

Embalaje Soluciones







Contenido

Industria 4.0	4
Soluciones por sector	
Comida	9
Bebidas	15
Bienes de consumo envasados	23
Farmacéutica.....	29
Monitoreo remoto.....	35
Productos	39

Industria 4.0

Qué significa el IIoT para la fabricación

El IIoT es quizás la palabra de moda en la automatización industrial actual, y un aspecto clave de la Industria 4.0. El IIoT ya influye en la forma en que operan las fábricas hoy en día, y su impacto en las empresas aumentará cada vez más en el futuro.

Industria 4.0, IoT e IIoT

La Industria 4.0 describe la actual ola de innovación tecnológica como una era histórica caracterizada por la interconectividad que posibilita internet y los dispositivos conectados de forma inalámbrica. Si bien las tecnologías digitales permiten recopilar grandes cantidades de datos valiosos, estos datos suelen estar aislados y no son fácilmente accesibles para su análisis y la obtención de información útil.

Las tecnologías de la Industria 4.0 hacen que los datos estén fácilmente disponibles y automatizan la comunicación entre la automatización industrial, equipos y sistemas. Esto permite realizar análisis predictivos para las máquinas, así como optimizar los procesos en toda la planta de producción.

El Internet de las Cosas (IoT) describe las tecnologías que conectan objetos—desde la electrónica de consumo hasta la industria componentes—a internet. El Internet industrial de las cosas (o IIoT) se refiere específicamente al impacto de esta innovación en las aplicaciones industriales.

Los principales beneficios de las tecnologías IIoT para la automatización de fábricas incluyen:

• Visibilidad y acceso remoto al estado operativo de la máquina componentes (tanto históricamente como en tiempo real)

- Análisis predictivo para una planificación más precisa del mantenimiento de las máquinas.
- Interconectividad para una comunicación fluida entre máquinas, componentes y personas.

¿Qué significa el IIoT para las fábricas?

A continuación, se presentan tres ejemplos prácticos de cómo la visibilidad, el análisis predictivo y la interconectividad están impactando a las fábricas en la actualidad.

La visibilidad y el acceso remoto aumentan la eficiencia.

Para garantizar la eficiencia de los procesos en toda la fábrica, los operarios deben determinar de forma rápida y sencilla el estado de las máquinas. Cuanto mayor sea la visibilidad, más fácil será identificar y resolver problemas y mantener la continuidad de las operaciones.

Las torres de iluminación tradicionales proporcionan visibilidad dondequiera que puedan ser vistas físicamente. Sin embargo, las torres de señalización equipadas con capacidad de comunicación inalámbrica muestran una indicación visual de un evento y transmiten alertas inalámbricas.

Esto ayuda a garantizar que los problemas operativos se identifiquen y se aborden.

de inmediato, independientemente de si hay un operario de la máquina presente físicamente para ver el indicador visual.

Una ventaja adicional de los indicadores inalámbricos es el registro de datos para su uso en los cálculos de OEE (Eficacia General de los Equipos). Los operadores no solo pueden responder rápidamente a las alertas en el momento en que se producen, sino que también se puede almacenar y analizar un historial de alertas sin conexión. Estos datos históricos se pueden utilizar para realizar un seguimiento del tiempo de actividad de la máquina, el volumen de producción, las piezas defectuosas y otras métricas clave para tomar decisiones más fundamentadas a lo largo del tiempo.

El mantenimiento predictivo aumenta el tiempo de actividad y la disponibilidad de las máquinas.

Además de la monitorización del estado en tiempo real, las tecnologías IIoT también pueden utilizarse para ayudar a evitar fallos en las máquinas gracias al mantenimiento predictivo.



Al monitorizar en tiempo real los componentes de la máquina para detectar aumentos de vibración y temperatura, se pueden identificar y resolver problemas antes de que se agraven y causen daños adicionales o paradas no planificadas. Con el tiempo, los datos históricos crean un valioso registro del rendimiento de la máquina que permite tomar decisiones de mantenimiento más acertadas.

más adelante.

La interconectividad agiliza la fábrica. Comunicaciones

Las tecnologías inalámbricas también permiten una interacción fluida entre los trabajadores humanos y pueden tener un impacto significativo en la eficiencia del trabajo manual.

líneas de producción. Por ejemplo, en lugar de exigir que los operarios de las máquinas se dirijan al área del supervisor para obtener ayuda con un problema técnico, se puede utilizar un sistema inalámbrico con pulsadores o interruptores conectados y luces de señalización para alertar a los supervisores cuando se necesite ayuda en la línea.

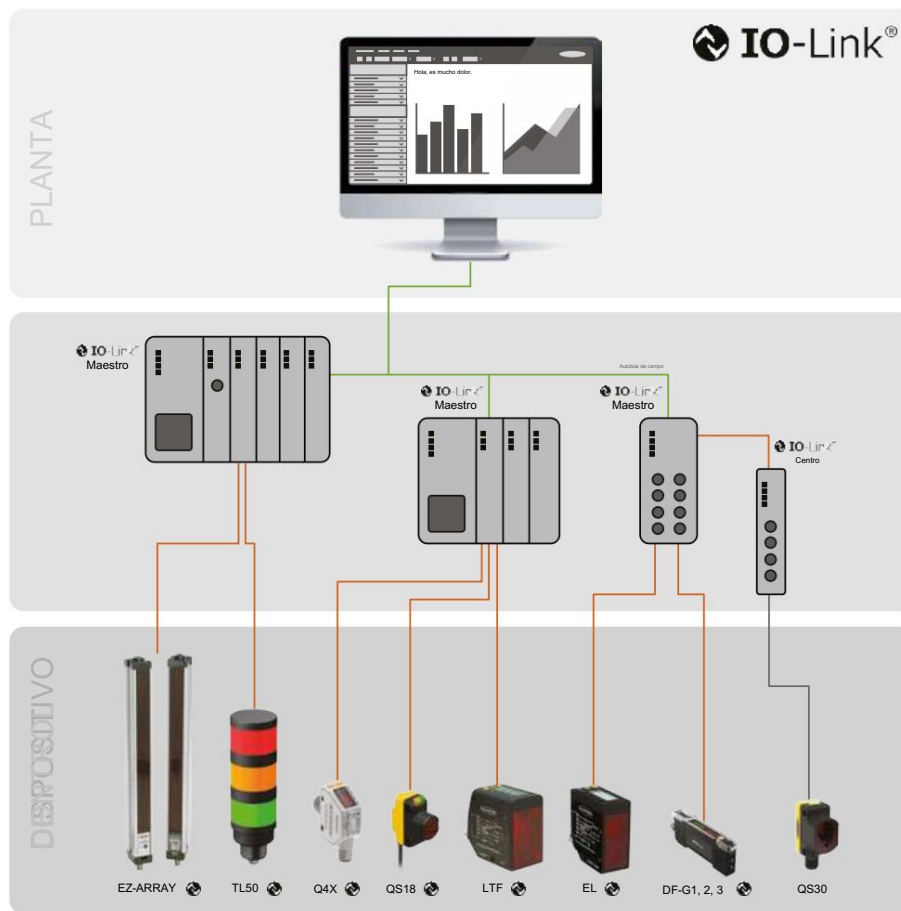
¿Está su empresa preparada para el IIoT?

Desde garantizar el buen funcionamiento de las máquinas hasta facilitar una comunicación fluida entre máquinas, componentes y personas, los beneficios de las tecnologías IIoT son tangibles. Sin embargo, puede resultar complicado saber por dónde empezar y cómo aprovechar al máximo estas tecnologías.

A continuación, se presentan tres preguntas para ayudar a los fabricantes a prepararse para la transición de lo digital a la IIoT:

- ¿Cuáles son las ineficiencias en sus operaciones?
- ¿Qué tipo de datos le ayudarían a superar estas ineficiencias?
- ¿Qué procesos de comunicación deben estar establecidos para utilizar los datos?
 - De una manera significativa?

Responder a estas preguntas puede ayudar a las plantas de fabricación a identificar las mejores tecnologías para satisfacer sus necesidades comerciales inmediatas y comenzar a aprovechar los beneficios a largo plazo del IIoT.



¿Qué es IO-Link?

IO-Link (IEC61131-9) es un protocolo de comunicación serie de estándar abierto que permite el intercambio bidireccional de datos entre sensores y dispositivos compatibles con IO-Link conectados a un maestro. El maestro IO-Link puede transmitir estos datos a través de diversas redes, buses de campo o buses de backplane, lo que permite acceder a ellos para su análisis inmediato o a largo plazo mediante un sistema de información industrial (PLC, HMI, etc.). Cada sensor IO-Link dispone de un archivo IODD (Descripción del Dispositivo de E/S) que describe el dispositivo y sus capacidades IO-Link.

5 ventajas de IO-Link

1. Cableado estandarizado y reducido

Los dispositivos IO-Link no requieren cableado especial ni complejo, sino que se pueden conectar mediante los mismos cables estándar de 3 hilos sin blindaje, económicos y convencionales. Además, IO-Link elimina la necesidad de sensores analógicos y reduce la variedad de cables necesarios para estos, lo que ahorra costes de inventario. IO-Link también admite una configuración maestro-esclavo con puntos de conexión pasivos, lo que reduce aún más los requisitos de cableado.

2. Mayor disponibilidad de datos

El acceso a los datos a nivel de sensor ayuda a garantizar el funcionamiento sin problemas de los componentes del sistema, agiliza el reemplazo de dispositivos y permite optimizar los programas de mantenimiento de las máquinas, todo lo cual ahorra costes y reduce los riesgos de tiempo de inactividad de la máquina.

Esta gran cantidad de datos valiosos, disponibles a través de IO-Link, es fundamental para las iniciativas del Internet industrial de las cosas (IIoT) y la Industria 4.0.

3. Configuración y monitorización remotas

Con IO-Link, los usuarios pueden leer y modificar los parámetros de los dispositivos a través del software del sistema de control, lo que permite una configuración y puesta en marcha rápidas que ahorran tiempo y recursos. Además, IO-Link permite a los operarios modificar dinámicamente los parámetros de los sensores desde el sistema de control según sea necesario —por ejemplo, al cambiar de producto—, lo que reduce el tiempo de inactividad y permite que las máquinas se adapten a una mayor diversidad de productos.

