

# Ciencias de la Vida Soluciones

**BANNER J**

más sensores, más soluciones





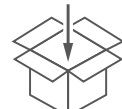
Con un compromiso con el avance de la tecnología y la mejora de la eficiencia de las aplicaciones de las ciencias de la vida, Banner Engineering es un socio confiable para organizaciones que buscan la excelencia en investigación, desarrollo y producción. Banner ofrece una cartera diversa de soluciones para optimizar procesos, mejorar la productividad y garantizar el cumplimiento de normas para la automatización de laboratorios, automatización de farmacias, diseño de dispositivos médicos, fabricación médica y otras áreas críticas en la industria de las ciencias de la vida.



Alto Precisión



Robusto



Kitting



Inteligente Tecnologías



Software Editor Pro



Personalización de Etiquetas



Personalización de Conectividad

a

Más de 55 años de experiencia y Agradable Servicio



10,000+ Productos Innovadores y de Alta Calidad



Más de 30 Ubicaciones Internacionales en Cinco Continentes

## Soluciones e Innovaciones Tecnológicas

para la Industria de las Ciencias de la Vida

### Experiencia en la Industria

Durante más de cinco décadas, los clientes han confiado en Banner con su negocio, confiando en la calidad y el rendimiento de nuestros productos y servicios, así como en nuestra experiencia e integridad. Continuaremos brindando a nuestros clientes un servicio superior, productos excepcionales y soluciones innovadoras que les ayuden a alcanzar sus metas.

### Iluminación e Indicaciones

Banner ofrece productos especializados de iluminación e indicación para apoyar la naturaleza dinámica de la industria de las ciencias de la vida. Los profesionales de las ciencias de la vida que trabajan en investigación, laboratorios clínicos y laboratorios farmacéuticos requieren la iluminación adecuada para realizar sus funciones al más alto nivel. Los profesionales de dispositivos médicos y laboratorios requieren una indicación clara del estado de la máquina, niveles de líquido, dirección de tareas del operador y finalización de tareas.

### Tecnologías de Sensores Innovadoras

Desde la detección y medición precisas de medios líquidos críticos hasta garantizar que los movimientos automatizados ocurran sin problemas, los sensores de Banner están diseñados para ofrecer una precisión y confiabilidad inigualables.

### Soluciones Personalizadas

Banner ofrece soluciones personalizadas para abordar desafíos específicos de los clientes. Nuestro equipo de expertos colabora con los clientes para desarrollar soluciones a medida para sus requisitos únicos, contribuyendo a una mayor eficiencia y éxito.



### Automatización de

Banner tiene capacidades superiores para brindar soluciones a empresas que operan en la automatización de laboratorio, almacenamiento biológico y la industria de diagnóstico automatizado. Desde sensores fotoeléctricos y láser compactos capaces de detectar tubos de muestra, pipetas, placas de microtitulación y platos de muestra, hasta iluminación LED encerrada en carcasas adecuadas para entornos de sala limpia, podemos recurrir a la colección más completa de sensores, sensores de visión, seguridad y productos de iluminación para ofrecer soluciones para todas las áreas de la automatización de laboratorio. Más información en la página 8.



### Diseño de Dispositivos Médicos

Banner cuenta con soluciones confiables para empresas de la industria de dispositivos médicos que usan o prueban líquidos como agua, alcohol, aceite, sangre y material biológico. Banner ofrece una variedad de soluciones fáciles de usar para la detección de nivel de precisión, detección de líquidos, detección de burbujas de aire y bolos, y luces indicadoras para guiar al operador, para que nuestros socios puedan centrarse en mantener los más altos estándares de calidad y atención al paciente. Más información en la página 14.



### Automatización de Farmacia

Banner Engineering tiene una amplia experiencia resolviendo aplicaciones en automatización de farmacias. Nuestros productos se utilizan para resolver una serie de aplicaciones de automatización, como verificar la presencia de una tapa o cierre, medir niveles de llenado, detectar tabletas a medida que se dispensan, asegurar la presencia y precisión de la etiqueta y capturar imágenes de medicamentos llenados para la verificación de drogas. Más información en la página 12.



### Fabricación Médica

Garantizar la calidad del producto en procesos de ensamblaje para productos médicos o ensamblajes equipados es crucial. Empresas de todo el mundo confían en Banner Engineering para proporcionar soluciones que ayuden a garantizar la calidad y consistencia del producto; procesos de ensamblaje y eficiencia; y la experiencia, productividad y seguridad de los trabajadores. Más información en la página 16.



