

CERMEX ROBOTICS

# ENCAJADO Y MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS



*Performance  
through  
Understanding*



# ENCAJADO Y MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS

## TRATAMIENTO DE LOS PRODUCTOS



### Pre-agrupación / constitución de lotes

- Preparación del lote antes del encajado/enfajado
- Agrupación de los productos dentro de un conformador para los envases inestables apilables
- Orientación de los envases según la configuración y la presentación deseada
- Productos individuales o múltiples



### Gestión de los flujos de productos

- Distribución de los flujos entre varios manipuladores (de uno a x robots asociados en Plug & Play) en continuo, sin acumulación
- Software estándar con una amplia gama de algoritmos para optimización permanente del flujo :
  - Arranque máquina, vacío/final de lote...
  - Agrupación de lotes, encajado, mezclas
  - Modo de sustitución para una producción en continuo en caso de surgir un problema
- Interface con sistema de detección (célula, visión 2D, escáner 3D, etc...)



### Herramienta más ligera

- Disminución del peso de más o menos 30 % con relación a un cabezal tradicional
  - Combinación de materiales compuestos (carbono, aluminio en nido de abeja)
  - Polímeros conglomerados con impresión en 3D
- Prensaes de distintos tipos para proteger los productos : membranas, ventosas, pinzas...
- Optimización de la elección de los manipuladores, ahorro en energía
- Protección de las herramientas de seguridad del cabezal según la aplicación



### Mezcla de productos

- Constitución del lote de productos mezclados
  - Directamente dentro de la herramienta del robot
  - Preparación robotizada antes del encajado según la velocidad y la cantidad de vías/referencias a tratar
- Solución flexible para los cambios de formato
- Todas las configuraciones se pueden programar directamente en el interface hombre/máquina (IHM)

## ENCAJADO



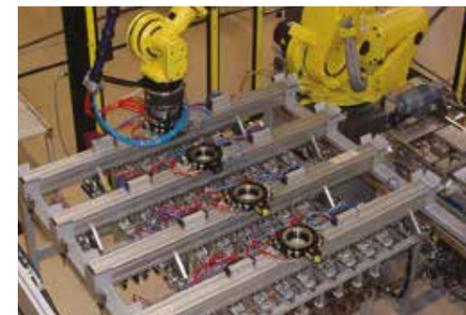
### Gama completa de manipuladores

- Manipuladores de 2 a 6 ejes
- Optimización del manipulador en función de los criterios velocidad/peso embarcado/espacio ocupado
- Respeto de los límites constructor para una duración de vida del manipulador aumentada
- Movimientos exactos y suaves con un respeto óptimo de los productos
- Control de la ordenación y facing de los productos dentro del embalaje



### Productos flexibles

- Perfectamente adaptado a las bolsas, stand-up pouches (Doypack®), flowpacks,...
- Productos acostados o de pie
- Movimiento exacto para respetar los productos cualquiera sea el contenido (líquido, sólido, pasta, viscoso) + tapón, paja ....
- Concepción modular permitiendo una adaptación en función de la velocidad requerida y de los contenidos/masas de los productos



