M8, cable | M8, M12, borne, cable |
| | Índice de protección | IP 67 | IP 67, IP 68, IP 69K | IP 67 | IP 67, IP 68, IP 69K |
| | Certificaciones | CE cULUS | CE cULUS | CE cULUS | CE cULUS |
| Carcasa | Metal | Acero inoxidable (V2A & V4A) | Metal | Plástico | |
| Características | Diferentes versiones disponibles: Diseño de la carcasa corto Alcance de detección aumentado Versiones de equipos AC/CC Salida antivalente | | Carcasa de acero inoxidable de una sola pieza (V2A & V4A) Resistencia a las vibraciones y golpes de ariete Resistente mecánicamente contra golpes en la superficie activa También disponible como modelo de acero inoxidable 316L (ECOLAB) para aplicaciones higiénicas Factor de corrección 1 (independiente de los materiales) | Carcasa cúbica miniaturizada Versiones con alcance de detección aumentado | Clara indicación de estado Salidas antivalentes (NO+NC) Alcances de detección elevados Conector M12, giratorio a 270° y, con ello adecuado para cables de conexión acodados Visibilidad de 360° gracias a 4 indicadores LED en el cabezal del sensor |

Sensores de medición

Cortinas ópticas de medición y de conmutación/ sistema de medición de volumen



CSL 710
Detección

CML 700i
Medición

CMS 700i
Medición

| Datos técnicos | | CSL 710 | CML 700i | CMS 700i |
|---|--|---|--|---|
| | | Detección | Medición | Medición |
| Función | | Principio unidireccional | Detección óptica de tamaños/ contornos | Detección óptica de tamaños/ contornos |
| Dimensiones sin conector, B x T x H | | 29 x 35 x 168 ... 2.968 mm | 29 x 35 x 168 ... 2.968 mm | Según la configuración del sistema |
| Tensión de trabajo | | 18–30 V CC | 18–30 V CC | 230 V CA |
| Salidas | | 4 I/Os (parametrizables) + IO-Link | Análogicas, CANopen, IO-Link, PROFIBUS PROFINET RS 485 (MODBUS) | 4 I/Os , Ethernet TCP/IP, PROFINET |
| Tipo de conexión | | M12 | M12 | M12 y pernos de puesta a tierra |
| Índice de protección | | IP 65 | IP 65 | Armario de distribución IP 54 / cortina óptica IP 65 |
| Certificaciones | | | | |
| Alcance máximo* | | 3,5 ... 7 m | 4,5–9,5 m | 3,5 ... 7 m |
| Fuente de luz/Principio de medición | | Infrarroja | Infrarroja | Infrarroja |
| Tiempo del ciclo / tiempo de medición | | 30 µs por haz | 10–30 µs por haz + 0,4 ms | En función de la velocidad de transporte y el tamaño del objeto |
| Longitud del campo de medición / resolución angular | | 160–2.960 mm | 160–2.960 mm | Resolución 5 mm: 50 x 50 x 5 mm ³ – ** 2.400 x 1.200 x 1.200 mm ³ Resolución 10 mm: 50 x 50 x 5 mm ³ – 2.400 x 2.400 x 2.400 mm ³ (L x An x Al) |
| Resolución | | 5, 10, 20, 40 mm | 5, 10, 20, 40 mm | 5, 10 mm |
| Número de haces | | Máx. 592 | Máx. 592 | |
| Operación | | Teclas de control en el display de membrana, 5 idiomas, software de parametrización | Teclas de control en el display de membrana, 5 idiomas, software de parametrización | webConfig |
| Características | | 8 rangos de conmutación División de áreas sencilla 4 salidas + 1 IO-Link Carcasa de metal robusta Tiempo de ciclo extremadamente rápido Display para diagnóstico y alineación Apropriado para su uso en temperaturas bajas hasta –30 °C | Tiempo de ciclo CML 730: 10 µs x número de haces + 0,4 ms Tiempo de ciclo CML 720: 30 µs x número de haces + 0,4 ms Detección de objetos transparentes Display para diagnóstico y alineación Perfil estándar para una fijación sencilla Carcasa de metal robusta Apropriado para su uso en temperaturas bajas hasta –30 °C | Sistema de medición de contornos para objetos en movimiento Emisión del cubo más pequeño que encapsula el objeto Emisión de los salientes y abombamientos del objeto Emisión de la posición del objeto y el ángulo de orientación en la cinta transportadora Recogida y transmisión sin procesamiento de datos externos de p. ej. balanzas, lectores de código de barras Puesta en marcha muy sencilla por parte del cliente Sistema completo que se puede pedir con un solo código |

* Alcance asegurado, según la resolución

** Altura mínima de objeto 5 mm solo para la versión con codificador rotatorio para la medición de longitudes; la altura mínima de objeto para la versión con cortina óptica para la medición de longitudes es de 50 mm

Sensores de distancia



ODS 10
Sensores de distancia ópticos

ODS 110
Sensores de distancia ópticos

| | | Datos técnicos | |
|--------------------------------|---|--|--|
| | | ODS 10 | ODS 110 |
| Datos técnicos | Función | Medición óptica de distancias | Medición óptica de distancias |
| | Dimensiones sin conector, An x Al x Pr | 25 x 65 x 55 mm | 23 x 50 x 50 mm |
| | Tensión de trabajo | 18–30 V CC | 18–30 V CC |
| | Salidas | 4–20 mA 1–10 V, 0–10 V Push-pull IO-Link | 4–20 mA 1–10 V 1x push-pull IO-Link |
| | Tipo de conexión | M12 | M12 |
| | Índice de protección | IP 67 | IP 67 |
| | Certificaciones | CE CDRH cULUS | CE cULUS |
| | Rango de medición | 50–3.500 mm 50–8.000 mm (90 % remisión) 100–25.000 mm en cinta reflectora | 100–3.000 mm 100–5.000 mm (90 % remisión) |
| | Principio de medición | Óptico / láser (clase 1) | Óptico / láser (clase 1) |
| | Tiempo de medición | 3,4–1.020 ms (ajustable) | 4–20 ms |
| | Anchura del campo de detección / resolución angular | | |
| | Frecuencia ultrasonido | | |
| | Resolución | 1 mm | 1 mm |
| | Ancho de boca | | |
| Profundidad de boca | | | |
| Número de tareas de inspección | | | |
| Operación | Teclas de control en el display de membrana o Sensor Studio | Teach-In o Sensor Studio | |
| Características | | Display para la indicación de valores medidos y configuración Conector M12 giratorio Todos los equipos con interfaz IO-Link Medición de tiempo de marcha (TOF) | Todos los equipos con interfaz IO-Link Conector M12 giratorio Ajuste vía tecla de Teach Medición de tiempo de marcha (TOF) |

