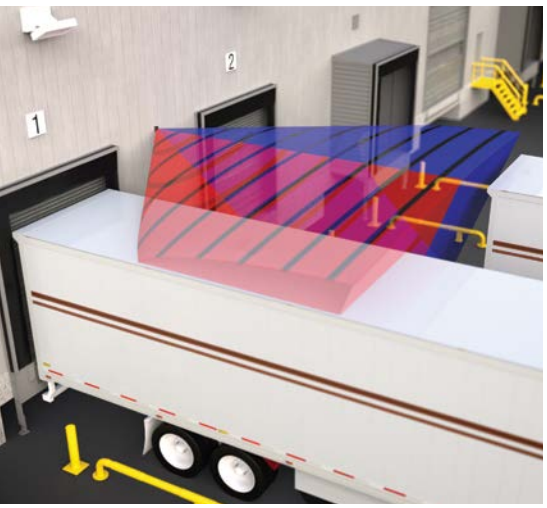
Soluciones de transporte de material











El futuro del transporte de material pasa por Banner

Banner Engineering ofrece la tecnología de automatización que garantiza el buen funcionamiento de las operaciones de transporte de material: más rápidas, más seguras y sin interrupciones. Desde la detección de alta velocidad y el control simplificado de motores hasta funciones avanzadas de indicación, seguridad y conectividad, nuestras soluciones agilizan las operaciones y garantizan la fiabilidad a gran escala. La rapidez, la precisión y la fiabilidad siempre han sido los factores que han determinado el éxito en el transporte de material, pero a medida que la demanda lleva al límite la capacidad de rendimiento y los márgenes de error se reducen, alcanzarlos requiere algo más que simplemente seguir el ritmo: exige soluciones más inteligentes diseñadas para hacer frente a la complejidad actual.



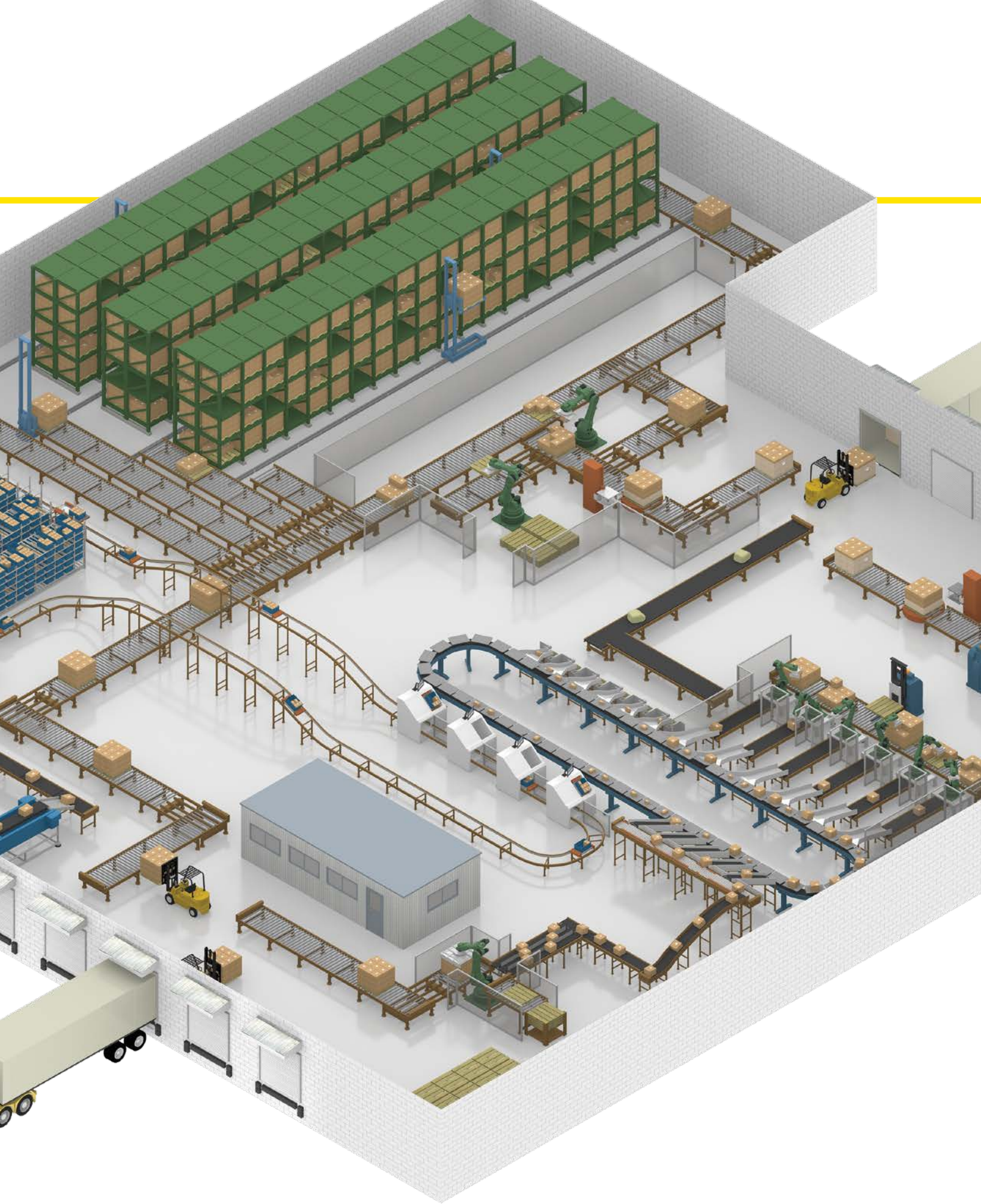
Satisfacer las exigencias del transporte de material en la actualidad

Hoy en día, el transporte de material exige algo más que velocidad y precisión: requiere sistemas que funcionen de forma coordinada para mantener la eficiencia a gran escala. Para garantizar el buen funcionamiento de las operaciones, es necesario identificar los cuellos de botella antes de que provoquen retrasos, detectar el desgaste de la maquinaria antes de que se produzcan averías y coordinar las actuaciones con un sistema de detección fiable y una precisión basada en datos. Banner Engineering ofrece una solución de automatización completa que lo hace posible, al tiempo que integra a la perfección los dispositivos existentes. Más allá de los sensores, nuestra solución incluye iluminación y indicación, seguridad en red y alertas automáticas, que funcionan de forma coordinada para reducir las ineficiencias, evitar el tiempo de inactividad y mantener el flujo de materiales sin interrupciones. Nuestros sensores inteligentes recogen datos continuos sobre el rendimiento, lo que proporciona a los equipos de operaciones y mantenimiento la información necesaria para evitar ralentizaciones, hacer un seguimiento de la eficiencia de las cintas transportadoras y supervisar el estado de los equipos con vistas al mantenimiento predictivo. Nuestras soluciones de conectividad garantizan que los datos críticos circulen al instante por toda la instalación, lo que permite que los equipos estén informados y preparados para actuar donde y cuando más importa. Los sistemas que antes estaban aislados ahora funcionan como uno solo, con paneles de control personalizados y herramientas de análisis que ofrecen una visión clara y actualizada del flujo de materiales, el estado de las máquinas y el rendimiento general del sistema.

Primeros pasos

A lo largo de estas páginas, encontrará aplicaciones reales de las soluciones de Banner en áreas clave del transporte de material, entre las que se incluyen cintas transportadoras, clasificación, estaciones de trabajo, robots y vehículos guiados automáticamente (AGV), almacenamiento y recuperación, y muelles de carga. Cada apartado destaca tecnologías prácticas y probadas sobre el terreno, diseñadas para mejorar la eficiencia, la precisión y el tiempo de actividad.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con nosotros para hablar directamente con un experto del sector, que le ayudará a encontrar las soluciones más adecuadas a sus necesidades.



