

CUSTOMER SUCCESS STORY

Siempre en posición vertical: Werfen atiende las demandas de los laboratorios clínicos con el etiquetado vertical de los viales

Werfen

Ascoli Piceno, Italia



Mejora de la calidad



Reducción de los tiempos de ciclo



Simulación de producción fiable



Haga clic aquí para obtener más información sobre Werfen

Principales ventajas

1

Mantener los viales en posición vertical, lo que garantiza una alta calidad de los reactivos y una manipulación segura.

2

Control de calidad mejorado gracias a los sistemas de visión inteligente de OMRON para una colocación precisa de los códigos de barras y las etiquetas.

3

Permite etiquetar hasta 1000 tubos por hora, lo cual supone una reducción de un 30 % en el tiempo de ciclo.

4

Tecnología de simulación para predecir la fiabilidad del sistema y mejorar la eficiencia de la implementación.

5

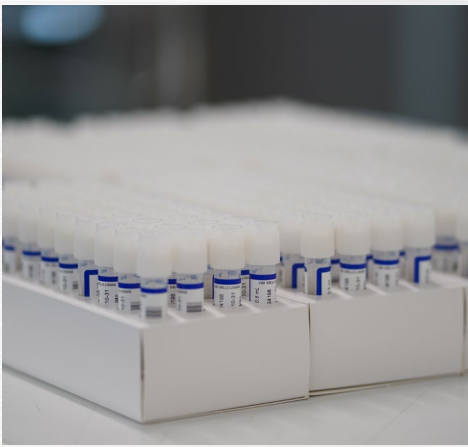
Minimización de los residuos gracias a la detección y el rechazo en tiempo real de tubos no conformes.

At a glance

La colaboración de Werfen con MACCO, OMRON y Marini Pandolfi ha dado lugar a una solución innovadora para el etiquetado automatizado de tubos de ensayo.

El sistema utiliza robots SCARA y cámaras de visión inteligente de OMRON para mantener los tubos de ensayo en posición vertical, lo cual ayuda a conservar la calidad de los reactivos y reduce la manipulación manual. Con una capacidad de 1000 tubos por hora y una reducción de un 30 % en el tiempo de ciclo, la solución garantiza una producción eficiente, un control de calidad excepcional y la trazabilidad.

A través de la simulación virtual, Werfen pudo optimizar la fiabilidad y reducir los costes, lo que dio lugar a una solución innovadora y fiable que satisface las exigentes demandas de los laboratorios clínicos de todo el mundo.



Werfen ha implementado una nueva máquina automatizada desarrollada por MACCO en colaboración con OMRON y Marini Pandolfi para el suministro de reactivos a los laboratorios de toxicología y farmacología. Utiliza robots SCARA y sistemas de visión avanzados de OMRON para garantizar la calidad de los reactivos mediante un proceso de etiquetado y manipulación vertical de tubos de ensayo.

Werfen es una empresa multinacional líder en diagnóstico in vitro. Esta compañía cuenta con un equipo de más de 7000 empleados, opera directamente en más de 30 países y tiene presencia en más de 100 territorios a través de sus distribuidores. La empresa desarrolla y suministra instrumentos, reactivos y soluciones de gestión de datos que respaldan las decisiones clínicas que se toman a diario a la hora de atender a los pacientes.

En los últimos años, Werfen ha tenido que hacer frente a un importante aumento en la demanda por parte de laboratorios clínicos, sobre todo del **sector toxicológico**. Uno de los retos ha sido satisfacer la creciente demanda de materiales de control y calibración para el análisis de muestras biológicas, seguros y fáciles de usar, y conformes con los requisitos del sector del diagnóstico.

*“En los últimos años, hemos desarrollado controles y calibradores para la línea de toxicología con el fin de ofrecer a los clientes una solución de **tubos de ensayo** desechables claramente identificados por un código de barras, trazables y fáciles de usar”, explica **Bruno Costantini**, director de planta de la fábrica Werfen Ascoli Piceno. “Esto ha tenido un impacto significativo en el mercado, lo que ha dado lugar a un aumento de los volúmenes de producción. Por lo tanto, era necesario automatizar el proceso de producción y, en la medida de lo posible, evitar el riesgo de contaminación o deterioro del contenido. Los tubos de ensayo para laboratorios de toxicología se llenan con reactivos muy sensibles que deben congelarse y no pueden colocarse boca abajo; es fundamental que permanezcan en vertical durante todo el proceso de producción, incluido el etiquetado”.*



