

Technologies & Manufacturing Equipment

Su especialista de inspección visual



Stevanato Group

MANAGING COMPLEXITY, DELIVERING VALUE

Desde el desarrollo de productos a la producción a gran escala



Máquinas manuales

Se ha desarrollado una unidad "benchtop" para proporcionar la máxima flexibilidad con el mismo software y diseño de componentes como nuestro equipo automático de inspección visual. Nuestra unidad de "benchtop" está diseñada para inspeccionar diferentes contenedores y productos:

- Gama de contenedores: ampollas, viales, cartuchos y jeringas
- Productos inspeccionados: Suspensión, viscosa similar al agua



Máquinas Semi automáticas

Nuestras máquinas de inspección semiautomáticas de la serie PWL están diseñadas para superar los desafíos asociados con los procesos de inspección manual, proporcionando una mayor facilidad de uso para los operadores. La serie PWL está diseñada para una inspección simple y efectiva de viales, ampollas, cartuchos y jeringas que contengan líquidos, polvos o productos liofilizados inyectables. Los sistemas de manipulación pueden acelerar la inspección para una integración fluida en la línea de producción.



VRU

La Unidad de Robot de Visión (VRU) lleva la inspección a un nuevo nivel. Es una unidad robot parecido a un humano. Una unidad de inspección, combinando flexibilidad con eficiencia de automatización. También cuenta con capacidades de aprendizaje automático basadas en inteligencia artificial (IA).

La VRU es una máquina de isla autónoma y confiable, capaz de realizar una inspección totalmente automatizada (cosmética y partículas) sin intervención humana.

Inspección visual

Su producto está en manos seguras con nosotros.

Tenemos una experiencia consolidada en la inspección de medicamentos parenterales, incluidos productos líquidos, en polvo y liofilizados.

Podemos proporcionar **inspección para cualquier recipiente de vidrio o plástico lleno de líquidos transparentes u oscuros, emulsiones, productos viscosos, gelificados, suspensiones y productos liofilizados.**

Innovamos continuamente nuestros procesos y nuevas tecnologías pioneras

para ofrecer a nuestros clientes lo mejor en su clase soluciones.

Nuestra **cartera** de soluciones de inspección visual **puede satisfacer las necesidades** de pequeñas empresas de biotecnología que requieren la máxima flexibilidad o **grandes fabricantes** que producen medicamentos de gran éxito.



Equipos Automáticos

Ofrecemos una amplia gama de máquinas de inspección automática para productos farmacéuticos inyectables contenidos en ampollas, viales, cartuchos, jeringas y botellas. Diseñado y fabricado para cumplir

con la mayoría de los exigentes requisitos técnicos, nuestras soluciones cuentan con diferentes velocidades de producción y estándares de visión avanzados para un rendimiento óptimo.

Serie Easy y Plus

Hasta 400 piezas/min

Easy Series máquinas de inspección por visión, son fáciles de operar y mantener. Plus Series es la primera opción para compuestos farmacéuticos complejos líquidos o liofilizados. Se pueden procesar botellas de vidrio y plástico de gran formato.

Plataforma MAVIS®

Hasta 400 piezas/min

Mavis® Platform es una unidad de inspección de visión automática para jeringas, viales, cartuchos y ampollas. Garantiza una inspección superior de partículas, defectos estéticos e integridad del cierre. Combina rendimientos de inspección avanzados en un espacio reducido.

CVT Core y CVT

Serie Hasta 800 piezas/min

Una tecnología única para lograr un rendimiento líder en el mercado en términos de alta tasa de detección y mantener una baja tasa de falsos rechazos gracias al uso de cámaras de exploración lineal, cámara matriz y detección de fugas de alto voltaje. Esta línea ha sido diseñada para procesar medicamentos de alto valor a la más alta inspección velocidad.