Cintas transportadoras

Control e indicación

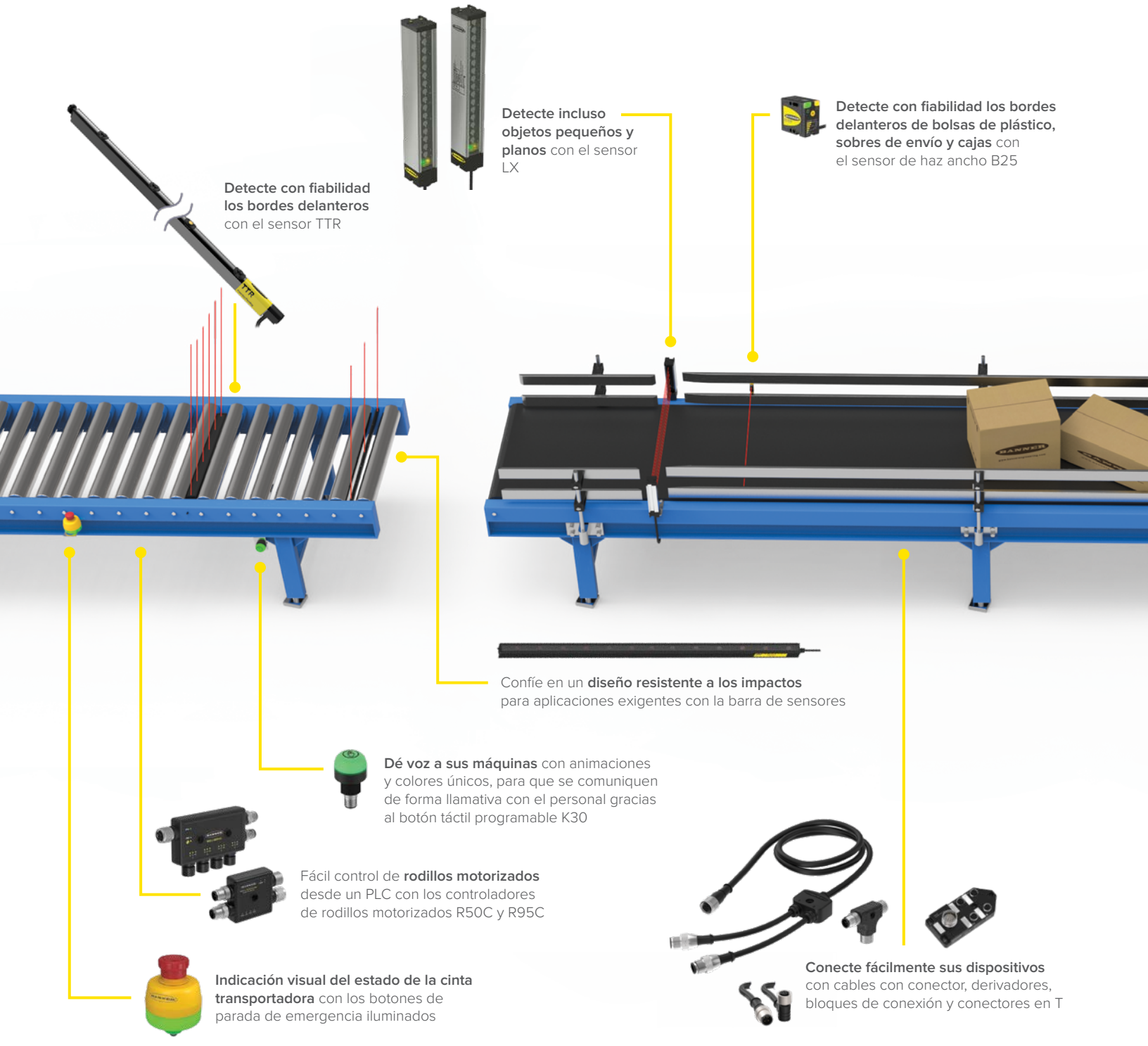
- Los botones táctiles capacitivos, de gran durabilidad, resisten condiciones adversas
- Un indicador LED luminoso informa a los trabajadores del estado de la máquina
- Productos: K30, K50, S22, parada de emergencia de la serie SSA

Detección del borde delantero

- Varios diseños de sensores que se adaptan a cualquier cinta transportadora
- Diversas tecnologías para detectar desde cajas hasta palés
- Productos: TTR, SAB, LX, P18, B25, Q20-2

Indicación del estado de la máquina

- Las luces LED, brillantes y uniformes, ayudan a las máquinas a comunicarse con los operarios
- Los modelos programables permiten crear animaciones personalizadas más originales
- Productos: TL30, TL50, TL70, K100, WLS15, WLS27, WLS28



Detecte con fiabilidad los bordes delanteros con el sensor TTR

Detecte incluso objetos pequeños y planos con el sensor LX

Detecte con fiabilidad los bordes delanteros de bolsas de plástico, sobres de envío y cajas con el sensor de haz ancho B25

Confíe en un **diseño resistente a los impactos** para aplicaciones exigentes con la barra de sensores

Dé voz a sus máquinas con animaciones y colores únicos, para que se comuniquen de forma llamativa con el personal gracias al botón táctil programable K30

Fácil control de **rodillos motorizados** desde un PLC con los controladores de rodillos motorizados R50C y R95C

Indicación visual del estado de la cinta transportadora con los botones de parada de emergencia iluminados

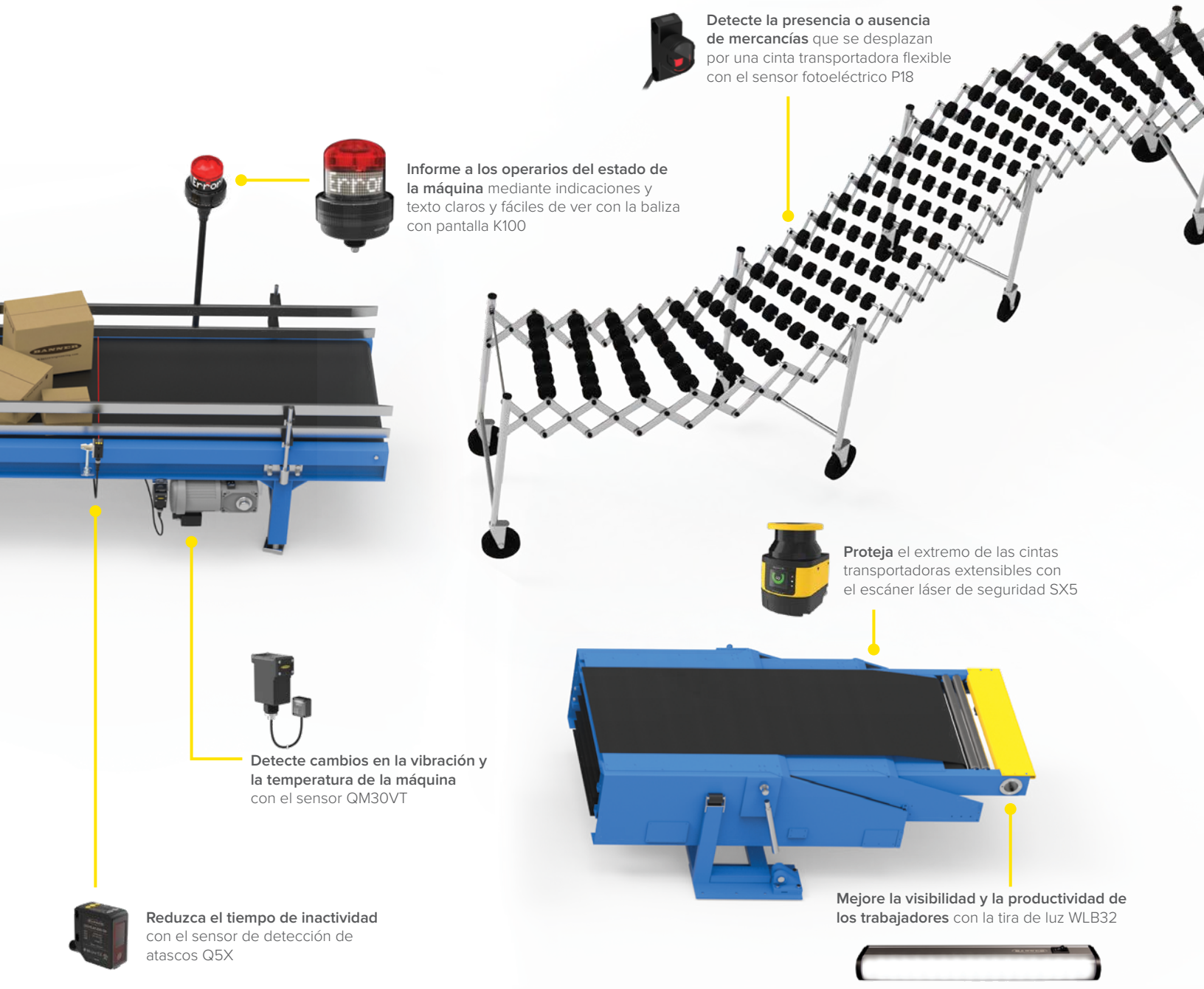
Conecte fácilmente sus dispositivos con cables con conector, derivadores, bloques de conexión y conectores en T