Además, la capacidad de monitorizar las salidas de los sensores, recibir alertas de estado en tiempo real y ajustar la configuración desde prácticamente cualquier lugar permite a los usuarios identificar y resolver los problemas que surjan a nivel de sensor de manera oportuna. Esta capacidad reduce los costosos tiempos de inactividad y mejora la eficiencia general.

4. Sustitución sencilla del dispositivo

Además de la posibilidad de ajustar de forma remota la configuración de los sensores, la capacidad de almacenamiento de datos de IO-Link permite la reasignación automática de parámetros en caso de sustitución del dispositivo (también conocida como Sustitución Automática de Dispositivos o ADR). Los usuarios pueden importar los valores de los parámetros de los sensores existentes a un sensor de reemplazo para una sustitución sin problemas, lo que permite que el nuevo dispositivo esté operativo lo antes posible.

5. Diagnóstico ampliado

IO-Link proporciona a los usuarios visibilidad sobre errores y el estado de cada dispositivo. Esto significa que pueden ver no solo qué hace el sensor, sino también su rendimiento, lo que ofrece información valiosa sobre la eficiencia de la máquina. Además, las funciones de diagnóstico avanzadas permiten identificar fácilmente cuándo un sensor funciona mal y diagnosticar el problema sin necesidad de detener la línea de producción o la máquina.

La combinación de datos históricos y en tiempo real no solo reduce los esfuerzos de resolución de problemas cuando surgen incidencias, sino que también permite optimizar los programas de mantenimiento de las máquinas, ahorrando costes y aumentando la eficiencia a largo plazo.

Desafíos de la industria

- Tiempo de inactividad no planificado
- Entorno de lavado
- Cambio frecuente de producto
- Solución de problemas de la máquina
- Detección de materiales de embalaje difíciles
- Protección de máquinas complejas
- Mantenimiento predictivo
- Datos y análisis
- Normativa de seguridad alimentaria
- Seguimiento y localización



Banner Engineering está desarrollando productos para afrontar estos desafíos:

Comunicación IO-Link



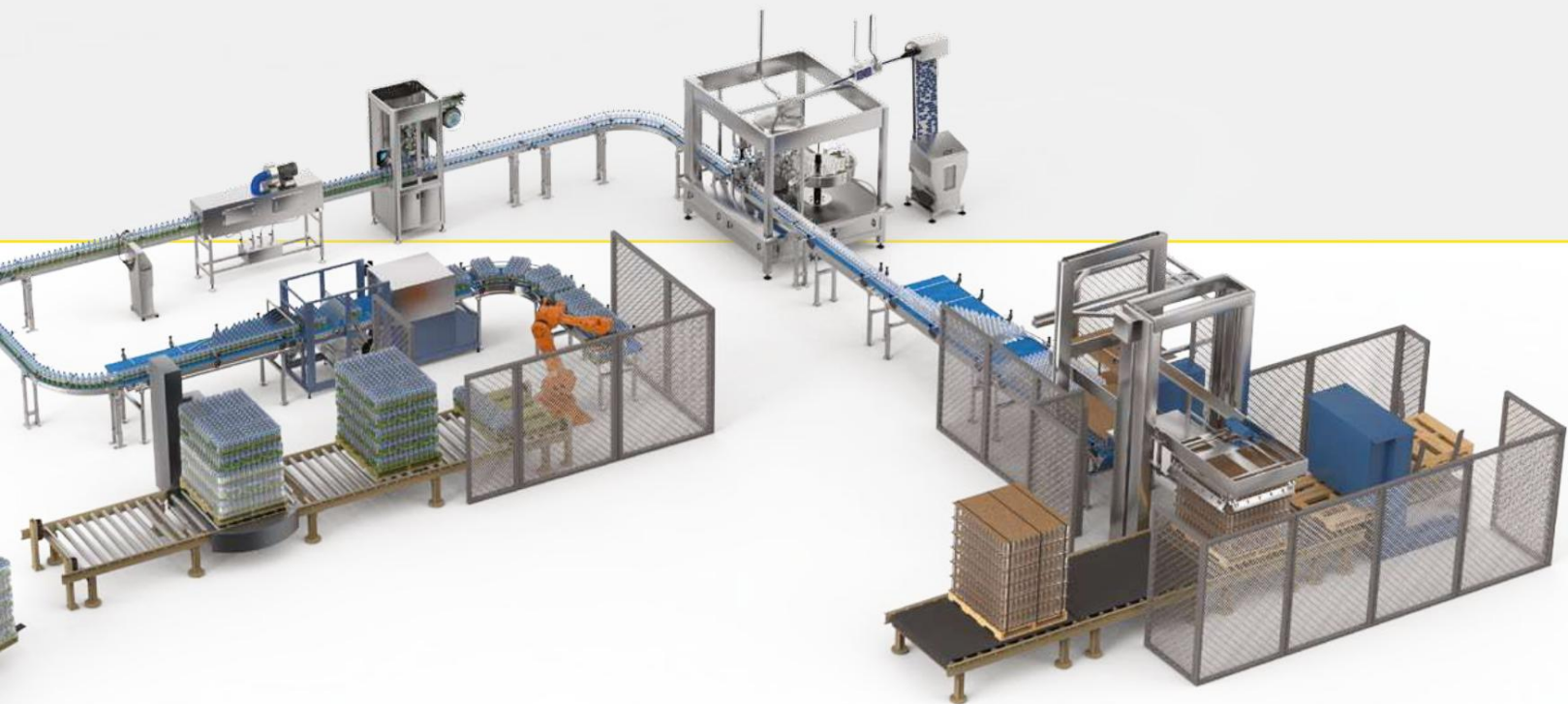
IO-Link es un protocolo de comunicación serie de estándar abierto que permite el intercambio bidireccional de datos entre sensores y dispositivos compatibles con IO-Link conectados a un maestro. El maestro IO-Link puede transmitir estos datos a través de diversas redes, buses de campo o buses de backplane, lo que permite acceder a ellos para su análisis inmediato o a largo plazo mediante un sistema de información industrial (PLC, HMI, etc.). Los productos Banner IO-Link reducen el cableado, aumentan la disponibilidad de datos, permiten la configuración y el monitoreo remotos, simplifican el reemplazo de dispositivos y ofrecen diagnósticos avanzados.



Productos de seguridad que cumplen con la categoría 4 PLe

Proteger a los empleados en su lugar de trabajo es una prioridad absoluta, y por eso Banner diseña sus componentes de seguridad con las más altas calificaciones de seguridad del mercado.





Certificado por Ecolab

Muchos fabricantes utilizan una mezcla de productos químicos de limpieza para prevenir el crecimiento de bacterias en sus equipos. Banner tiene esto en cuenta al seleccionar los materiales para las carcasas y ventanas de sus productos para la industria alimentaria y de bebidas. La certificación Ecolab garantiza que el producto Banner es resistente a los productos químicos de limpieza y soporta bien la limpieza regular.



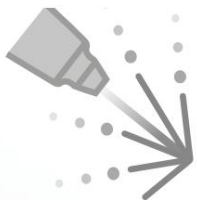
APTO PARA USO ALIMENTICIO

Materiales que cumplen con la normativa de la FDA

Durante el proceso de fabricación, es posible que los alimentos o las bebidas entren en contacto con los componentes de la línea de producción, ya sea durante el procesamiento, el envasado o el almacenamiento. Banner comprende esta preocupación y está desarrollando productos con carcasas fabricadas con materiales que cumplen con las normas de la FDA.

Productos IP69K

Existe una creciente necesidad en el mercado de desarrollar sensores que resistan lavados a presión, por lo que Banner está desarrollando más sensores que cumplen y superan los requisitos de la prueba IP69K. La clasificación IP69K se refiere a la capacidad del producto para resistir la entrada de polvo y agua a alta temperatura y presión.



Diseño higiénico

La seguridad alimentaria es una prioridad para los fabricantes hoy en día. Al desarrollar nuevos productos para la industria alimentaria y de bebidas, Banner tiene en cuenta la forma de la carcasa del sensor. Es importante que la carcasa tenga un diseño que permita el autodrenaje para eliminar los residuos de productos y químicos durante el proceso de limpieza. Además, la carcasa debe ser lisa y estar libre de grietas, esquinas afiladas, protuberancias y zonas de sombra.





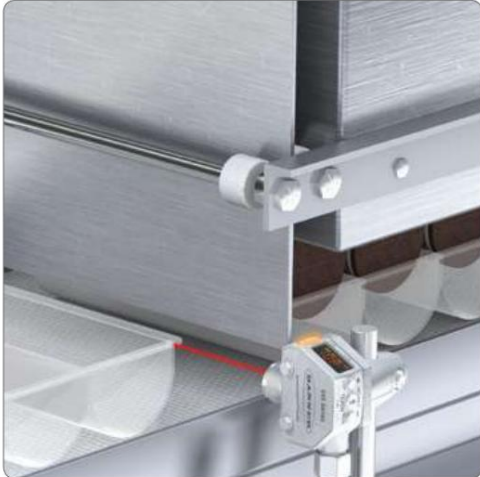


Envases en la industria alimentaria

La industria alimentaria es la más grande del planeta. A medida que las economías de todo el mundo evolucionan y se desarrollan, también lo hacen los estilos de vida y las demandas de los consumidores. En este mercado altamente competitivo, la capacidad de una empresa para responder y adaptarse a estos cambios es fundamental. Las cambiantes demandas de los consumidores se traducen rápidamente en cambios en los productos, los procesos de producción y el empaquetado.

Banner ha desarrollado productos diseñados específicamente para la industria alimentaria. Nuestro conocimiento del sector y nuestra experiencia en sensores y sensores de visión, luces e indicadores LED, redes inalámbricas y control de seguridad nos permiten ofrecer soluciones que abordan estos desafíos. Los productos y soluciones de Banner ayudan a los fabricantes de alimentos de todo el mundo a reducir gastos, mejorar la calidad y la eficiencia, e incrementar la producción y los beneficios sin comprometer la seguridad de los trabajadores.