Su especialista
de inspección
visual

Sus requisitos, nuestras tecnologías

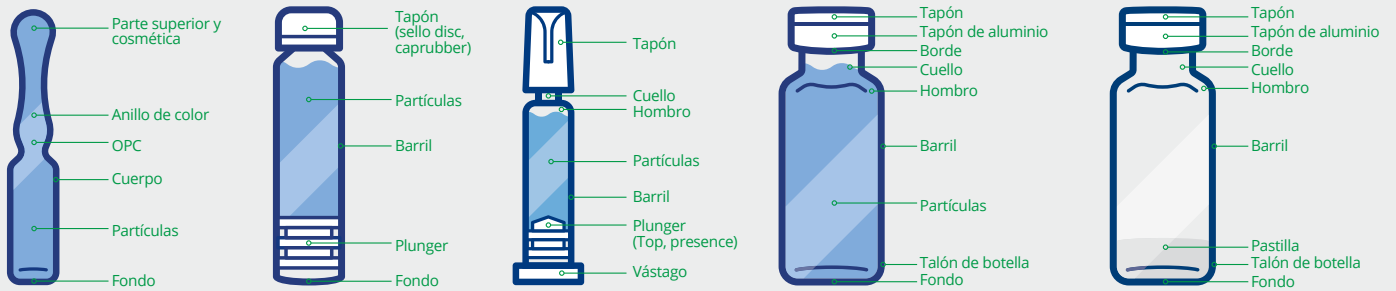
Nuestras capacidades de inspección

Partículas y defectos cosméticos,
integridad del cierre y nivel de llenado.

Ventajas:

- Liderazgo tecnológico
- Alta eficiencia y confiabilidad
- Tasas más bajas de falsos rechazos

- Equipos hechos a la medida de fácil uso
- Cobertura de rango completo de inspección: asuntos particulares, integridad del cierre y defectos cosméticos



Inspección de Alto Voltaje

Detección de fugas, productos líquidos (HVL D)
Inspección de Protección de la Aguja (HVNSI)

Espectroscopia de absorción con láser

Detección de fugas,
productos lyo (HSA)



No hay nada artificial en nuestra inteligencia

La inspección de fármacos con sistemas de inspección visual automatizados es un proceso bien establecido.

Sin embargo, el método basado en reglas puede verse desafiado por variaciones en los envases, la apariencia del producto u otros factores de producción.

Esto da como resultado falsos rechazos costosos



Libera el potencial de la inteligencia artificial

Potenciar el sistema de visión artificial con modelos de **aprendizaje profundo** **aborda con éxito este desafío**, disminuyendo el rechazo falso 10 veces y aumentando la tasa de detección hasta en un 99,9 %, sin afectar ningún otro aspecto del rendimiento de la máquina o el manejo de contenedores.