Posicionamiento de placas de wells

**Desafío**

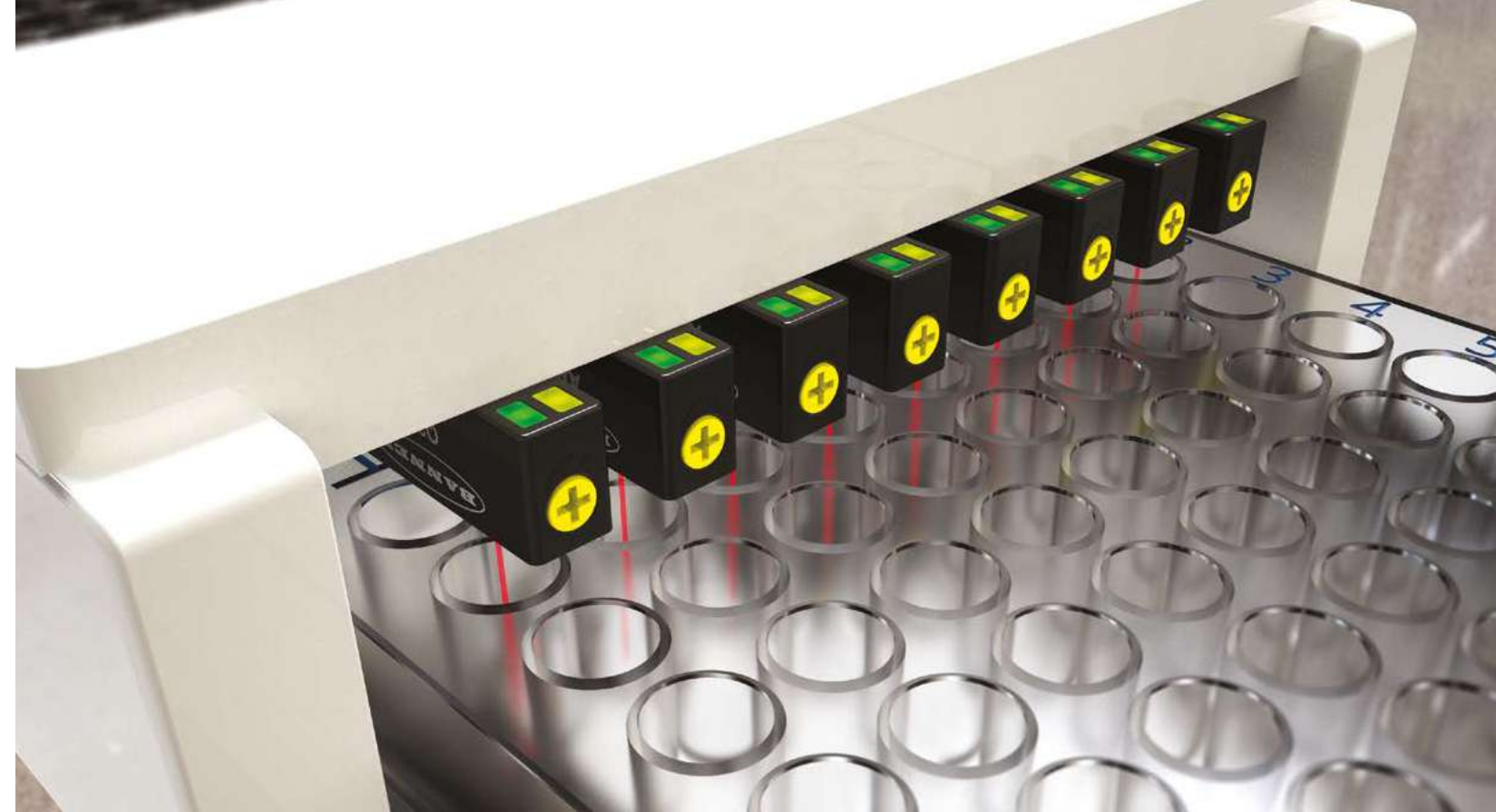
Los laboratorios de alto rendimiento requieren sistemas robóticos para el procesamiento automático de microplacas utilizadas en investigación clínica y pruebas diagnósticas. Estas placas deben colocarse con precisión y consistencia para asegurar que cada placa esté correctamente alineada para que robots de manipulación de líquidos dispensen a o extraigan de pequeños pozos de muestra individuales.

**Solución**

- El sensor de distancia láser Banner Q4X puede detectar y medir objetivos con precisión por debajo de un milímetro.
- El láser presenta una ganancia excesiva alta para detectar de forma fiable las placas de well, independientemente del color o de las inconsistencias de la superficie, y puede verificar el color de las placas de wells, lo cual es útil para entornos de laboratorio de uso mixto.
- La luz láser visible facilita la instalación, configuración y mantenimiento.



Sensores de distancia láser Q4X



Relleno de placas de well

**Desafío**

Los sistemas automatizados de manipulación de placas de wells requieren mantener la precisión y gestionar los costos de material. El desbaste o la dosificación insuficiente de medios tendrá un impacto negativo, aumentando estos costos. Si los sistemas utilizan varios sensores voluminosos en proximidad para verificar volúmenes de llenado, existe potencial de acoplamiento cruzado, lo que reduce la precisión y requiere múltiples posiciones de placa para completar un único ciclo de detección.

**Solución**

- Los sensores Q2X compactos de Banner tienen un ancho de solo 8 mm. Esto los hace encajar fácilmente en espacios reducidos para medir con precisión los volúmenes de wells.
- Un algoritmo de inmunidad al acoplamiento cruzado permite colocar sensores Q2X junto a otros en las máquinas, para verificar una fila completa de wells en un solo pase.
- El emisor láser de Clase 1, pequeño y de alta visibilidad, es seguro y preciso.



Sensores fotoeléctricos Q2X compactos



Detección de nivel de medio: No basado en agua (Refracción)

**Desafío**

Detección fiable y precisa de medios no basados en agua con volúmenes pequeños a microlitros. El tamaño y la posición del sensor a menudo impiden la detección en el punto de interés.

