

Las líneas de producción de alta velocidad con robots móviles permiten efectuar personalizaciones en cuestión de segundos

La empresa de higiene bucal TePe ha instalado una nueva línea de producción para sustituir la manipulación manual y la inspección de calidad que se realizaban en su fábrica de Malmö (Suecia). Ahora, una línea de alta velocidad de Omron, compuesta por cinco robots industriales, dos robots móviles y diez sistemas de visión, permite a TePe alcanzar un rendimiento nueve veces superior y personalizar el envasado destinado a clientes de todo el mundo en cuestión de segundos.

El desafío

TePe desarrolla y fabrica productos de higiene bucal funcionales y de alta calidad. Consumidores y profesionales de la odontología de todas partes del mundo utilizan a diario los productos de la empresa, tales como sus cepillos dentales, interdentes y especiales, así como sus palillos dentales. Sin embargo, una de sus líneas de producción seguía funcionando parcialmente de forma manual. Con el fin de garantizar la capacidad de satisfacer las demandas de sus clientes, TePe buscaba una línea de producción de alta velocidad.

La empresa, con sede en Malmö, ya había trabajado previamente con los equipos y la asistencia de Omron. TePe buscaba una solución que le permitiera sustituir una línea de producción antigua y que le ofreciera una velocidad y un rendimiento mayores, además de otras ventajas ofrecidas por las soluciones de automatización inteligente de Omron.

„TePe tenía una idea básica acerca de la línea que necesitaba, pero esta vez no teníamos tiempo de diseñarla nosotros mismos. Dado que los expertos de visión de TePe ya empleaban los equipos de visión de Omron en otras máquinas de la fábrica de TePe para el sistema de visión destinado al control de calidad, fue fácil decantarnos por la visión de Omron debido a su velocidad y sus herramientas avanzadas“, afirma Ronnie Sik, director técnico de TePe.



Los robots móviles transportan objetos entre las distintas máquinas, así como desde el almacén hasta la línea de producción.

La solución: los robots móviles mejoran la logística y aumentan la seguridad

El integrador de sistemas PMA AB, miembro oficial del programa de socios integradores de sistemas de Omron, fue la empresa elegida para encargarse de la gestión del proyecto de principio a fin. En estrecha colaboración con TePe, PMA optó por un sistema capaz de cumplir las expectativas de la empresa. Incluye cinco robots, que constan de un robot Omron SCARA y cuatro robots Codian, así como diez sistemas de inspección de visión en una celda de producción junto con numerosas piezas complementarias, todo ello dirigido por un controlador de máquinas Sysmac.

Desde la implementación y la puesta en marcha gradual de la nueva línea, TePe ha añadido hasta el momento dos robots móviles LD de Omron para reducir los costes logísticos y aumentar la seguridad en la fábrica. Los robots móviles transportan objetos entre las distintas máquinas, así como desde el almacén hasta la línea de producción, lo que evita que los empleados realicen tareas repetitivas y mejora la logística, la seguridad y la eficiencia. Durante los seis meses siguientes, se introducirán ocho robots móviles adicionales en la producción de TePe.

«Los robots móviles suponen una gran mejora en materia de seguridad. Conducir carretillas elevadoras puede dar lugar a accidentes, un riesgo que deseamos eliminar. Además, ahora podemos retirar las cintas transportadoras que suponen un obstáculo. Del mismo modo, los robots móviles flexibilizan la producción, ya que evitan tener que mover costosas cintas transportadoras en caso de que necesitemos cambiar la distribución de la fábrica», afirma Ronnie Sik.

Todos estos componentes combinados garantizan una solución completa, integrada e inteligente, además de constituir un ejemplo del concepto de «automatización innovadora» de Omron, cuyo objetivo es ofrecer a los clientes soluciones inteligentes, integradas e interactivas que respalden y aceleren la adopción de la fábrica digital.