Mantenimiento predictivo

- Los sensores de vibración y temperatura, fáciles de instalar, supervisan los equipos las 24 horas del día.
- Reduzca el tiempo de inactividad no planificado programando el mantenimiento
- Productos: QM30VT, Q45 All-in-One, DXM700, kit de soluciones

Detección de atascos

- Detecte atascos en las cintas transportadoras con mayor rapidez y precisión
- El conector M12, estándar del sector, facilita la instalación
- Productos: sensor de detección de atascos Q5X



Detecte la presencia o ausencia de mercancías que se desplazan por una cinta transportadora flexible con el sensor fotoeléctrico P18

Informe a los operarios del estado de la máquina mediante indicaciones y texto claros y fáciles de ver con la baliza con pantalla K100

Proteja el extremo de las cintas transportadoras extensibles con el escáner láser de seguridad SX5

Detecte cambios en la vibración y la temperatura de la máquina con el sensor QM30VT

Reduzca el tiempo de inactividad con el sensor de detección de atascos Q5X

Mejore la visibilidad y la productividad de los trabajadores con la tira de luz WLB32

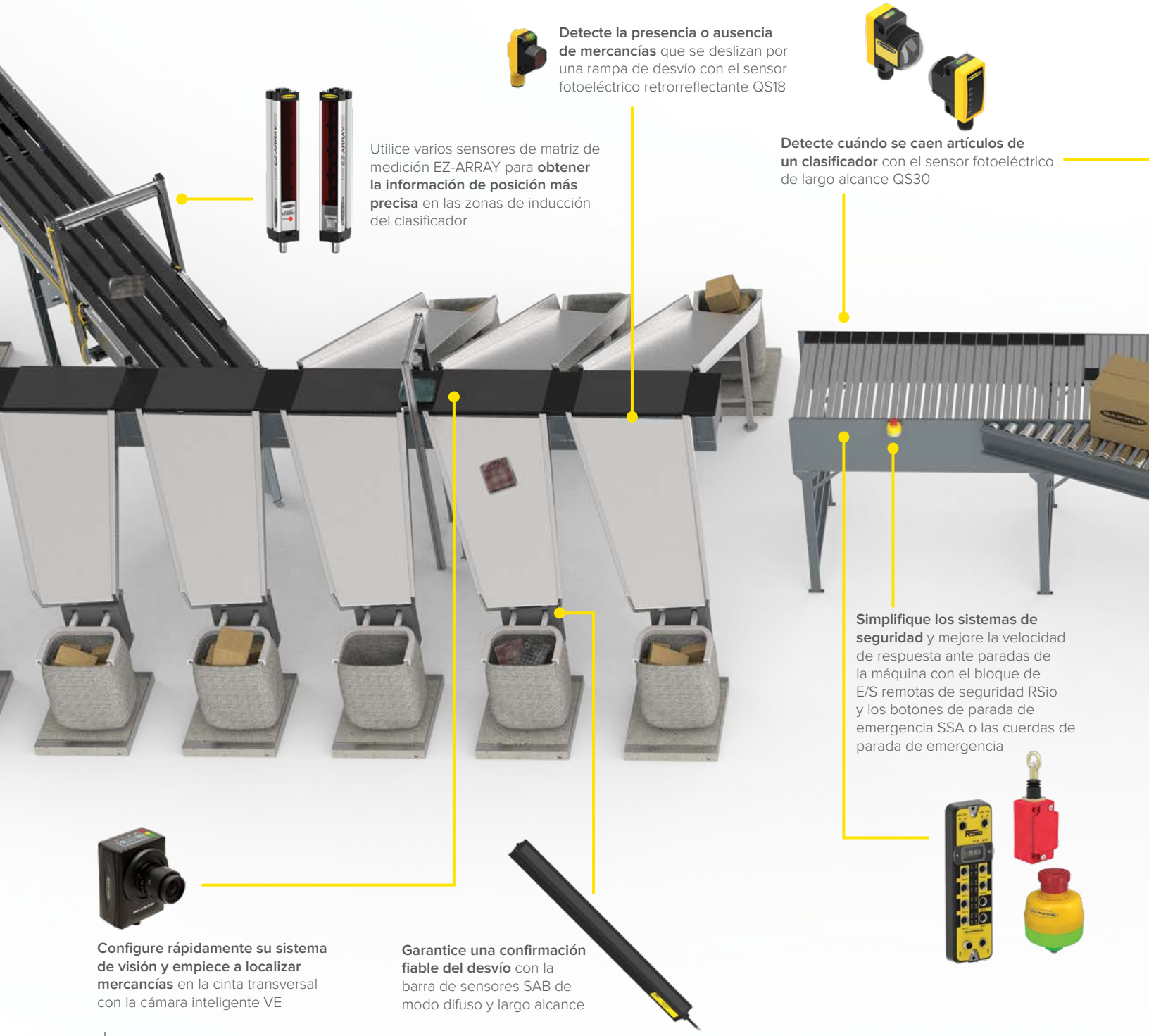
Clasificación

Detección de paquetes

- Los sensores de precisión miden con exactitud las mercancías para garantizar su correcto encaminamiento
- Las diversas tecnologías de sensores y formatos se adaptan a cualquier diseño de máquina
- Productos: EZ-ARRAY, MINI-ARRAY, Q4X, Q5X

Posición del producto en el clasificador de cinta

- Unos sensores fáciles de usar determinan si las mercancías están colocadas correctamente en los clasificadores
- Los distintos tipos de señal, que van desde señales discretas y analógicas hasta coordenadas x/y, se adaptan a cualquier diseño de máquina.
- Productos: VE, iVu, Q4X, QS18



Utilice varios sensores de matriz de medición EZ-ARRAY para **obtener la información de posición más precisa** en las zonas de inducción del clasificador

Detecte la presencia o ausencia de mercancías que se deslizan por una rampa de desvío con el sensor fotoeléctrico retrorreflectante QS18

Detecte cuándo se caen artículos de un clasificador con el sensor fotoeléctrico de largo alcance QS30

Simplifique los sistemas de seguridad y mejore la velocidad de respuesta ante paradas de la máquina con el bloque de E/S remotas de seguridad RSio y los botones de parada de emergencia SSA o las cuerdas de parada de emergencia

Configure rápidamente su sistema de visión y empiece a localizar mercancías en la cinta transversal con la cámara inteligente VE