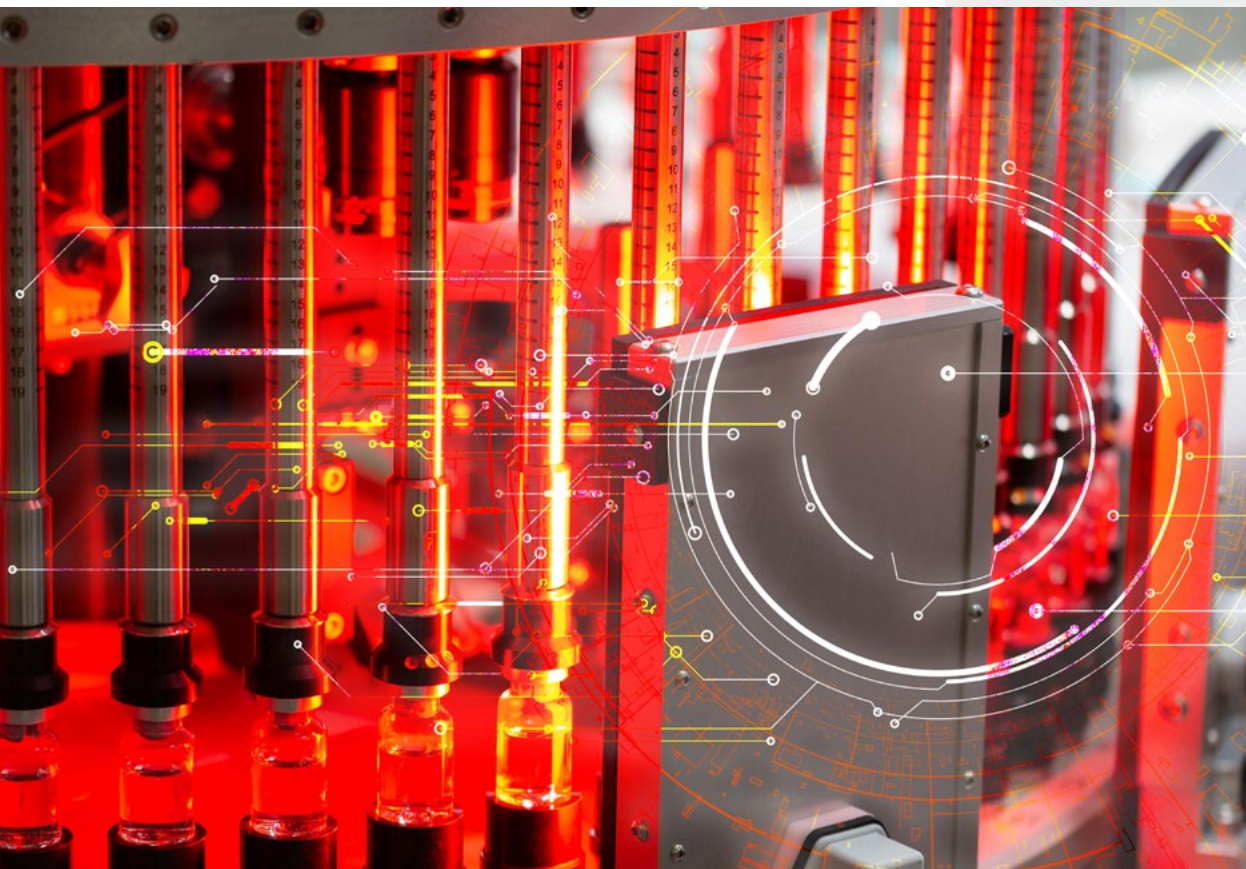
99.9%



Consiga una precisión de detección de defectos de hasta el **99,9 %**



Reduzca diez veces los falsos rechazos



SG Visión AI: Combinando tecnología con experiencia

SG Visión AI ofrece una plataforma segura basada en la nube para ofrecer rendimientos mejorados para la inspección de partículas y cosmética. Los clientes se beneficiarán **de las herramientas de vanguardia basadas en la plataforma Microsoft Azure y el soporte continuo de un equipo de ingeniería, visión e inteligencia artificial capacitado**, que acompañará a los usuarios durante todo el proceso.

Cumpliendo con los estrictos estándares requeridos por la industria farmacéutica, SG Visión AI asegura:

- Carga, uso compartido y etiquetado seguro de imágenes
- Integridad y trazabilidad de los datos
- Operaciones fáciles de usar
- Evaluación avanzada del rendimiento del modelo

¿Por qué usar modelos de aprendizaje profundo para la inspección farmacéutica?