Sensores de distancia ópticos



AMS 300i

Sistemas de posicionamiento por códigos de barras



BPS 8



BPS 300i



FBPS 600i

| Datos técnicos | Sensores de distancia ópticos | | Sistemas de posicionamiento por códigos de barras | |
|--------------------------|--|--|---|--|
| | AMS 300i | BPS 8 | BPS 300i | FBPS 600i |
| Función | Medición óptica de distancias | Detección óptica de la posición | Detección óptica de la posición | Detección óptica y segura de la posición |
| Alcance | 40 / 120 / 200 / 300 m | 10.000 m | 10.000 m | 10.000 m |
| Distancia de lectura | | 60 ... 140 mm | 50 ... 170 mm | 50 ... 170 mm |
| Interfaces | Integrado: PROFIBUS y SSI PROFINET PROFINET y SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI | Integrado: RS 232 | Integrado: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485 | Integrado: 2 x SSI |
| Conexión de red | Mediante las interfaces arriba mencionadas | Con unidad de conexión MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen | | |
| Cálculo de posición vía | Reflector | Cinta de códigos de barras | Cinta de códigos de barras | Cinta de códigos de barras |
| Emisión del valor medido | 1,7 ms | 3,3 ms | 1 ms | 1 ms |
| Reproducibilidad | ±0,9 / 1,5 / 2,1 / 3 mm (3 sigma) | ±1 mm (3 sigma) | ±0,15 mm (3 sigma) | ±0,45 mm (3 sigma) |
| Exactitud | ±2 / 2 / 3 / 5 mm | | | |
| Índice de protección | IP 65 | IP 67 | IP 65 | IP 65 |
| Fuente de luz | Láser de luz roja (clase 2) | Láser de luz roja (clase 2) | Láser de luz roja (clase 1) | Láser de luz roja (clase 1) |
| Tensión de alimentación | 18–30 V CC | 5 V CC (24 V CC vía MA 8-01) | 18–30 V CC | 24 V CC ±25 % |
| Temperatura de trabajo | –5 ... +50 °C (–30 ... +50 °C con óptica calefactada) | 0 ... +40 °C | –5 ... +50 °C (–35 ... +50 °C con óptica calefactada) | –5 ... +60 °C (–35 ... +60 °C con óptica calefactada) |
| Funciones adicionales | Monitorización y medición de velocidad | Parametrización específica para los clientes | Monitorización y medición de velocidad | Parámetros de seguridad: PL e, categoría 4 según EN ISO 13849-1; SIL 3 según IEC 61508 Tiempo de reacción frente al error: 10 ms ... 400 ms (ajustable) |
| Certificaciones | CE CDRH cULus | CE CDRH cULus | CE CDRH cULus | CE CDRH cULus TÜV |
| Características | Sistema de medición absoluto con altísima precisión Uso simultáneo de la interfaz PROFIBUS y SSI, o PROFINET y SSI Sencilla programación por un extenso archivo de configuración Opcionalmente con óptica calefactada Menú en pantalla legible en múltiples idiomas Reflectores calefactados disponibles como accesorios | Posicionamiento también en curvas, pendientes y bifurcaciones Carcasa metálica con diseño compacto Conector M12 giratorio Gran selección de protocolos diferentes a través de unidad de conexión externa MA 200i | Posicionamiento también en curvas, pendientes y bifurcaciones Carcasa metálica Conexión mediante borne, M12 o cable Soporte de sujeción para montaje rápido e independiente de la posición Extensas opciones de diagnóstico Programación sencilla vía archivos GSD-ML, GSD o ESI Opcionalmente: óptica calefactada, display | Posicionamiento también en curvas, pendientes y bifurcaciones Conexión lateral o inferior Carcasa metálica Soporte de sujeción con dispositivo de sujeción rápida para montaje rápido e independiente de la posición Opcionalmente: óptica calefactada o display |

Seguimiento óptico



OGS 600

| | | |
|------------------------|---|---|
| Datos técnicos | Ancho de detección | 115 ... 265 mm |
| | Zona de trabajo | 10 ... 70 mm |
| | Fuente de luz | 10 ms |
| | Tiempo de ciclo | 1 x PNP 1 x entrada/salida programable (RS 485 y RS 422) |
| | Entradas / salidas | CANopen, RS 422, RS 485 |
| | Carcasa | Fundición a presión de aluminio |
| | Índice de protección | IP 65 |
| | Tensión de trabajo | 18–30 V CC |
| | Temperatura de trabajo | –15 ... +50 °C |
| Certificaciones | c^{UL} US | |
| Características | Seguimiento de estado sólido – máxima fiabilidad gracias a la ausencia total de piezas móviles Insensible a los desniveles gracias a la óptica pasiva con un amplio campo de detección Detecta hasta 6 pistas paralelas Tipo de datos de proceso parametrizable | |

**Sensores 3D –
Sensores ópticos de perfiles**



**LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36**

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Datos técnicos | Función | Medición óptica de distancias |
| | Dimensiones sin conector, An x Al x Pr | 56 x 74 x 160 mm |
| | Tensión de trabajo | 18–30 V CC |
| | Salidas | 4–20 mA 1–10 V Ethernet 4 x push-pull PROFIBUS |
| | Tipo de conexión | M12 |
| | Índice de protección | IP 67 |
| | Certificaciones | CE CDRH c^{UL} US |
| | Alcance* | 200–800 / 200–600 mm |
| | Principio de medición | Óptico / láser (clase 2M) |
| | Tiempo de medición | 10 ms |
| | Anchura del campo de detección / resolución angular | Máx. 600 mm / máx. 140 mm |
| | Resolución | 0,1–6 mm |
| Ancho de boca | | |
| Profundidad de boca | | |
| Número de tareas de inspección | 16 | |
| Operación | Software de parametrización Display | |
| Características | LPS 36: Sensor óptico de perfiles para la medición de objetos 2D/3D LPS 36 HI: Alta precisión con una resolución de 0,1 mm LES 36: Sensor óptico de perfiles para la medición de ancho/altura y posición LRS 36: Sensor óptico de perfiles para la detección de objetos en hasta 16 ventanas de detección Ayuda para la alineación con display OLED; entradas: activación, conexión en cascada, disparo Opcionalmente con conexión para encoder | |

Sensores para el ajuste fino en las ubicaciones



IPS 200i
Sensores de posicionamiento



IPS 400i
Sensores de posicionamiento

Cámaras IP industriales



LCAM 308
Cámara de supervisión

| | | | | |
|---------------------------|--|--|--|---|
| Datos técnicos | Tarea | Ajuste fino en las ubicaciones, profundidad simple | Ajuste fino en las ubicaciones, profundidad doble | Transmisión en tiempo real, registro de imágenes |
| | Sensor/Cámaras | CMOS (Global Shutter) | CMOS (Global Shutter) | CMOS de color |
| | Resolución (píxeles) | 1.280 × 960 | 1.280 × 960 | 1.280 × 720 |
| | Punto de focalización | Distancia de lectura 100 ... 600 mm Según el marcador | Distancia de lectura 250 ... 2.400 mm Según el marcador | |
| | Zona de trabajo | | | 500 mm ... ∞ |
| | Interfaz | Integrado: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT, EtherNet/IP | Integrado: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT, EtherNet/IP | Ethernet |
| | Entradas/salidas digitales | 3 IN; 5 OUT | 3 IN; 5 OUT | 1x IN |
| | Velocidad de transmisión | | | 10/100 Mbit/s |
| | Opcional | Cables, piezas de fijación, reflectores, versión con óptica calefactada hasta -30 °C | Cables, piezas de fijación, reflectores, versión con óptica calefactada hasta -30 °C, iluminación externa | Cables, piezas de fijación, conmutador de red |
| | Número de programas de control | 8 | 8 | |
| | Configuración/Sistema operativo | Herramienta de configuración vía navegador web (herramienta web-Config) Comandos XML; 2 elementos de uso | Herramienta de configuración vía navegador web (herramienta web-Config) Comandos XML; 2 elementos de uso | webConfig |
| | Funciones adicionales | Parametrización en el equipo vía códigos de parametrización | Parametrización en el equipo vía códigos de parametrización | Entrada de disparo, memoria integrada, calefacción |
| Dimensiones, An × Al × Pr | 43 × 61 × 44 mm | 43 × 61 × 44 mm | 85 × 114 × 35 mm | |
| Certificaciones | CE cULus | CE cULus | CE UK CA | |
| Características | <p>Ahorro de tiempo gracias a la rápida puesta en marcha a través de la herramienta de configuración vía navegador web o los códigos de parametrización impresos El innovador sistema de alineación mediante LEDs de feedback facilita la alineación Un equipo para toda la zona de trabajo de 100 – 600 mm El índice de calidad permite la detección a tiempo de un empeoramiento del rendimiento de lectura De uso flexible gracias a la iluminación LED infrarroja, muy potente e independiente de la luz ambiental Modelo con calefacción integrada para usarla hasta -30 °C</p> | | | <p>Gran compatibilidad con ambientes industriales gracias a la ventana de vidrio y la carcasa de metal Índice de protección IP 65 Chip de cámara en color de megapíxeles para la transmisión de imágenes en tiempo real en formato MJPEG Temperatura de trabajo -30 ... 50 °C</p> |