**Solución**

- El método de detección por refracción normalmente utiliza luz roja visible (635 nm) que se basa en el índice de refracción del medio para concentrar o redirigir la luz.
- El amplificador de dos piezas y la cabeza de detección de fibra óptica son ideales en un sistema de detección compacto y flexible.
- Los amplificadores delgados contienen circuitos de evitación de acoplamiento cruzado, pantallas duales (valor real y valor establecido) y configuración a través de interruptores a bordo, enseñanza remota o IO-Link.
- Las cabezas de detección de fibra óptica están disponibles en muchas configuraciones estándar con opciones personalizadas disponibles.



Amplificadores de fibra óptica DF-G3 de largo alcance



Fibras de radio de curvatura estrecha



Detección de nivel de medio: Basado en agua

**Desafío**

Detección fiable y precisa de medios basados en agua con volúmenes pequeños a microlitros. El tamaño del sensor a menudo impide la detección en el punto de interés.

**Solución**

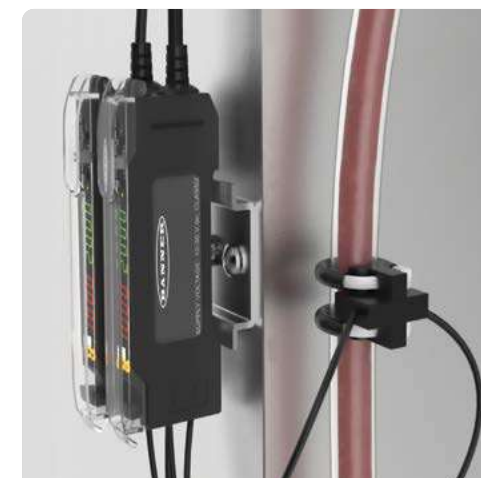
- El amplificador de dos piezas DF-G3 y la cabeza de detección de fibra óptica permiten un tamaño de sensor más pequeño y alta precisión en un sistema de detección compacto y flexible.
- El método de detección por absorción utiliza una fuente de luz infrarroja larga de 1450 nm que se basa en el índice de absorción del medio para reducir la transmisión de luz.
- Los amplificadores delgados contienen un circuito de evitación de acoplamiento cruzado, pantallas duales (valor real y establecido) y configuración a través de interruptores integrados, enseñanza remota o IO-Link.
- Los cabezales de detección de fibra óptica están disponibles en muchas configuraciones estándar con opciones personalizadas disponibles.



DF-G3 Amplificadores Ópticos de Fibra de Largo Alcance



Fibras de Alta Resistencia



Detección de burbujas en tubería

**Desafío**

Las burbujas de aire y los bolos son comunes en muchos ensayos de automatización de laboratorio. Una detección fiable y precisa es crítica, independientemente del tamaño o la transparencia de la tubería médica. El tamaño del sensor también puede ser un problema cuando el espacio es limitado. La mayoría de los sensores de burbujas están fijados para funcionar solo con un tamaño de tubing, lo que exige la gestión del ciclo de vida de más piezas de sensor.

**Solución**

- El método de detección por refracción utiliza luz roja visible (635 nm) para detectar el cambio en el medio (burbuja o bolo).
- Salida analógica disponible para medir diversos aspectos de una burbuja o bolo.
- El cabezal de detección con dos piezas para amplificador y fibra óptica es ideal para un sistema de detección compacto y flexible.
- Los cabezales de detección de fibra óptica pueden personalizarse según requisitos de instalación.



DF-G3 Amplificadores Ópticos de Fibra de Largo Alcance



Convergente de Plástico Fibras



### Medición de turbidez

#### Desafío

En un laboratorio, puede ser difícil determinar con precisión el volumen de células y otras partículas suspendidas en una base de medio.

#### Solución

- Al usar luz roja visible (635 nm), las partículas absorben o dispersan la luz, permitiendo una medición del nivel de partículas.
- El amplificador y la cabeza de detección de fibra óptica en dos piezas es ideal en un sistema de detección compacto y flexible.
- Los amplificadores de salida analógica permiten medir la densidad de partículas.
- Las cabezas de detección de fibra óptica están disponibles en muchas configuraciones estándar, con opciones personalizadas disponibles.



Amplificadores de fibra óptica de largo alcance DF-G3



Fibras de radio de curvatura reducido



### S15WL para iluminación en espacios más reducidos

#### Desafío

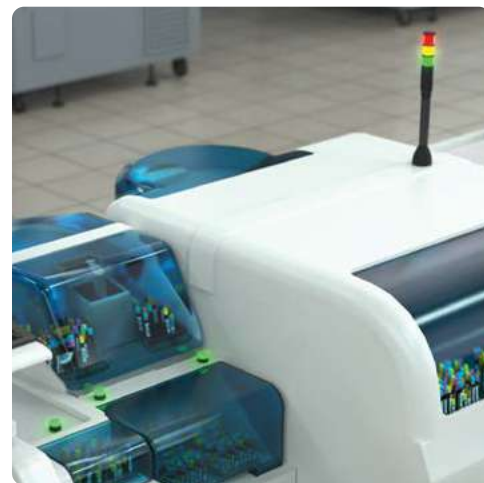
El equipo de laboratorio tiene muchos espacios aislados con poca iluminación. Contar con una forma de iluminar fácilmente estos espacios ayuda a los trabajadores con la configuración, el funcionamiento y la solución de problemas.

