

HAIROBOTICS

UNA Solución Flexible

Pioneros en sistemas robotizados
autónomos de manipulación de cajas (ACR)



Acerca de HAI ROBOTICS

Pioneros en sistemas robotizados autónomos de manipulación de cajas (ACR)

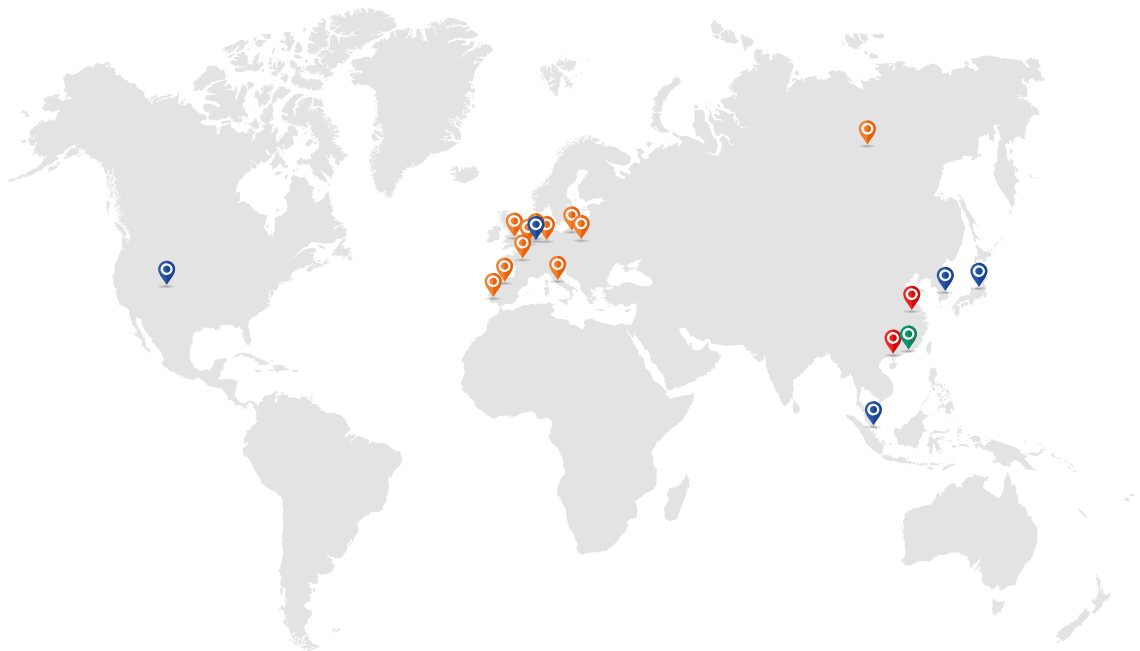
El propósito de HAI ROBOTICS es ayudar a los clientes a optimizar las operaciones de almacenamiento de manera más rápida y sencilla mediante robótica avanzada y algoritmos de IA. Proporcionamos soluciones, servicios eficientes, inteligentes y flexibles para almacenes y fábricas. HAI ROBOTICS está en pleno proceso de expansión global de sus centros de negocio y servicio técnico. Además, coopera con integradores para desarrollar soluciones y servicios a medida para distintos sectores. Logística tercerizada (3PL), comercio electrónico, comercio minorista, sanidad, electrónica, automoción y energético

/ 50%
INGENIEROS

/ 1100+
PATENTES

/ 30+
PAÍSES

/ 500+
PROYECTOS



● Oficinas HAI

● Socios europeos y clientes

● Fábricas

● Sede de HAI



Solución inteligente de logística de almacén

Creación de almacenes inteligentes con soluciones flexibles y escalables

El almacén inteligente actual tiene que estar preparado para los retos del futuro, lo que significa que su solución de automatización debe poder crecer a la vez que lo hacen las demandas de su negocio.

La solución ACR HAIPICK de HAI ROBOTICS ofrece exactamente eso: una solución de preparación de pedidos a medida que se puede adaptar fácilmente a cualquier situación o requisito.



