

Los robots colaborativos mejoran la productividad de CLECA



El uso de cobots en la fabricación de alimentos y bebidas aporta muchas ventajas en términos de ahorro y eficiencia, tanto a fabricantes grandes como a pequeños.

El uso de robots colaborativos (cobots) en la fabricación de alimentos y bebidas puede aportar muchas ventajas en términos de ahorro y eficiencia, tanto a fabricantes grandes como a pequeños. La automatización es una forma muy rentable de reducir los residuos y los errores humanos, y permite fabricar productos de mayor calidad. Una importante empresa, CLECA SpA, ha automatizado recientemente algunos de sus procesos utilizando cobots de OMRON, lo que les ha permitido aumentar la productividad en su línea de envasado.

CLECA se fundó en Italia en 1939 y, desde entonces, ha diseñado creativas soluciones culinarias que han convertido a la empresa en un punto de referencia del sector alimentario debido a la gran calidad de sus productos. La clave de su éxito está en la combinación de productos innovadores con grandes clásicos, como se demuestra con su pudín S. Martino.

Hace poco, la empresa decidió mejorar sus operaciones de mantenimiento y envío aumentando la productividad de toda la línea de envasado de su planta principal de San Martino dall'Argine. Uno de los elementos clave que les permitió lograrlo fue la introducción de un par de cobots de OMRON.



Tendencias en automatización

Este avance hacia una mayor automatización se debe a que, en el entorno actual, los procesos de producción de alimentos son, en muchos sentidos, tan importantes como el propio producto. Los consumidores hacen cada vez más preguntas sobre la cadena de suministro, sobre los recursos que utiliza la industria y sobre las condiciones de trabajo y la seguridad de sus empleados. Por un lado, los consumidores cada vez prestan más atención a cuestiones como la sostenibilidad, la seguridad, el bienestar y la calidad (al coste

adecuado). Por otro lado, la industria alimentaria necesita establecer las reglas de interacción entre las personas y las máquinas. Al igual que ocurre con muchos cambios, es posible que la gente no entienda del todo –al menos al principio– el impacto de los cambios fundamentales que supone la introducción de la robótica. Entre ellos se incluye cómo los robots pueden desempeñar un papel fundamental al ayudar a las empresas a adaptarse a los cambios que se producen en el panorama actual, y cómo las empresas también pueden hacer las adaptaciones tecnológicas y culturales necesarias en respuesta a la quinta revolución industrial.

La base de estas tendencias era evidente ya en 1970, cuando el Dr. Kazuma Tateisi, fundador de OMRON, desarrolló la teoría Sinic con el objetivo de alinear la estrategia de la empresa con las necesidades futuras de una sociedad moderna. Según esta teoría, la era actual representa la etapa de interacción y colaboración entre las personas y las máquinas. En las fábricas actuales, la robótica, el Internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial ya se están combinando para adquirir datos de forma eficiente desde un centro de producción y permitir que los robots trabajen con las personas en perfecta armonía. Desde la automatización, en la que la actividad de los operadores está físicamente separada de las máquinas, surgen ahora escenarios nuevos y eficientes debido a la colaboración entre las personas y los robots, dando lugar a un aumento de la productividad.

Para que esta colaboración sea posible, la automatización debe cumplir unos requisitos específicos de seguridad, ergonomía, facilidad de uso e implementación rápida. La robótica tradicional no siempre ha sido capaz de cumplir estos requisitos, lo que ha dado lugar a un cambio que va más allá de la integración actual basada en procesos. Los cobots están liderando el camino en este cambio de paradigma, conectando a las personas con las máquinas en procesos automatizados, lo cual se hace eco del lema del fundador de OMRON: «A la máquina, el trabajo de las máquinas; al hombre, la emoción de seguir creando». Los cobots han creado un punto de encuentro entre el hombre y la máquina. Esta relación logra el objetivo de una automatización eficiente y libera a los operarios de tareas extenuantes y repetitivas, a la vez que permite fabricar productos de la más alta calidad.

Los cobots ayudan a CLECA a avanzar

Por lo tanto, ¿qué supone todo esto en la práctica? Tras revisar sus procesos de envasado, CLECA decidió implementar un par de cobots TM12 de OMRON al final de la línea de envasado, en una aplicación de paletización. Los operarios acogieron muy bien esta decisión y pronto notaron una clara mejora en sus condiciones de trabajo. Observaron una reducción de las operaciones repetitivas (ya que quedaron relegadas a la máquina), además de una agilización de los cambios.



La automatización mediante los cobots TM12 de OMRON, con una capacidad de carga de 12 kg y un alcance de 1300 mm, ha permitido a la empresa alcanzar sus objetivos.