#### Solución

- Las luces de trabajo S15WL son ideales para las ubicaciones confinadas habituales en equipos de laboratorio, con su diseño miniatura que ahorra espacio.
- Su cuerpo de alta visibilidad proporciona visión de 360° para identificar y solucionar problemas más rápido.
- Garantiza un uso fiable en zonas húmedas (hasta IP68).



Luz de trabajo en línea S15WL



### Estado de la máquina en laboratorios clínicos automatizados

#### Desafío

El cliente buscaba integrar luces que transmitieran el estado de la máquina para varios niveles de usuarios, cumpliendo también con los estándares corporativos de color. El personal a nivel de celda necesitaba instrucciones sobre los siguientes pasos del proceso, y el personal a nivel de línea necesitaba identificar rápidamente los estados y condiciones de las celdas.

#### Solución

- Los indicadores K50 Pro ofrecen orientación del proceso en el punto de uso y retroalimentación para la dirección durante las operaciones de las celdas, con animaciones y tonos audibles.
- Las torres de luces TL50 proporcionan una indicación de estado luminosa y fácil de ver para el personal directivo, de preparación y de mantenimiento.
- Estas luces se pueden programar para ajustarse a las directrices de la marca y personalizar con grabado láser específico.



Indicadores K50 Pro



Torres de luces TL50



### Trazabilidad de viales

#### Desafío

Llevar un seguimiento e identificación precisos de tubos de ensayo, viales y ampollas a lo largo de todo el flujo del proceso del laboratorio es esencial para una tramitación rápida y la seguridad del paciente. Los altos volúmenes de muestras, la manipulación manual y las ineficiencias del flujo de trabajo pueden provocar resultados de laboratorio retrasados o incorrectos.

#### Solución

- Los lectores de códigos de barras basados en imágenes de la serie ABR 3000 ofrecen capacidades de decodificación superiores que proporcionan un seguimiento rápido y fiable.
- La carcasa ultracompacta permite la instalación en espacios de laboratorio reducidos, y la elección de configuración mediante pulsador o de una interfaz de software remota permite una configuración y operación sencillas.



Lectores de códigos de barras basados en imágenes ABR3000



### Iluminación de máquinas para procedimientos de inspección y pruebas

#### Desafío

Áreas confinadas como espacios de reactivos y tanques de desecho requieren iluminación para los operadores. Sin embargo, las luces tradicionales pueden ser dañadas por los químicos corrosivos utilizados en el interior.

#### Solución

- El WLF15 proporciona iluminación LED brillante y presenta un diseño compacto de perfil bajo, ideal para uso en áreas estrechas y confinadas.
- Construcción robusta y una carcasa de policarbonato que resiste productos químicos, golpes y vibraciones, manteniéndose ligera.
- Opciones para que la luz se encienda automáticamente cuando se abra la puerta.



Luces LED de tira de la serie WLS15



### Rastree viales a través de un laboratorio clínico automatizado

#### Desafío

Las piezas que transportan viales llenos a través de un laboratorio automatizado requieren un seguimiento sin errores para evitar cuellos de botella y errores. Pruebas incorrectas o la demora en la obtención de resultados pueden disminuir la satisfacción y la calidad de la atención. Además, muchos sensores tradicionales no caben en los espacios confinados y congestionados que se encuentran en entornos de laboratorio.

#### Solución

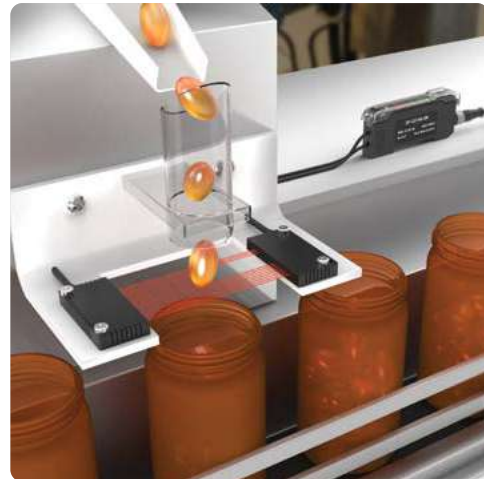
- Uno de los sensores autocontenidos más delgados (3.6 mm de grosor) de la industria, el diseño plano único de la serie VS2 de sensores en miniatura ultradelgados lleva la detección de precisión a áreas estrechas.
- La tecnología EZ-BEAM utiliza ópticas y electrónica diseñadas especialmente para una detección fiable sin necesidad de ajustes.



Lectores de código de barras Láser TCNM



Sensores en miniatura ultradelgados VS2



## Conteo de pastillas con compensación

### Desafío

Detectar de manera confiable una amplia gama de fármacos, como pastillas pequeñas, grandes, coloreadas, translúcidas y polvorientas.

### Solución

- Amplificador de dos piezas y matriz de fibra óptica es ideal para detección confiable en lugares confinados.
- Algoritmo de autoajuste avanzado que compensa la acumulación de polvo.
- La salida de salud indicará cuando el polvo se acerque a un nivel crítico.
- Las matrices de fibra óptica están disponibles en diversas configuraciones estándar con opciones personalizadas disponibles.