Sistemas robóticos de manipulación y sistemas de visión para el control de calidad

MACCO, una empresa especializada en el diseño de soluciones automatizadas, aceptó el reto planteado por Werfen. Decidieron construir una nueva línea basada en **robots SCARA y sistemas de visión OMRON** diseñada para gestionar todo el proceso de llenado y etiquetado de tubos de ensayo en posición vertical. De esta forma, se reduciría la intervención manual, se ahorraría tiempo y recursos, y se reduciría el riesgo asociado a los errores humanos.

Uno de los principales obstáculos para el proyecto fue el **etiquetado**: *“Los sistemas convencionales implican la manipulación de los tubos de ensayo en una cinta transportadora en posición horizontal, pero esto pondría en peligro la calidad de los reactivos, algo en lo que clientes como Werfen no pueden hacer ningún tipo de concesión, ya que tienen que garantizar unos resultados clínicos fiables”*, afirma **Alessandro Bartoloni**, director general de MACCO. Por este motivo, se optó por utilizar un **robot SCARA i4L de OMRON** para desarrollar una solución innovadora (patente en trámite) capaz de recoger tubos de ensayo de la estación de llenado y taponado y manipularlos mientras los mantiene en

posición vertical durante todo el proceso de etiquetado.

“Analizamos la aplicación con el departamento técnico de MACCO y desde el principio tuvimos claro que SCARA era lo más adecuado para realizar las tareas requeridas por las especificaciones”, añade **Giovanni Cortigiani**, desarrollador de OMRON Robotics Business. “Este robot asegura una manipulación precisa, estable y sincronizada con el sistema de etiquetado, lo que garantiza la aplicación precisa de la etiqueta a cada tubo de ensayo. En este caso, también tenía que funcionar dentro de una celda extremadamente compacta. Por eso elegimos un modelo de corto alcance”.

El robot SCARA funciona durante el proceso de etiquetado junto con las **cámaras inteligentes FHV7 de OMRON**, unos sistemas de visión inteligente que desempeñan un papel clave en el control de calidad. Las cámaras inteligentes no solo comprueban que la etiqueta se haya colocado correctamente, sino también la calidad de la impresión del código de barras y la posición de la etiqueta en el tubo de ensayo. En caso de error, el sistema puede rechazar automáticamente tubos de ensayo no conformes, lo que mejora la calidad y la trazabilidad de todo el proceso de producción.



Verificación de la fiabilidad y los costes antes de la puesta en marcha

Uno de los pasos clave en el desarrollo de la nueva línea de producción de Werfen fue el uso de la simulación antes de la puesta en marcha. Esto fue posible gracias a la colaboración entre OMRON y Marini Pandolfi, que trabajaron juntos en un **modelo virtual** de todo el proceso de producción basado en el **software de simulación ACE**. Los ingenieros de las dos compañías pudieron importar los archivos STEP de la celda para reproducir el modelo virtual en la aplicación, lo que permitió reutilizar el software para depurar la máquina.

*“Al tratarse de una solución pionera, era esencial tener una idea de la fiabilidad del sistema antes de empezar a construirlo”, explica **Alessandro Bartoloni**, de MACCO. “Por eso, junto con OMRON y Marini Pandolfi, creamos un equipo de simulación para saber de antemano si la máquina que íbamos a construir iba a ser capaz de cumplir su cometido y si estaría lista dentro del plazo previsto”.*

*“El hecho de trabajar con OMRON en la simulación nos dio la oportunidad de verificar la fiabilidad del sistema, predecir posibles aspectos críticos y reducir los riesgos asociados a la fase de implementación”, afirma **Alessandro Fiore**, ingeniero de aplicaciones de Marini Pandolfi. En particular, la simulación permitió optimizar todo el ciclo de producción, reducir el tiempo de instalación y mejorar el rendimiento del sistema una vez que se puso en marcha. Gracias a esta fase preliminar, el proyecto se llevó a cabo con gran eficiencia, y fue posible **minimizar los costes de desarrollo** y garantizar una mayor fiabilidad desde el primer ciclo de producción.*

El hecho de trabajar con OMRON en la simulación nos dio la oportunidad de verificar la fiabilidad del sistema, predecir posibles aspectos críticos y reducir los riesgos asociados a la fase de implementación.