Safety

Escáneres láser de seguridad



RSL 410, RSL 420, RSL 425

RSL 430, RSL 440, RSL 445

RSL 420P, RSL 450P, RSL 455P

| | RSL 410, RSL 420, RSL 425 | RSL 430, RSL 440, RSL 445 | RSL 420P, RSL 450P, RSL 455P | |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Generalidades | Alcance del campo de protección | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m | 3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m |
| | Área angular | 270° | 270° | 270° |
| | Resolución angular | 0,1° | 0,1° | 0,1° |
| | Alcance del campo de aviso (con 10% de remisión) | 20 m | 20 m | 20 m |
| | Resolución, seleccionable | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm | 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm |
| | Tiempo de respuesta | ≥ 80 ms | ≥ 80 ms | ≥ 120 ms |
| | Seguridad | Tipo 2, SIL 3, PL d | Tipo 2, SIL 3, PL d | Tipo 2, SIL 3, PL d |
| | Dimensiones, incl. unidad de conexión (An x Al x Pr) | 140 x 149 x 140 mm | 140 x 149 x 140 mm | 140 x 169 x 140 mm |
| | Rango de temperatura | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C | 0 ... +50 °C |
| Certificaciones | CE CDRH cUL US ISO 9001 TÜV | CE CDRH cUL US ISO 9001 TÜV | CE CDRH cUL US TÜV | |
| Funciones | Salidas de seguridad | 1 | 2 | RSL 420P: PROFIsafe, 1 campo de protección RSL 450P, 455P: PROFIsafe, 4 campos de protección simultáneos |
| | Cantidad de pares de campos (1 campo de protección + 1 campo de aviso) | RSL 410: 1 RSL 420: 10 | RSL 430: 10+10 RSL 440, 445: 100 | RSL 420P: 10 RSL 450P, 455P: 100 |
| | Cantidad de grupos de 4 campos conmutables (1 campo de protección + 3 campos de aviso) | RSL 410: 1 RSL 420: 10 | 10 | RSL 420P: 10 |
| | Cantidad de grupos de 4 campos conmutables (2 campos de protección + 2 campos de aviso) | – | 50 | RSL 450P, 455P: 50 (Los campos de aviso pueden ser evaluados como campos de protección) |
| | Cantidad de configuraciones de sensor independientes | 1 | RSL 430: 2 RSL 440, 445: 10 | RSL 420P: 1 RSL 450P, 455P: 10 |
| | Display con texto explícito, nivel electrónico integrado | X | X | X |
| | Salidas de señalización configurables | RSL 410: 3 RSL 420: 4 | 9 | Se pueden consultar todas las informaciones de estado |
| | Salida de datos UDP optimizada para la navegación AGV, configurable, alcance 50 m | RSL 425 distancia e intensidad de señal, resolución angular 0,1° | RSL 445 distancia e intensidad de señal, resolución angular 0,1° | RSL 455P distancia e intensidad de señal, resolución angular 0,1° |
| Interfaces / conexión | Unidad de conexión (extraíble, con memoria de configuración integrada) | RSL 410: conector M12, RSL 420, 425: cable o conector, de 16 polos | Cable o conector, 29 polos | 3 conectores M12 para switch de 2 puertos y alimentación de tensión o 4 conectores M12 con salida de tensión adicional Modelo AIDA con conectores push-pull, comunicación a través de cable de cobre o fibra óptica |
| | Interfaces para la configuración y el diagnóstico | Ethernet TCP/IP, Bluetooth, RSL 420, 425: USB | Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth | Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth |
| | PROFINET | – | – | Conformance Class C Clase de la carga de red III Equipo PROFINET según especificación V2.3.4 GSD-ML según especificación V2.3.2 |
| | Otras propiedades | Tecnología para un funcionamiento robusto Monitorización de contactores (EDM), bloqueo de inicio/reinicio (RES) Control de acceso en vertical con monitorización de contornos de referencia Función de estacionamiento (desconexión de campos de protección, RSL 420 y RSL 425) | Tecnología para un funcionamiento robusto Monitorización de contactores (EDM), bloqueo de inicio/reinicio (RES) Control de acceso en vertical con monitorización de contornos de referencia Función de estacionamiento (desconexión de campos de protección) | Tecnología para un funcionamiento robusto Bloqueo de inicio/reinicio (RES) Control de acceso en vertical con monitorización de contornos de referencia Función de estacionamiento (desconexión de campos de protección) |

Cortinas ópticas de seguridad



ELC 100



**MLC 310, MLC 320
MLC 510, MLC 520**



MLC 530



MLC 530-SPG

| | ELC 100 | MLC 310, MLC 320 MLC 510, MLC 520 | MLC 530 | MLC 530-SPG | |
|---|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|------------------|
| Generalidades | Tipo según EN IEC 61496 | Tipo 4 | MLC 300: tipo 2, MLC 500: tipo 4 | Tipo 4 | |
| | SIL según IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL) | SIL 3 | MLC 300: SIL 1 MLC 500: SIL 3 | SIL 3 | |
| | Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1 | PL e | MLC 300: PL c MLC 500: PL e | PL e | |
| | Resolución | 17 / 30 mm | 14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm | 14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm | 30 / 40 / 90 mm |
| | Alcance | 3 / 6 m | 6 / 15 / 10 / 20 / 20 m | 6 / 15 / 10 / 20 / 20 m | 10 / 20 / 20 m |
| | Altura campo de protección | 0 ... 1.500 mm | 150 ... 3.000 mm | 150 ... 3.000 mm | 150 ... 3.000 mm |
| | Tiempo de respuesta | 4,5 – 21 ms | MLC 300: 3 – 51 ms MLC 500: 3 – 64 ms | 3 – 64 ms | 3 – 64 ms |
| | Sección transversal del perfil | 34,7 mm × 39,3 mm | 29 × 35 mm | 29 × 35 mm | 29 × 35 mm |
| | Rango de temperatura | 0 ... +55 °C | MLC 300: 0 ... +55 °C MLC 500: –30 ... +55 °C | –30 ... +55 °C | –30 ... +55 °C |
| | Índice de protección | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| Salidas de seguridad (OSSDs) | 2 salidas de transistor PNP | 2 salidas de transistor PNP | 2 salidas de transistor PNP | 2 salidas de transistor PNP | |
| Tipo de conexión | Cable 150 mm con conector M12 | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 | |
| Certificaciones | | | | | |
| Funciones | Reducción del alcance en el emisor | | X | X | |
| | Canales de transmisión conmutables | | X | X | |
| | Indicador LED | X (indicador de alineación adicional) | X | X | |
| | Display de 7 segmentos | | MLC 320, 520 | X | |
| | Configuración por cableado | | X | X | |
| | Puesta en marcha/rearranque automático | X | X | X | |
| | Rearme manual/automático (RES) | | MLC 320, 520 | X | |
| | Monitorización de contactos (EDM) | | MLC 320, 520 | | |
| | Blanking de haz, fijo o móvil | | | X | |
| Función de muting, integrada | | | X (2 sensores con control temporizado) | | |
| Encadenamiento salida de seguridad, multiscan | | | X | | |
| Versiones para aplicaciones especiales | Diseño especialmente estrecho | | | | |
| | Con posibilidad de conexión en cascada (triple) | | MLC 520 | | |
| | Versión AIDA | | MLC 510 | | |
| | Interfaz AS-i Safety | | MLC 510 | | |
| | Certificación EX conforme a EN 60079 | | MLC 520 (grupo II, cat. 3D y 3G) | | |
| | Índices de protección IP 67/ IP 69K, montados en los tubos de protección | | MLC 510 | | |
| | Resistencia extra a los golpes y vibraciones | X (estándar en todos los equipos) | MLC 500 | X | |