Amplificadores Ópticos de Fibra DF-G2 de alta velocidad



Matriz de fibra PBRSL1X326U



## Medición del Nivel de llenado en tolvas de pastillas

### Desafío

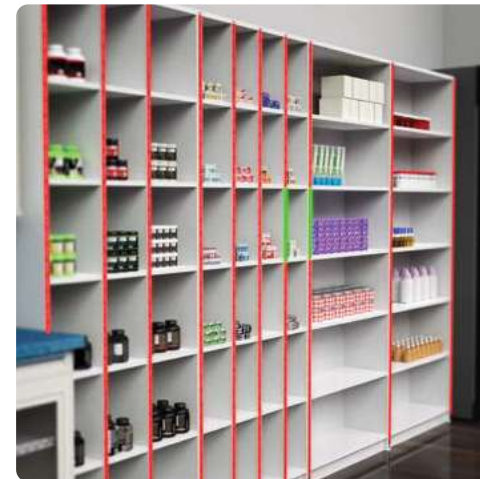
Gestionar máquinas automatizadas para rellenar frascos de píldoras requiere garantizar que las tolvas mantengan consistentemente un nivel de llenado adecuado. Si la tolva se llena demasiado, el producto no se alimentará correctamente. Si el nivel es demasiado bajo, el suministro podría agotarse y detener la producción. Se necesita un método para medir el nivel de llenado de la tolva para controlar de forma confiable el sistema de alimentación.

### Solución

- El sensor ultrasónico QS18 de Banner es ideal para cobertura de amplio ángulo. Colocado sobre una tolva, detecta el nivel de pastillas para asegurar un promedio constante.
- El QS18 es inmune a cambios de color o transparencia, lo que permite detección versátil. Su tolerancia al polvo en el aire garantiza una detección precisa de tabletas yesosas, sin recubrimiento.



Ultrasonido QS18U sensores



## Luz de tira flexible para guía del operador

### Desafío

En una farmacia de movimiento rápido, puede ser difícil dirigir a los farmacéuticos y al personal de apoyo hacia las recetas de los pacientes. Incorporar indicaciones multicolor mejora la productividad porque ahorra tiempo a los trabajadores al identificar qué cubo recoger.

### Solución

- El WLF12 es una luz de tira flexible que ofrece 19 colores y 15 efectos de animación para comunicar visualmente desde qué sección los farmacéuticos deben seleccionar las recetas.
- Instalación de peeling y pegado con respaldo adhesivo de alta resistencia garantiza un montaje rápido y seguro.
- Cinco longitudes estándar (de 300 a 2000 mm) pueden cortarse en incrementos de 50 mm para adaptar a especificaciones exactas de la aplicación.



Luces de tira flexibles WLF12 Pro

## Inspección visual

### Desafío

La alta humedad y las salpicaduras de medios pueden afectar el uso de iluminación de inspección ordinaria. Las farmacias requieren una iluminación de visión brillante y uniforme para una inspección y detección precisas.

### Solución

- El arreglo de LED del WLA-2 ilumina áreas más grandes que las luces de tira con un patrón de luz uniforme y sin sombras.
- a prueba de agua, el WLA-2 está sellado y clasificado IP69K para áreas de alta temperatura y lavado.
- Disponible en cuatro tamaños y tres tipos de ventana como estándar con opciones personalizadas.



Luces LED de Área WLA-2



## Reduce errores de selección con indicación multicolor

### Desafío

Las tareas repetitivas, como retirar medicamentos y hojas de instrucciones, pueden ser problemáticas sin una guía clara para el operador. Las luces indicadoras pueden ser prohibitivamente costosas para los sistemas grandes de retiro de pedidos comunes en farmacias y hospitales.

### Solución

- Cinco longitudes estándar (de 300 a 2000 mm) pueden recortarse en incrementos de 50 mm para ajustarse a las especificaciones exactas de la aplicación.
- Para identificar de qué caja debe sacar los medicamentos el farmacéutico, los WLF12 Pros correspondientes mostrarían verde. Esto ayudó a reducir errores al preparar pedidos para clientes.
- Con el controlador LED LC25, el WLF12 ofrece 19 colores y 15 efectos de animación para comunicar visualmente los estados de la máquina a las personas que trabajan en o cerca del equipo.



Luces flexibles de tira WLF12 Pro



## Inspección de códigos de barras de alta velocidad

### Desafío

En la industria de la salud y suplementos, los productos deben tener las etiquetas correctas porque contienen información importante de dosis, advertencias e ingredientes. Asegurar que la etiqueta correcta esté en el producto correcto ayuda a evitar desperdicios y problemas de seguridad.

### Solución

- Los lectores de código de barras basados en imágenes de la serie ABR pueden decodificar símbolos 1D y 2D y son simples de operar, asegurando fácilmente que se apliquen las etiquetas correctas.
- Velocidades de lectura rápidas, amplia profundidad de campo y alta resolución proporcionan lectura de códigos de barras a alta velocidad con precisión.



Lectores de código de barras basados en ABR Imager



QS18 fotoeléctrico Sensores



## Detección Precisa de Nivel de Media

### Desafío

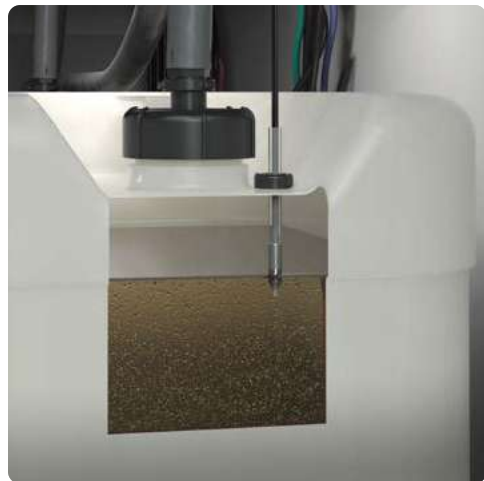
Los laboratorios que usan o prueban líquidos (como agua, alcohol, aceite, sangre o material biológico) requieren un método para monitorear de manera confiable el volumen de esta media, sin componentes adicionales como reflectores o emisores. El color de ciertos medios líquidos también presenta dificultades, ya que algunos colores más oscuros pueden absorber la luz de haces sensores rojos.



