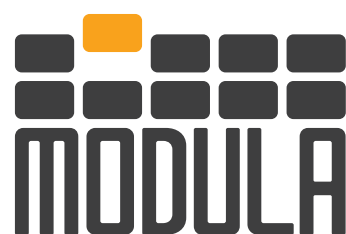




Modula HC

CARRUSEL HORIZONTAL



TECNOLOGÍA HORIZONTAL PARA PICKINGS MÁS SENCILLOS

El Carrusel Horizontal es **perfecto para todas las aplicaciones de picking intensivo**, tanto en el sector de la distribución como en el de la producción, o en entornos en los que no se puede aprovechar el espacio vertical.

Cada carrusel está compuesto por una serie de **bins** (contenedores) que giran en horizontal sobre un **carril en acero inoxidable** y transportan los productos listos para que el operador los recoja en la zona de picking según el concepto de mercancía al hombre.

VENTAJAS PRINCIPALES



1. AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD

Siguiendo el principio de «mercancía al hombre», los productos van directamente al operador, eliminando pérdidas de tiempo en comparación con el tradicional picking manual.



2. OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO

Los productos se almacenan y organizan en una zona de almacenamiento compacta y de alta densidad.



3. REDUCE LOS RIESGOS Y MEJORA LA ERGONOMÍA

Los operadores trabajan en posición ergonómica mientras que los sistemas de seguridad evitan todo contacto con las partes móviles del carrusel.



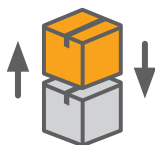
4. RÁPIDO RETORNO DE LA INVERSIÓN

Un ROI entre los 6 y los 18 meses, en función de las dimensiones y las características del proyecto.



5. SEGUIMIENTO COMPLETO E INVENTARIO EN TIEMPO REAL

Todas las operaciones de picking están monitorizadas y documentadas, lo que permite realizar un seguimiento completo de los pedidos y de los niveles de existencias.