Dispositivos de seguridad multihaz



MLD 310, MLD 320
MLD 510, MLD 520



MLD 330, MLD 335
MLD 530, MLD 535

Dispositivos de seguridad monohaz



MLD 510, MLD 520,
MLD 530



SLS 46C tipo 4
SLS 46C tipo 2

| | MLD 310, MLD 320 MLD 510, MLD 520 | MLD 330, MLD 335 MLD 530, MLD 535 | MLD 510, MLD 520, MLD 530 | SLS 46C tipo 4 SLS 46C tipo 2 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|
| Generalidades | Tipo según EN IEC 61496 | MLD 300: tipo 2 MLD 500: tipo 4 | MLD 300: tipo 2 MLD 500: tipo 4 | Tipo 4 (con autocontrol) Tipo 4 en combinación con un relé de seguridad MSI-TRM Tipo 2 en combinación con un dispositivo de supervisión de seguridad | |
| | SIL según IEC 61508 o EN IEC 62061 (SILCL) | MLD 300: SIL 1 MLD 500: SIL 3 | MLD 300: SIL 1 MLD 500: SIL 3 | SIL 3 SIL 3 (SLS 46C tipo 4 con relé de seguridad MSI-TRM) SIL 1 (SLS 46C tipo 2 en combinación con el dispositivo de supervisión de seguridad) | |
| | Performance Level (PL) según EN ISO 13849-1 | MLD 300: PL c MLD 500: PL e | MLD 300: PL c MLD 500: PL e | PL e PL e (SLS 46C tipo 4 con relé de seguridad MSI-TRM) PL c (SLS 46C tipo 2 en combinación con dispositivo de supervisión de seguridad) | |
| | Número de haces/distancia entre haces | 2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm | 2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm | 1 | 1 |
| | Alcance | 0,5 ... 50 m o 20 ... 70 m (sistemas emisor-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sistemas transceptor) | 0,5 ... 50 m o 20 ... 70 m (sistemas emisor-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sistemas transceptor) | 0,5 ... 70 m 20 ... 100 m | 0,25 ... 40 m 5 ... 70 m |
| | Dimensiones | Sección transversal del perfil 52 x 65 mm | Sección transversal del perfil 52 x 65 mm | 52 x 65 x 193 mm | 20,5 x 77 x 44 mm |
| | Rango de temperatura | -30 ... +55 °C | -30 ... +55 °C | -30 ... +55 °C | -30 ... +60 °C |
| | Salidas de seguridad | 2 salidas de transistor PNP (OSSD) | 2 salidas de transistor PNP (OSSD) | 2 salidas de transistor PNP (OSSD) | 2 salidas push-pull (antivalentes) salidas de transistor |
| | Tipo de conexión | Conector M12 | Conector M12 | Conector M12 | Cable 2 m, conector M12 |
| | Certificaciones | | | | |
| Funciones | Indicador LED | X | X | X | |
| | Display de 7 segmentos | MLD 320, 520 | X | MLD 520, 530 | |
| | Rearme manual/automático (RES) | MLD 320, 520 | X | MLD 520, 530 | |
| | Monitorización de contactos (EDM) | MLD 320, 520 | X | MLD 520, 530 | |
| | Configuración por cableado | MLD 320, 520 | X | MLD 520, 530 | |
| | Alineador láser (opcional en sistemas emisor-receptor) | X | X | X | |
| | Muting de 2 sensores (con control secuencial y control paralelo (temporizado)) | | MLD 330, 530 MLD 335, 535 | MLD 530 | |
| | Muting de 4 sensores (con control temporizado) | | MLD 335, 535 | | |
| | Prolongación del timeout de muting hasta 100 h. | | MLD 330, 530 MLD 335, 535 | MLD 530 | |
| | Timeout de muting abreviado (10 segundos) | | MLD 531 | | |
| | Indicador luminoso de estado integrado (opcional) | X | X | | |
| Interfaz AS-i Safety | MLD 510 | | MLD 510 | | |

Identificación

Lectores de código de barras fijos



| | BCL 200i | BCL 300i | BCL 500i | BCL 600i | |
|------------------------|---|---|---|--|---|
| Datos técnicos | Distancia de lectura (depende del modelo) | 40–255 mm | 20–700 mm | 200–2.400 mm | 300–1.500 mm |
| | Resolución mínima | 0,2 mm | 0,127 mm | 0,2 mm | 0,25 mm |
| | Velocidad de escaneo | 1.000 scans/s | 1.000 scans/s | 1.000 scans/s | 800–1.000 scans/s |
| | Versiones de la óptica | M | N, M, F, L, J | N, M, F, L | M, F |
| | Sistema de lectura | Escáner monohaz Escáner multihaz (raster) Espejo deflector CRT - Tecnología de Reconstrucción de Códigos | Escáner monohaz Escáner multihaz (raster) Espejo deflector Espejo oscilante CRT - Tecnología de Reconstrucción de Códigos | Escáner monohaz Espejo oscilante CRT - Tecnología de Reconstrucción de Códigos | Escáner monohaz Espejo oscilante CRT - Tecnología de Reconstrucción de Códigos |
| | Entradas/salidas | 1 / 1 | 1 / 1 | 2 / 2 | 2 / 2 |
| | Interfaces | Integrado: PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP EtherNet/IP | Integrado: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT | Integrado: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP | Integrado: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP |
| | Conexión de red | | Con unidad de conexión MA 200i DeviceNet, CANopen | Con unidad de conexión MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen | Con unidad de conexión MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen |
| | Tensión de alimentación | 18–30 V CC | 18–30 V CC | 10–30 V CC | 10–30 V CC |
| | Índice de protección | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| Maestros de red | | MA 31 | Integrado | Integrado | |
| Certificaciones | CE CDRH | CE CDRH cUL US | CE CDRH cUL US | CE CDRH cUL US | |
| Accesorios | Opcional | | | | |
| | Piezas de fijación | BT 56, BT 300W, BT 300-1 | BT 56, BT 59, BT 300 W, BT 300 | BT 56, BT 59 | BT 56, BT 59 |
| Características | Optimizado para lugares con muy poco espacio entre líneas de transporte Conectividad del bus de campo incorporada Tecnología de reconstrucción de códigos (CRT) Parametrización sencilla sin software adicional o archivo GSDML Tipo de conexión con cable y conector | Conectividad del bus de campo incorporada Tecnología de reconstrucción de códigos (CRT) Disponible como escáner frontal, variante de espejo deflector y de espejo oscilante Parametrización sencilla sin software adicional vía interfaz USB o archivo GSD/GSDML Conexión modular mediante caja de conectores M12, módulo de bornes o caja de cables Opcionalmente con display y óptica calefactada | Software «webConfig» integrado en el equipo permite su parametrización sin software adicional Menú en pantalla legible en múltiples idiomas Conexión M12 Conectividad del bus de campo integrada para un acoplamiento del bus de campo, una interconexión en red y una parametrización sencillas con el archivo GSD/GSDML Tecnología de reconstrucción de códigos (CRT) para la identificación segura de códigos deteriorados Opcionalmente calefactado para su uso en temp. hasta -35 °C | Software «webConfig» integrado en el equipo permite su parametrización sin software adicional Menú en pantalla legible en múltiples idiomas Conexión M12 Conexión con buses de campo integrado para el sencillo acoplamiento al bus de campo y la interconexión en red Tecnología de reconstrucción de códigos (CRT) para la identificación segura de códigos deteriorados Optimizados para módulos de 0,25 a 0,5 mm | |