**VS8  
Sensores  
Miniatura**

### Solución

- Los sensores de luz azul VS8 proporcionan contraste de color para detectar medios problemáticos.
- Con un haz de campo fijo, la luz azul de VS8 es un sensor autónomo, sin necesidad de un emisor o reflector separado.
- Su tamaño miniatura cabe en la mayoría de máquinas médicas diseñadas para análisis de líquidos.
- La alta frecuencia de conmutación del VS8 es perfecta para aplicaciones de alto rendimiento.
- La enseñanza remota ofrece detección fiable y precisa.



## Detección Precisa de Nivel de Media

### Desafío

Detección de niveles en tanques de medios y desechos que contienen una amplia gama de composiciones químicas.



**PBE4 Palillo de Inmersión de Fibra**

### Solución

- La sonda de detección está encerrada en un revestimiento resistente a químicos y funciona según el principio de refracción de la luz.
- El amplificador de dos piezas y el diseño de fibra permiten ubicar la electrónica de forma remota.
- Algoritmo automático avanzado se ajusta a condiciones ambientales.
- La salida de salud indicará cuando las condiciones ambientales se acerquen a un nivel crítico.
- Las sondas de fibra óptica están disponibles en configuraciones personalizadas.



## Aplicación de Indicadores Pequeños

### Desafío

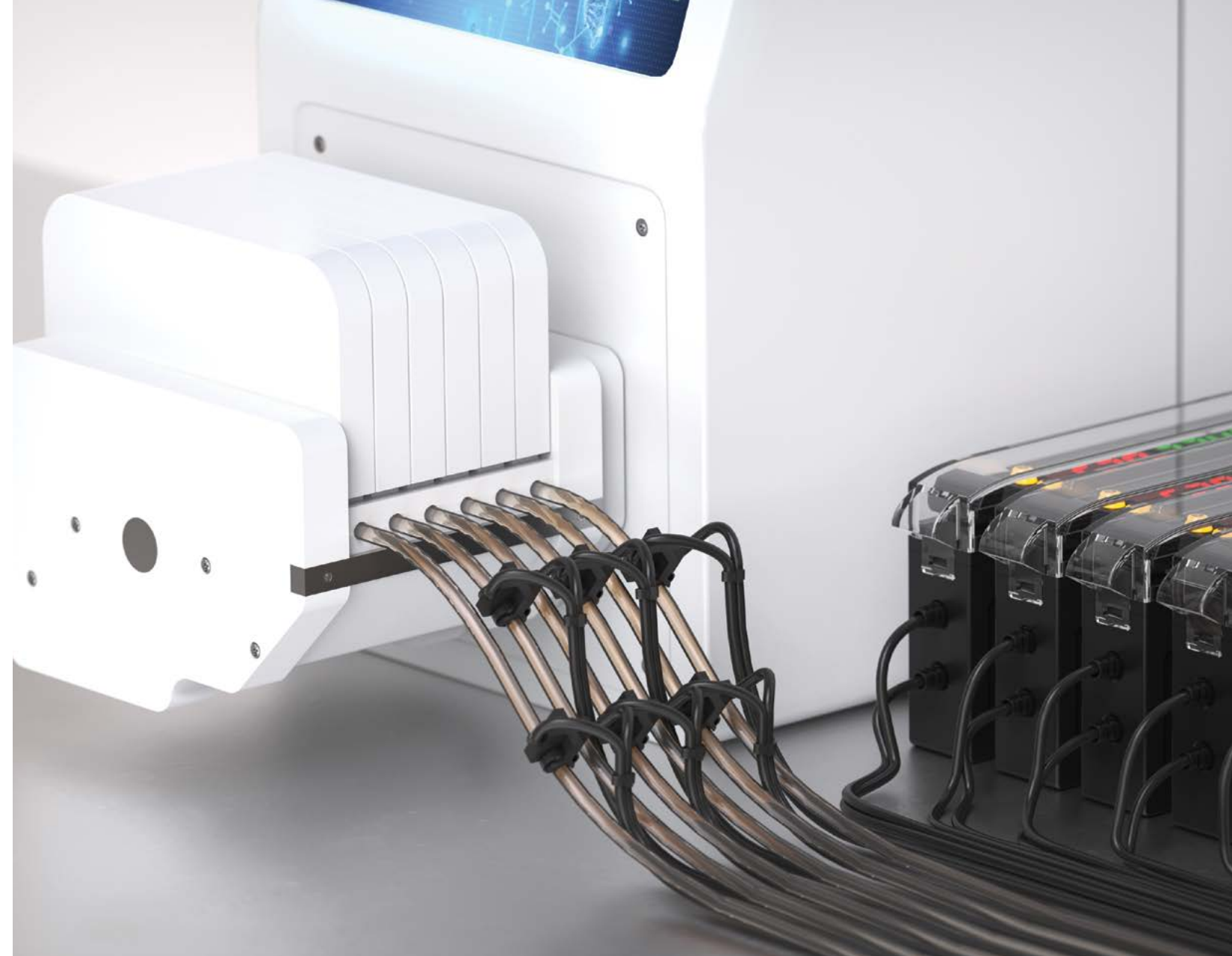
Las máquinas complejas requieren paneles capaces de soportar múltiples funciones. Se necesita una fuente confiable de indicadores de calidad para comunicar información manteniendo la identidad de color corporativa.