Soluciones de envasado para la industria alimentaria



Ver página 43

Detección de bandeja vacía para el disparador de llenado

Desafío

- Detecta de forma fiable los contenedores transparentes
- Adecuado para entornos de lavado exigentes

Características principales

- El algoritmo utiliza la distancia y la intensidad, para una detección clara de objetos
- Acero inoxidable de grado FDA y Certificado por Ecolab
- IP69K
- No se requiere reflector

Solución destacada

Q4X

Otras soluciones

Detección de objetos claros QM26

Detección de objetos claros QS18



Beneficios clave

- Detecta de forma fiable los contenedores transparentes, independientemente de su forma o superficie.
- Resiste los productos químicos utilizados para limpiar los equipos, lo que reduce el tiempo de inactividad
- Resiste los ciclos de temperatura que se producen en los lavados a alta temperatura y alta presión.
- Instalación rápida y el reflector no es un preocupación por el mantenimiento



Ver página 40

Diámetro del rollo

Desafío

- Medir con precisión el diámetro del rollo
- Los objetivos suelen contener gráficos vibrantes y multicolores con diferentes niveles de reflectividad.

Características principales

- Repetibilidad submilimétrica independientemente de color, reflectividad o ángulo
- Calibrado de fábrica para escala completa
Medida fuera de la caja
- Pantalla de dos líneas y ocho caracteres

Solución destacada

LE250

Otras soluciones

LE550

LTF

Q4X



Beneficios clave

- La medición estable minimiza el desperdicio izquierda en el núcleo
- Fácil de implementar sin necesidad de entrenar un rango específico o un núcleo vacío.
- Retroalimentación visual para facilitar el ajuste y la resolución de problemas.



Ver página 41

Monitoreo del nivel de llenado de la tolva

Desafío

- Tamaño, textura, color y reflectividad del objetivo variables
- Medir el nivel de llenado de la tolva mientras se evita lecturas erróneas de las paredes laterales

Características principales

- La mejor linealidad, repetibilidad y resolución
- Punto láser rojo visible
- Pantalla de dos líneas y ocho caracteres
- Rango de 12 m y 24 m

Solución destacada

LTF

Otras soluciones

LE550

QT50U



Beneficios clave

- Lecturas precisas independientemente del color, la textura, o ángulo del objetivo
- El punto láser permite una alineación sencilla
- Retroalimentación visual para un ajuste y solución de problemas rápidos
- Su largo alcance permite que el sensor quede fuera del alcance de los operadores o para facilitar el lavado.



Ver página 45

Detección de objetos claros

- Desafío •**
- Detectar el borde delantero de bandejas de PET transparentes y envases tipo concha • El polvo de alimentos sobre el reflector genera falsas señales • Configuración compleja del sensor

- Características principales •**
- Diseño óptico coaxial polarizado
 - Tiempo de respuesta de encendido/apagado de 400 μ s • Algoritmo ClearTracking
 - Método de aprendizaje con un solo botón

Solución destacada

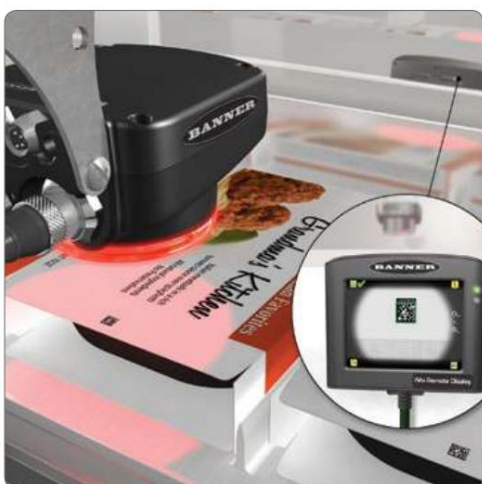
QS18 Borrador objeto
Detección

Otras soluciones
Q4X



Principales

- ventajas •** Detecta de forma fiable superficies transparentes y con acabado de espejo • Detección precisa del borde delantero • Capacidad para compensar la acumulación de polvo y garantizar una detección constante
- El método de programación con un solo botón permite una instalación rápida y sencilla.



Ver página 64

Verificación de la caja

- Desafío •**
- Asegurar que el producto esté correctamente colocado en la caja adecuada • Cambio entre diferentes productos puede aumentar el tiempo de inactividad
 - Se necesita una solución fácil de usar.

- Características principales •**
- Lee una variedad de códigos de barras lineales y 2D
 - Comunicaciones Ethernet
 - Hasta 30 inspecciones almacenadas • Configurable mediante pantalla táctil

Solución destacada

iVu GEN II BCR

Otras soluciones
PresencePlus BCR



Beneficios clave •

- Decodificación robusta de códigos de barras
- Los datos del código de barras se pueden almacenar en el PLC o configurar para un simple aprobado/rechazado. • Reduce el tiempo de inactividad con inspecciones guardadas para diferentes productos. • La ausencia de software complejo minimiza la capacitación necesaria para la configuración.



Ver página 65

Iluminación de gabinetes

- Desafío •**
- Espacio limitado dentro del panel • El panel de control oscuro dificulta la resolución de problemas

- Características principales •**
- Perfil de 15 mm • Completamente sellado con clasificación IP67 para uso en entornos húmedos o polvorientos

Solución destacada

WLS15

Otras soluciones
WLB32



Principales

- ventajas •** Su perfil bajo permite instalarlo en espacios reducidos • Resistirá y durará mucho tiempo en entornos difíciles.



Ver página 47

Sensores para zonas de lavado

Desafío •

Lavado a alta presión y alta temperatura • Los agentes de limpieza agresivos deterioran la carcasa • Los ciclos térmicos provocan condensación

Características principales

- Clasificación IP69K
- Certificado por Ecolab
- Uniones soldadas por ultrasonidos • Encapsulado en epoxi

Solución destacada

T18-2

Otras soluciones

Q4X



Beneficios clave

- Probado para soportar 1200 PSI y Lavado a 180 °F
- Compatible químicamente con productos químicos de lavado
- Las uniones soldadas por ultrasonidos crean una vivienda de piezas
- La carcasa rellena de epoxi reduce la posibilidad de condensación.



Ver página 66

Iluminación de máquinas: lavado

Desafío

- Iluminación de la máquina en contacto cercano con comida
- Zona de lavado
- Riesgos de contaminación de los alimentos

Características

- principales • Iluminación LED brillante en un diseño cilíndrico higiénico • Construcción robusta soldada por ultrasonidos, con clasificación IP69K y certificación Ecolab
- Carcasa de copoliéster irrompible

Solución destacada

WLS27

Otras soluciones

WLS15



Beneficios clave •

- 50 000 horas de vida útil, luz fácil de limpiar • Diseñada específicamente para soportar aplicaciones en la industria alimentaria y de bebidas
- No se necesita una carcasa secundaria para proteger contra luces rotas



Ver página 77

Botones táctiles de lavado

Desafío •

Panel de control ubicado en el área de lavado • Los trabajadores usan guantes de goma gruesos • Zona de comida

Características

- principales • Construcción robusta con clasificación IP69K • Tecnología inteligente de detección de campo eléctrico • Modelos disponibles con certificación FDA

Solución destacada

S22 táctil



Beneficios clave •

- Diseñado para entornos de lavado a alta presión • Fácil de accionar con las manos desnudas o con guantes de trabajo • Modelos aprobados por la FDA para su uso en entornos alimentarios



Cortina de luz de seguridad— Área de lavado

Ver página 56

Desafío

- Máquina de procesamiento de alimentos Safeguard
- Lave la zona con productos químicos fuertes.
- Ciclo de temperatura

Características principales

- Protección de zona de extremo a extremo sin interruptores dip
- Carcasa IP69K con acero inoxidable 316L

tapas de los extremos

- Ventilación hidrofóbica

Solución destacada

EZ-SCREEN LS
(IP69K)



Beneficios clave

- Intuitivo y fácil de usar
- Diseñado para soportar lavados a alta presión y alta temperatura.
- Las rejillas de ventilación con barreras de vapor evitan la condensación durante los ciclos térmicos.

Seguridad en el sistema de parada de emergencia

Área de lavado

Ver página 58

Desafío

- Resistencia a entornos adversos • Capacidad para identificar qué botón de parada de emergencia se pulsó
- El ensamblaje de los componentes requiere mucho tiempo.

Características principales

- Cubierta de silicona con clasificación IP69K de grado FDA
- Certificado por Ecolab
- Premontado para una instalación rápida
- Base iluminada en verde/rojo
- Conector de desconexión rápida de 8 pines

Solución destacada

Montura de 30 mm
Parada de emergencia (IP69K)



Beneficios clave

- Resiste lavados a alta presión y alta temperatura.
- Certificado para resistir los productos químicos de limpieza utilizados en la industria alimentaria.
- Indicación visible de 360° de la activación del botón de parada de emergencia.
- Fácil instalación sin necesidad de montaje ni cableado.

Vigilancia de seguridad

Ver página 60

Desafío

- Proteger la máquina con diferentes medidas de seguridad. Complementos según las necesidades del cliente
- Lógica compleja o múltiples escenarios de seguridad
- Comunicarse con la HMI para mostrar la máquina estado

Características principales

- Software gratuito y fácil de usar que utiliza bloques de funciones de arrastrar y soltar.
- Modo simulación
- Módulos de E/S ampliables
- Comunicaciones Ethernet industriales y Comunicaciones Profinet

Solución destacada

XS26-2

Otras soluciones

SC26-2



Beneficios clave

- Configure el programa de seguridad en minutos
- Prueba la configuración sin necesidad de cableado ni siquiera de un controlador de seguridad propio.
- Controlador base con 26 entradas y dos salidas de seguridad de doble canal se pueden ampliar para adaptarse a los requisitos de la máquina.
- Los modelos con Ethernet permiten una comunicación sencilla con PLC o HMI.





Envases en la industria de bebidas

La producción de bebidas plantea algunos de los mayores desafíos en la automatización de fábricas.

Desde condiciones severas y procesos de limpieza agresivos que pueden degradar rápidamente los componentes del sistema hasta la protección de paletizadores, transportadores y otros equipos que representan un peligro para la seguridad del personal, cada desafío va en contra del rendimiento general del equipo. Eficacia general (OEE) y rentabilidad global de una organización.

Banner comprende estos desafíos. Nuestro conocimiento del sector, nuestra experiencia en sensores, control de seguridad, luces e indicadores LED, se combinan con los catálogos de productos más completos de la industria. Podemos ofrecer productos y soluciones que resuelven los retos únicos a los que se enfrentan los productores de bebidas, ayudándoles a garantizar y mejorar la calidad, la productividad y la seguridad de sus productos, y a alcanzar la máxima Eficiencia General de los Equipos (OGE).