Lectores de código 2D fijos



DCR 200i

| | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Aplicaciones típicas | Lectura de códigos | Data Matrix, Barcode, QR-Code, Pharmacode, Aztec, GS1 Databar |
| | Sensor/Cámaras | CMOS (Global Shutter) |
| | Resolución (píxeles) | 1.280 × 960 |
| | Punto de focalización | Óptica U: 50 mm Óptica N: 70 mm Óptica M: 105 mm Óptica F: 185 mm Óptica L: 285 mm |
| | Interfaces | Integrado: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT EtherNet/IP RS 232 RS 422 |
| | Conexión de red | Con unidad de conexión MA 200i PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen |
| | Entradas/salidas digitales | 2 / 2 |
| | Número de programas de control | 1 juego de parámetros en la memoria de la cámara |
| | Configuración/Sistema operativo | Parametrización a través de códigos de parametrización o PC mediante navegador web estándar sin necesidad de instalar software adicional (herramienta webConfig) |
| | Funciones adicionales | Opcional: cables de conexión Filtros ópticos Cubiertas de la carcasa Iluminación externa Piezas de fijación: BTU 320M-D12, BT 320M Unidad de conexión modular MA 150 |
| | Dimensiones, An × Al × Pr | 43 × 61 × 44 mm |
| | Certificaciones | CE cULus |

Características

Sistema de cámaras para la lectura omnidireccional de códigos de barras, apilados y códigos 2D | Iluminación integrada (según el tipo: roja o IR) | Alta velocidad de objetos de hasta 7 m/s | Funciones de Teach integradas para adaptaciones fáciles con teclas | Carcasa de acero inoxidable robusta (opcional) | Opcional con entradas/salidas NPN | Opcionalmente con óptica calefactada integrada para usarla hasta -30 °C

Lectores de código manuales



IT 1470g, 1472g

**IT 1980i, 1981i
IT 1990i, 1991i**

| | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---------------|---|---------------|
| Datos técnicos | Sistema de lectura | Lector CCD de área | Con Bluetooth | Lector CCD de área | Con Bluetooth |
| | Distancia de lectura | 18–400 mm | | 0–16.000 mm | |
| | Interfaces | Integrado: RS 232 / USB Emulación de teclado PS 2 | | Integrado: RS 232 / USB Emulación de teclado PS 2 | |
| | Conexión de red | Con unidad de conexión MA 21 multiNet | | Con unidad de conexión MA 21 multiNet | |
| | | Con unidad de conexión MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen | | Con unidad de conexión MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen | |
| | Accesorios | Cable para: RS 232, USB, Emulación de teclado; Soporte de mesa, Soporte de pared, Fuente de alimentación | | Cable para: RS 232, USB, Emulación de teclado; Soporte, Fuente de alimentación, Estación base | |
| | Tensión de alimentación | 4,5–5,5V CC | | 4,5–5,5V CC | |
| | Campo de aplicación | Índice de protección IP 41 | | Para duras aplicaciones industriales Códigos de alto contraste Índice de protección IP 65 (IP 67) | |
| | Tipos de código | Códigos de barras | | Código de barras y código 2D | |
| | Certificaciones | CE | | CE | |

Características

Amplio campo de lectura para la captación de código de barras | Carcasa robusta y ergonómica | Temperatura de trabajo desde 0 °C ... +45 °C

Amplio campo de lectura para la captación de códigos de alto contraste | Carcasa ergonómica y muy robusta para condiciones ambientales adversas | Temperatura de trabajo de -30 °C ... +50 °C (IT 1990i, IT 1980i), -20 °C ... +50 °C (IT 1991i, IT 1981i)

Sistemas RFID



RFI 32

RFM 32, 62

| | RFI 32 | RFM 32, 62 | |
|------------------------|--|--|---|
| Datos técnicos | Frecuencia de trabajo | 125 kHz | 13,56 MHz |
| | Máx. Distancia de lectura RFID | 80 mm | 400 mm |
| | Velocidad máxima | 6,0 m/s | 6,0 m/s |
| | Interfaces | Integrado: RS 232 | Integrado: RS 232 |
| | Conexión de red | Con unidad de conexión MA 21 multiNet Con unidad de conexión MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen | Con unidad de conexión MA 21 multiNet Con unidad de conexión MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen |
| | Función | RFID sólo lectura | Escritura / lectura RFID |
| | Tipos de transponders (TAGS) para elegir | – Disc – Altas temperaturas hasta 200 °C | – Disc – Altas temperaturas hasta 250 °C – Smartlabel |
| | Tensión de alimentación | 12–30V CC | 12–30V CC |
| | Índice de protección | IP 65 | IP 65 / IP 67 |
| Certificaciones | CE | CE | |
| Características | Unidad RFID compacta de lectura Alto índice de protección para duras aplicaciones industriales Apto para montaje entre transportadores de rodillos | Unidad RFID compacta de lectura/escritura Alto índice de protección para duras aplicaciones industriales Apto para montaje entre transportadores de rodillos La RFM 32 también está disponible para zonas Ex | |

Transmisión de datos

Transmisión óptica de datos



DDLS 200

DDLS 500

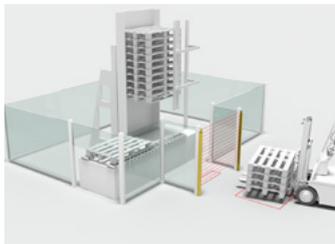
| | DDLS 200 | DDLS 500 | |
|------------------------|--|---|--|
| Datos técnicos | Alcance | 120, 200, 300, 500 m | 40, 120, 200 m |
| | Fuente de luz | LED infrarrojo | Láser infrarrojo (láser de clase 1M) |
| | Velocidad de transmisión | 2 Mbit/s | 100 Mbit/s |
| | Interfaces | PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+ o RIO RS 422 | PROFINET EtherNet IP EtherNet TCP/IP EtherCAT UDP |
| | Índice de protección | IP 65 | IP 65 |
| | Tensión de alimentación | 18–30 V CC | 18–30 V CC |
| | Temperatura de trabajo | –5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C con óptica calefactada) | –5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C con óptica calefactada) |
| | Certificaciones | CE cULus | CE CDRH cULus |
| Características | Transmisión de datos sin contacto y sin desgaste Sistema de montaje y de alineación integrado Opcionalmente con óptica calefactada | Transmisión transparente en tiempo real de todos los protocolos basados en TCP/IP y UDP Diagnóstico muy simple de la tecnología de transmisión Suministro completo y premontado de todos los elementos de montaje y ajuste Puntero láser integrado para el montaje rápido (opcional) Diagnóstico a distancia sencillo a través de una interfaz de usuario basada en navegador web (opcional) Modelo de equipo como nodo de red PROFINET | |

Safety Solutions

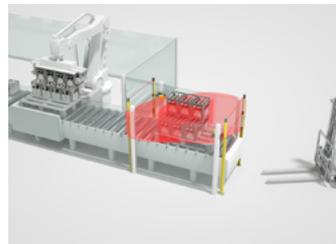
Flujo de material eficiente y seguridad ininterrumpida

La creciente automatización de procesos exige más a los conceptos de seguridad. A menudo, los conceptos clásicos, como el muting, quedan limitados, p. ej. en estaciones de transferencia y compuertas de material. Nuestras soluciones de seguridad innovadoras garantizan una seguridad ininterrumpida, un flujo eficiente de material y una alta disponibilidad de su instalación, incluso en procesos automatizados.