Garantice una confirmación fiable del desvío con la barra de sensores SAB de modo difuso y largo alcance

Detección de desvíos en el clasificador

- Unos sencillos sensores fotoeléctricos determinan si las mercancías se han desviado hacia la rampa correcta o si hay un atasco.
- Las diversas opciones de sensores ofrecen flexibilidad para detectar cualquier tipo de paquete
- Productos: QS18, LX, SAB, B25

Medición e indicación del nivel de los contenedores

- Las robustas tecnologías láser, ultrasónicas y de radar miden con precisión el nivel de los contenedores
- Unas luces LED muy visibles avisan a los trabajadores cuando los contenedores están llenos
- Productos: Q5X, T30R, QS18, TL50, ZMX, K50Z



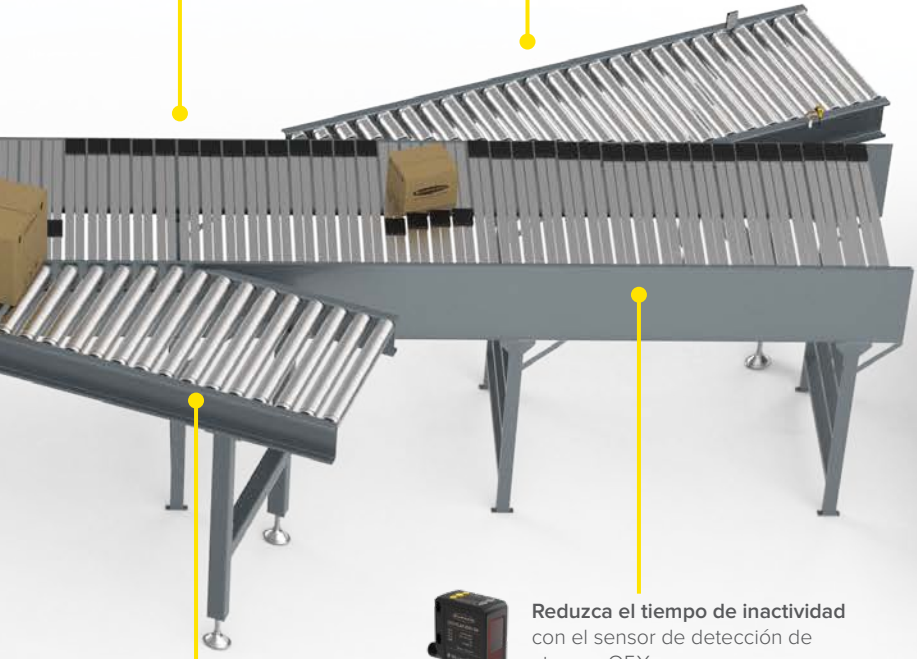
Conecte fácilmente sus dispositivos con cables con conector, derivadores, bloques de conexión y conectores en T



Mida y supervise el contenido de cualquier tipo de contenedor con el sensor 3D de tiempo de vuelo ZMX



Mida y supervise los niveles de los contenedores mediante 64 puntos repartidos en dos zonas con el sensor multipunto K50Z, una solución rentable





Reduzca el tiempo de inactividad con el sensor de detección de atascos Q5X



Indique claramente a los trabajadores cuándo los contenedores están llenos utilizando la torreta de luz TL70 multisegmento



Detecte de forma fiable los bordes delanteros de los materiales con el sensor para cintas transportadoras de rodillos TTR, fácil de instalar

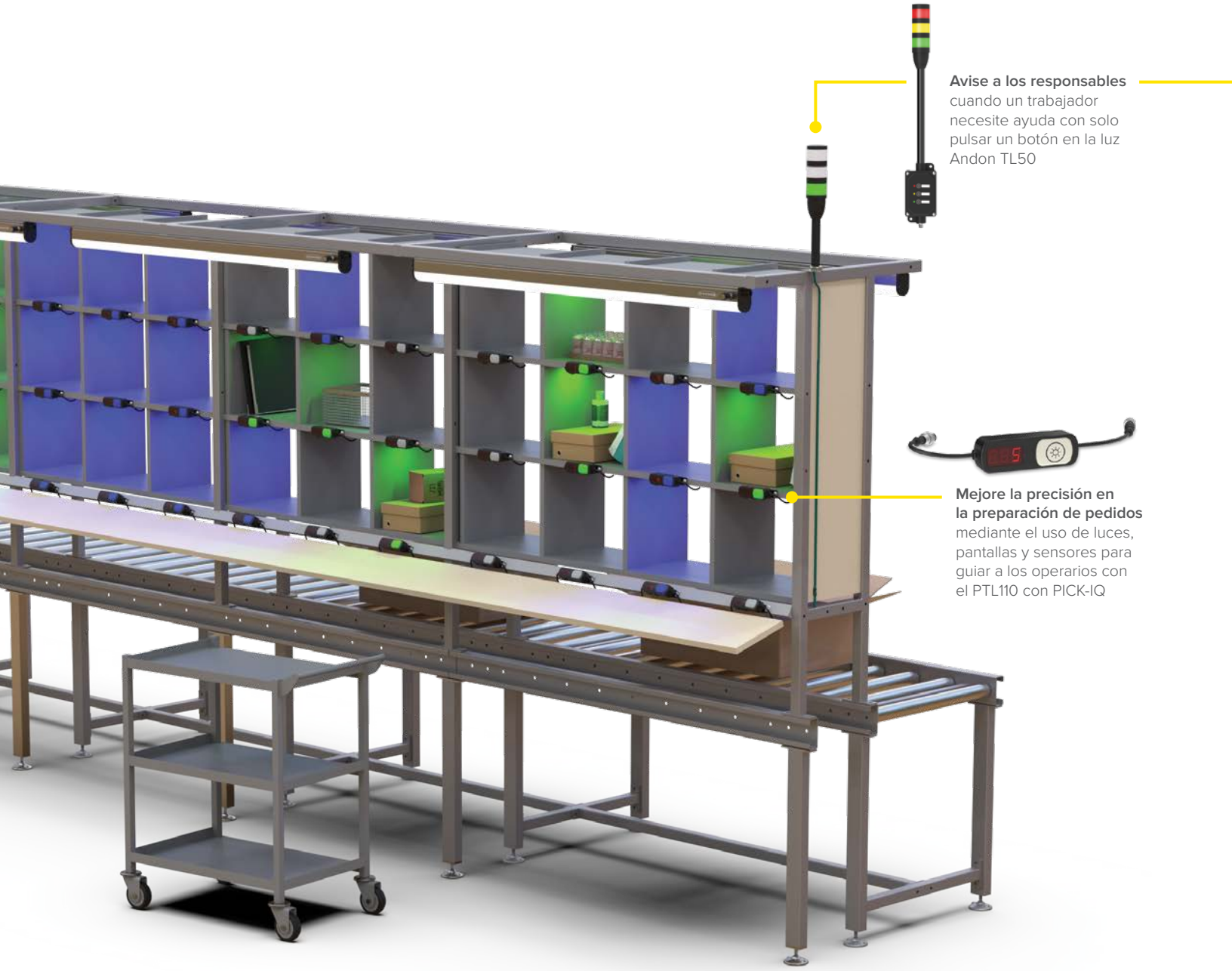
Estaciones de trabajo

Luces Andon

- Los LED luminosos sirven para guiar al operario e indicar el estado del sistema a distancia
- Una solución plug-and-play completa que simplifica la instalación
- Productos: luz Andon TL50

Put-to-light

- Las luces, fáciles de ver, ayudan a los operarios a colocar los artículos más rápido y con mayor precisión
- Disponible con sensores integrados para reducir los errores de colocación
- Productos: PTL110, K30 Touch, K50 Touch con pantalla



Avise a los responsables cuando un trabajador necesite ayuda con solo pulsar un botón en la luz Andon TL50