Solución para almacenes inteligentes y rentables

El cerebro inteligente de la solución, HAIQ, garantiza que los robots HAIPICK funcionen siempre con la máxima capacidad, eficiencia y se integren a la perfección en cualquier sistema de gestión de almacenes existente.

HAI ROBOTICS ofrece una solución para almacenes inteligente y rentable que permite a cualquier empresa aumentar considerablemente su eficiencia operativa y su densidad de almacenamiento. Esta solución se puede instalar de manera rápida y sencilla sin necesidad de interrumpir las operaciones en curso del almacén.



SISTEMA HAIPICK

El sistema HAIPICK es el primer sistema robotizado autónomo de manipulación de cajas (ACR) del mundo. Este cuenta con estaciones de trabajo y robots HAIPICK, así como con la plataforma de software HAIQ para llevar a cabo las operaciones de recogida, clasificación y transporte. El sistema HAIPICK se emplea en distintos sectores, como el de la moda, la logística tercerizada (3PL), el comercio minorista, la electrónica, la sanidad o el comercio electrónico, entre otros. Se ha implementado en más de 500 proyectos en todo el mundo.

Medidas de seguridad

- Botones de parada de emergencia
- Control frontal/trasero de evasión de obstáculos
- Dispositivo de seguridad frente a colisiones
- Alarma con luz y sonido

Aumento significativo de la eficiencia operativa

Recogida y manejo inteligentes

Flexibilidad y escalabilidad

Rápida implementación en uno o dos meses en respuesta a demandas dinámicas

Aumento significativo de la densidad de almacenamiento

Mejora del uso del espacio del almacén

HAIPICK A42

ACR con múltiples bandejas

La serie A42 permite recoger y almacenar cajas hasta 5,2 m de altura. La serie consta de cuatro modelos aptos para una gran variedad de dimensiones y tipos de cajas. Todos los modelos son compatibles con cubetas de plástico y cajas de cartón de diferentes tamaños.

✓ ALTA EFICIENCIA

Gracias a sus múltiples bandejas de almacenamiento, el robot puede trabajar con hasta nueve cajas a la vez. Esto aumenta considerablemente la eficiencia operativa.

✓ FLEXIBILIDAD DE DIMENSIONES DE CARGA

El robot puede transportar cubetas de plástico y cajas de cartón en una amplia gama de dimensiones y tipos de cajas.



✓ FLEXIBILIDAD Y ESCALABILIDAD

Los usuarios pueden reutilizar las estanterías y cubetas de plástico siempre y cuando se cumplan las especificaciones necesarias. El sistema puede utilizarse en una pequeña parte del almacén y escalar a una instalación más grande a medida que la empresa crece.

✓ IMPLEMENTACIÓN EFICIENTE

Automatice rápidamente su almacén sin que se vean afectadas el resto de las operaciones.

✓ SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Certificado CE.

Funciones opcionales

✓ HORQUILLA DE DOBLE PROFUNDIDAD

Reduce la superficie de los pasillos en un 50 % y aumenta la densidad de almacenamiento.

✓ RECONOCIMIENTO VISUAL 3D

Admite la recogida de cajas de cartón y es compatible con cajas de varios tamaños. Se adapta a las condiciones cuando las cajas no se pueden identificar con su código.

✓ ANCHURA FLEXIBLE CON TECNOLOGÍA DE HORQUILLA

El tamaño de las cajas se reconoce automáticamente para una recogida y una colocación flexibles. Se puede utilizar el espacio entre cajas para aumentar la densidad de almacenamiento general en más de un 30 %.

HAIPICK A42T

ACR de elevación telescópico

El ACR telescópico HAIPICK A42T es el primer ACR del mundo que puede recoger y almacenar cubetas de plástico y cajas de cartón a una vertiginosa altura de hasta 10 metros. Aumente aún más la densidad de almacenamiento de su almacén con el A42T.

✓ ALTURA MÁXIMA DE RECOGIDA DE 10 M

Mejora la densidad de almacenamiento en un 100 % en comparación con el A42 estándar.