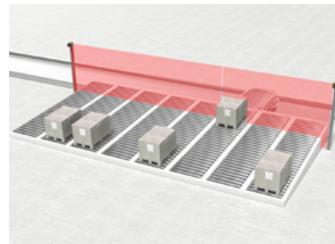
Protección de accesos en los alimentadores de palets



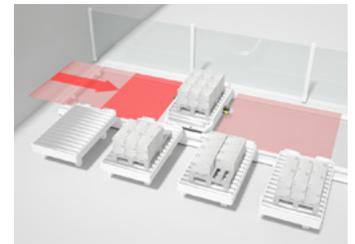
Supervisión de acceso en estación de interconexión de material



Protección de accesos en sistemas de transporte de varias líneas



Protección de zonas de peligro en carros de desplazamiento transversal



Sus beneficios

- Ahorre tiempo y dinero con nuestras soluciones de seguridad predesarrolladas
- Todas las soluciones de seguridad cuentan con la certificación CE y son conformes a la normativa. Esto le proporciona seguridad jurídica.
- Los conceptos de seguridad inteligentes e innovadores garantizan procesos fluidos y una seguridad sin interrupciones, incluso donde los conceptos clásicos se topan con sus límites
- Cada solución de seguridad se adapta individualmente al diseño de su instalación
- Nuestros equipos cuentan con expertos en seguridad certificados que le acompañan durante todo el proyecto

Beneficiéese de nuestra experiencia

Las ideas innovadoras son fruto de la experiencia y el know-how. Llevamos más de 30 años ayudándole en sus aplicaciones de seguridad en varias industrias con nuestra amplia gama de productos. Nuestros expertos en seguridad cuentan con un amplio conocimiento de las normas y estándares actuales y del diseño de los conceptos de seguridad.

Así desarrollamos soluciones de seguridad eficientes para su uso en entornos automatizados.

- Red en todo el mundo de expertos certificados para la creación de conceptos de seguridad y la validación de las soluciones in situ
- Solutions Engineering Center propio
- Desarrollo y diseño según el modelo V de acuerdo con la EN ISO 13849-1
- Amplia selección de productos de seguridad producidos en nuestra empresa



Soluciones completas para sus instalaciones

Nuestras soluciones se basan en conceptos de seguridad cualificados que, en caso de ser necesario, se pueden ampliar o crear completamente de nuevo. Nos encargamos de todos los pasos necesarios del proceso, desde la investigación de las normas hasta la asistencia en la puesta en marcha. Y en el proyecto, cada solución se adapta individualmente al diseño de su instalación.

Concepto y diseño

El concepto y el diseño de las soluciones de seguridad son llevados a cabo íntegramente por nuestro Solutions Engineering Center. Esto incluye:

- Investigación de directivas y normas
- Creación del concepto de seguridad y de la arquitectura del sistema
- Desarrollo de software y validación
- Documentación exhaustiva, incluyendo la declaración de conformidad CE



Servicios: personalizados para su proyecto

Cada solución de seguridad se diseña de forma individual a su instalación y cuenta con nuestra asistencia durante el proyecto hasta su entrega:

- Servicios de ingeniería con la configuración y parametrización según los requisitos del proyecto
- Asistencia en la puesta en marcha
- Control final



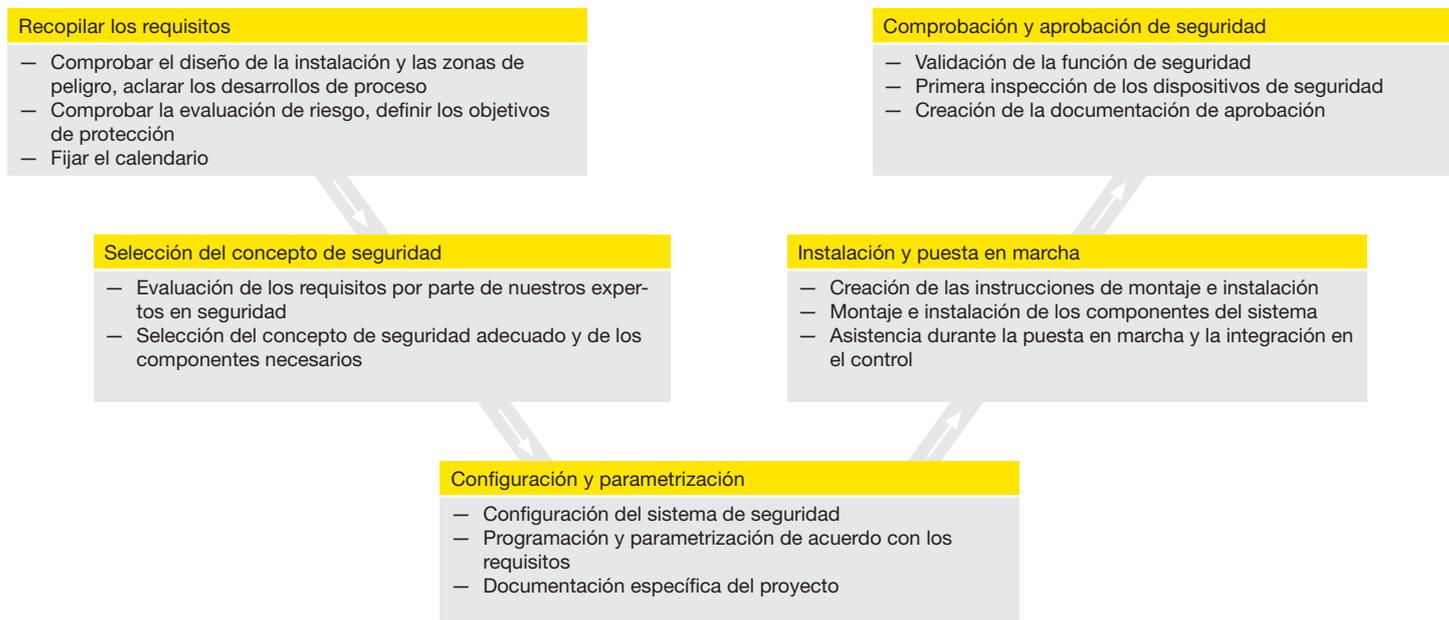
Componentes de hardware y software

Nuestras soluciones de seguridad comprenden todos los componentes de hardware y software para la integración en su instalación:

- Sensores de seguridad
- Control de seguridad
- Programa de seguridad Leuze
- Armario de distribución compacto, en caso necesario
- Cableado



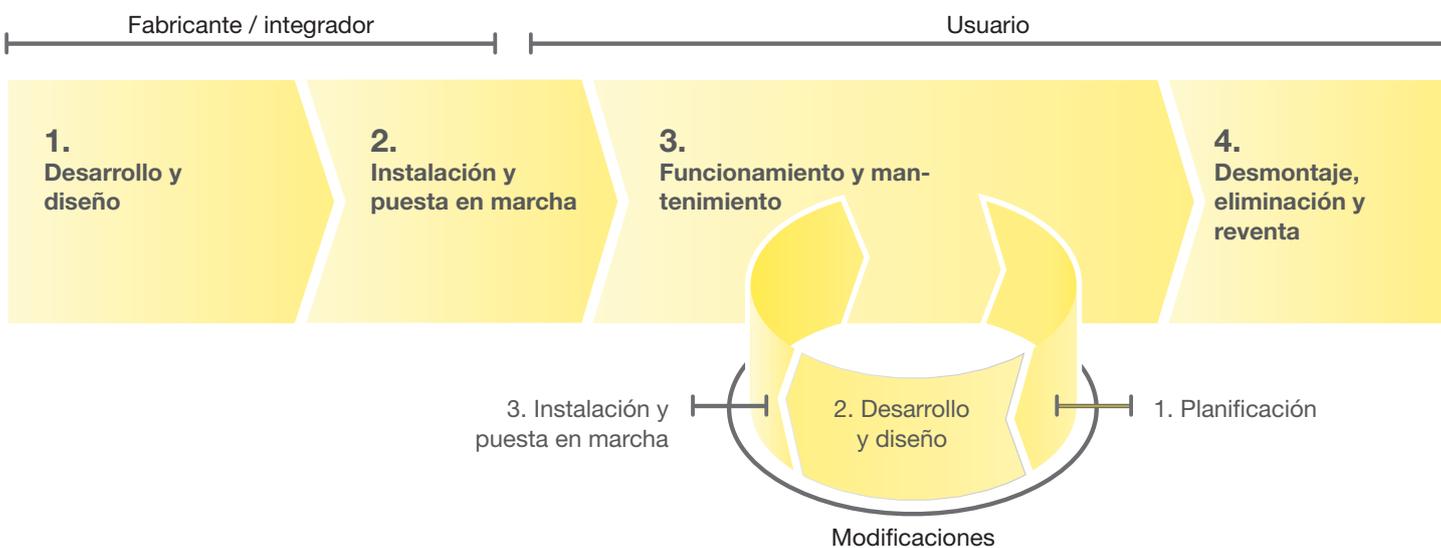
El camino hacia la solución perfecta



Machine Safety Services

La seguridad de máquinas sostenible empieza por una planificación profesional de los sistemas de seguridad y perdura durante todo el ciclo de vida de una máquina. Nuestro equipo de profesionales experimentados y certificados le ofrece el soporte que necesita.