Mejore la precisión en la preparación de pedidos mediante el uso de luces, pantallas y sensores para guiar a los operarios con el PTL110 con PICK-IQ

Pick-to-Light

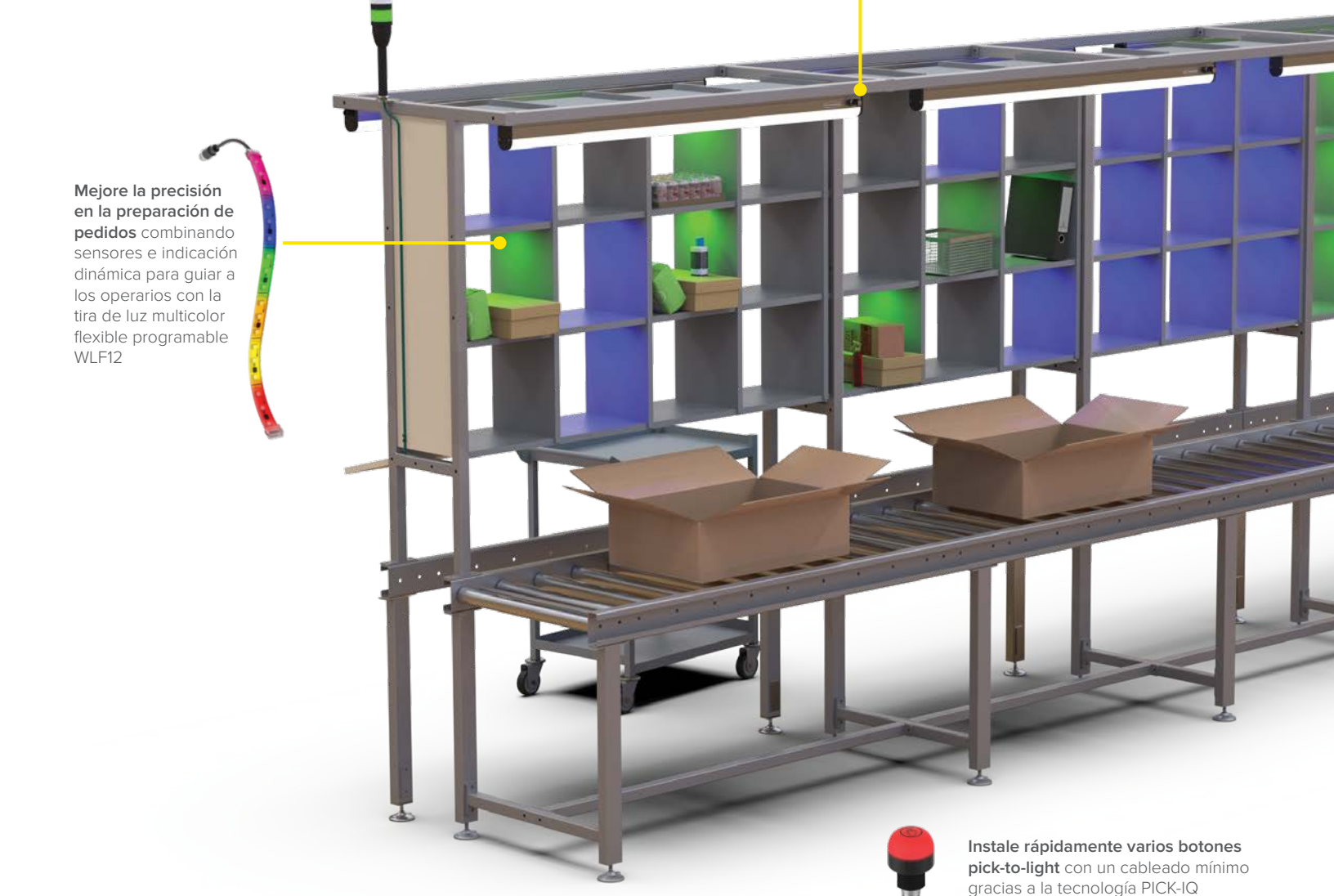
- Las luces, fáciles de ver, ayudan a los operarios a recoger los artículos más rápido y con mayor precisión
- Disponible con sensores integrados para reducir los errores de picking
- Productos: WLF12, K30 Touch, K50 Touch con pantalla

Iluminación de techo

- La iluminación LED uniforme y de bajo consumo mejora la visibilidad de los operarios
- La variedad de longitudes, colores, soportes y opciones de alimentación se adapta a cualquier estación de trabajo
- Productos: WLB32, WLB72, WLS28, WLB92



Ofrezca niveles de iluminación ajustables a los trabajadores de los puestos de embalaje con la tira de luz WLB32



Mejore la precisión en la preparación de pedidos combinando sensores e indicación dinámica para guiar a los operarios con la tira de luz multicolor flexible programable WLF12

Instale rápidamente varios botones pick-to-light con un cableado mínimo gracias a la tecnología PICK-IQ



Implemente dispositivos pick-to-light con entradas multitáctiles y pantallas numéricas mediante la tecnología PICK-IQ

PICK-IQ™ Haga más inteligentes sus aplicaciones de picking y despacho de pedidos. La tecnología de comunicación PICK-IQ™ permite una mayor velocidad y precisión en los sistemas pick-to-light de mediana y gran escala. Los dispositivos pick-to-light que funcionan con PICK-IQ son fáciles de usar, intercambiables y escalables, lo que permite crear sistemas pick-to-light flexibles que se configuran rápidamente y se adaptan a las necesidades cambiantes.

Robots y vehículos guiados automáticamente (AGV)

Sensores de medición

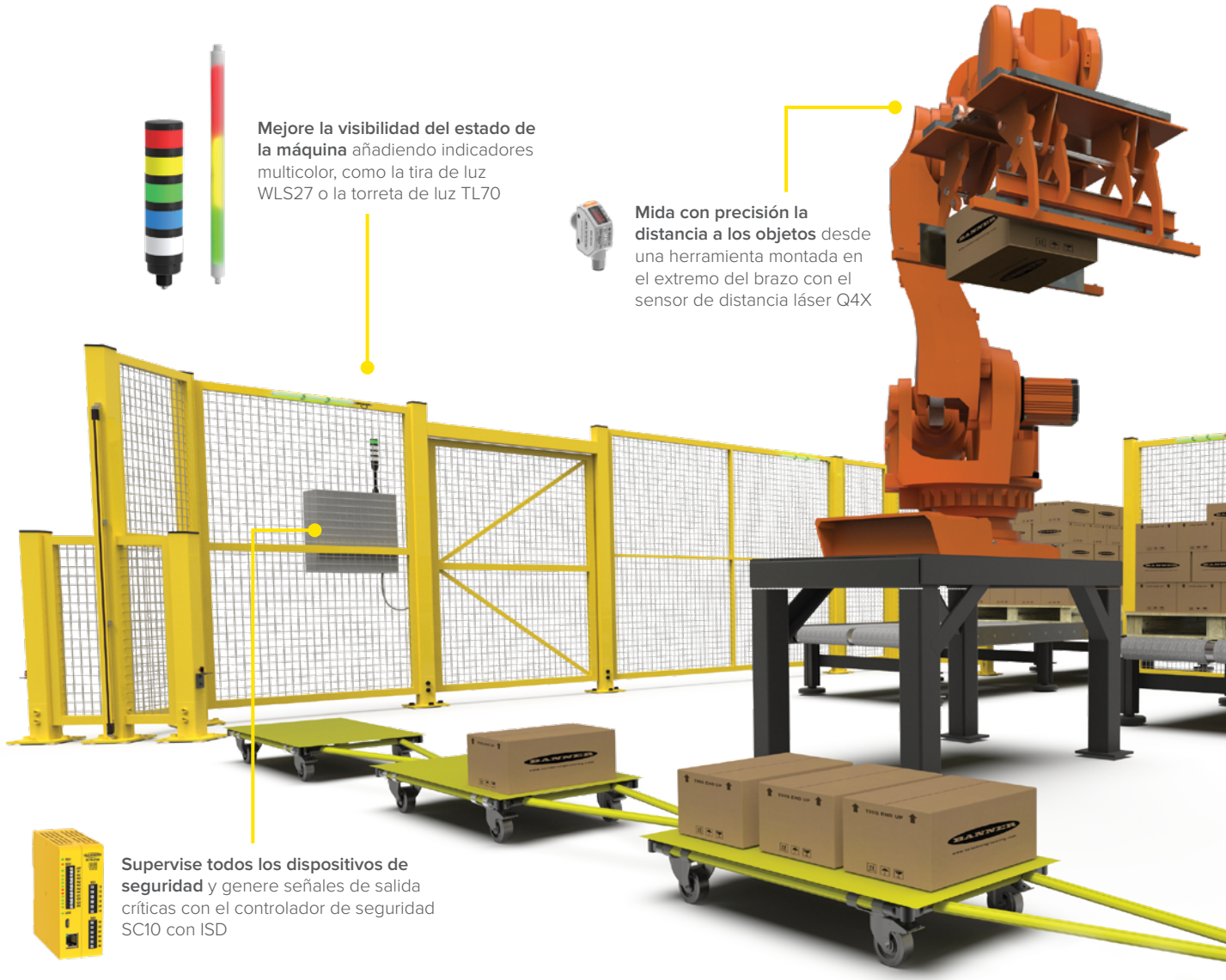
- Las diversas opciones de alcance, potencia y precisión se adaptan a cualquier aplicación
- Las carcasas resistentes soportan condiciones adversas
- Productos: Q4X, Q5X, Q2X, LM, LE, T30UX, T30R