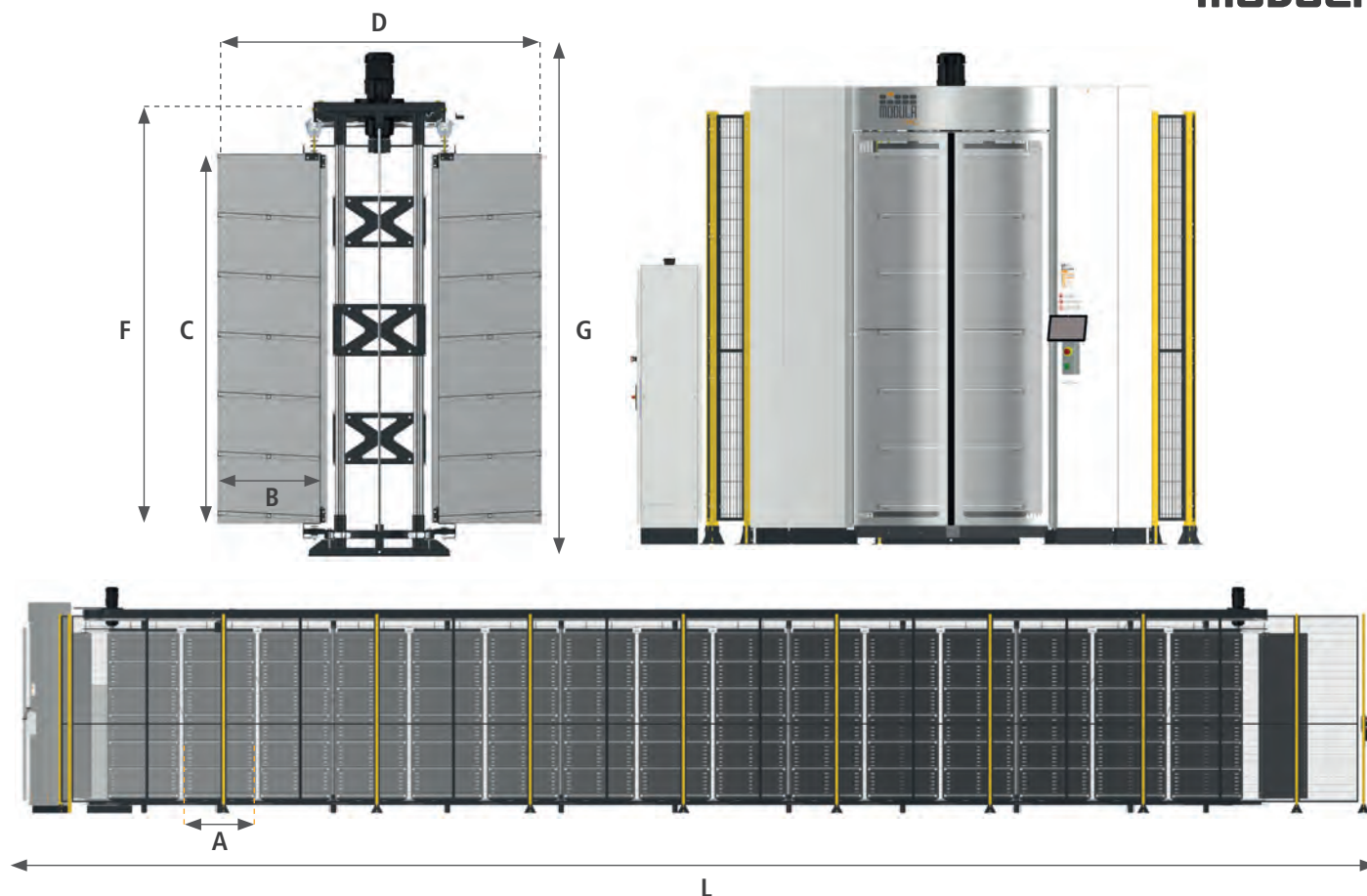
6. FLEXIBILIDAD PARA CADA NECESIDAD DE ALMACENAMIENTO

Es muy fácil regular los grupos de carruseles y ajustar la distancia entre los estantes de los contenedores para adaptarse a distintas gamas de productos o para hacer frente a los picos de temporada.



7. PRECISIÓN EN EL PICKING

Con las ayudas visuales de picking, los operadores pueden identificar rápidamente qué y cuántos productos deben recoger. Esto reduce el error humano, aumentando la precisión a más del 99%.



Modelo	A Anchura del bin (mm)	C Altura del bin (mm)	B Profundidad del bin (mm)	G Altura del carrusel (mm)	F Altura del carrusel motor invertido (mm)	D Anchura del carrusel (mm)	J Longitud de la base carrusel (mm)	K Coeficiente multiplicador	NB Número de bin (min/máx)
MD84	610	2.134	457	3.100	2.740	1.626	775	337	12/150
MD84D	610	2.134	610	3.100	2.740	1.930	1.080	337	12/150
MD96	610	2.438	457	3.400	3.040	1.626	775	337	12/150
MD96D	610	2.438	610	3.400	3.040	1.930	1.080	337	12/150
MG84	914	2.134	457	3.100	2.740	1.626	838	505	8/100
MG84D	914	2.134	610	3.100	2.740	1.930	1.130	505	8/100
MG96	914	2.438	457	3.400	3.040	1.626	838	505	8/100
MG96D	914	2.438	610	3.400	3.040	1.930	1.130	505	8/100

Altura mínima techo con motor estándar = $G+280$ mm
 Altura mínima techo con motor invertido = $F+110$ mm

Longitud del carrusel (L) = $J + K \times NB$



CAPACIDAD MÁXIMA
36 t



CAPACIDAD DEL ESTANTE
110 kg



CAPACIDAD DEL BIN
550 kg



CAPILARIDAD DE PASO DE LOS ESTANTES
50 mm



VELOCIDAD DE GIRO
26 m/min

MÁXIMA ATENCIÓN A LA SEGURIDAD

Los carruseles horizontales están diseñados para garantizar los estándares más **elevados en materia de seguridad**, tanto para los operadores como para el material almacenado.