**Indicador de Panel S22**

### Solución

- El Indicador S22 Pro tiene opciones de visualización estándar y personalizadas para que los usuarios seleccionen colores y animaciones únicos, facilitando la iniciación de procesos, la operación del equipo y la identificación de errores.
- Comunicar condiciones de estado y guiar a los operadores a través de procesos de la máquina.



## Detección de Burbujas y Bolos Aéreos

### Desafío

Las burbujas de aire y bolos en diferentes tamaños de tubos médicos pueden provocar una terapia IV incorrecta o la entrega de fármacos. La detección precisa y fiable de burbujas de aire y bolos es esencial para la seguridad del paciente.

### Solución

- Las fibras ópticas son compactas y están disponibles en diferentes formas de cabeza, lo que les permite ajustarse a áreas confinadas y admitir una variedad de tamaños de tubing.
- El amplificador DF-G3 se configura rápidamente y funciona fácilmente con una interfaz de usuario simple y pantallas digitales duales.



**Amplificadores de Fibra Óptica de Largo Alcance DF-G3**



**Fibras Convergentes de Plástico**

# Manufactura médica



## Detección de líquidos transparentes en envases transparentes

### Desafío

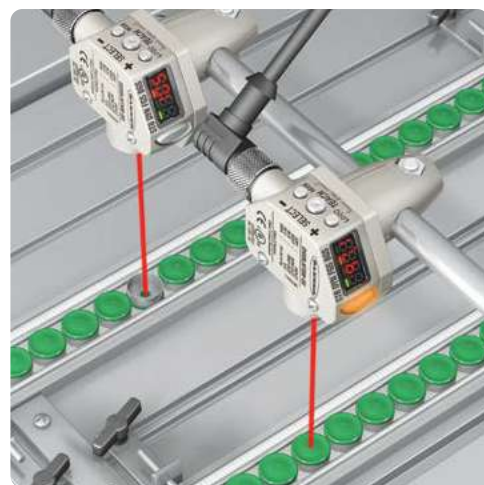
Puede ser difícil detectar líquidos transparentes dentro de bolsas IV transparentes, viales de vidrio y jeringas de plástico. Los sensores fotoeléctricos estándar operan en la longitud de onda roja visible de 620 a 685 nm, pero la luz no se atenúa bien en el agua dentro de este rango.

### Solución

- El sensor de agua de alto poder Banner QS30H2O utiliza un LED de longitud de onda de 1450 nm, que puede detectar de manera efectiva y precisa el agua y otros líquidos claros.
- Se recomiendan modelos de bajo ganancia para recipientes totalmente transparentes como tubos de ensayo de vidrio claro. Hay modelos de mayor ganancia disponibles para detectar líquidos en plásticos translúcidos coloreados o incluso recipientes opacos.



**Sensores QS30H2O**



## Detección de clasificadora de tapas

### Desafío

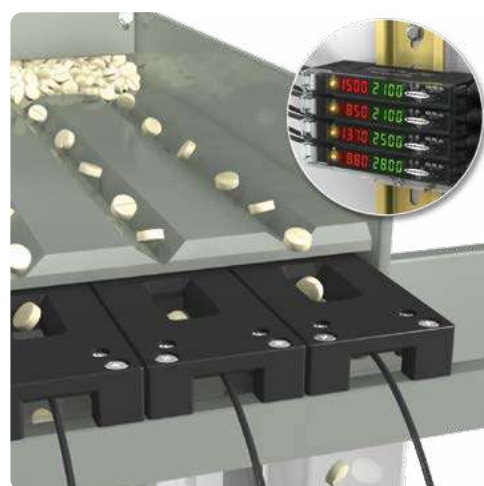
Detectar la presencia de tapas de botella y garantizar que haya movimiento ininterrumpido es un paso crucial en la línea de llenado. Cualquier retraso o tapas faltantes pueden indicar un atasco a lo largo de la línea de producción, y estos errores pueden causar importantes retrasos e inactividad.

### Solución

- Los sensores de distancia láser Banner Q4X tienen una ganancia excesiva alta para detectar con precisión la presencia de tapas independientemente de su color o tamaño.
- Presenta cinco velocidades de respuesta seleccionables por el usuario, de 50 a 1.5 ms, para lecturas rápidas e ininterrumpidas.
- La carcasa de acero inoxidable con clasificación IP69K del sensor es resistente a productos químicos.



**Sensores de distancia láser Q4X**



## Conteo de Tabletas de Alta Velocidad

### Desafío

En el envasado farmacéutico, productos como tabletas, cápsulas y gelcaps deben contarse con precisión para lograr el número correcto de tabletas en cada botella.