✓ PRIMER ACR TELESCÓPICO DEL MUNDO

Utilice el espacio de almacén de manera aún más eficiente recogiendo y almacenando cargas útiles de 30 kg a un máximo de 10 m de altura.

✓ ALTA EFICIENCIA

El A42T posee varias bandejas de almacenamiento para transportar simultáneamente hasta nueve cargas, lo que mejora en gran medida la eficiencia de recogida.



10 m

✓ FLEXIBILIDAD DE DIMENSIONES DE CARGA

El robot admite cubetas de plástico y cajas de cartón de un solo tipo o combinadas.

✓ SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Certificado CE.

Funciones opcionales

✓ HORQUILLA DE DOBLE PROFUNDIDAD

Reduce la superficie de los pasillos en un 50 % y aumenta la densidad de almacenamiento.

✓ RECONOCIMIENTO VISUAL 3D

Admite la recogida de cajas de cartón y es compatible con cajas de varios tamaños. Se adapta a las condiciones cuando las cajas no se pueden identificar con su código.

✓ ANCHURA FLEXIBLE CON TECNOLOGÍA DE HORQUILLA

El tamaño de las cajas se reconoce automáticamente para una recogida y una colocación flexibles. Se puede utilizar el espacio entre cajas para aumentar la densidad de almacenamiento general en más de un 30 %.

HAIPICK A3

ACR de elevación de horquillas

Con una altura de recogida de hasta 5,5 m, la serie A3 proporciona un alto aprovechamiento del espacio de almacenamiento. Adaptable a las operaciones de fabricación, la serie puede almacenar, recoger y transportar mercancías de diferentes formas como neumáticos, bandejas y cajas de espuma. También es conveniente para operaciones libres de polvo, como la manipulación de mercancías como placas de circuito impreso.

✓ RECOGE UNA AMPLIA VARIEDAD DE MATERIALES

Bandejas, neumáticos, cajas de espuma, y muchos otros que se ajustan a las necesidades de las industrias manufactureras como la electrónica, la automoción, etc.

✓ DISPOSITIVO ANTIESTÁTICO Y CON LIMPIEZA DE CLASE 10.000

El dispositivo de manipulación de cargas es a prueba de polvo y antiestático, por lo que es apto para manipular mercancías como conjuntos de placas de circuito impreso

✓ PERSONALIZABLE

Existe una amplia gama de personalizaciones estándar. La serie A3 puede funcionar con distintos tipos de estanterías, cintas transportadoras y otros equipos de acoplamiento.



✓ INTEGRACIÓN FLEXIBLE

Como en todas las series HAIPICK, la plataforma de software se puede integrar con casi cualquier plataforma de software existente para organizar y automatizar los procesos de almacenamiento y fabricación.

✓ SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Certificado CE.

✓ POSIBILIDAD DE MANIPULAR DISTINTOS MATERIALES



Caja de espuma



Cesta de hierro



Neumático

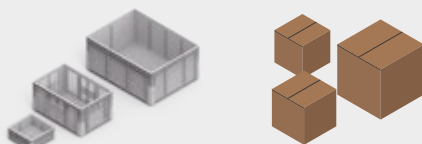


Bandeja

UNIDADES DE ALMACENAMIENTO

*Cubetas de plástico y cajas de cartón de varios tamaños

- A42
- A42T



Estanterías personalizables

- A42
- A42T
- A3



* Talla mínima: 300 x 200 x 120 mm / talla máxima: 1000 x 600 x 600 mm

HAISTATION

Estación de trabajo multifunción

HAISTATION es el punto final de la solución.

Suele incluir una estación de trabajo HAIPORT, un transportador de rodillos, put wall, un almacenamiento intermedio, una estación de trabajo, un brazo robótico, etc. HAISTATION permite cargar y descargar cajas de manera eficiente con interacciones seguras entre personas y robots.

✓ EFICIENCIA

Aumenta significativamente la eficiencia de los ACR HAIPIK. La entrega rápida de cubetas de plástico a los trabajadores ayuda a mejorar el rendimiento de las instalaciones.