Estado e indicación de la máquina

- Las luces LED brillantes mejoran la comunicación entre la máquina y las personas
- La amplia variedad de formatos simplifica el diseño y la instalación de las máquinas
- Productos: WLS27, WLS28, K90, TL30, TL50, TL70, SD50

Detección de personas

- Las cortinas de luz resistentes soportan los impactos
- Las diversas opciones de longitud, resolución y montaje facilitan la instalación
- Productos: S4B, SLC4



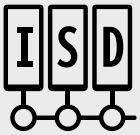
Mejore la visibilidad del estado de la máquina añadiendo indicadores multicolor, como la tira de luz WLS27 o la torreta de luz TL70

Mida con precisión la distancia a los objetos desde una herramienta montada en el extremo del brazo con el sensor de distancia láser Q4X

Supervise todos los dispositivos de seguridad y genere señales de salida críticas con el controlador de seguridad SC10 con ISD



Aproveche los múltiples modos de detección y las versátiles opciones de montaje con los sensores QS30 o QS18



El diagnóstico en serie (ISD) facilita el acceso a los datos de diagnóstico de los dispositivos de un sistema de seguridad sin necesidad de equipos especiales ni cableado específico. Los usuarios pueden localizar averías en los sistemas de seguridad de las máquinas, prevenir fallos del sistema y reducir el tiempo de inactividad de los equipos.

Estado y señalización de los vehículos guiados automáticamente (AGV)

- Las luces LED programables indican a los operarios los cambios de dirección y el estado de la máquina
- Las carcasas resistentes a los impactos soportan condiciones adversas
- Productos: WLS15, WLS27, K50

Seguridad de los vehículos guiados automáticamente (AGV)

- Los escáneres láser de seguridad fiables detectan personas y objetos
- Las entradas de codificador estándar integran la velocidad en el algoritmo de detección
- Productos: SX5, SC10



Mejore la seguridad general de sus equipos y simplifique el diseño con la resistente cortina de luz de seguridad de la serie S4B

Disponible con **accesorios de silenciamiento**



Proporcione a los operarios de las máquinas los botones táctiles K30, fáciles de usar, que utilizan colores llamativos para **indicar el estado actual**



Determine rápidamente qué parada de emergencia se ha pulsado utilizando el botón de parada de emergencia iluminado SSA

Se instalan rápidamente y **ofrecen funciones de diagnóstico adicionales** gracias a la tecnología de red de seguridad ISD



Mejore la visibilidad y la productividad de los trabajadores con la tira de luz WLB72



Mejore la precisión y la eficiencia combinando texto y LED multicolor con la luz con pantalla programable SD50



Utilice las luces K30, K50 o K70, de perfil bajo, resistentes y programables, por sus **funciones intuitivas, como los «intermitentes»**



Ofrezca iluminación adicional y una indicación más llamativa con la tira de luz programable WLS15



Evite obstáculos y personas con el escáner láser de seguridad SX5

Disponible con **entradas de codificador** para medir la velocidad

Almacenamiento y recuperación

Dimensionamiento de paquetes

- Unos sensores rápidos y precisos miden las mercancías que se desplazan por una cinta transportadora
- Hay varios modelos que se adaptan a cualquier necesidad de montaje
- Productos: EZ-ARRAY, MINI-ARRAY, Q5X, cámara inteligente VE

Indicación del estado de la máquina

- Las luces LED brillantes mejoran la comunicación entre la máquina y las personas
- La amplia variedad de formatos simplifica el diseño y la instalación de las máquinas
- Productos: WLS27, WLS28, K90, TL30, TL50, TL70



Mida distancias con precisión de hasta 24 m con el sensor LTF24



Lea prácticamente cualquier tipo de código de barras de forma rápida y fiable con la serie ABR de lectores de códigos de barras