Etapas de la vida de una máquina



Al diseñar y fabricar las máquinas, creamos el concepto de seguridad con usted y le ayudamos a implementarlo. Durante el funcionamiento, realizamos las inspecciones periódicas necesarias para garantizar el funcionamiento permanente de los sistemas de seguridad. En caso de realizarse modificaciones en las máquinas existentes, le ayudamos a planificar los sistemas de seguridad hasta la nueva puesta en marcha.

Con nuestros servicios, se beneficiará de nuestra amplia experiencia en el sector de la seguridad de máquinas y extensos conocimientos de los sectores y las aplicaciones. De este modo, se desarrollan conjuntamente soluciones de seguridad eficientes para cada fase del ciclo de vida de su máquina.

Nuestra oferta de servicio



Comprobación de estado «Sistemas de seguridad en máquinas e instalaciones»

- Nuestros expertos analizan el estado de seguridad de su planta de producción y comprueban si se cumplen los requisitos de seguridad actuales de acuerdo con los últimos avances tecnológicos.
- En caso de que no sea así, le ofrecemos recomendaciones sobre las correcciones necesarias para cumplir con los requisitos legales.



Evaluación de riesgos y evaluación de peligros

De acuerdo con las directivas aplicables, el fabricante de una máquina está obligado a realizar una evaluación de riesgos. Esto también se aplica en caso de llevar a cabo una modificación o ampliación en la máquina. Las normas nacionales para el funcionamiento de máquinas exigen que el empleador realice una evaluación de peligros antes de utilizar los equipos de trabajo y que las actualice periódicamente de acuerdo con los últimos avances tecnológicos.

- Nuestros expertos le ayudan a identificar los peligros, a estimar y evaluar los riesgos así como a tomar las medidas necesarias para reducir los riesgos.



Inspección de equipos de protección

- En la primera inspección y las inspecciones periódicas, comprobamos el estado, la instalación y el funcionamiento correcto del equipo de protección, así como su integración correcta en la parte segura del control de la máquina
- Los resultados de las inspecciones se recogen en un informe detallado. En caso necesario, este informe también contiene sugerencias prácticas para corregir desviaciones respecto a la normativa.



Medición del tiempo de parada

Para colocar correctamente el equipo de protección, es necesario calcular la distancia mínima entre el equipo de protección y los movimientos peligrosos. Para ello, se debe conocer el tiempo de parada de la máquina. Con la medición del tiempo de parada, podemos determinar con fiabilidad esta magnitud.

- Al medir el tiempo de parada en las inspecciones periódicas, se puede detectar a tiempo el desgaste de las piezas, p. ej. los frenos.



Comprobación de estado «Marcado CE de máquinas»

Al desarrollar una máquina, el fabricante debe cumplir y documentar los requisitos de la Directiva de Máquinas. El cumplimiento de las normas se confirma con la declaración de conformidad y el marcado CE.

- Nosotros comprobamos que disponga de toda la documentación necesaria y le hacemos recomendaciones acerca de cómo corregir las desviaciones respecto a la normativa.



Evaluación de conformidad según la Directiva de Máquinas europea

La Directiva de Máquinas define el procedimiento para diseñar y fabricar máquinas que cumplan los requisitos de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

Estos requisitos se deben cumplir para poder recibir la declaración de conformidad y el marcado CE.

- Nosotros le ayudamos a cumplir e implementar las obligaciones legales de la Directiva de Máquinas.



Concepto de seguridad y diseño del sistema de seguridad

A partir del análisis de riesgos, se determinan las medidas necesarias para minimizar los riesgos.

A partir de estos requisitos, se desarrollan el concepto de seguridad y las funciones de seguridad.

- Con nuestros amplios conocimientos del sector y nuestra extensa experiencia en sistemas de seguridad, le proporcionamos propuestas de concepto prácticas y le ayudamos en su implementación.



Verificación y validación

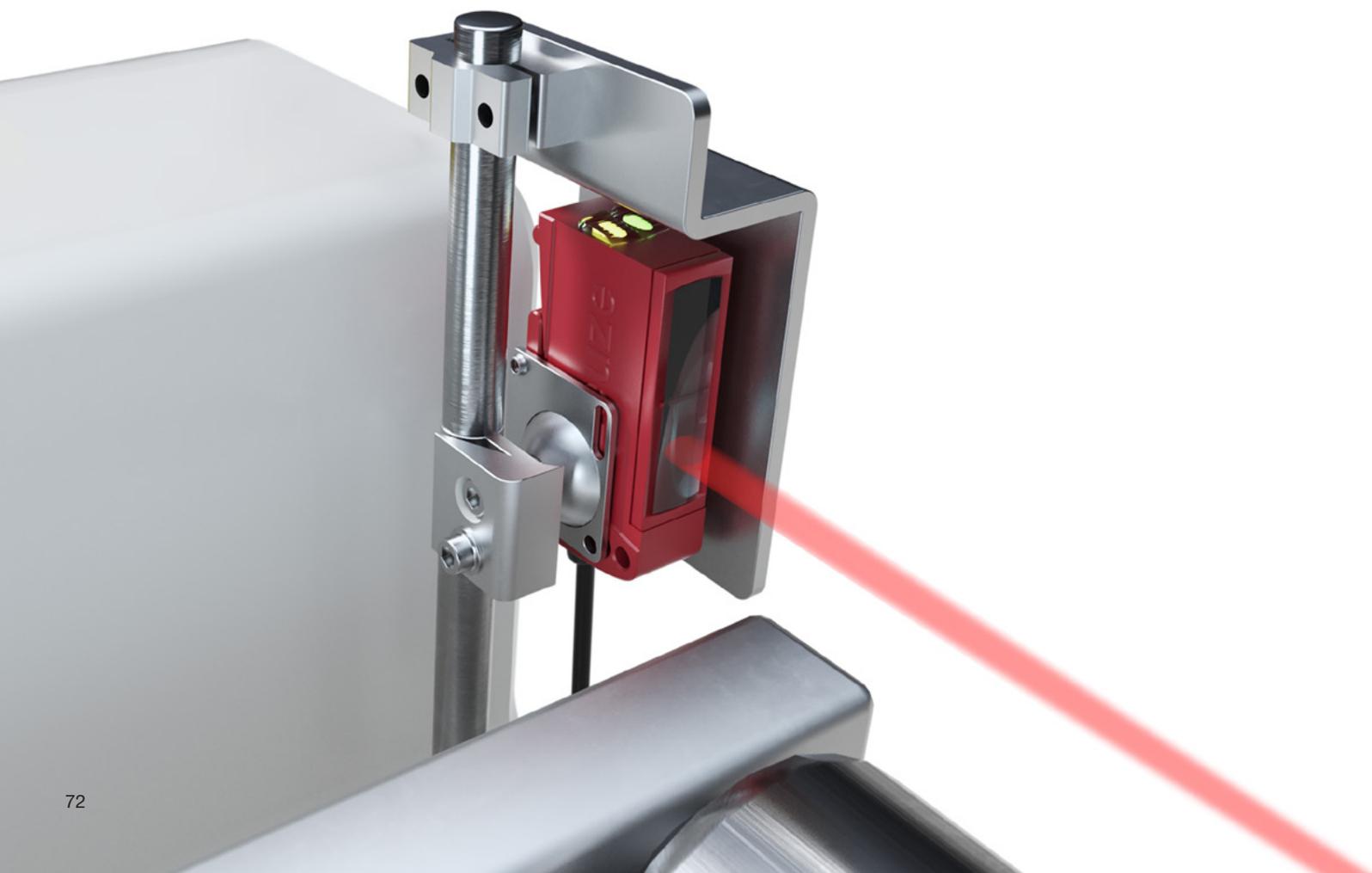
Para evitar errores al implementar las funciones de seguridad, se debe comprobar, tanto en el hardware como en el software, si se han aplicado los requerimientos del pliego de condiciones por completo y correctamente. En función del plan de validación, es necesario realizar una comprobación del funcionamiento de todas las funciones de seguridad.

