

Robo-Column

Paletizador/despaletizador automático



ROBO-COLUMN ES UN PALETIZADOR/DESPALETIZADOR AUTOMATIZADO IDEAL PARA CAJAS, CARTONES, BANDEJAS, PAQUETES ENVUELTOS CON PELÍCULA RETRÁCTIL Y TODO TIPO DE EMBALAJES EN GENERAL.

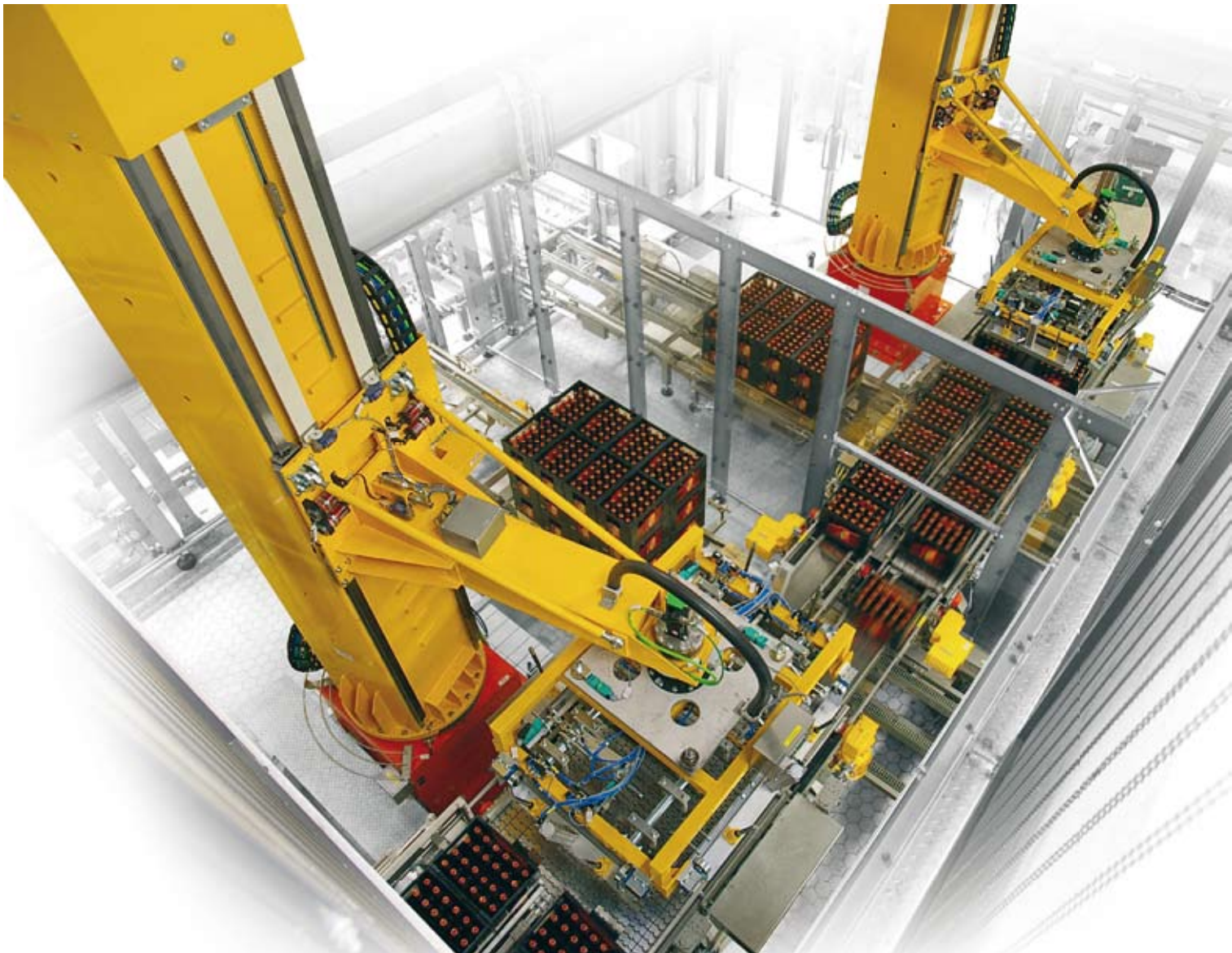
Robo-Column

Paletizador/despaletizador automático

Los movimientos de esta máquina automatizada se programan para efectuar operaciones de paletización y despaletización a alta velocidad.

La máquina es sumamente flexible y adapta para distintas aplicaciones, gracias a la modularidad/orientación de los grupos, a la amplia área de trabajo

y a la posibilidad de realizar operaciones combinadas. La facilidad de acceso por todos los lados y el mínimo espacio ocupado aseguran la fácil instalación de la máquina en líneas existentes.



