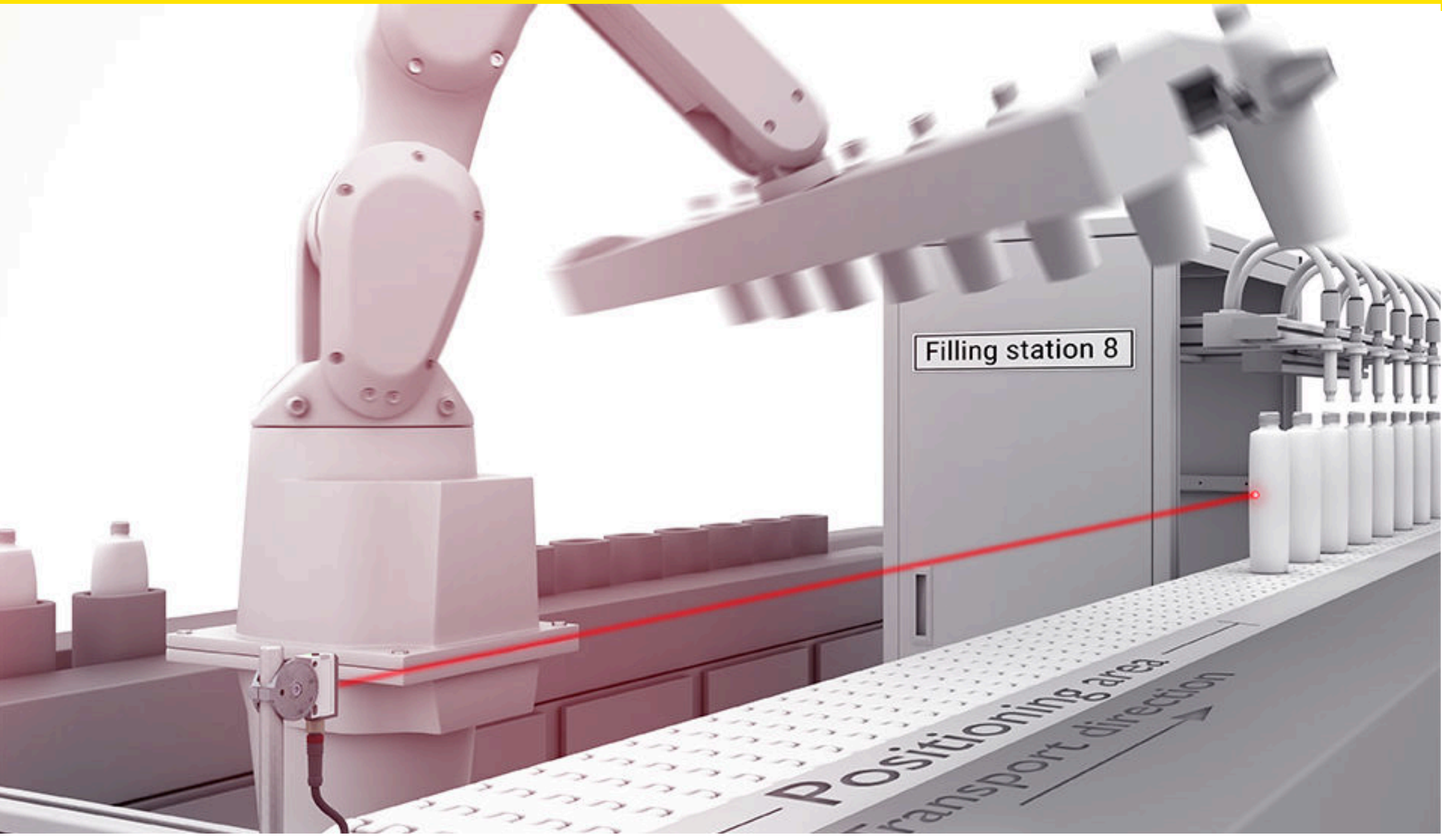
Ejemplo de aplicación

Control de presencia y ausencia de botellas de PET en líneas transportadoras



El desafío

En las plantas embotelladoras de alto rendimiento, se pueden transportar decenas de miles de botellas por hora mediante cintas transportadoras. Con la ayuda de robots, las botellas de PET se colocan automáticamente en la línea transportadora. Dependiendo de si la cinta está libre o ocupada, el robot debe colocar botellas adicionales. Un sistema de detección óptica supervisa si la línea transportadora está libre u ocupada en un área determinada (monitoreo de área) y proporciona una señal de activación al robot.

El sistema de detección debe ser capaz de detectar de forma fiable materiales exigentes (por ejemplo, mates o brillantes), así como superficies con colores reflectantes o que absorben el color. Un único sistema de detección debería ser suficiente para monitorizar de forma permanente la zona definida en la cinta transportadora, con una distancia de trabajo de hasta > 1 m. Dado que los diámetros de las botellas de PET pueden variar, es importante que el sistema de detección pueda manejar diámetros de botellas desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros, manteniendo una detección fiable.

Nuestra solución

El sensor láser de reflexión difusa FT 25-RLHP, basado en el principio de tiempo de vuelo (TOF), ofrece una alta estabilidad de proceso, incluso con superficies exigentes como mates o brillantes. El sensor también detecta de forma fiable colores de superficies reflectantes o absorbentes. Con el FT 25-RLHP, solo se requiere un sistema de detección, ya que conmuta de forma fiable incluso con distancias de montaje de hasta 1500 mm. El sensor monitoriza permanentemente el área de posicionamiento exacta y proporciona al robot la señal de activación necesaria. La sencilla configuración de una ventana de conmutación mediante botón, entrada de control o IO-Link permite una monitorización fiable del área.

Incluso con diferentes diámetros de botellas de PET, el sensor demuestra su eficacia gracias a su pequeño punto de luz láser y puede detectar fácilmente botellas de diámetros pequeños de unos pocos

milímetros hasta botellas de gran diámetro de varios centímetros.

Gracias a su robusto formato miniatura, su alta flexibilidad y su rendimiento, el FT 25-RLHP es ideal para la producción industrial.

Sus ventajas

- Excelente rendimiento sensorial y gran alcance en una carcasa compacta.
- Comportamiento de conmutación preciso y fiable en casi todas las superficies y colores de superficie.
- Funcionamiento sin reflector, incluso con superficies críticas.
- Fácil alineación y ajuste del sensor.
- Opciones de configuración ampliadas con IO-Link gracias a funciones inteligentes como el retardo de encendido/apagado o la función de pulsos.
- Diversas opciones de parametrización a través del sistema de comunicación IO-Link, según la última especificación V1.1.3.

Productos recomendados para esta aplicación

FT 25-RLHP