El robot TM12 de OMRON está equipado con un sistema de visión integrado: la cámara incorporada localiza los objetos en un amplio campo de visión, mientras que la iluminación para mejorar la imagen garantiza el reconocimiento de imágenes en casi todas las condiciones. El sistema de visión mejora la fiabilidad, la uniformidad y la precisión de la colocación de los objetos. También incluye funciones como la correspondencia de patrones, la lectura de códigos de barras y la identificación de colores, lo que permite a la empresa llevar a cabo actividades de inspección, medición y clasificación sin ningún coste ni esfuerzo adicional. La armonía entre las personas y las máquinas les permite trabajar codo con codo. Sin embargo, todavía necesitan cumplir los altos estándares de seguridad: afortunadamente, los cobots de OMRON se han diseñado para promover un entorno de trabajo más seguro.

Las normas de seguridad exigen que los fabricantes de máquinas lleven a cabo una evaluación de riesgos de cada proyecto en la fase de diseño y construcción, incluso aunque la máquina se haya fabricado para uso interno. Esta evaluación de riesgos ayuda a CLECA a cumplir la directiva sobre maquinaria 2006/42/CE y los requisitos de seguridad de la norma técnica ISO 10218 y la especificación técnica ISO/TS 15066. Los cobots de OMRON no requieren cercado de protección, ya que llevan integradas funciones de seguridad, y se pueden instalar sin tener que recurrir a engorrosas (y costosas) inversiones en hardware y software. El entorno de programación TMflow™, basado en diagramas de flujo, aporta una alta flexibilidad en las aplicaciones, lo que permite reconfigurar rápidamente los procesos de producción.

Dado que cualquier tiempo de inactividad puede resultar muy caro, los cobots de OMRON tenían que funcionar con rapidez, de forma que la continuidad del negocio quedara garantizada. Afortunadamente, están equipados con un software *plug-and-play* que permite utilizarlos nada más instalarlos. Se trata de un proceso intuitivo en el que los operadores pueden realizar actividades de programación rápidas durante los arranques y cambios de producción, lo que a su vez garantiza la continuidad de la producción lo antes posible. Los operadores de CLECA trabajan con sistemas inteligentes con los que pueden interactuar y que pueden utilizar fácilmente sin necesidad de recibir largos cursos de formación. La programación es sencilla y no requiere teclados ni botones adicionales.

Los cobots mejoran la productividad

La introducción de los cobots de OMRON en CLECA coincidió con la implementación de soluciones de automatización clave relacionadas con la Industria 4.0, incluida la conexión e interfaz con el sistema de ejecución de producción (MES) de la fábrica. La integración de la unidad colaborativa y las máquinas presentes en la planta fue posible gracias a la comunicación Ethernet integrada entre varios controladores lógicos programables de OMRON en la planta de San Martino dall'Argine de CLECA. El aumento de la productividad y de la eficiencia del proceso que se logró gracias al uso de los cobots, junto con la reducción de los costes indirectos, permitirá que CLECA logre un retorno de la inversión (ROI) en menos de un año desde la puesta en marcha de la unidad colaborativa.

Acerca de CLECA S.p.A.

Cleca es un referente importante en el sector alimentario debido a la calidad de sus productos, que siempre ha sido la clave de su éxito, y a una combinación de productos innovadores y clásicos, como el pudín Budino S. Martino. En los años 30, el fundador empezó a trabajar en un pequeño establecimiento donde se hacían panes y postres. Allí descubrió sus habilidades y su pasión por la cocina, lo que le llevaría a fundar la compañía Cleca. Actualmente, centrándose en la formación, la investigación, la cualificación del personal, el sistema de calidad y el control integrado, Cleca sigue llevando su creatividad a los hogares italianos, transformando las ideas más innovadoras en platos sencillos, tanto de hacer como de degustar.

Acerca de OMRON

OMRON Corporation es líder mundial del sector de la automatización gracias a su tecnología «Sensing & Control + Think». OMRON desarrolla su actividad en numerosos campos, que comprenden desde la automatización industrial y los componentes electrónicos hasta los sistemas de infraestructura social, atención sanitaria y soluciones medioambientales. Fundada en 1933, OMRON cuenta con aproximadamente 30 000 empleados en todo el mundo y ofrece productos y servicios en 120 países y regiones. En el sector de la automatización industrial, OMRON fomenta la innovación de la producción ofreciendo tecnologías y productos de automatización avanzados, además de un extenso servicio de atención al cliente para contribuir a crear una sociedad mejor. Para obtener más información, visite el sitio web de OMRON en www.industrial.omron.eu.