- Nosotros le ayudamos a planificar, elaborar y llevar a cabo las comprobaciones de funcionamiento así como a generar la documentación necesaria.

Accesorios y productos complementarios

Un solo sensor no es suficiente para trabajar eficientemente. Casi igual de importantes son los accesorios adecuados para que el sensor pueda desarrollar todo su potencial. En nuestra extensa gama de productos encontrará el accesorio adecuado para su aplicación, tanto si se trata de facilitar el montaje o la conexión, o de conseguir una señalización fiable.

Encontrará todos nuestros accesorios en nuestra página web www.leuze.com.





Sistemas de fijación

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.



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.



Soportes, columnas de montaje y columnas con espejo

Los soportes hechos a medida para nuestros sensores de seguridad facilitan el montaje y la alineación de los equipos. Las columnas de montaje para el montaje en suelo independiente y las columnas con espejo para la protección desde diferentes lados simplifican las instalaciones.

Equipos de señalización

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



Nuestra empresa

Todo de un vistazo

En una industria en constante cambio, encontramos junto con nuestros clientes la solución perfecta para sus aplicaciones de sensores: innovación, precisión y eficiencia.

Cifras

| | |
|---|--|
| Año de fundación | 1963 |
| Forma jurídica | GmbH + Co. KG, propiedad familiar al 100 % |
| Gerencia | Ulrich Balbach |
| Sede | Owen/Teck, Alemania |
| Filiales | 21 |
| Lugares de producción | 6 |
| Centros de competencia tecnológica | 3 |
| Distribuidores | 40 |
| Empleados | 1.400 |

Gama de productos

- Sensores de conmutación
- Sensores de medición
- Safety
- Identificación
- Transmisión de datos
- Redes y sistemas de conexión
- Procesamiento de imágenes industrial
- Accesorios y productos complementarios

Industrias principales

- Intralogística
- Envase y embalaje
- Máquinas-herramienta
- Industria del automóvil
- Automatización de laboratorios



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

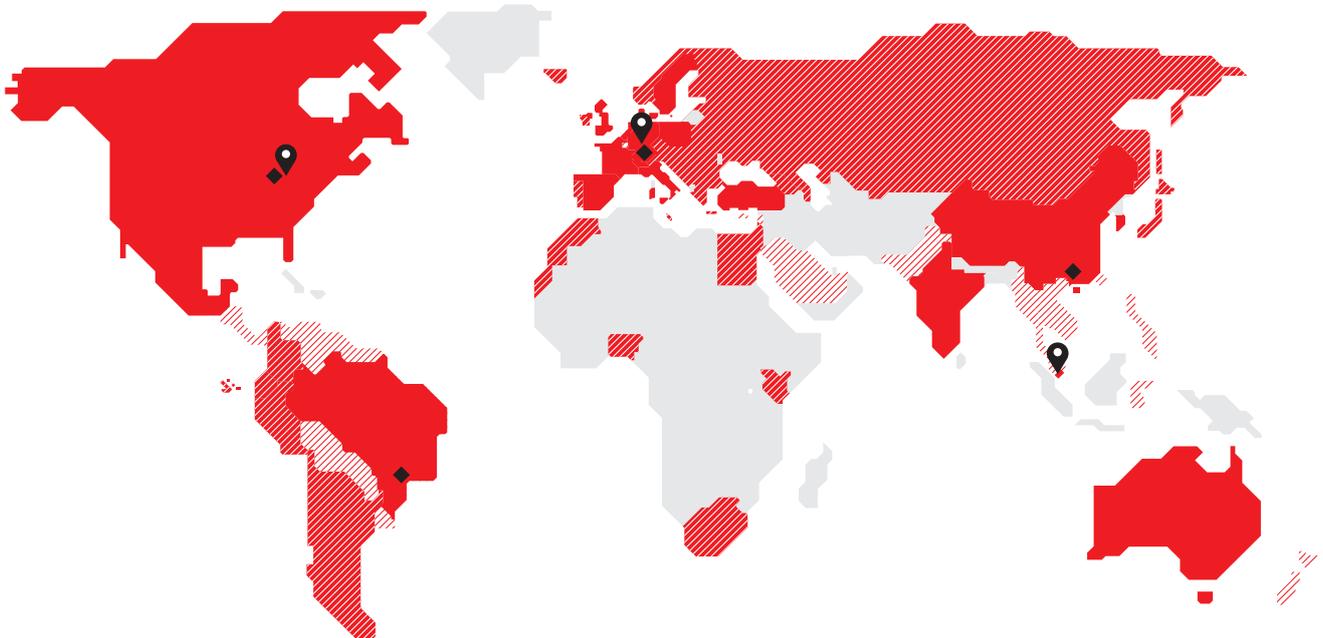




Nuestras ubicaciones

Presentes para usted en todo el mundo

Su éxito es nuestro impulso. Por eso damos mucha importancia a estar siempre personalmente, rápidamente y fácilmente accesibles para usted. Producimos en cuatro continentes, por lo que le ofrecemos una disponibilidad fiable de los productos.



- 📍 Centros de competencia tecnológica
- ◆ Lugares de producción
- Filiales
- ▨ Distribuidor
- Distribución a través del país vecino

Centros de competencia tecnológica

Owen, Alemania
New Hudson / Detroit, EE.UU.
Singapur

Lugares de producción

Owen, Alemania
Unterstadion, Alemania
New Hudson / Detroit, EE.UU.
Shenzhen, China
São Paulo, Brasil
Melaka, Malasia

Filiales

Alemania - Filial de ventas
Alemania - Sede
Australia/Nueva Zelanda
Bélgica
Brasil
China
Corea del Sur
Dinamarca/Suecia
España
Estados Unidos/Canadá
Francia

Hong-Kong
India
Italia
México
Países Bajos
Polonia
Reino Unido
Singapur
Suiza
Turquía

Nuestra gama de productos en resumen

Sensores de conmutación

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

Sensores de medición

- Sensores de distancia
- Sensores de posicionamiento
- Sensores 3D
- Cortinas ópticas
- Sistemas de posicionamiento por códigos de barras
- Sensores de horquilla

Safety

- Safety Solutions
- Escáneres láser de seguridad
- Cortinas ópticas de seguridad
- Dispositivos de seguridad monohaz/multihaz
- Sensores de seguridad por radar
- Micros de seguridad con y sin enclavamiento y sensores de proximidad
- Controles y relés de seguridad
- Machine Safety Services

Identificación

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

Transmisión de datos

- Sistemas de transmisión óptica de datos

Redes y sistemas de conexión

- Sistemas de conexión
- Unidades de conexión modulares

Procesamiento de imágenes industrial

- Sensores ópticos de perfiles
- Smart Cámara

Accesorios y productos complementarios

- Equipos de señalización
- Sistemas de fijación
- Reflectores

Póngase en contacto con nosotros en:

Leuze electronic S.A.U.

C/ Joan Güell 32 bajos, 08028 Barcelona

Tel.: +34 93 409 79 00

Fax: +34 93 490 35 15

leuze.es@leuze.com

www.leuze.com