Minimice el costo total de propiedad



Mayor tasa de detección de defectos



Evite la re-inspección de artículos grises

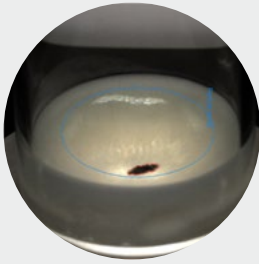


Cambie a un modelo predictivo para monitorear el flujo del proceso



Mayor control sobre la clasificación de defectos

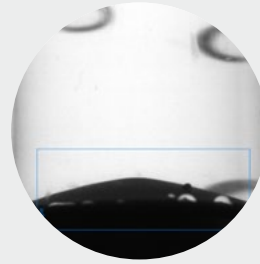
Aplicaciones más adecuadas



Inspección Lyo cake



Inspección de suspensión



Burbujas de aire vs partículas



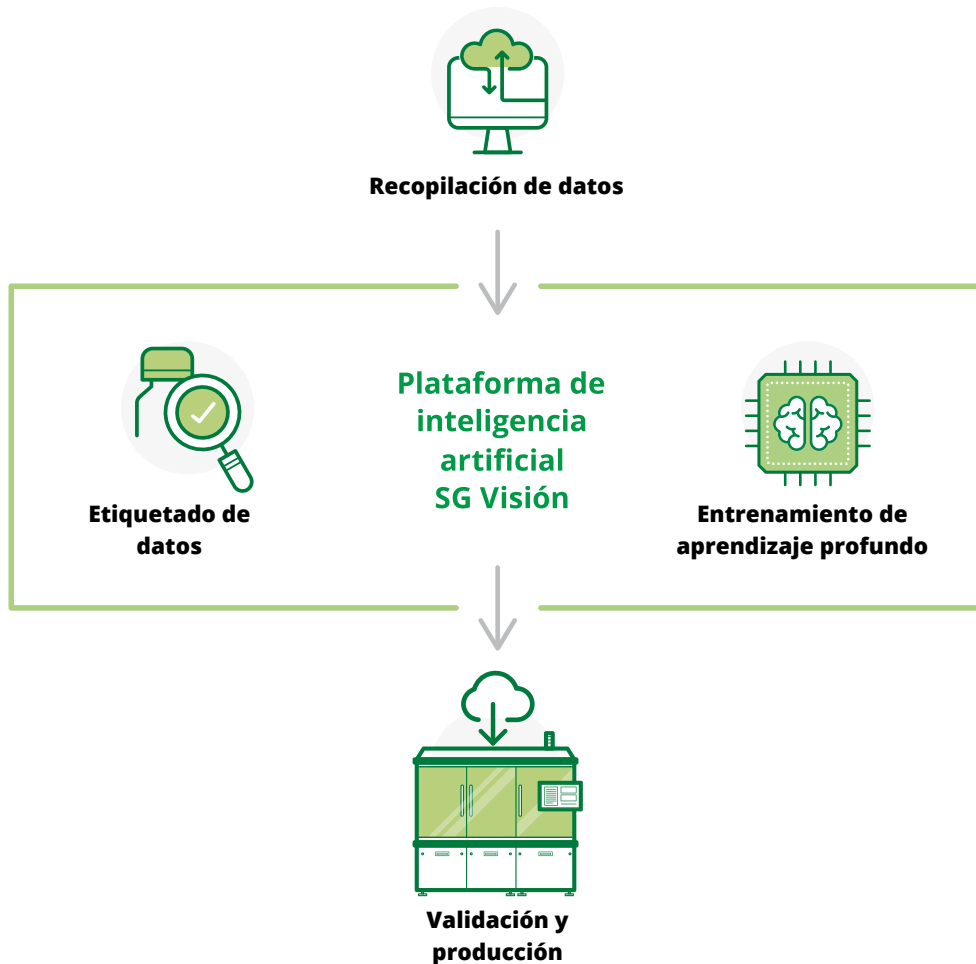
Defectos cosméticos

¿Como funciona?

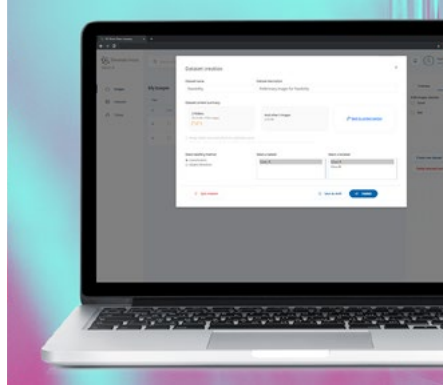
Adoptando el **Aprendizaje Profundo** en la inspección de sus productos farmacéuticos será sencillo.

La plataforma está diseñada para brindar una experiencia **intuitiva y fácil de usar**: puede ejecutar las operaciones

de forma independiente o confíe en nuestro equipo dedicado. Ofrecemos nuestra experiencia para apoyarlo y **guiarlo para que aproveche al máximo esta nueva tecnología.**



SG Visión AI



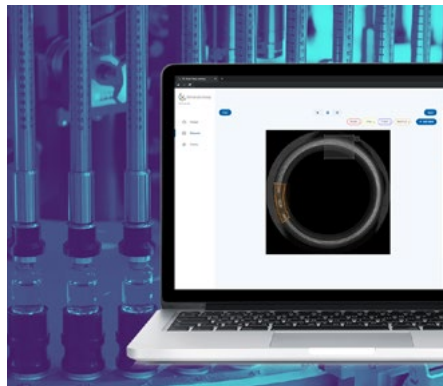
Recopilación de datos

Cualquier salida del sistema de AI es tan buena como la calidad de los datos que recibe. Con años de experiencia en algoritmos de software de visión artificial, las máquinas de Stevanato Group pueden proporcionar imágenes de buena calidad a través de cámaras de alta resolución y una configuración óptica precisa. La interfaz gráfica fácil de usar guía al usuario para recopilar las imágenes y cargarlas en la plataforma sin problemas.



Etiquetado de datos

El software permite el etiquetado de datos para clasificar defectos y entrenar a modelo de aprendizaje Deep. Utilizamos soluciones líderes en la industria para garantizar la trazabilidad e integridad completas de los datos durante todo el proceso, por ejemplo, el sistema genera una huella digital única para cada conjunto de datos. La asistencia inteligente está disponible para transferir sus conocimientos al sistema y etiquete las imágenes.



Entrenamiento de aprendizaje profundo

Entrenamos y desarrollamos las Redes Neuronales Profundas (DNN) para optimizar los resultados de inspección. Utilizando las herramientas más avanzadas y aprovechando el cálculo automático de la potencia informática del sistema, se comprometen a ofrecer los modelos con el mejor rendimiento, adaptándolos a sus requisitos.