Soluciones de envasado para la industria de bebidas.



Ver página 43

Control de presión de línea

Desafío • La detección de atascos y escasez de botellas a menudo requiere dos sensores • La lógica de retardo de encendido y apagado para ignorar las botellas que pasan requiere programación PLC adicional

- Las botellas pueden ser transparentes u opacas y estar llenas o vacío

Características principales • Doble salida discreta • Lógica de salida programable • Modo dual/Modo de detección de objetos vacíos

Solución destacada

Q4X Dual Discrete



Beneficios clave

- Una solución con un sensor en lugar de dos
- Los retardos de encendido y apagado dentro del sensor reducen Programación de PLC •
- Detección robusta de objetos claros mediante cambios de distancia e intensidad



Ver página 40

Diámetro del rollo

Desafío • Los envases flexibles a menudo contienen gráficos vibrantes y multicolores con reflectividad variable que pueden ser difíciles de detectar de manera confiable • El diámetro variable del material en rollo aumenta tiempo de cambio cuando es necesario ajustar los sensores

Características principales • Triangulación láser con tecnología de matriz lineal

- Listo para medir a escala completa nada más sacarlo de la caja o programable con pantalla LCD integrada.

Solución destacada

LE250/550

Otras soluciones

Q4X

LTF



Beneficios clave •

- Garantiza la repetibilidad y la precisión para objetivos difíciles, independientemente del color, la reflectividad o el ángulo.
- Reduce el tiempo de inactividad entre cambios de producto.



Ver página 44

Etiquetado con mangas termorretráctiles a alta velocidad

Desafío • El aplicador de fundas retráctiles de alta velocidad puede procesar 800 botellas por minuto.

- Detección precisa del borde delantero para centrar el manguito en la botella.

Características principales • Tiempo de respuesta de 700 µs

- Sensor retrorreflectante basado en láser

Solución destacada

QS18LLP

Otras soluciones

DF-G2

Detección de objetos claros QS18

Beneficios clave •

- Tiempo de respuesta rápido para mantenerse fácilmente al día con la línea de embotellado • El haz láser estrecho garantiza repetibilidad de detección de vanguardia





Ver página 45

Botella transparente con punta

Desafío •
 Detectar botellas caídas para evitar atascos en la línea de llenado

- Las botellas pueden ser de plástico, vidrio, transparentes u opacas.

Características principales • Modo de aprendizaje de un solo punto • Óptica polarizada coaxial

Solución destacada
 QS18 Borrar objeto
 Detección

Otras soluciones
 Q4X

Principales ventajas:
 • Proceso de aprendizaje sencillo que minimiza el tiempo de instalación • Óptica coaxial que garantiza una detección fiable independientemente del material o la opacidad.



Ver página 46

Relleno de nivel

Desafío •
 Detectar líquido en botellas de varios colores, desde transparentes hasta opacas
 • Detectar botellas transparentes u opacas con poco líquido

Características principales • La longitud de onda de 1450 nm detecta líquidos a base de agua dentro de botellas de plástico y vidrio translúcidas u opacas • Uso de aberturas para disminuir el cambio mínimo detectable en el nivel del líquido

Solución destacada
 QS30H2O
 Otras soluciones
 DF-G3LIR

Principales ventajas: • Permite ver a través de las botellas y detectar líquidos a base de agua. • Las botellas con poco llenado pueden retirarse de la línea de embotellado.





Ver página 64

Presencia del código de datos

Desafío • El código de fecha grabado con láser cambia regularmente • El cambio de producto requiere cambios de parámetros sin conexión a un PC

Características principales • Conjunto de herramientas fácil de usar • Pantalla integrada y remota para configuración y resolución de problemas • Guarda y almacena 30 inspecciones

Solución destacada
IVu Plus BCR Gen2
Otras soluciones
VE
P4 Todos



Principales ventajas: • Creación rápida de códigos de barras para inspección • No se necesita software informático para la configuración • Guardado de inspecciones para un cambio rápido de producto



Ver página 42

Marca de registro en la etiqueta de la funda retráctil

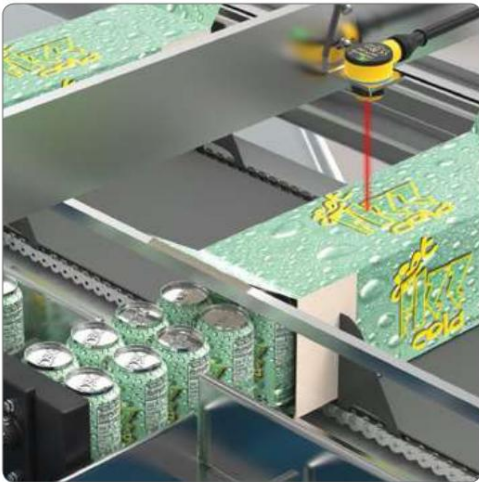
Desafío • Detección repetible de la marca de registro • Los colores de la marca de registro varían según producto • Etiquetas brillantes y de alto brillo

Características principales • Tiempo de respuesta de 50 μ s • LED RGB • Algoritmo inteligente de control de ganancia

Solución destacada
R58E
Otras soluciones
R55F



Ventajas clave: • El rápido tiempo de respuesta garantiza una longitud de manga uniforme. • El LED RGB optimiza el contraste. • El control inteligente de ganancia maximiza el rendimiento en aplicaciones de bajo contraste o alto brillo.



Ver página 47

Sensores para zonas de lavado

Desafío • Las máquinas empacadoras de cajas están sujetas a procedimientos de lavado

- Las fundas suelen ser multicolores y tienen un acabado brillante.

Características principales • IP69K, materiales de grado FDA • Carcasa y epoxi soldados por ultrasonidos cavidades encapsuladas

- Alta ganancia excesiva

Solución destacada

T18-2

Otras soluciones

M18-4



Principales ventajas

- Diseñado para soportar lavados a alta presión y alta temperatura
- Su construcción de una sola pieza elimina los adhesivos y sella eficazmente contra la humedad.
- La mínima sensibilidad al color evita el parpadeo. resultados en objetivos difíciles



Ver página 66

Iluminación de máquinas: lavado

Desafío • El área cerrada es oscura, lo que dificulta que los operadores vean posibles problemas • La máquina de llenado está sujeta a procedimientos de lavado • Recinto de iluminación secundario para proteger contra pedazos rotos

Características principales • Iluminación LED brillante con una vida útil de 50.000 horas • Carcasa higiénica con certificación IP69K y Ecolab • Carcasa de copoliéster irrompible

Solución destacada

WLS27

Otras soluciones

WLS28-2



Beneficios clave • Las

luces LED de larga duración requieren un mantenimiento mínimo. mantenimiento

- Su diseño robusto resiste procedimientos de lavado exigentes. • La carcasa irrompible

se puede instalar directamente dentro de la máquina sin preocupaciones.



Ver página 77

Botones táctiles de lavado

Desafío • Panel de control ubicado en el área de lavado • Los trabajadores usan guantes de goma gruesos

- Zona de comida

Características principales • Construcción robusta y totalmente encapsulada con clasificación IP69K

- Detección inteligente de campos eléctricos
- Modelos disponibles con certificación FDA

Solución destacada

S22 táctil



Beneficios clave •

Diseñado para entornos de lavado a alta presión • Fácil de accionar con las manos desnudas o con guantes de trabajo • Modelos aprobados por la FDA para su uso en entornos alimentarios



Ver página 65

Iluminación de gabinetes

Desafío •
Espacio limitado dentro del panel • El panel de control oscuro dificulta la resolución de problemas

Características principales • Perfil de 15 mm • Completamente sellado con clasificación IP67 para uso en entornos húmedos o polvorientos

Solución destacada

WLS15

Otras soluciones

WLB32

Principales

ventajas: • Su perfil bajo permite instalarlo en espacios reducidos • Resistirá y durará mucho tiempo en entornos difíciles.



Ver página 72

Indicación de la máquina

Desafío •
Capacidad para ver fácilmente el estado del indicador desde todos los ángulos en condiciones de alta luminosidad ambiental.

- Las máquinas utilizan una combinación de corriente alterna (CA) y corriente continua (CC).

fuentes de energía

- Tiempo de instalación/montaje

Características principales • Construido con ventanas blancas de alta LED de intensidad

- Opciones de alimentación de CA y CC disponibles
- Opciones de sonido
- Modelos preensamblados

Solución destacada

TL50

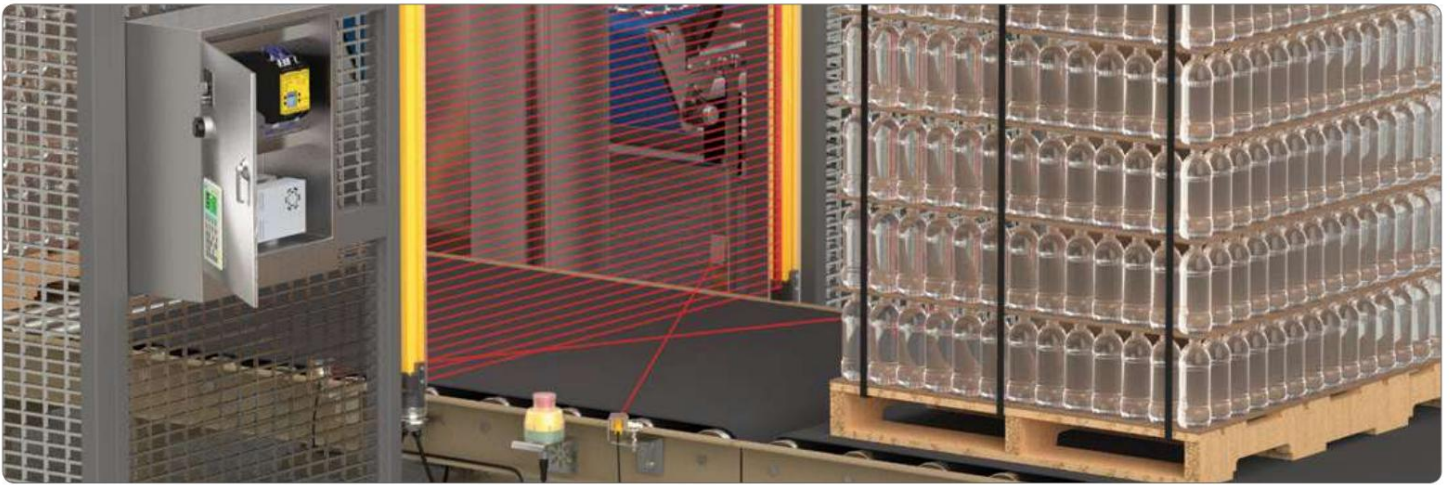
Otras soluciones

TL70

Principales

ventajas: • Alta visibilidad del estado de encendido y apagado • Flexibilidad para trabajar con máquinas independientemente de la fuente de alimentación • Instalación rápida, ya que no requiere montaje





Vigilancia de seguridad

Ver página 60

Desafío •

Proteger la máquina con complementos de seguridad variables según las necesidades del cliente • Lógica compleja o múltiples escenarios de seguridad • Comunicarse con la HMI para mostrar la máquina estado

Características

- principales • Software gratuito y fácil de usar con bloques de funciones de arrastrar y soltar
- Modo simulación
- Módulos de E/S ampliables
- Comunicaciones Ethernet y Profinet

Solución destacada

XS26-2

Otras soluciones

SC26-2



Principales ventajas:

- Configure el programa de seguridad en minutos • Pruebe la configuración sin necesidad de cableado ni siquiera de tener un controlador de seguridad propio.
- El controlador base con 26 entradas y dos salidas de seguridad de doble canal se puede ampliar para adaptarse a los requisitos de la máquina. • Los modelos con Ethernet permiten una comunicación sencilla con PLC o HMI.