### Cambios de formatos automáticos

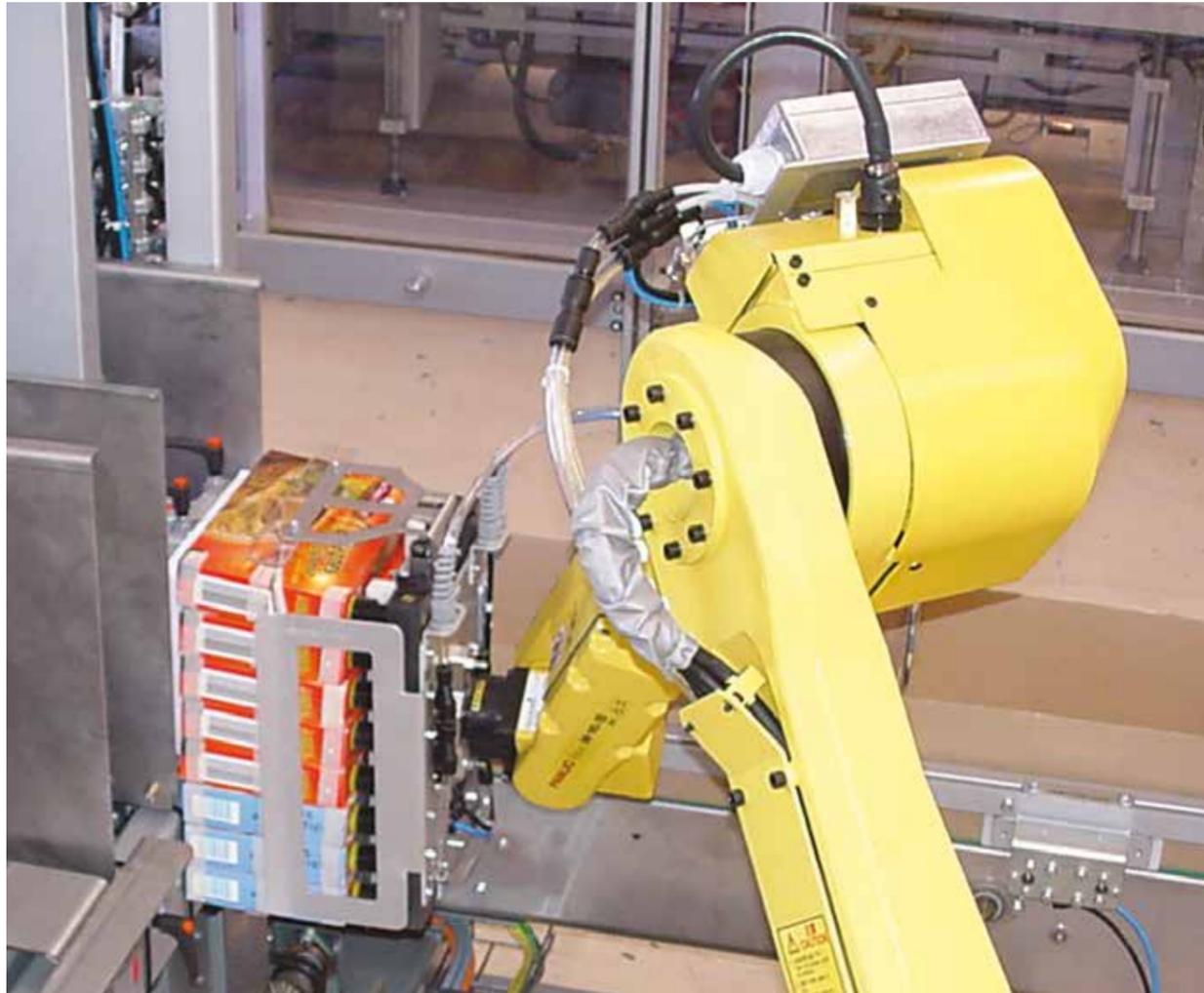
- Fácil desmontaje de la herramienta de presión (en totalidad o tenaza de presión sólo)
- Capacidad del robot para cambiar automáticamente :
  - Su herramienta de presión
  - Otras herramientas en la máquina (marco centrador, peine, etc)
  - Reglajes en algunos puntos



### IHM y operaciones complementarias

- Interfaz Hombre Máquina en software PC autoriza la interacción de manera natural entre el operario, los robots y los otros equipos, sin conocimiento experto en robótica
- Programación de las trayectorias, el paso a paso, las pantallas de asistencia centralizadas en el IHM.
- Posibilidad de gestionar la inserción de separadores y el calaje de los productos
- Control de la calidad de los productos con visión en 2D o 3D más función Track & Trace para series