Validación y producción

La fase de implementación implica un enfoque similar a los métodos de preproducción actuales. Una vez congelado el modelo al final de la calificación operativa virtual, puede descargar el modelo "validado", instalarlo en la máquina de inspección automática en su sitio y comenzar la producción.



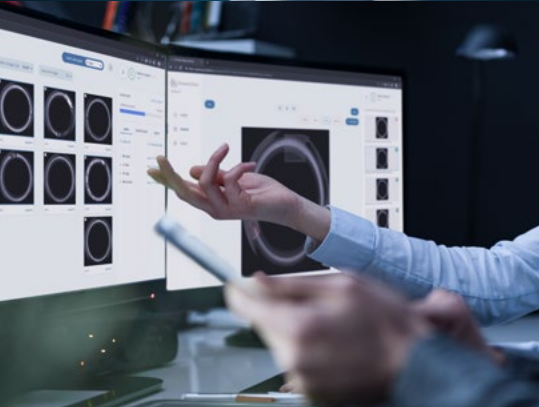
BASADO EN LA NUBE

Sus datos están siempre en línea y disponibles. La plataforma certificada basada en la nube que almacena imágenes y datos puede funcionar con cualquier otro sistema basado en la nube o en las instalaciones, lo que permite a los operadores manejar imágenes incluso si están almacenadas en el servidor.



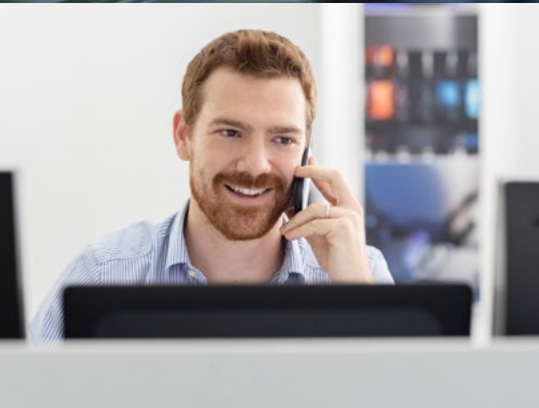
SEGURIDAD

Cumple con U.S. CFR 21 Parte 11 y Cumple con U.S. CFR 21 Parte 11 y EU GMP Anexo 11, la plataforma, basada en la plataforma Microsoft Azure permite compartir datos en un entorno completamente seguro. Además, la autenticación multifactor y la comunicación cifrada garantizan un control de acceso completo y la seguridad de los datos.



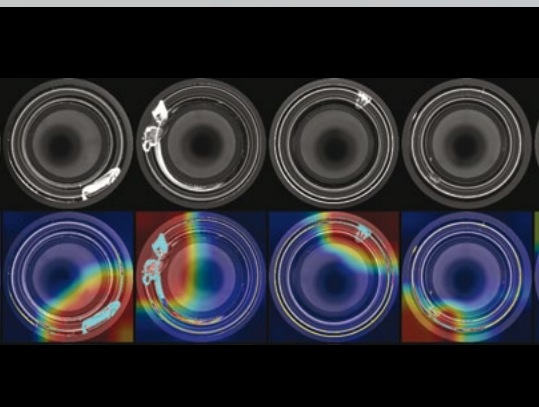
FÁCIL DE USAR

La plataforma de inteligencia artificial de Stevanato Group proporciona una experiencia de usuario perfecta con una interfaz gráfica de usuario fácil de usar para cargar lagos de datos, etiquetar y administrar herramientas.



ASISTENCIA

El soporte continuo está disponible para todas las capacidades de la plataforma durante todo el proceso. Nuestros expertos lo ayudan con una variedad de tareas, incluida una herramienta de asistente de etiquetado para optimizar tiempo para la clasificación y nuevo desarrollo.



MONITOREO

La plataforma presenta una amplia gama de estadísticas y visualizaciones (mapas de temperatura, matriz de confusión, etc.) para la evaluación del rendimiento del modelo. Puede rastrear y monitorear todos los procesos a través de informes.

Headquarters

Via Molinella, 17
35017 Piombino Dese
Padova, Italy

**Presencia global con unidades operativas
y oficinas comerciales en 10 países.**

Visite nuestro sitio web para contactarnos



SG, Stevanato, Vertiva, EZ-fill, Nexa, Alba, Alina, Fina, MAVIS are registered trademarks of Stevanato Group and/or its affiliates in one or more jurisdictions.

stevanatogroup.com

SG-INSPECT_202508