Cortina de luz de seguridad— Área de lavado

Ver página 56

Desafío •

Proteger la paletizadora de bebidas • Lavar la zona con productos químicos agresivos

- Ciclo de temperatura

Características

- principales • Protección de zona de extremo a extremo sin interruptores DIP
- Carcasa IP69K con tapas de acero inoxidable 316L • Ventilación con barrera de vapor

Solución destacada

EZ SCREEN LS
(IP69K)



Beneficios clave •

- Cortinas de luz de seguridad intuitivas y fáciles de usar • Diseñadas para soportar lavados a alta presión y alta temperatura • Rejillas de ventilación con barreras de vapor que evitan la condensación durante los ciclos térmicos

Seguridad en el sistema de parada de emergencia

Área de lavado

Ver página 58

Desafío •

Entorno hostil con lavado a alta presión

- Es difícil determinar qué botón de parada de emergencia se presionó cuando están cableados en serie.
- La instalación de sistemas modulares requiere mucho tiempo.

Características principales

- Cubierta de silicona con clasificación IP69K de grado FDA
- Certificado por Ecolab
- Base iluminada en verde/rojo • Conector de desconexión rápida de 8 pines

Solución destacada

Montura de 30 mm

Parada de emergencia (IP69K)



Beneficios clave •

- Resiste lavados a alta presión y alta temperatura
- Certificado para resistir los productos químicos de limpieza utilizados en la industria alimentaria • Indicación visible de 360° de la activación del botón de parada de emergencia • Fácil instalación sin necesidad de montaje ni cableado





El embalaje en los bienes de consumo

Desde bolsas con base empaquetadas en cajas de placer hasta envases de plástico tipo concha envueltos en plástico retráctil, el tamaño, la forma y Los materiales utilizados para envasar un producto son cada vez más diversos. Para adaptarse a esta diversidad, la automatización del envasado se está volviendo más inteligente y admite un mayor número de referencias en las líneas de producción. Con el ritmo acelerado de la automatización del envasado, surge una mayor necesidad de proteger los equipos de envasado.

Soluciones de embalaje para la industria de bienes de consumo



Ver página 43

Detección de productos brillantes

Desafío

- Los objetos reflectantes de forma irregular pueden provocar lecturas erráticas e inconsistentes
- No hay espacio entre los productos a medida que bajan por la cinta transportadora.
- Los PLC con tiempos de escaneo lentos pueden no ser capaces de seguir el ritmo de las líneas de alta velocidad.

Características principales

- Alta ganancia excedente y potencia láser ajustada dinámicamente
- Modo de supresión de primer plano incorporado
- Lógica de retardo de encendido y apagado integrada en el sensor.

Solución destacada

Q4X

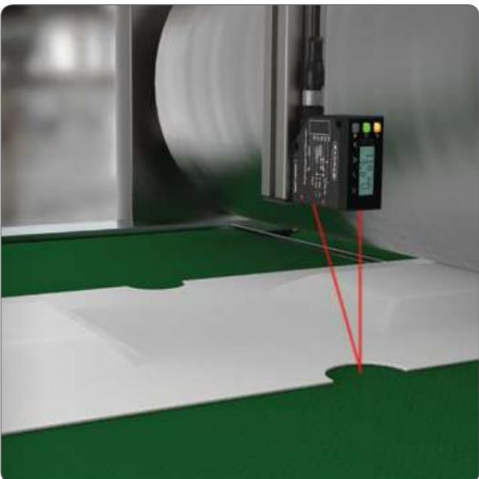
Otras soluciones

LTF



Beneficios clave

- La ganancia excesiva y la potencia dinámica del láser permiten que el sensor mida de forma fiable objetos brillantes en ángulos pronunciados.
- El modo de supresión de primer plano permite establecer una ventana de detección en el vértice del contenedor a medida que pasa.
- Los retardos de encendido y apagado incorporados pueden extender la salida. tiempo



Ver página 40

Grosor del material—Pañal

Desafío

- Controlar el espesor del material absorbente
- El material poroso o irregular provoca un movimiento errático. lectura
- Cambie rápidamente el rango de medición para cambio de producto

Características principales

- Medición de distancias mediante triangulación láser
- Algoritmos de medición avanzados
- Pantalla de dos líneas y ocho caracteres con programación mediante botones pulsadores.

Solución destacada

LE 550/250

Otras soluciones

Q4X



Beneficios clave

- Mediciones repetibles y precisas independientemente del color o la textura del objetivo.
- Realice lecturas de rango de medición promedio, máximo/ mínimo en lugar de una medición de un solo punto.
- Fácil configuración, solución de problemas y retroalimentación en tiempo real.



Ver página 41

Diámetro del rollo

Desafío

- Medir con precisión el diámetro de los rollos de diversos materiales.
- Grandes rollos de material madre
- Fácil de configurar sin necesidad de presentación rollo lleno/vacío

Características principales

- Detección repetible independientemente de la textura, el color o el ángulo del objetivo.
- Disponibles en rangos de 12 m y 24 m.
- Pantalla de dos líneas y ocho caracteres con entrada mediante botón pulsador.

Solución destacada

LTF

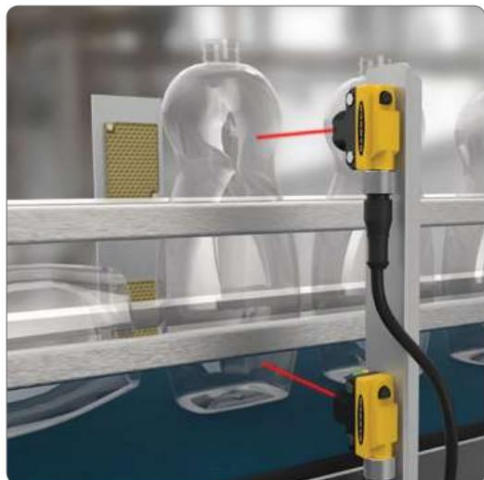
Otras soluciones

LE550



Beneficios clave

- La medición precisa reduce el desperdicio en el núcleo
- Amplio alcance para rollos grandes y fácil alineación con punto láser visible
- La interfaz de botones permite una fácil configuración, ajuste y resolución de problemas.



Ver página 45

Detección de objetos claros

Desafío

- Dos sensores utilizados para detectar la botella y evitar atascos en la línea de llenado
- Los recipientes pueden ser de plástico, vidrio, transparentes o opaco

Características principales

- Modo de enseñanza de punto único
- Óptica polarizada coaxial

Solución destacada

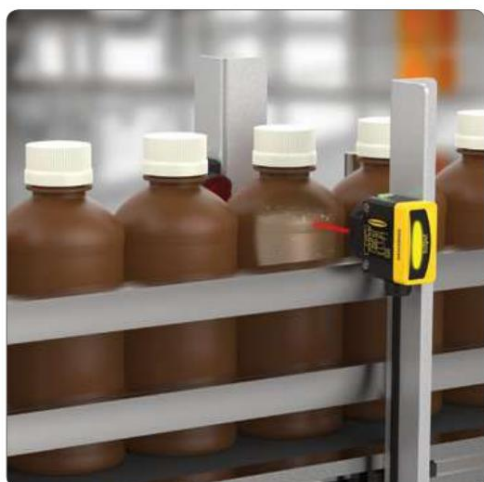
QS18 Borrador objeto
Detección

Otras soluciones

Q4X

Beneficios clave

- El sencillo proceso de aprendizaje minimiza el tiempo de instalación. • La óptica coaxial garantiza una detección fiable independientemente del material o la opacidad.



Ver página 46

Nivel de llenado

Desafío

- Detectar botellas con contenido insuficiente a través de un recipiente opaco.
- Necesito poder ver a través de la botella de plástico, pero no que el líquido del interior sea transparente.
- Control de nivel repetible

Características principales

- Emisor LED con longitud de onda de 1450 nm
- Sensor QS30H2O modelo 8 m
- Aperturas disponibles

Solución destacada

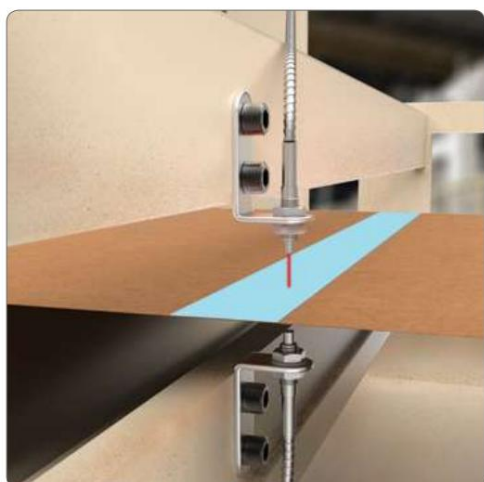
QS30H2O

Otras soluciones

DF-G3LIR

Beneficios clave

- Longitud de onda especial que no puede ver a través de líquidos a base de agua.
- El sensor de largo alcance puede ver a través de las botellas, pero no a través de líquidos a base de agua en su interior.
- El uso de aberturas reduce el haz efectivo para lograr un nivel de llenado preciso.