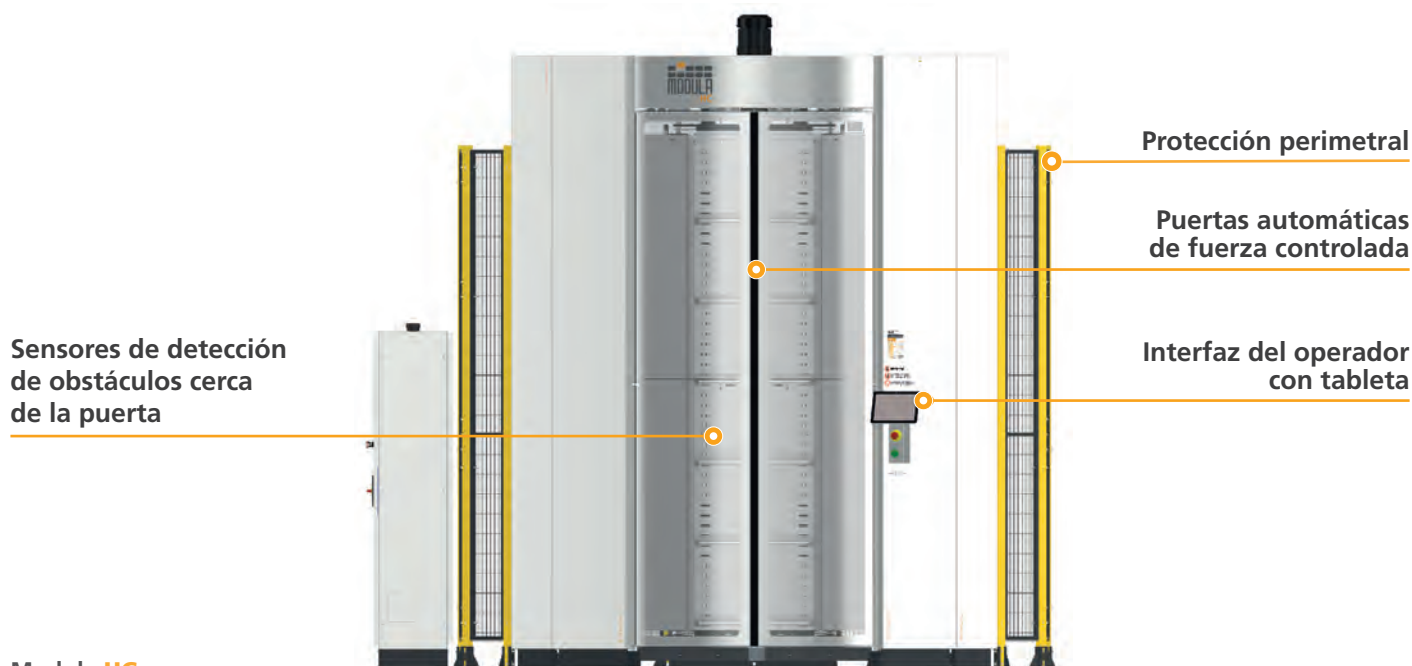
Cada configuración se suministra con:

- puerta automática
- verja perimetral de 2.400 mm de altura con puerta de seguridad y llave de bloqueo.

PUERTAS AUTOMÁTICAS

Las puertas automáticas con una alta velocidad de accionamiento (apertura y cierre) garantizan la **seguridad del operador**, ya que bloquean el acceso a las partes móviles hasta que el carrusel se para por completo y está listo para el picking.

Las puertas, realizadas en policarbonato de alta resistencia, han sido especialmente concebidas con un diseño semicurvo de alta ergonomía para optimizar el espacio disponible para los operadores durante el picking. Además, están equipadas con sensores para detectar materiales que puedan obstaculizar accidentalmente el cierre de las puertas y dosifican la fuerza de cierre para impedir cualquier tipo de aplastamiento.



