

► Robots para la industria alimenticia

Productos de panadería, dulces, carnes y pescados, alimento para animales, lácteos o bebidas: todos los productos alimenticios necesitan de un empaque que proteja su contenido e informe al comprador. En otras palabras, el empaque es decisivo en cuanto a seguridad del producto y comportamiento del consumidor.

Los nuevos diseños de empaque, los ciclos del producto cada vez más cortos y mayor variedad de los mismos plantean retos constantes a los productores de la industria alimenticia.



Hoy en día, el empaque manual de alimentos implica más del 40 por ciento de los costos de producción, y el gasto se incrementa constantemente por mano de obra e higiene. En este contexto, el uso de robots aumenta la productividad en casi todas las áreas de aplicación, reduce los costos y colabora así para alcanzar mayor competitividad.

Las soluciones de automatización flexible e inteligente tienen un papel fundamental para hacer frente a estos desafíos de forma rápida y rentable. Los robots altamente eficientes, especialmente los que cuentan con sistema de visión artificial, se han establecido desde hace tiempo, junto a las máquinas de empaque con ajuste automático de formato, como pilar fundamental en la industria alimenticia.

A través de su red de compañías especialistas reconocidas como socias oficiales, Kuka provee soluciones a la medida de cualquier requerimiento. Sus robots se encargan de la carga y descarga de máquinas empacadoras, encartonadoras, etiquetadoras, paletizadoras y acomodadoras, así como de incrementar inmediatamente la eficiencia del proceso.

El robot de paletizado KR Quantec PA, con un rango de carga desde 40 hasta 1.300 kilogramos, y con un alcance de hasta 3.601 milímetros, se destaca por ser rápido, con un desempeño más preciso y potente que cualquier otro robot paletizador de su clase. También presenta diseño compacto y ligero que permite una mejor dinámica, ciclos más cortos y mayor rendimiento.

Gracias a su base compacta y la reducida superficie de instalación, el espacio en planta requerido es mínimo; así, puede colocarse incluso en espacios confinados, por ejemplo, debajo de grúas viajeras o techos con baja altura. Además, este robot, como todos los de Kuka, supervisa su zona de trabajo mediante software seguro.

Otro robot de la familia fue especialmente acondicionado para llevar a cabo el paletizado a temperaturas muy bajas (a treinta grados bajo cero), por eso se lo denomina "Quantec PA Arctic". Trabaja en el frío congelante de forma confiable y veloz sin ningún tipo de calefacción en el brazo o cualquier otro sistema de protección, lo que se traduce en un ahorro considerable en comparación con las soluciones estándar, ya que a estas les es costoso eliminar el calor generado.



Controlador

Todos los robots cuentan con sistema de control KRC4 que rige todos los movimientos, la secuencia del proceso y el sistema de seguridad. El controlador unifica todas las tareas de control para un uso eficiente de los robots en un solo sistema inteligente, y se comunica con diversos sistemas de bus como Profinet, Profibus, Ethernet IP, DeviceNet o Ethercat. Gracias a esta característica, es posible una integración sencilla con cualquier infraestructura existente. El control de ejes adicionales y la sincronización de líneas de transportadores externos se vuelven tareas sencillas y accesibles. Para completar el paquete, se pueden adicionar opcionalmente sistemas de visión artificial.

Por otro lado, el sistema pasivo de intercambio de calor del KRC4 con circulación de aire independiente en la zona interior y exterior de las unidades de control permite un funcionamiento prácticamente libre de mantenimiento incluso en entornos con polvo.

Software

El software es mxAutomation. Especialmente dirigido a los fabricantes de máquinas empacadoras, permite la integración sencilla de los robots en el controlador de la máquina de empaado. De esta forma, los robots de Kuka se pueden usar en el entorno de programación de manejo habitual del operador, lo que aumenta el grado de aceptación y minimiza en gran medida los costos de entrenamiento.

El editor del software, Kuka FlexPal, permite la definición sencilla de patrones de apilado, estaciones de pallets, sistemas de carga o descarga y de láminas, etc. La programación específica de la aplicación se genera con solo pulsar un botón, y permite el acceso al más mínimo detalle, si se requiere.

Visión

Junto con la provisión de los productos, se incluye un sistema de visión interno denominado "Kuka Visión Tech", que proporciona herramientas para el reconocimiento de objetos 2D, control de calidad, así como reconocimiento de códigos OCR, y hace uso de una cámara de alta calidad en carcasa IP 67. El reconocimiento de objetos permite una operación flexible aun en ambientes no estructurados, y el de códigos simplifica la trazabilidad del producto, salvaguardando la calidad y reduciendo a largo plazo los costos derivados de la inspección.

Kuka Conveyor Tech: organiza la cooperación entre robots y bandas transportadoras. Permite la manipulación eficiente y el manejo dinámico del producto, aun en aplicaciones complejas. ■

Por Kuka

www.costantini-sa.com