Ver página 48

Monitorización web/Detección de empalmes

Desafío

- La textura y la transparencia del material varían
- Ambiente polvoriento
- Fácil configuración

Características principales

- Variedad de conjuntos de fibras de modo opuesto para guiar los bordes
- Alta ganancia excesiva con umbralización automática
- Opción para el modo de enseñanza de punto medio

Solución destacada

DF-G3

Beneficios clave

- Los conjuntos de fibras de modo opuesto minimizan los efectos de los cambios de textura y transparencia.
- Capaz de quemar polvo y compensar polvo que se deposita en las fibras
- El método de aprendizaje de punto medio aprende la posición óptima de la web con un sencillo método de aprendizaje de punto único.





Ver página 62

Verificación de etiquetas y tapas

Desafío

- Asegúrese de la integridad de la tapa, la verificación de la etiqueta y la orientación de la botella antes de la empaquetadora.
- Alto cambio de producto
- Los sistemas de visión pueden ser complejos y requieren software informático

Características principales

- Múltiples herramientas de visión en una sola inspección
- Ahorre hasta 30 inspecciones
- Configuración mediante integración o pantalla remota

Solución destacada

iVu Plus TG Gen2

Otras soluciones

VE



Beneficios clave

- Un sensor de visión iVu puede inspeccionar tanto la tapa como la etiqueta mediante la herramienta Match, fácil de usar.
- Las inspecciones preconfiguradas reducen el tiempo de inactividad entre cambios de producto
- No hay software complejo que aprender, solución fácilmente los problemas a través de la integración o pantalla remota



Ver página 70

Inspección visual de la web

Desafío

- El operario inspecciona visualmente la tela no tejida en busca de agujeros o zonas delgadas.
- El cambio de producto y los cambios de operador requieren una fácil capacidad de ajuste para obtener el contraste adecuado.
- Las luces fluorescentes requieren mantenimiento y existe el riesgo de rotura del cristal.

Características principales

- Luz brillante y uniforme
- Regulable mediante potenciómetro o entrada remota
- Carcasa metálica resistente, cubierta de luz irrompible, LED de bajo consumo y larga duración.

Solución destacada

WLB92

Otras soluciones

WLB32



Beneficios clave

- La luz uniforme actúa como retroiluminación para ver puntos delgados en la web
- Fácilmente regulable para adaptarse a las preferencias del operador y a los cambios de producto.
- El diseño de grado industrial proporciona mantenimiento-iluminación gratuita



Ver página 65

Iluminación de gabinetes

Desafío

- Espacio limitado dentro del panel • El panel de control oscuro dificulta la resolución de problemas

Características principales

- Perfil de 15 mm
- Completamente sellado con clasificación IP67 Para uso en ambientes húmedos o polvorientos.

Solución destacada

WLS15

Otras soluciones

WLB32



Beneficios clave

- Su perfil bajo permite instalarlo en espacios reducidos.
- Se mantendrá en buen estado y durará mucho tiempo. entornos difíciles



Seguridad de parada de emergencia

Ver página 58

Desafío

- La gran cantidad de paradas de emergencia en serie dificulta saber cuál está pulsada.
- La instalación de sistemas modulares requiere mucho tiempo.

Características principales

- Base iluminada en verde/rojo
- Conector de desconexión rápida de 8 pines

Solución destacada:

Montura de 30 mm

Molestar

Otras soluciones



Beneficios clave

- La indicación visual de 360° de la activación del botón de parada de emergencia reduce el tiempo de inactividad.
- Fácil instalación sin necesidad de montaje ni cableado.

Cortina de luz de seguridad

Ver página 56

Desafío

- Protección de la máquina paletizadora
- Alineación de cortinas de luz en grandes extensiones
- En una zona donde puede producirse un impacto accidental y causar daños.

Características principales

- Protección de zona de extremo a extremo sin interruptores DIP
- Indicadores de alineación bicolor
- Tapas de extremo metálicas, esta carcasa de aluminio con Ventana empotrada de 5 mm

Solución destacada

EZ-SCREEN LS

Otras soluciones

EZ-SCREEN LP



Beneficios clave

- Cortinas de luz de seguridad intuitivas y fáciles de usar.
- Los indicadores de alta visibilidad agilizan el proceso de alineación y facilitan la resolución de problemas.
- Carcasa de alta resistencia para evitar daños por impacto

Vigilancia de seguridad

Ver página 60

Desafío

- Máquina de protección con seguridad variable
Complementos según las necesidades del cliente
- Lógica compleja o múltiples escenarios de seguridad
- Comunicarse con la HMI para mostrar la máquina estado

Características principales

- Software gratuito y fácil de usar que utiliza bloques de funciones de arrastrar y soltar.
- Modo simulación
- Módulos de E/S ampliables
- Comunicaciones Ethernet y Profinet

Solución destacada

Seguridad XS26-2

Controlador

Otras soluciones

SC26-2



Beneficios clave

- Configure el programa de seguridad en minutos
- Prueba la configuración sin necesidad de cablear ni comprar un controlador de seguridad.
- Controlador base con 26 entradas y dos salidas de seguridad de doble canal se pueden ampliar para adaptarse a los requisitos de la máquina.
- Los modelos con Ethernet permiten una comunicación sencilla con PLC o HMI.





Envases en la industria farmacéutica

En todo el mundo, las empresas que operan en la industria farmacéutica confían en Banner Engineering por nuestro conocimiento del sector, nuestra experiencia y nuestra pericia para proporcionar productos y soluciones que mejoran la eficiencia de la automatización, mantienen la calidad del producto y protegen la seguridad del operario.

Banner es experta en óptica avanzada, LED, láser y circuitos fotoeléctricos, y ofrece sensores para el monitoreo del nivel de llenado de tabletas y la verificación del conteo, la inspección de tapas y cierres, la verificación de impresión y etiquetas, y la identificación y serialización de productos. Contamos con la gama más completa de dispositivos de seguridad de la industria, lo que permite a los clientes diseñar el máximo nivel de seguridad en una máquina sin comprometer la productividad. Los productos LED de Banner proporcionan una indicación clara del estado y una iluminación brillante y uniforme para máquinas, procesos y estaciones de trabajo. Disponemos de una línea completa de actuadores, ideales para sistemas de ensamblaje médico, preparación de kits médicos y sistemas de almacenamiento y recuperación.

Soluciones de envasado para la industria farmacéutica



Ver página 43

Detección de viales transparentes

Desafío

- Detecta de forma fiable diferentes viales de distintos tamaños, transparencias y materiales sin necesidad de un retroreflector.
- Exposición a productos químicos esterilizantes

Características principales

- El algoritmo utiliza la distancia y la intensidad para detección de objetos claros
- Carcasa de acero inoxidable grado 316 de la FDA que Tiene clasificación de resistencia al lavado IP69K y certificación Ecolab.

Solución destacada

Q4X (frontal plano)

Otras soluciones

QM26 Borrador objeto
Detección

QS18 Borrador objeto
Detección

Beneficios clave

- Detecta de forma fiable objetos transparentes sin necesidad de reflector
- Reducción del tiempo de inactividad por empañamiento de los reflectores
- Reducción del tiempo de inactividad no programado
- Fallo mecánico debido al entorno SIP



Ver página 43

Alimentador vibratorio – Nivel de llenado del tapón

Desafío

- Evitar arranques y paradas frecuentes
- Detecta de forma fiable tapones de diferentes colores, tamaños y formas.

Características principales

- Retardos de encendido y apagado independientes y ajustables.
- Medir la distancia de forma fiable independientemente de la reflectividad o color de la superficie

Solución destacada

Q4X

Otras soluciones

Q60 (Campo Adyacente)

QS30 (Campo adyacente)

Beneficios clave

- Aumentar la vida útil del recipiente vibratorio reduciendo la frecuencia de arranque/parada al ignorar el ruido de la señal.
- Un único sensor y configuración funcionará para detectar todas las variaciones de los toques, reduciendo los cambios a lo largo del tiempo.



Ver página 49

Detección de nivel de líquido

Desafío

- Detectar el nivel de líquido en viales de diferentes colores y botellas
- Espacio limitado para montar un sensor

Características principales

- Detectar líquidos a base de agua en el interior envases de plástico y vidrio translúcidos u opacos
- Compatible con fibras de vidrio estándar

Solución destacada

Sensor de agua DF-G3LIR con un par de haces de fibra óptica IT43ST5-VL y Lente L2

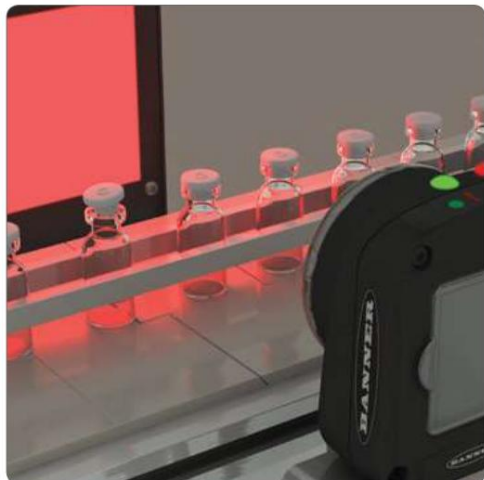
Otras soluciones

QS30H2O

Beneficios clave

- Reduzca el desperdicio de producto detectando los viales parcialmente llenos en las primeras etapas del proceso de envasado.
- Instalación rápida y sencilla con muchos estilos de pequeños haces de fibra óptica para elegir.





Ver página 62

Inspección de tapón levantado/faltante

Desafío

- La altura de los viales puede variar
- No queremos dar soporte a un "sistema de visión" complejo.

Características principales

- Localizar e inspeccionar las características clave
- Pantalla táctil integral y remota para programación

Solución destacada

iVu Plus TG Gen2

Otras soluciones

VE
Q4X



Beneficios clave

- No es necesario mover mecánicamente el iVu Plus cuando cambia la altura del vial, lo que reduce el tiempo de inactividad.

- La configuración sencilla sin PC reduce tiempo de configuración



Ver página 64

Verificación de etiquetas

Desafío

- La posición y el tipo de código de barras en la etiqueta varían según la referencia del producto.
- Posibilidad de ver el estado de la inspección sin necesidad de conectarse a un PC.