✓ SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Certificado CE.

✓ ERGONOMIC

Ofrece a los trabajadores un espacio de trabajo ergonómico

✓ FACILIDAD DE USO

Interacción entre personas y sistema que permite obtener una máxima eficiencia de entrada y salida manuales.

✓ ESTACIÓN DE TRABAJO EQUIPADA CON HAIPORT

HAIPORT puede cargar ocho cajas en 3 segundos y descargar ocho cajas en 5 segundos, lo que aumenta significativamente la eficiencia en el flujo de trabajo.

✓ ESTACIÓN DE TRABAJO DE RECOGIDA EN UN TRANSPORTADOR DE RODILLOS

Los trabajadores y los robots HAIPIK están conectados indirectamente a través de un diseño ergonómico. Las mercancías se pueden clasificar en un transportador con un mínimo esfuerzo.

HAICHARGER

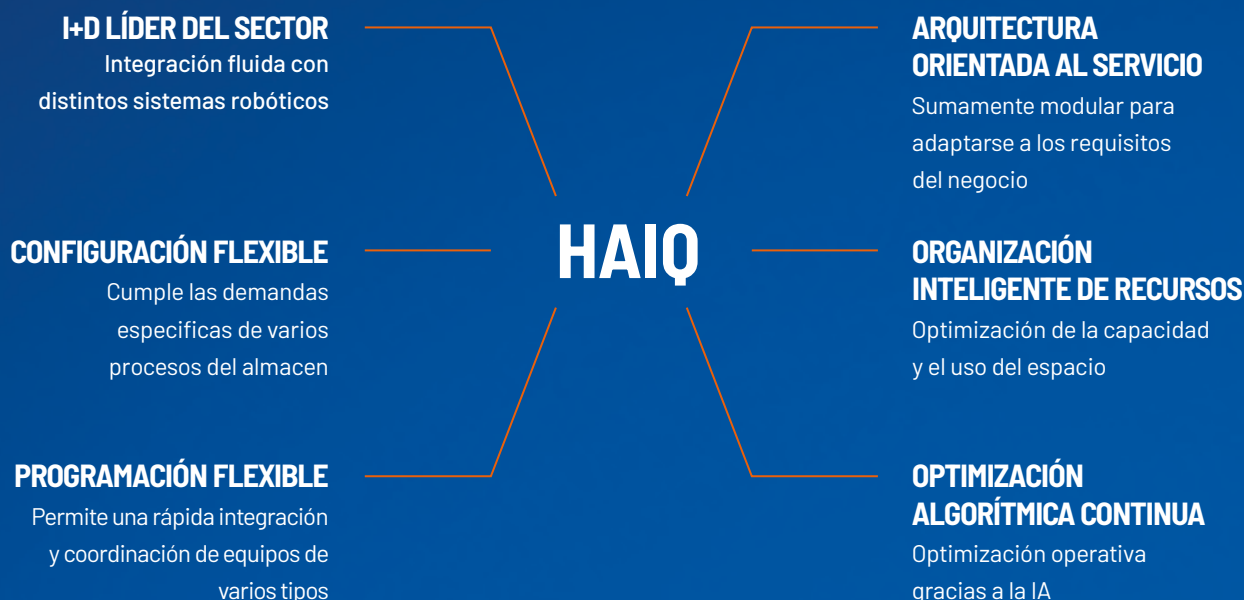
- ✓ Ofrece modos de carga rápida y completa para garantizar que la operación no se interrumpa.
- ✓ Es fácil de usar, requiere una intervención mínima por parte del usuario y permite ver en tiempo real los estados de carga y comunicación.
- ✓ Cuenta con varias funciones de protección que evitan sobrepasar los límites de tensión y corriente, el sobrecalentamiento, los cortocircuitos, la conexión inversa y las descargas eléctricas.

Estación de carga



HAIQ

La plataforma de software HAIQ es un sistema inteligente de gestión de pedidos e inventario basado en algoritmos de IA. HAIQ es el control central para entradas, salidas, gestión de inventario e integración con otros dispositivos.