PRODUCTIVIDAD Y FLEXIBILIDAD

GRUPOS DE CARRUSELES

Con el objetivo de aumentar la productividad, los carruseles horizontales pueden utilizarse en grupos, comúnmente conocidos como «pods». Hay varias configuraciones disponibles, que constan de 2, 3 o 4 carruseles.

Mientras un operador recoge de un carrusel dentro del pod, los demás carruseles giran y preparan el material para la siguiente recogida.

Esto reduce al mínimo el tiempo de inactividad del operador, aumentando el rendimiento de forma exponencial. Los carruseles pueden colocarse en modo inline o ergo.

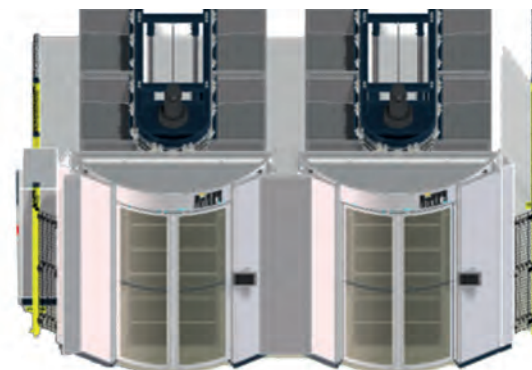
Cada estación de picking permite realizar hasta 550 recogidas por hora.

MÁXIMA ADAPTABILIDAD

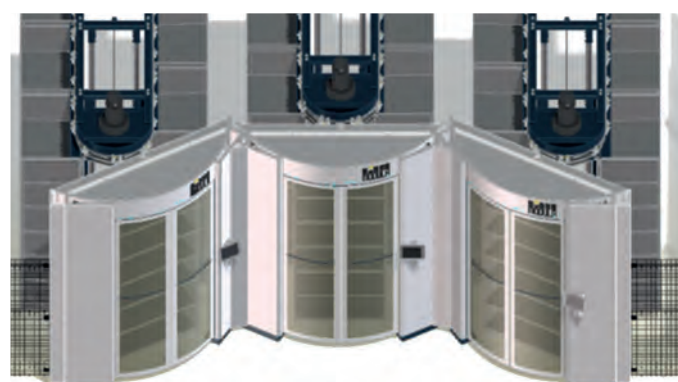
Los carruseles horizontales pueden instalarse en entornos con formas particulares o en lugares que presenten algunos obstáculos arquitectónicos.

Por esta razón, han sido diseñados para garantizar la máxima flexibilidad de instalación.

- La distancia entre los carruseles puede modificarse para evitar posibles obstáculos como columnas portantes u otros.
- La posición del cuadro eléctrico de mando puede elegirse libremente entre varias opciones.
- La verja perimetral se diseña normalmente para adaptarse al lugar de instalación.



2 CARRUSELES



3 CARRUSELES



4 CARRUSELES



SISTEMAS DE CONTROL

El carrusel horizontal utiliza los mismos sistemas de control e interfaces gráficas que los demás productos Modula. Esto hace que su uso sea muy familiar e intuitivo, tanto para quienes ya utilizan los almacenes verticales Modula como para los nuevos usuarios.