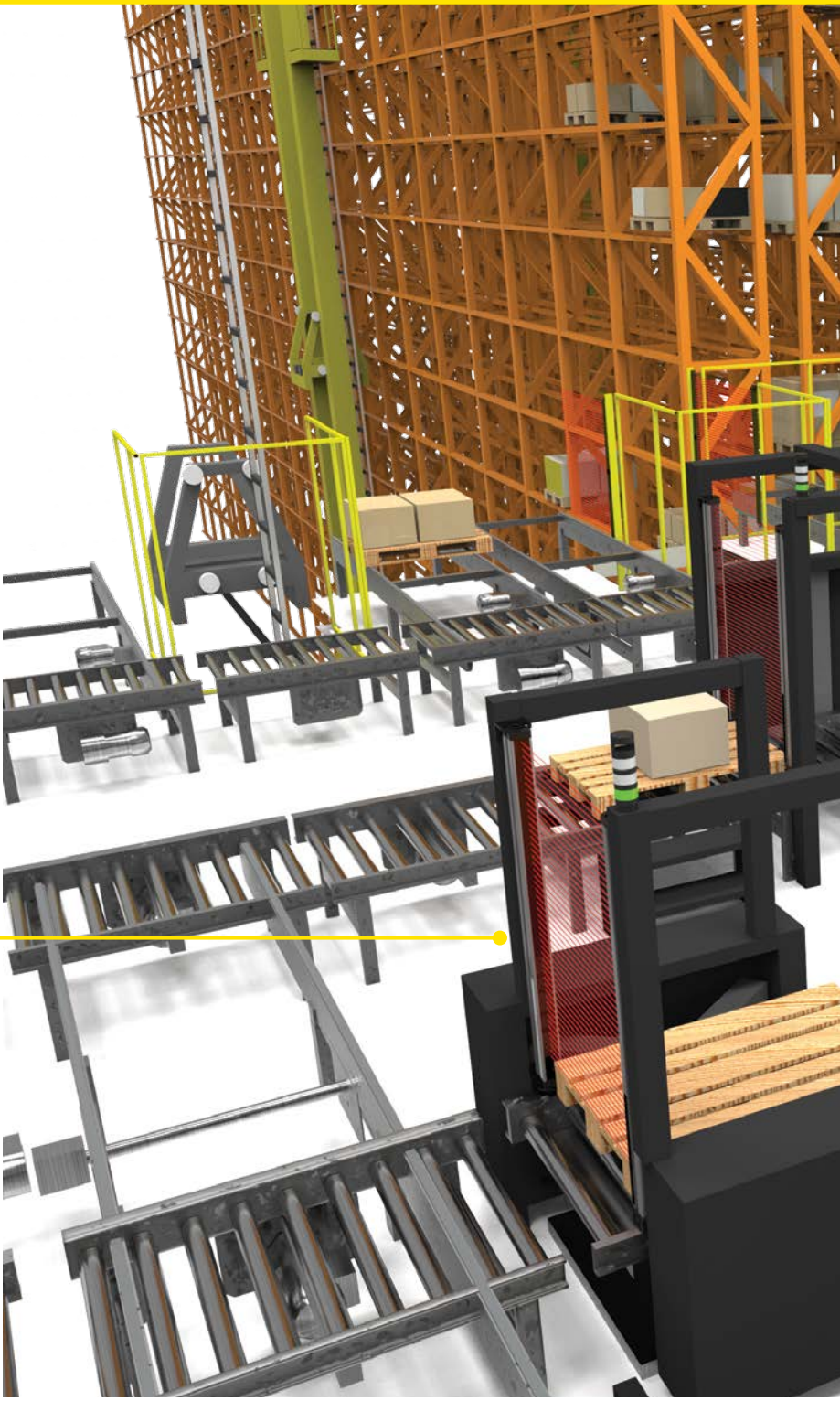


Determine rápidamente qué parada de emergencia se ha pulsado utilizando el botón de parada de emergencia iluminado SSA

Además, se instalan rápidamente y ofrecen funciones de diagnóstico adicionales gracias a **nuestra tecnología de red de seguridad ISD**



Mida palés y paquetes con una resolución de 5 mm para garantizar que las mercancías se dirijan al lugar correcto utilizando el EZ-ARRAY

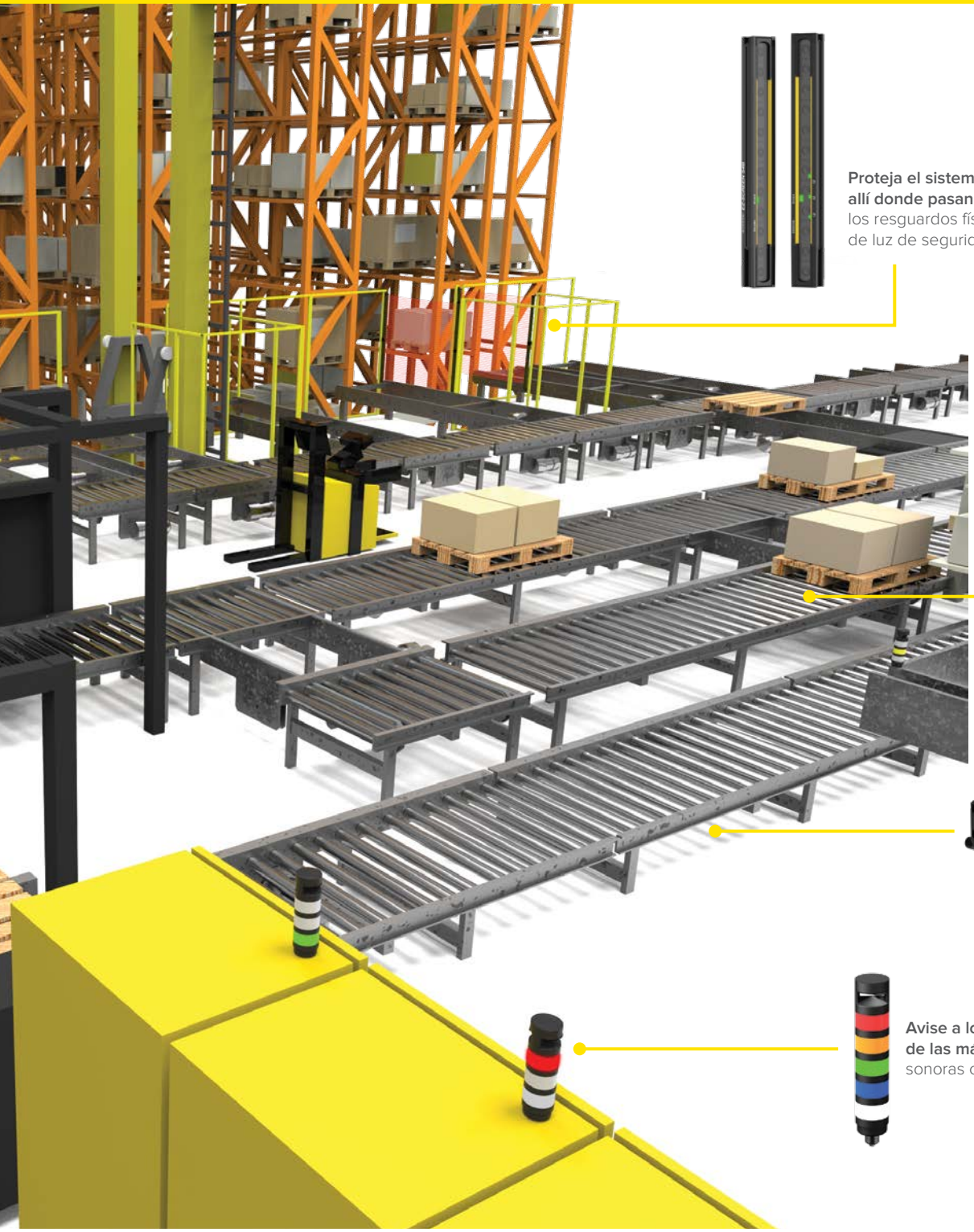


Detección de la posición del transelevador

- Los sensores de largo alcance proporcionan información precisa sobre la posición de la máquina
- Los sensores fotoeléctricos básicos detectan cuándo los palés están en su posición
- Productos: LTF, LT7, Q20-2, QS18

Detección de personas

- Las cortinas de luz de seguridad robustas resisten los impactos
- Las diversas opciones de longitud, resolución y montaje facilitan la instalación
- Productos: S4B, SLC4



Proteja el sistema de almacenamiento allí donde pasan los palés a través de los resguardos físicos con la cortina de luz de seguridad de la serie S4B



Detecte de forma fiable los bordes delanteros con los sensores TTR o B25



Reduzca el tiempo de inactividad con el sensor de detección de atascos Q5X

Avise a los trabajadores de las paradas de las máquinas mediante luces y alarmas sonoras con la torreta de luz TL70

Muelles de carga

Detección en un solo muelle

- Detección fiable en cualquier configuración de muelle: debajo de un alero, en ángulo o debajo del muelle
- Las carcasas selladas garantizan una detección fiable de los vehículos en cualquier entorno
- Productos: T30R, Q90R

Detección en dos muelles

- Supervise dos muelles mediante zonas de detección independientes en un solo sensor
- Los distintos tipos de salida facilitan la integración con otros sistemas
- Su carcasa sellada y resistente garantiza una detección fiable en entornos exigentes
- Productos: Q90R2