HAIQ: VARIOS MÉTODOS DE INTEGRACIÓN

Permite distintos métodos de integración de sistemas. Cuenta con una amplia experiencia en proyectos con proveedores de ERP y WMS de renombre.

REQUISITOS DEL CLIENTE		MÉTODOS DE INTEGRACIÓN
Gestión de inventario HAIQ opera completamente el sistema de gestión de inventario y se encarga del módulo de gestión de localización y programación	>	Caja negra
Gestión de localización Los clientes usan su propio sistema de gestión de inventario. HAIQ se encarga del módulo de gestión de localización y programación	>	Caja gris
Gestión de tareas HAIQ solo se encarga de las tareas de gestión de equipos	>	Caja blanca



SISTEMAS

IWMS: Sistema inteligente de gestión de almacén

El IWMS se integra con el sistema externo de gestión de almacén y ofrece funciones de salida, entrada, inventario y mantenimiento a través de una interfaz interactiva.

IWMS

ESTRATEGIA DE ALMACENAMIENTO

Por producto: admite el remitente, el tipo de mercancía y la configuración de los lotes
Por caja: admite la configuración de las cubetas de plástico en función de la superficie de la estantería y del almacén

ESTRATEGIA DE SALIDA

Admite el menor número de cubetas de plástico, la distancia más corta, las cubetas de plástico prioritarias y otras tasas de acierto

ESTRATEGIA DE INVENTARIO

Por cambio de cubetas de plástico, discrepancia, estantería y SKU

ESTRATEGIA DE REORGANIZACIÓN DE INVENTARIO

Por proporción de volumen de la caja, proporción de compartimentos vacíos, cantidad de cajas, SKU, etc.

ESS: Sistema de programación de equipos

ESS recibe instrucciones del sistema precedente y ordena al equipo que realice tareas de forma eficaz e inteligente, optimizando así la capacidad del almacén.

ESS

INTEGRA RÁPIDAMENTE EQUIPOS DE TERCEROS

Permite integrar y controlar equipos de automatización de varios tipos, como robots de recogida, cintas transportadoras, PTL, brazos robóticos, etc.

ADMITE LA COMBINACIÓN DE DISPOSITIVOS DE VARIOS TIPOS

Permite controlar distintos tipos de dispositivos y modelos (AGV y AMR) en el mismo almacén.

POSIBILIDAD DE USAR EQUIPOS EN PARALELO

Permite el uso combinado de equipos de varios tipos, como la programación de ACR y KIVA. Permite cambios sincrónicos en las tareas prioritarias y el envío de robots.

PERMITE LA OPERACIÓN DE MÁS DE 600 EQUIPOS

Permite el almacenamiento en subáreas y la programación de equipos mediante la optimización del rendimiento del sistema y el algoritmo de programación.



Philips

Proyecto de fábrica inteligente de Philips

En los últimos años, la necesidad de transformación de la fábrica de electrodomésticos de Philips Zhuhai en un almacén inteligente se ha vuelto cada vez más urgente. Philips pretendía aumentar la eficacia de los procesos de recogida y manipulación mediante la transformación de la automatización, y realizar procesos inteligentes de almacenamiento de entrada y salida con una gestión de almacenes basada en los datos y la información.

Solución

- Dos robots HAIPICK A42, dos estaciones de trabajo de recogida en transportador de rodillos en forma de U
- Densidad de almacenamiento mejorada con estanterías de 4 m en el almacén de 500 m²
- Estandarización del tráfico de cajas y el uso del códigos QR
- División inteligente de pedidos gracias a la plataforma de software HAIQ

Resultados

2,466
UBICACIONES DE
ALMACENAMIENTO

8 CAJAS/M²
DENSIDAD DE
ALMACENAMIENTO

99.9%
PRECISIÓN EN LA RECOGIDA

130
CAJAS/HORA

MEJORA DE LA
EFICIENCIA MANUAL

ESTANDARIZACIÓN
PROCESOS LOGÍSTICOS

Thomas, alto directivo de Philips Zhuhai

«Tanto la sede neerlandesa de Philips Dutch como Philips Zhuhai dan una gran importancia a este proyecto de transformación de la automatización del almacén. Después de todo un año de investigación y evaluación exhaustiva, seleccionamos sistemas ACR que satisfacen en gran medida nuestras necesidades de almacenamiento, optimizan verdaderamente los procesos operativos del almacén y mejoran la eficiencia humana».