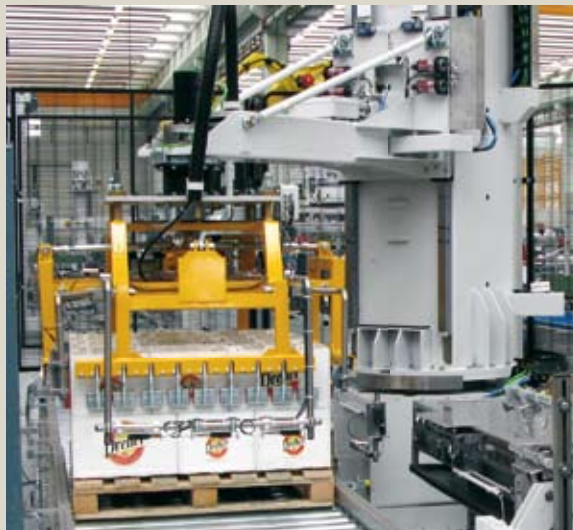
Características principales

- Tres ejes eléctricos con control continuo (CNC), por medio de motores brushless autofrenantes con codificador
- la rotación de la columna, el movimiento vertical del brazo de trabajo y la rotación de la muñeca motorizada se realizan con movimientos interpolados; el control de los ejes permite al operador fijar los puntos de las diferentes trayectorias de movimiento de ida y vuelta del cabezal de prensión, según el trabajo que se debe efectuar y el producto que desea manipular
- la columna está montada sobre un motorreductor compacto con juego reducido y elevada rigidez
- las correas dentadas para la elevación, reforzadas con filamentos de cordón internos (que no precisan mantenimiento), se han dimensionado para garantizar condiciones de trabajo y cargas dinámicas de trabajo seguras

- las guías prismáticas de recirculación de bolas están dotadas de un sistema de lubricación automatizado con cartuchos reemplazables e indicador de fin de vida útil (posibilidad de conexión con el PLC de la máquina)
- la estructura principal monocolumna y el brazo de elevación se han construido en acero barnizado, diseñado con el método de los elementos finitos, basado en la determinación de máximas deformaciones en condiciones de carga extremas
- está disponible, bajo solicitud, el sistema de cambio de formato automático con una unidad para el utillaje al lado de la máquina (es decir para el depósito de los diversos cabezales de prensión); los suministros (aire y tensión) se pueden conectar-desconectar en modo automático o manual.

EQUIPOS AUXILIARES

- Interfaz hombre-máquina con visualizador de mensajes o pantalla táctil para la conexión con la red de adquisición de datos
- instalación neumática y eléctrica completas, con armario dotado de índice de protección IP55 y canal de cables abierto
- protecciones para el operador colocadas alrededor de la máquina de conformidad con las normas de seguridad vigentes
- cabezal de prensión adecuado para el formato a manipular.



Despaletizador Robo-Column para cajas de plástico



Paletizador Robo-Column para cajas de plástico

Sistema Robo-Column

El sistema Robo-Column es especialmente indicado para las siguientes aplicaciones: manipulación de cajas de plástico, cartones y botellas sueltas o empaquetadas con film termorretráctil. La cadencia potencial alcanza los 450 ciclos/hora con una capacidad de carga en la muñeca de 750 kg. La columna principal está montada sobre una mesa rotativa motorizada que orienta sus movimientos con extrema precisión. El brazo de elevación, a un lado de la columna, se acciona mediante un sistema correa-polea dotado de contrapeso; en la extremidad del brazo se encuentra una muñeca motorizada a la cual se fija el cabezal de prensión.

El elemento principal del sistema es el cabezal de prensión, cuya configuración determina el método de trabajo del robot:

- cabezal con ganchos y guías laterales para manipular cajas de plástico
- cabezal para hileras múltiples con placas de acero o fibra de carbón para paquetes o cartones
- cabezal con tulipas para botellas sueltas en bandejas de plástico o cartón
- cabezales con guías o cierre lateral para botellas vacías en PET.

El bastidor de los cabezales se ha realizado con material capaz de resistir a niveles elevados de sollicitación/carga y su diseño garantiza una elevada rigidez y un espacio ocupado reducido. Los cabezales están dotados de un sistema de seguridad para proteger el equipo contra eventuales colisiones con objetos ajenos o mal colocados. El cabezal se puede equipar con un sistema de cambio automático de la pinza para cambios de formatos rápidos sin intervención por parte del operador.

El sistema ha sido diseñado en base al concepto de "seguridad intrínseca", formado por una pinza macho (instalada en el robot) y una pinza hembra (en cada cabezal). La presencia de una unidad dedicada a contener el utillaje permite a los operadores efectuar las actividades de preparación y/o mantenimiento individual de las pinzas fuera de la línea, mientras el robot continúa trabajando. El interfaz máquina-operador está formado por una pantalla táctil que, además de su función de unidad de programación, proporciona la información sobre el estado de los equipos periféricos del sistema.



Correa dentada durante la elevación



Pantalla táctil de interfaz hombre-máquina (12")



Estructura principal de Robo-Column y brazo de elevación en acero barnizado



Cabezal de transferencia con dispositivo de centrado y ganchos para la sujeción de los estratos de cajas

Características técnicas

Función		Especificaciones
Tipo		A columna
Ejes controlados		3 ejes (J1, J2, J3)
Espacio de trabajo	Ángulo J1	$\pm 165^\circ$ (total 330°)
	Nivel absoluto J2	Mín: 1,080 mm - máx: 3,750 mm
	Ángulo J3	$\pm 155^\circ$ (total 310°)
Instalación		Piso
Carga máxima en la muñeca		750 kg
Peso		4.600 kg
Método de accionamiento eléctrico		Servomando desde servomotor a 400 V c.a.
Datos eléctricos	Tensión nominal	3 c.a. 380 : - 480 V (42 : - 62 Hz)
	Tensión de control	c.c. 24 V (-15% : - +25) min 3 A – máx 5 A

1	2
3	4
	5

- 1 - Cabezal de presión aspirante para recipientes llenos
- 2 - Cabezal de presión para botellas vacías en PET
- 3 - Cabezal de presión a presión lateral para cajas de media altura
- 4 - Cabeza de presión para kegs
- 5 - Cabezal de presión 'a persiana'