Características principales

- El lector de códigos de barras basado en imágenes puede leer todos los códigos de barras estándar 1D y 2D dentro de la ventana de detección
- Pantalla táctil integrada y remota para configurar y visualizar las imágenes capturadas.

Solución destacada

iVu Plus BCR Gen2

Otras soluciones

PresenciaPLUS OMNI
Lector de códigos de barras TCNM



Beneficios clave

- No se requieren ajustes mecánicos, lo que reduce los tiempos de cambio.
- Reduzca el tiempo de inactividad no planificado al hacer que todo... el ajuste necesario directamente en la pantalla táctil integrada



Ver página 66

Iluminación e indicación de estado de la máquina

Desafío

- Identificar fácilmente cuándo la máquina requiere una intervención del operador
- Requisitos higiénicos y diseño a prueba de roturas en el interior del área de embalaje.

Características principales

- Capacidad para cambiar entre colores desde Entrada de 24 V CC •

Encapsulado en una carcasa de copolímero irrompible, resistente a productos químicos y con clasificación IP69K.

Solución destacada

WLS27 (Doble color)

Otras soluciones

WLS28-2 (Doble color)



Beneficios clave

- Identifique rápidamente la máquina que requiere la intervención del operador iluminando toda la máquina.
- Reduzca los costos de instalación instalando la luz de trabajo sin una carcasa protectora adicional.



Ver página 43

Medición del diámetro del rollo para reducir el desperdicio

Desafío

- Los envases flexibles suelen contener gráficos vibrantes y multicolores con reflectividad variable que pueden ser difíciles de detectar de forma fiable.
- El tamaño variable del material rodante aumenta el tiempo de cambio cuando es necesario ajustar los sensores.

Características principales

- Utiliza triangulación láser con tecnología de matriz lineal.
- Listo para medir nada más sacarlo de la caja o se puede programar con el sistema integrado. Pantalla LCD

Solución destacada

Q4X

Otras soluciones

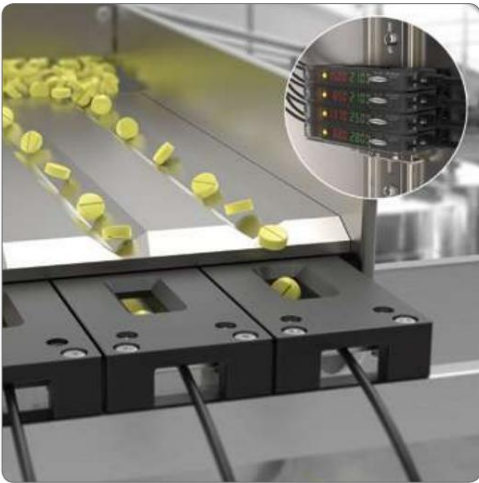
LE250

S18U



Beneficios clave

- Garantiza la repetibilidad y la precisión para objetivos difíciles, independientemente del color, la reflectividad o el ángulo.
- Reduce el tiempo de inactividad con un producto rápido cambios



Ver página 48

Conteo de tabletas durante el llenado de botellas

Desafío

- El polvo de las tabletas puede acumularse en el ambiente
- La tableta puede tener un diámetro de tan solo 2 mm.

Características principales

- Compensación automática de ganancia (AGC)
El algoritmo compensa la acumulación de polvo en la fibra óptica.
- La matriz de fibra óptica de 40 mm puede detectar objetos de tan solo 2 mm.

Solución destacada

DF-G3 Objeto pequeño con fibra PGIRS66U-40

Otras soluciones

Amplificador D10 con

Fibra PFCVA-25X25-E



Beneficios clave

- Aumentar el tiempo entre las citas programadas mantenimiento mediante la extensión del ciclo de conteo y el mantenimiento de la precisión del conteo a medida que aumenta el polvo durante la producción
- Mejore el proceso de forma flexible detectando incluso la tableta más pequeña en un área grande de 40 mm.



Ver página 61

Inspección de llenado de ampollas

Desafío

- Las tabletas parciales pueden caer en una cavidad de la ampolla.
- El tamaño del blíster y el número de blísters por envase cambian con frecuencia.

Características principales

- Capturador de imágenes de 2 megapíxeles
- Almacene cientos de configuraciones en el VE cámara inteligente
- Protocolos de comunicación Ethernet estándar como Ethernet/IP y FTP

Solución destacada

VE

Otras soluciones

iVu Plus



Beneficios clave

- Detectar pequeños defectos y tabletas incompletas
- Cambios rápidos de producto
- Exporta fácilmente los resultados y las imágenes a una base de datos central.



Seguridad en el sistema de parada de emergencia

Aislador farmacéutico

Ver página 58

Desafío

- Entorno hostil con exposición a productos químicos de limpieza.
- Es difícil saber qué botón de parada de emergencia se ha pulsado cuando cableado en serie
- La instalación de sistemas modulares requiere mucho tiempo.

Características principales

- Cubierta de silicona con certificación IP69K de la FDA
- Certificado por Ecolab
- Base iluminada en verde/rojo
- Conector de desconexión rápida de 8 pines

Solución destacada

Montura de 30 mm

Parada de emergencia (IP69K)



Beneficios clave

- Certificado para resistir los productos químicos de limpieza utilizados en la industria farmacéutica
- Indicación visible de 360° de la activación del botón de parada de emergencia.
- Fácil instalación sin necesidad de montaje ni cableado requerido

Cortina de luz de seguridad— Aislador farmacéutico

Ver página 56

Desafío

- Cortinas de luz de seguridad que escanean a través de la El aislador interno debe ser fácil de limpiar y resistir el proceso de esterilización. • Protección contra el llenado y envasado de grandes cantidades.
- Los sistemas cuentan con múltiples puntos y zonas de seguridad.

Características principales

- IP67/IP69K, diseño higiénico y tubular resistente a productos químicos encerrado EZ-SCREEN LS
- Solución de seguridad escalable

Solución destacada

EZ-SCREEN LS

(IP69K)

Otras soluciones

EZ-SCREEN LP



Beneficios clave

- Diseñado para funcionar en el entorno hostil de los sistemas de llenado y envasado estériles.

Vigilancia de seguridad

Ver página 60

Desafío

- Máquina de protección con seguridad variable Complementos según las necesidades del cliente
- Lógica compleja o múltiples escenarios de seguridad
- Comunicarse con la HMI para mostrar la máquina estado

Características principales

- Software gratuito y fácil de usar mediante arrastrar y soltar y bloques de función de caída
- Modo simulación
- Módulos de E/S ampliables
- Comunicaciones Ethernet y Profinet

Solución destacada

XS26-2

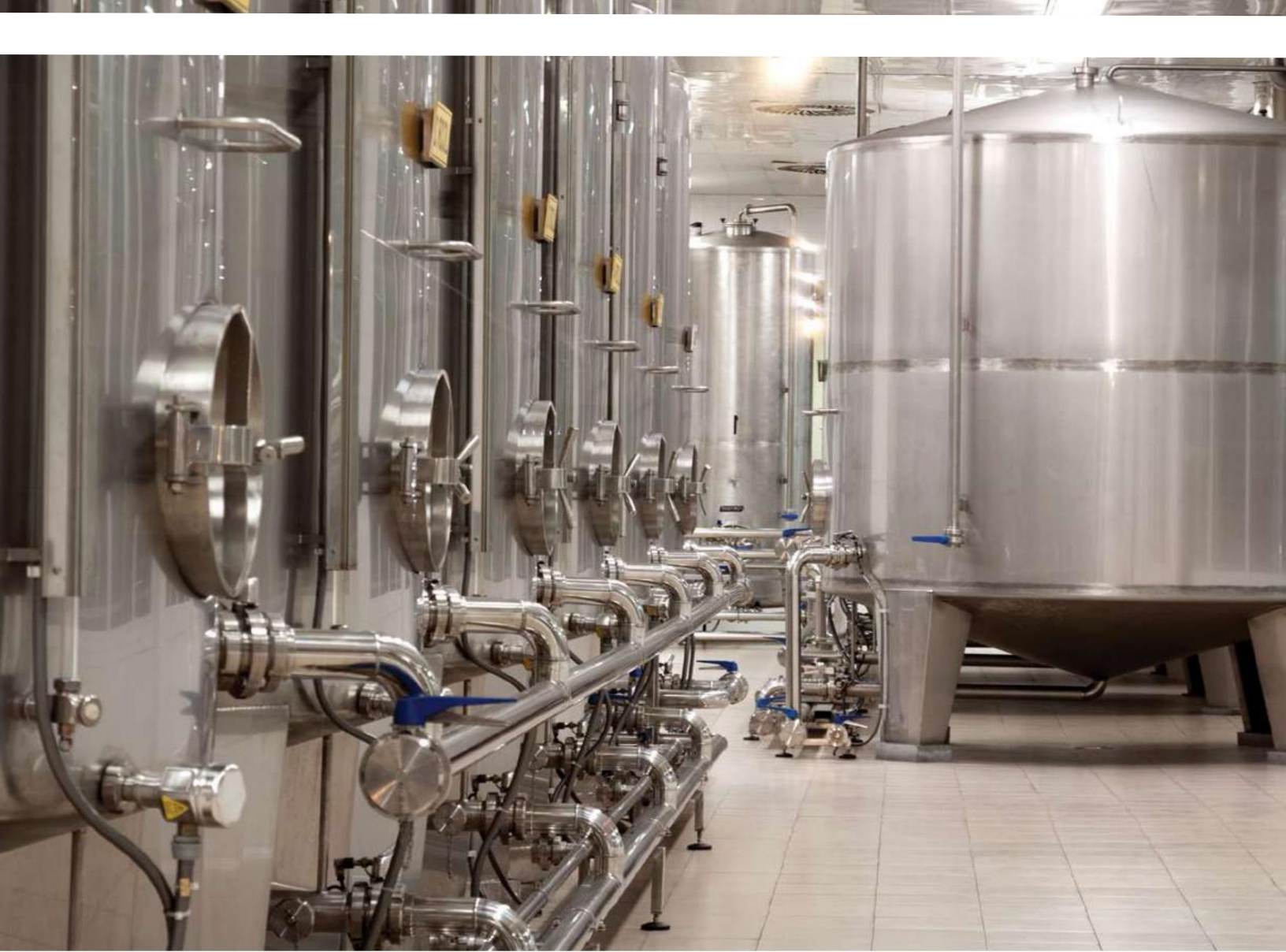
Otras soluciones

SC26-2



Beneficios clave

- Configure el programa de seguridad en minutos
- Controlar y supervisar todos los dispositivos de seguridad en el equipo de llenado
- Prueba la configuración sin necesidad de cableado ni siquiera de un controlador de seguridad propio.
- Controlador base con 26 entradas y dos Las salidas de seguridad de doble canal se pueden ampliar para adaptarse a los requisitos de la máquina.
- Los modelos con Ethernet permiten una comunicación sencilla con PLC o HMI.