Detección fiable y de largo alcance de camiones con el sensor de radar T30R

Montaje aéreo debajo de un alero



Montaje aéreo en ángulo



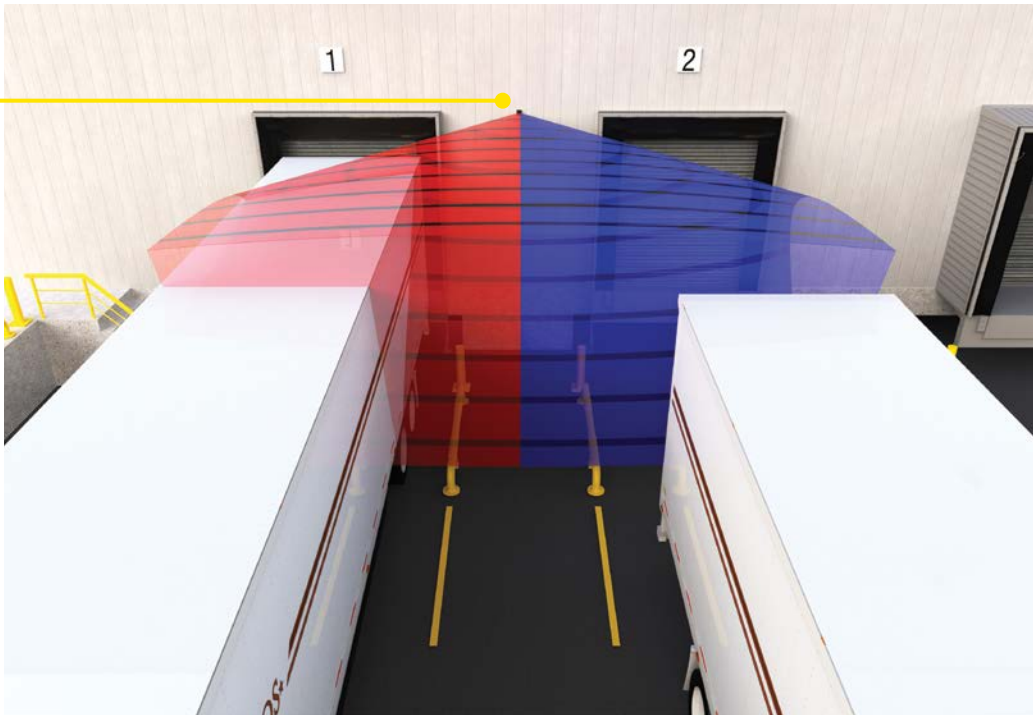


Detecte vehículos de forma fiable en **aplicaciones complejas con montaje en ángulo** con el sensor de radar Q90R



Detección de doble zona para supervisar dos muelles adyacentes con un solo sensor de radar Q90R2

Montaje aéreo intermedio con detección de doble zona



Iluminación de los remolques

- La luz LED, brillante y uniforme, proporciona iluminación a los operarios
- Su diseño resistente mejora la fiabilidad en entornos adversos
- Productos: WLB72

Solicitud de ayuda

- Los fiables botones táctiles permiten a los operarios avisar a los responsables para pedir ayuda.
- La tecnología inalámbrica hace que la instalación sea rápida y sencilla
- Productos: K70 Wireless, Direct Select

Posición de la puerta del muelle

- Un sencillo sensor fotoeléctrico detecta cuándo está abierta la puerta
- La potente tecnología de detección resiste la acumulación de polvo y mejora la fiabilidad
- Productos: QS30, QS18



Aumente la visibilidad y mejore la productividad con la tira de luz WLB72

Múltiples modos de detección y opciones de montaje versátiles disponibles con los sensores QS30 o QS18



Indicación de estado multicolor y animada con la tira de luz programable WLS27



Notifique al personal cualquier incidencia en el muelle mediante la interfaz de operario inalámbrica Direct Select alimentada por batería



Abra y cierre las puertas de muelle con el resistente y luminoso botón táctil K50

PRO EDITOR SOFTWARE

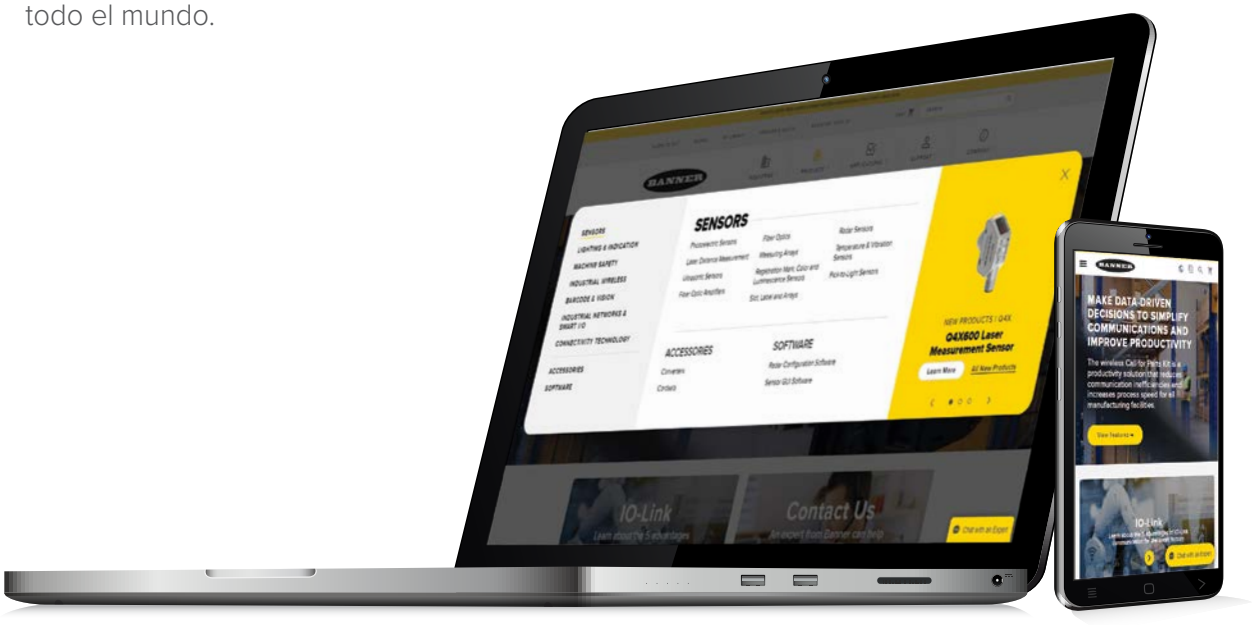
Los dispositivos LED multicolor programables de la serie Pro de Banner Engineering ofrecen posibilidades ilimitadas para la indicación avanzada de los estados dinámicos de la máquina, la interacción del operario y el estado del proceso. Utilice el software Pro Editor de Banner, IO-Link o PICK-IQ® para la comunicación en tiempo real en toda la fábrica.

PULSE® PRO I/O

Salida Pulse Pro para la integración directa con las luces Banner. Retroalimentación directa del proceso que solo requiere alimentación eléctrica; no se necesita ningún controlador.

Automatización Inteligente.™ Mejores Soluciones.

Banner Engineering diseña y fabrica productos de automatización industrial, entre los que se incluyen sensores y dispositivos de medición; iluminación, indicadores y pantallas; tecnología de conectividad; soluciones de monitorización de estado; productos de seguridad para máquinas; sistemas inalámbricos industriales; E/S remotas; así como lectores de códigos de barras y visión artificial. Escuchando a los clientes y diseñando soluciones que eliminan las limitaciones de producción para que puedan alcanzar sus objetivos operativos, Banner es una parte fundamental en la fabricación de muchos de los productos que utilizamos a diario, desde alimentos y medicamentos hasta coches y aparatos electrónicos. De hecho, cada dos segundos se instala en algún lugar del mundo un producto Banner fiable y de alta calidad. Con sede en Minneapolis (EE. UU.) desde 1966, Banner es líder del sector con más de 10.000 productos, operaciones en cinco continentes y un equipo internacional de más de 5500 empleados y socios. El compromiso con la innovación y la atención personalizada convierten a Banner en una fuente fiable de tecnologías de automatización inteligentes para clientes de todo el mundo.



SCAN ME

BANNER®

1-888-373-6767 • bannerengineering.com

PN 222449 rev. E
© 2026 Banner Engineering Corp. Mpls, MN USA