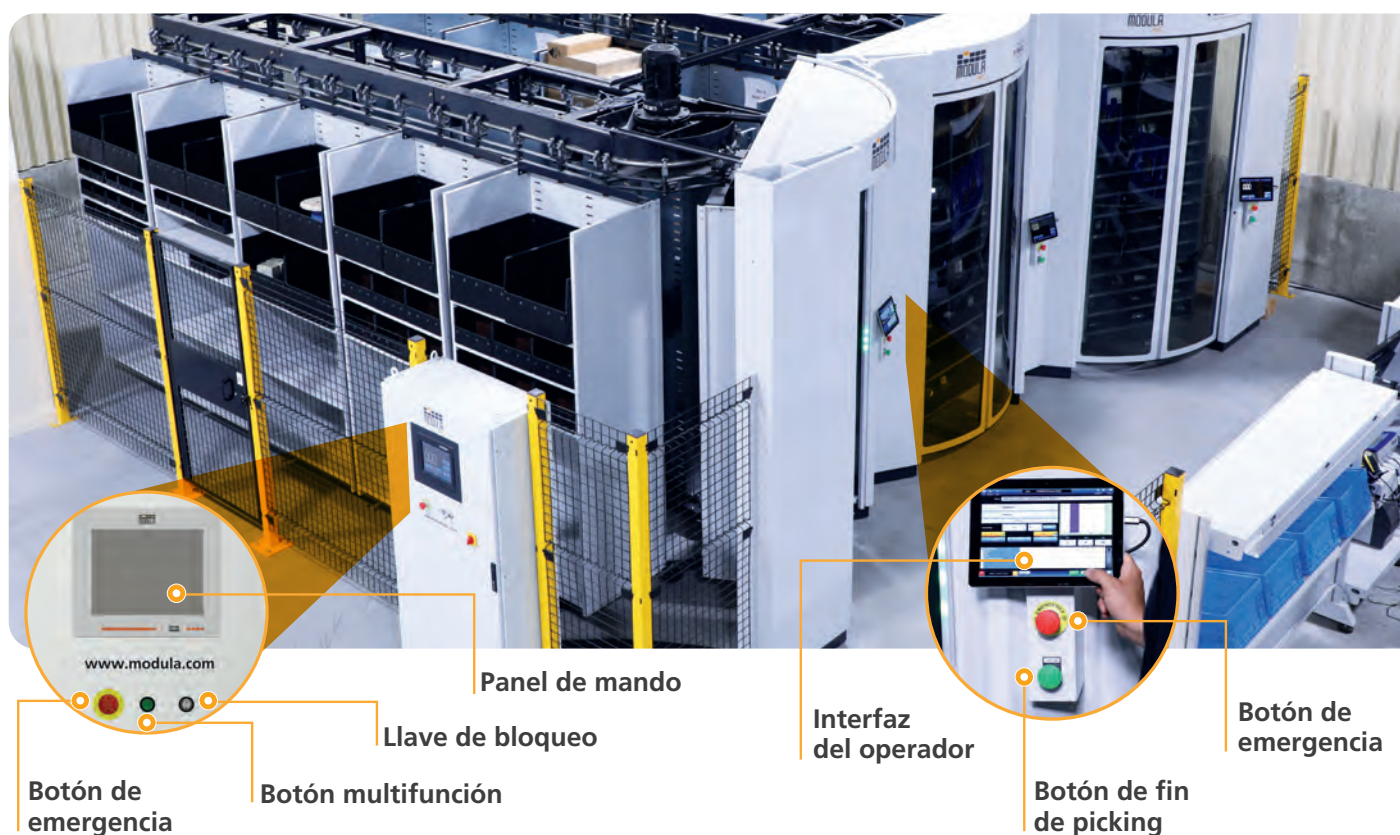
Se suministran, entre otros:

- un cuadro de mando principal, utilizado para las operaciones de configuración y mantenimiento de los carruseles.

El cuadro dispone de un botón de parada de emergencia y de un interruptor con llave de bloqueo para el mantenimiento. Se suministra un único cuadro por pod.

- Una interfaz de operador consistente en una tableta dedicada, situada en el lateral de la puerta.

Cada estación está equipada con un botón de fin de picking y un botón de parada de emergencia.



PRECISIÓN EN EL PICKING CON LAS AYUDAS VISUALES

La tableta ubicada junto a la puerta muestra de una manera gráfica el compartimento del que se deben recoger los artículos, además de proporcionar una descripción de estos y la cantidad que hay que recoger. Para hacer que las operaciones de picking y depósito sean aún más rápidas y precisas, cada puerta automática también está equipada con **barras luminosas de LED**. Esta ayuda visual indica inmediatamente al operador en qué estante del bin se encuentra el artículo que hay que recoger.