# ENCAJADO Y MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS



- Gama completa de manipuladores de encajado para responder a todos los criterios : velocidad/peso embarcado/ espacio ocupado
- Agrupación de productos facilitada para un mejor acceso en los cambios de formato
- Herramientas de presión adaptadas y más ligeras
- Concepto flexible y versátil

# PARA UN ENVASADO FLEXIBLE



## LA ROBOTIZACIÓN AMPLÍA SU HORIZONTE PARA EL ENVASADO DE PRODUCTOS FLEXIBLES EN CAJAS:

### VENTAJAS

- Simplificación de la reagrupación de productos para obtener un mejor acceso y aumentar la velocidad y la facilidad en los cambios de tamaño.
- Movimientos suaves y precisos, gracias a los robots Delta, de 4 o 6 ejes.
- Diseño pendular de los robots, que brinda un máximo acceso al operador.
- Libertad en la configuración de los transportadores de productos y de cajas.
- Sistema de visión 2D o 3D para guiar el robot y controlar la calidad del producto (disponible como opción).

### PERFORMANCE

- Funcionamiento de la máquina sobre la base de un programa informático estándar que controla una amplia variedad de algoritmos para optimizar la gestión del flujo en forma permanente: puesta en marcha, agotamiento de existencias, operación en modo degradado, para una continuidad de la producción en caso de incidente.
- Velocidad: De 50 a 300 productos por minuto.
- Utillaje de prensión personalizado y ligero (con pinzas, ventosas, etc.) en carbono/ aluminio o polímeros aglomerados mediante impresión 3D.

- Solución perfectamente adaptada a productos inestables, deformables o difíciles de acumular.
- Principio de funcionamiento basado en la combinación de módulos estándar plug & play (que comprenden un armazón y un brazo robótico de prensión) y en una distribución inteligente del flujo.
- Gama completa de brazos robóticos de carga para satisfacer todos los requerimientos de velocidad, carga y configuración.



Sidel es un proveedor líder de soluciones de equipos y servicios para el envasado de bebidas, alimentos y productos para el hogar y el cuidado personal en PET, lata, vidrio y otros materiales.

Con más de 40 000 máquinas instaladas en más de 190 países, contamos con una experiencia probada de casi 170 años y prestamos especial atención a la fábrica del futuro, con sistemas avanzados, ingeniería de línea e innovación. Nuestros más de 5500 empleados distribuidos por todo el mundo sienten una verdadera pasión por suministrar soluciones que respondan a las necesidades del cliente e impulsen el **desempeño** de sus líneas, productos y negocios.

Para brindar este nivel de rendimiento, tenemos que mantener nuestra flexibilidad. Garantizamos permanentemente la **comprensión** de los cambiantes retos de nuestros clientes y nos comprometemos con el alcance de sus objetivos específicos en materia de desempeño y sostenibilidad. Lo hacemos mediante el diálogo y el entendimiento de las necesidades de sus mercados, su producción y sus cadenas de valor, y, por eso, aplicamos un sólido conocimiento técnico y análisis de datos inteligentes para asegurarnos de que la productividad durante la vida útil alcance todo su potencial.

A esto lo denominamos  
**Performance through Understanding.**

**190408** – La información suministrada en este documento contiene descripciones generales de las opciones técnicas, que no siempre se encuentran disponibles para cada caso individual. Por lo tanto, las funciones requeridas deberán ser especificadas en cada caso individual al momento de concluir el contrato. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de búsqueda de información, o transmitida de ninguna manera o a través de ningún medio, sin la previa autorización por escrito de Sidel Group. Todos los derechos de propiedad intelectual de Sidel Group, incluyendo derechos de autor, están reservados por Sidel Group. El resto de marcas registradas constituyen propiedad de sus titulares respectivos.

[sidel.com](http://sidel.com)

*Performance  
through  
Understanding*