### Solución

- El amplificador DF-G2 tiene una velocidad de respuesta rápida y puede detectar tamaños extremadamente pequeños, como tabletas o píldoras de 3 mm.
- Al llenar botellas, las tabletas que caen activan el amplificador de fibra DF-G2, que mantiene el conteo de las tabletas.
- Ofrece varias funciones de enseñanza estilo experto y ajuste de sensibilidad manual mediante interruptor de palanca.



**Amplificadores de fibra óptica DF-G2 de alta velocidad**



## Detección de botellas de vidrio claro y plástico PET en entornos de lavado

### Desafío

En un día, una sola línea de embotellado puede procesar botellas en una variedad de formas, tamaños, materiales, colores y translucencias. Estos cambios pueden complicar la detección precisa, a menos que los sensores instalados puedan detectar de manera confiable objetivos variables. Además, las operaciones de embotellado suelen ser entornos de lavado, por lo que los sensores deben ser capaces de resistir pulverizaciones intensas de agua y productos de limpieza.

### Solución

- El sensor de modo dual Q4X mide la distancia y la intensidad de la luz para detectar de manera confiable una amplia gama de objetos transparentes y translúcidos.
- El alojamiento de acero inoxidable con clasificación IP69K resiste la exposición a limpiadores fuertes y lavados.



**Sensores de Distancia Láser Q4X**



## Detección de botella de vidrio transparente, vial o placa

### Desafío

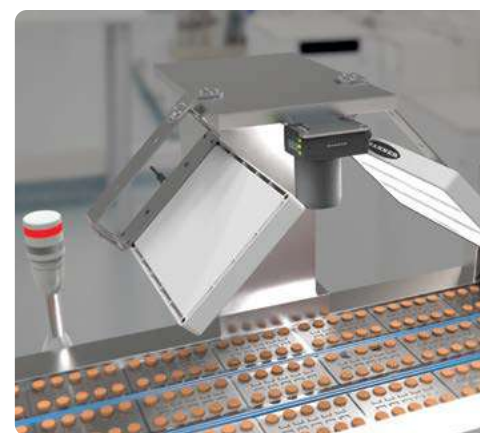
Aplicaciones de alta velocidad, como la detección de botellas o viales claros, requieren una detección de posición confiable. Las botellas claras presentan un desafío de detección porque muchos sensores verán a través de un objeto claro en lugar de reconocer su presencia.

### Solución

- Los sensores fotoeléctricos de objetos claros de la serie QS18 detectan rápida y confiablemente objetos claros y transparentes.
- Su diseño óptico coaxial resulta en mayor precisión posicional y detección precisa de la arista avanzada.
- Una cubierta puede proteger el sensor para facilitar su limpieza en entornos de lavado, y el haz solo necesita una abertura pequeña en la cubierta para detectar objetos claros de manera confiable.



**Sensores fotoeléctricos de objetos claros QS18**



## Inspección de envolturas en blister para colocación, posición y forma de tabletas

### Desafío

Inspeccionar la variedad de formas, tamaños y colores de las píldoras farmacéuticas se ha convertido en un desafío significativo. Cada bandeja debe inspeccionarse para verificar que las píldoras correctas estén colocadas correctamente y que no haya píldoras astilladas o rotas.

### Solución

- Una matriz densa de LED con salida alta que ilumina una amplia área con un patrón uniforme de luz y sin sombras.
- El WLA-2 está sellado y tiene clasificación IP69K para protección a altas temperaturas y lavado.
- Los modelos con lente están disponibles para inspección intensa y a corta distancia.



**Luz de Área LED WLA-2**



## Detección de imperfecciones en vendajes

### Desafío

Los productos farmacéuticos, como vendajes, producidos en grandes cantidades requieren una inspección exhaustiva antes de ser envasados. Controles de calidad extremadamente importantes aseguran que cada material cumpla con ciertos estándares. Reconocer imperfecciones en un producto farmacéutico permite detener y examinar el proceso de fabricación por parte de los operadores para que puedan solucionar el problema y prevenir más desperdicio.

### Solución

- Los sensores de visión de la serie iVu combinan una cámara, controlador, lente y luz en un solo dispositivo.
- Cada sensor contiene sensores de área, coincidencia, clasificación y blemish para que el iVu pueda inspeccionar el material de vendaje en busca de defectos y rechazar secciones de material donde las imperfecciones sean demasiado grandes o numerosas.



**Serie iVu Sensores de Visión**

# Más sensores, más soluciones.

Banner Engineering diseña y fabrica productos de automatización industrial, incluyendo sensores, tecnologías IIoT inteligentes e inalámbricas industriales, luces e indicadores LED, dispositivos de medición, equipos de seguridad para maquinaria, así como escáneres de código de barras y visión por máquina. Estas soluciones ayudan a fabricar muchas de las cosas que usamos a diario, desde alimentos y medicamentos hasta autos y electrónica. Un producto Banner de alta calidad y confiable se instala en algún lugar del mundo cada dos segundos. Con sede en Minneapolis desde 1966, Banner es líder en la industria con más de 10,000 productos, operaciones en cinco continentes y un equipo mundial de más de 5,500 empleados y socios. Nuestro compromiso con la innovación y un servicio personal hacen de Banner una fuente confiable de tecnologías de automatización inteligente para clientes de todo el mundo.



**BANNER J**

more sensores, más soluciones

1-888-373-6767 • bannerengineering.com

PN B\_51829860  
© 2024 Banner Engineering Corp. Mpls, MN USA