Soluciones para la monitorización remota

La monitorización en tiempo real del estado de las máquinas permite a los supervisores abordar cualquier problema a medida que surge, minimizando el tiempo de inactividad y solucionando posibles problemas menores antes de que se agraven. Proporcionar una indicación clara del estado de una máquina es fundamental. La comunicación de esta información a otros dispositivos permite al personal supervisar varias máquinas en la planta de producción desde una ubicación conveniente.

Soluciones para la monitorización remota



Ver página 54

Monitoreo de temperatura y vibraciones

Desafío

- Las pruebas de motores fuera de línea requieren costosos tiempos de inactividad y pueden pasar por alto cambios entre las pruebas (con nodos DX80, Q45U)
- Las pruebas en línea o dinámicas pueden pasar por alto síntomas clave que indican deterioro motor.

Características principales

- El sensor monitorea continuamente la velocidad RMS y la temperatura para detectar problemas a tiempo.
- Monitorear de forma remota usando E/S inalámbricas en su lugar de cable de tendido
- Programe el mantenimiento sin interrumpir producción mediante la recepción de correo electrónico o mensaje de texto en tiempo real cuando se ha superado el umbral de vibración

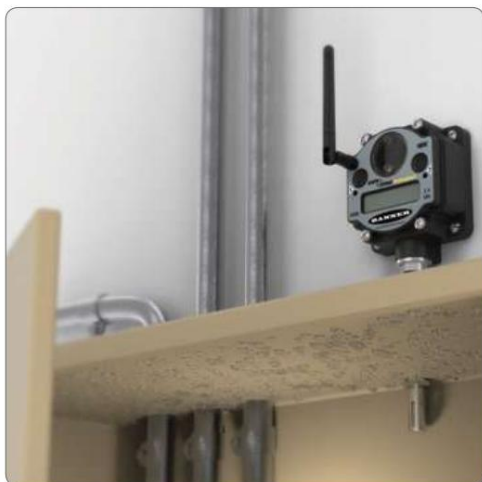
Solución destacada

QMV42VT1 o QMV42T2
Nodos o MultiHop
radios Modbus RTU)



Beneficios clave

- Automatice el proceso de pruebas para ahorrar tiempo y predecir mejor las fallas mecánicas.
- Ahorre costos de mantenimiento programando la reparación del motor en lugar de paradas no planificadas.



Ver página 55

Monitoreo de temperatura y humedad

Desafío

- El tendido de cables de alimentación y señal a los sensores puede requerir Los conductos largos discurren por encima o por debajo del nivel del suelo.
- Los conductos que pasan por encima de las líneas de producción provocan costosos tiempos de inactividad.
- Comprobar la temperatura y la humedad manualmente consume mucho tiempo y el factor humano puede provocar errores.

Características principales

- Los nodos alimentados por batería con sensores de temperatura y humedad compatibles son perfectos para una fácil instalación.
- Precisión de temperatura de +/- 0,3 °C y precisión de humedad de +/- 2 % de humedad relativa.
- La señal se transmite de forma inalámbrica mediante radiofrecuencias.
- Se pueden agregar hasta 47 nodos por puerta de enlace, creando una red eficiente que recopila datos de múltiples puntos.

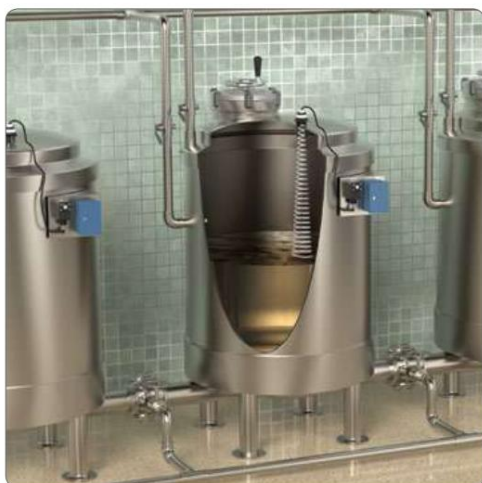
Solución destacada

M12FTH
(con nodo DX80,
Nodo Q45U o
Modbus MultiSalto
radios RTU)



Beneficios clave

- Solución eficaz que reduce el desperdicio de producto debido a temperaturas o humedades fuera de especificación.
- Monitorear fácilmente el entorno condiciones en lugares que antes eran demasiado difíciles o caros de acceder



Ver página 51

Inspección del nivel del barril, contenedor o tanque

Desafío

- Es difícil determinar la cantidad de producto líquido que hay en un barril, contenedor o tanque.
- Quedarse sin producto en el momento equivocado puede ser un engorro y generar pérdidas de producción innecesarias.
- El tendido de cables de alimentación y de señal a barriles, contenedores o tanques para el monitoreo automático del nivel puede ser costoso y crear un posible enredo a medida que se mueven los artículos.

Características principales

- Sensor ultrasónico diseñado específicamente para el monitoreo del nivel de tanques, optimizado para el consumo de energía y con carcasa roscada para adaptarse al tapón de un barril o contenedor.
- Utiliza la energía de las baterías dentro del nodo para facilitar la instalación y el uso.
- La señal se puede monitorear de forma remota sin cables mediante utilizando ondas de radio inalámbricas

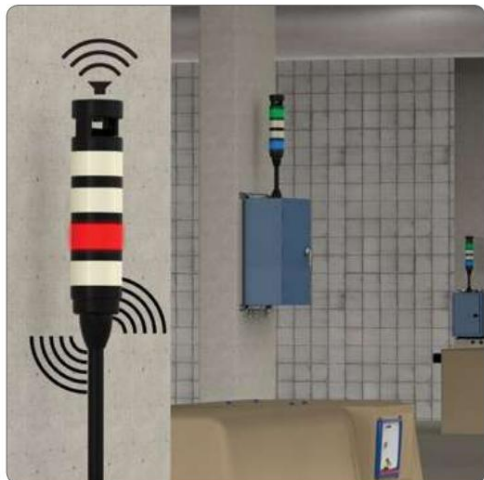
Solución destacada

Ultrasónico K50U
(con DX80 Node,
Nodo Q45U o
Modbus MultiSalto
radios RTU)



Beneficios clave

- Permite supervisar fácilmente barriles, contenedores y tanques remotos y móviles.
- Los barriles vacíos se intercambian con Entregas completas de manera oportuna sin pérdida de producción
- Gestionar el inventario con datos en tiempo real que indiquen cuándo reordenar materiales



Ver página 74

Luces indicadoras de torre para maquinaria con conectividad inalámbrica

Desafío

- Colocar indicadores en lugares que no tienen un cable de señal existente.
- Los tramos largos de conductos son costosos y la instalación puede causar tiempos de inactividad innecesarios.
- Las máquinas antiguas a menudo no tienen la capacidad de enviar datos a la red.

Características principales

- Solución flexible para colocar un indicador en el ubicación deseada
- Alcance de la señal en línea de visión de hasta 3,2 km (2 millas) • LED brillantes para una fácil monitorización visual del estado de la máquina
- La conectividad inalámbrica permite recopilar el estado de la máquina en máquinas antiguas.

Solución destacada

TL70 inalámbrico
Faro de torre



Beneficios clave

- La conectividad inalámbrica se traduce en mayor tiempo de actividad y una resolución de problemas más eficiente.
 - Fácil instalación en comparación con el cableado tradicional.
- Luces de torre en la red



Ver página 53

Rendimiento de la línea/Marcador/Conteo de piezas

Desafío

- Monitoreo del rendimiento de producción de la máquina Requiere una instalación eléctrica que consume mucho tiempo.
- Cada máquina y línea de producción puede tener necesidades únicas de detección de productos.

Características principales

- Los nodos de una máquina monitorizan la señal de los sensores existentes y la transmiten de forma inalámbrica a una puerta de enlace.
- Registrar los datos y comunicarlos a la red o la nube
- Mostrar las métricas de producción en el marcador

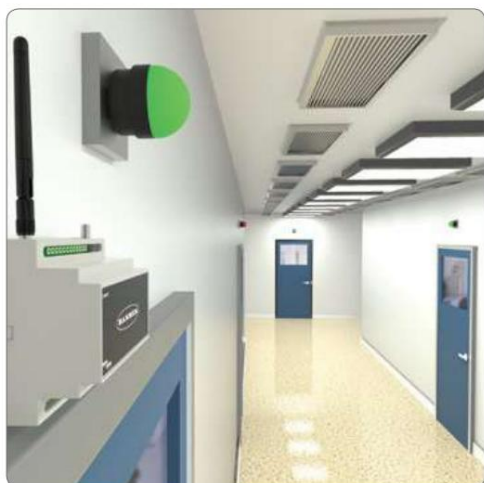
Solución destacada

Q4X
DXM100



Beneficios clave

- Instalación fácil y económica
- Agregar capacidades de conteo a las máquinas antiguas



Ver página 78

Indicación inalámbrica de sala limpia

Desafío

- Monitorear el estado de cada sala limpia en una ubicación central sin necesidad de añadir conductos largos carreras
- Avisar al personal cuando sea seguro entrar y salir de la sala limpia.

Características principales

- Hasta 47 nodos inalámbricos pueden enviar de forma inalámbrica una amplia variedad de datos a una puerta de enlace central.
- Controlador lógico con reglas de acción y Programación en ScriptBasic

Solución destacada

K70L inalámbrico
DXM100



Beneficios clave

- Sin añadir cableado adicional, envíe la temperatura, la humedad, la presión y el estado de las puertas de entrada/salida de cada sala limpia a una sala de monitorización central.
- Activar de forma inalámbrica una luz indicadora y bloquear o desbloquear las puertas de entrada/salida según los parámetros de la habitación.