Modula **HC**

SOFTWARE MODULA WMS

Modula WMS es el software de gestión de almacén idóneo para los sistemas automáticos Modula, ya sean verticales u horizontales.

Permite la **gestión en tiempo real del almacén**, en particular: los datos maestros de los usuarios y de los artículos, ubicaciones, movimientos de materiales, órdenes de picking y depósito e inventarios. Se integra perfectamente con los sistemas ERP de las empresas.

PICKING DE ALTA PRODUCTIVIDAD

PUT TO LIGHT

Las soluciones Put to Light son la mejor opción para la preparación de los pedidos cuando se requiere un proceso rápido, intuitivo, escalable y sin errores.

En un sistema Put to Light, las pantallas guían visualmente al operador hacia las posiciones en las que debe depositar (put) los artículos que conforman cada pedido. Cada ubicación o contenedor asignado a un pedido lleva asociada una pantalla luminosa. La clasificación se realiza artículo por artículo. Una vez identificado el artículo, las pantallas indican visualmente al operador el contenedor en el que debe depositarlo y la cantidad necesaria para cada pedido.



El software Modula WMS que gestiona el sistema Put to Light permite poner en práctica varias estrategias de picking, como por ejemplo el batch picking (recogida por lotes) o el multipedido.

ESTACIÓN DE PICKING

Se trata de una estación de picking fija, completa y modular, equipada con varias posiciones de picking.

Consta de una estructura robusta en acero pintado, estantes para apoyar los contenedores y una serie de pantallas Put to Light con su alimentador. Los módulos se pueden acoplar si se necesita procesar muchos pedidos al mismo tiempo. También existen módulos intermedios para instalar monitores, impresoras de etiquetas, lectores de códigos de barras u otros accesorios.



El sistema debe ir acompañado del software Modula WMS.

CARRO PARA PICKING

Se trata de una estación de picking móvil, completa y modular, equipada con varias posiciones de picking.

Consta de un carro en acero pintado equipado con 4 ruedas giratorias que facilitan su manejo, estantes para apoyar los contenedores, pantallas Put to Light con su correspondiente controlador, baterías de alimentación y de reserva y un sistema WiFi para la conectividad inalámbrica.

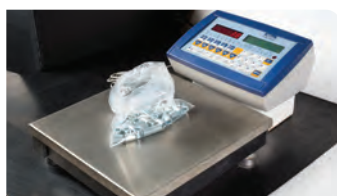


El sistema funciona integrado con el software Modula WMS.

ACCESORIOS DISPONIBLES



Lector de código de barras 1D y 2D



Balanza de recuento



Lector RFID y magnético

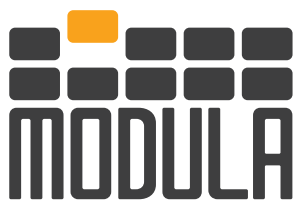


Impresora de etiquetas

MODULA WORLD



Modula está presente en 5 continentes y en más de 50 países con distribuidores y filiales



MODULA LOGÍSTICA Y ALMACENAJE S.L. (SEDE CENTRAL)

Calle Cuadra Saboner, 172
12006 Castellón
España

MODULA LOGÍSTICA Y ALMACENAJE S.L. (MADRID)

Delegación Madrid y Zona Centro
Centro Municipal de Empresas
Avda. de la Vía Láctea, 4. Oficina 30
28830 San Fernando de Henares
Madrid

MODULA LOGÍSTICA Y ALMACENAJE S.L. (BARCELONA)

Delegación Cataluña
Ceneco
Avda. de los Alpes, 48
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona



Los datos que se proporcionan en este catálogo son meramente informativos y no son vinculantes. Modula se reserva el derecho de modificar la información de este catálogo en cualquier momento. Modula no asume ninguna responsabilidad ni garantiza la exactitud de la información contenida en este documento.