Resultados: 1000 tubos etiquetados por hora con una reducción del tiempo de ciclo del 30 %

La nueva línea de etiquetado automatizado diseñada por MACCO ha proporcionado unos resultados excepcionales. Gracias a la precisión del robot SCARA i4L y los sistemas de visión FHV7 de OMRON, **Werfen puede etiquetar hasta 1000 tubos de ensayo por hora, lo que reduce los tiempos de ciclo en un 30 %** en comparación con las soluciones anteriores basadas en procesos manuales.

Además de la velocidad, la calidad del proceso también ha mejorado considerablemente. Se realiza un seguimiento de todo el ciclo de producción y la capacidad de detectar y rechazar automáticamente tubos no conformes en tiempo real reduce drásticamente los residuos. Como resultado, Werfen no solo ha sido capaz de aumentar su capacidad de producción, sino también de **asegurar un nivel de seguridad y fiabilidad en sus productos** que satisface todas las necesidades de la industria del diagnóstico.

*"Detrás de nuestros sistemas siempre hay la historia de algún paciente. Nuestros pacientes somos nosotros, nuestra familia, nuestros amigos y nuestros vecinos. Por ello, esperamos que nuestros diagnósticos se hagan con **el mejor equipo para obtener los datos más precisos**",* concluye Bruno Costantini, de Werfen.

"La solución propuesta por MACCO fue un gran avance para nosotros porque, con el sistema de visión y robótico de OMRON, podemos manejar el producto verticalmente y controlar su calidad hasta el final".

werfen

Acerca de Werfen

Werfen es una empresa innovadora y familiar en expansión. Se fundó en 1966, en Barcelona (España). Es líder mundial en diagnóstico especializado en las áreas de hemostasia, diagnóstico de cuidados intensivos, transfusión, autoinmunidad y trasplante. Con más de 7000 empleados en todo el mundo, Werfen opera directamente en más de 30 países y en más de 100 territorios a través de sus distribuidores. Sus oficinas centrales y centros tecnológicos tienen su sede en Europa y Estados Unidos. Para obtener más información, visite <https://www.werfen.com/it>.



Acerca de MACCO

MACCO es un fabricante líder de máquinas de packaging y sistemas de automatización especializado en la preparación y envasado de productos cosméticos, farmacéuticos y nutracéuticos. Fundada en 1987, Macco empezó prestando servicios de revisión y mantenimiento de máquinas de packaging, y luego se convirtió en fabricante. La empresa se centra en el diseño de soluciones innovadoras, fiables y versátiles para satisfacer las diversas demandas del mercado. Macco opera a nivel internacional y tiene clientes en Europa, Norteamérica, Brasil, India, Israel y África. Para obtener más información, visite <https://macco-srl.it/>.



Acerca de Marini Pandolfi

Marini Pandolfi surge en 2006 a raíz de la fusión de dos compañías históricas: ElettrofornitureMarini y Pandolfi, y forma parte del Grupo Comet, el principal grupo de distribución de suministros eléctricos de Italia, con más de 100 tiendas en el centro y el norte de Italia. La empresa opera en el sector de la distribución eléctrica, y ofrece servicios, soluciones y productos específicos para los siguientes sectores: material eléctrico tradicional (civil e industrial), iluminación, automatización industrial, sistemas especiales (domótica, sistemas de videovigilancia y antiintrusión, fibra óptica, sistemas de audio/vídeo), energías renovables, aire acondicionado, herramientas y equipo de trabajo. Para obtener más información, visite <https://www.gruppocomet.it/marinipandolfi>.

OMRON

Acerca de OMRON Corporation

OMRON Corporation es una empresa líder en automatización cuya competencia principal es la tecnología de "Sensing & Control + Think" y que desarrolla su actividad en numerosos campos, que comprenden desde la automatización industrial y la atención sanitaria hasta los sistemas sociales y las soluciones de dispositivos y módulos. Fundada en 1933, OMRON cuenta con aproximadamente 28 000 empleados en todo el mundo que trabajan para ofrecer productos y servicios en más de 130 países, lo que contribuye a la creación de una sociedad mejor. Para más información, visite <http://industrial.omron.eu>.