Ventajas: la flexibilidad es un factor clave

La nueva línea cumple el requisito principal de alcanzar un procesamiento de 300 paquetes de cepillos dentales por minuto, un rendimiento nueve veces superior al de la línea anterior. Cada paquete puede contener hasta ocho unidades, todas pertenecientes al mismo tipo de producto o bien una



Una línea de alta velocidad, compuesta por cinco robots industriales, dos robots móviles y diez sistemas de visión, permite a TePe alcanzar un rendimiento nueve veces superior y personalizar el envasado en cuestión de segundos.



Los robots móviles flexibilizan la producción.

mezcla de ellos. De este modo, ocho alimentadores diferentes suministran las unidades, tras lo cual el robot sigue una «receta» que le indica el número correcto de unidades que debe contener cada paquete. Las recetas se pueden cambiar fácilmente en función de cada petición concreta.

„La solución automatizada ha sustituido a la manipulación manual y a la inspección de calidad, por lo que la flexibilidad era un factor clave. Con la nueva máquina, TePe puede suministrar envases personalizados a clientes de todo el

mundo. Se tarda segundos en cambiar la receta y, si un cliente desea una combinación de productos especial, ahora TePe puede suministrarla mucho más rápido”, afirma Ronnie Sik.

Un proveedor, una solución

„Una de las principales conclusiones de este proyecto es que los clientes como TePe aprecian nuestra capacidad para proporcionarles sistemas completos”, afirma Martin Brolin, director de marketing de Omron Suecia.

„Un proveedor, una solución. Somos la única empresa que fabrica cada componente para este tipo de solución. Todos nuestros productos están diseñados para funcionar entre sí, por lo que la integración es sencilla y completa. El resultado es una solución completa que ofrece una interactividad garantizada y un funcionamiento inteligente, y contribuye a que las empresas se enfrenten al futuro con confianza”, añade Brolin.

ROI de 14 meses

La solución de Omron ya lleva un año en funcionamiento, por lo que ha llegado el momento de evaluarla. „Nuestros expertos de visión de TePe pueden mejorar la máquina mediante un mayor número de controles de calidad cuando recibimos nuevas peticiones de profesionales de la odontología. Puesto que el hardware y el software de la máquina son tan flexibles, TePe podrá utilizar la máquina durante muchos años. Se esperaba que el ROI fuera de unos 14 meses, pero el factor más importante es que TePe ahora puede satisfacer las demandas de clientes nuevos y ya existentes de manera muy rápida, lo que ha supuesto un componente clave para el crecimiento anual de TePe”, afirma Ronnie Sik.



La nueva línea cumple el requisito principal de alcanzar un procesamiento de 300 paquetes de cepillos dentales por minuto.

Acerca de TePe Oral Hygiene Products

TePe Oral Hygiene Products es una empresa sueca fundada en 1965. La gama de cepillos interdentes, cepillos dentales y palillos de TePe se ha desarrollado en colaboración con expertos dentales con el fin de fomentar una buena salud bucal. Todo el diseño, el desarrollo y la producción tienen lugar en la sede central de Malmö. Sus productos los comercializan filiales ubicadas en ocho países y distribuidores de más de 60 países, y se encuentran disponibles principalmente en clínicas dentales, farmacias y comercios minoristas. TePe cuenta con 340 empleados y una facturación de 750 millones de coronas suecas (2018).

Acerca de Omron

Omron Corporation es una empresa líder en automatización de procesos industriales que hace uso de sus tecnologías de sensórica y control para expandirse en diversos sectores: componentes de control, componentes electrónicos generales y de automoción, infraestructura social, sanidad y medio ambiente. Omron se creó en 1933, cuenta con unos 30 000 empleados en todo el mundo y ofrece productos y servicios en más de 120 países y regiones. En el sector de la automatización de procesos industriales, Omron contribuye al bienestar de la sociedad ofreciendo tecnologías de automatización que fomentan la innovación en el campo de la producción, creando productos y brindando atención al cliente. Más información disponible en industrial.omron.eu.