SF-DHL

Proyecto en almacén de ropa SF-DHL

SF-DHL Supply Chain es una empresa de logística tercerizada de renombre mundial. Uno de sus almacenes presta servicio a marcas de moda y ofrece servicios de gestión de pedidos B2B y B2C. SF-DHL eligió a HAI ROBOTICS para mejorar la eficiencia operativa de su almacén de Shanghái, reducir los costes laborales y optimizar la densidad de almacenamiento. Los clientes han recomprado los sistemas ACR y los han aplicado a tres proyectos comerciales.

Solución

- Nueve robots HAIPICK A42 y tres estaciones de trabajo
- Área de almacenamiento de 1.500 m² en un almacén de 2.000 m²
- Estanterías de 4 m de alto con 20.000 ubicaciones de almacenamiento
- Gestión precisa y eficiente con Visual Kanban

Resultados

20 VECES
MÁS DE EFICIENCIA
EN LAS ENTRADAS

60%
DE AUMENTO EN LA DENSIDAD
DE ALMACENAMIENTO

7 DÍAS
IMPLEMENTACIÓN

3 AÑOS+
DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO

Ping Zhifeng, director general de la unidad de negocio bienes de consumo de alta rotación/venta al por menor de SF-DHL

«A través de este proyecto vemos más posibilidades de almacenamiento inteligente en el futuro. SF-DHL está muy a favor de la automatización del almacén. En el futuro, automatizaremos más almacenes con HAI ROBOTICS»



Retail Giant

Almacén de comercio electrónico transfronterizo de gigante minorista

El mayor minorista en línea de China y miembro de Fortune 500 tuvo tanto éxito con los distintos proyectos de automatización de HAI ROBOTICS que ha vuelto a apostar por ella para impulsar su primera zona de logística inteligente 5G.

Solución

- Maximización del espacio de almacenamiento con estanterías de 4,3 m y 27.000 ubicaciones
- Operación de preparación de pedidos basada en la plataforma de software de HAIQ
- Provisión de estaciones de trabajo en cinta transportadora en forma de U para facilitar el trabajo de las personas

Resultados

9 CAJAS/M²
DENSIDAD DE ALMACENAMIENTO

30%
DE AUMENTO EN LA DENSIDAD
DE ALMACENAMIENTO

1,206 PIEZAS/HORA
FICIENCIA EN LA ESTACIÓN
DE TRABAJO

EL TRIPLE
DE EFICIENCIA EN LA RECOGIDA

SOLUCIÓN ALTAMENTE EFICIENTE
CON UNA BAJA INVERSIÓN

Notas de agradecimiento del cliente:

«Los sistemas ACR profesionales, eficientes y estables nos permiten afrontar las dificultades de la temporada alta. Es una prueba sólida del valor corporativo de HAI ROBOTICS de crear valor para los clientes, y agradecemos la ayuda para lograr el éxito en este proyecto».



Winit

Almacén de comercio electrónico transfronterizo de Winit

Winit es un proveedor de servicios de comercio electrónico transfronterizo que posee un almacén en Tamworth (Reino Unido). Esta empresa se enfrenta a la escasez de personal de almacén y a la necesidad urgente de mejorar la eficiencia durante las temporadas de compras en Europa. Gracias a los sistemas ACR de HAI ROBOTICS, Winit ha comprobado que las operaciones de su almacén en el Reino Unido han mejorado y son más rentables.

Solución

- 100 robots HAIPICK A42 con estanterías de 4,8 m
- Integración con 16 estaciones de trabajo de recogida en cinta
- Identificación automática de cubetas de plástico mediante la interfaz de visualización de recogida y las etiquetas electrónicas
- Las cajas se pueden ajustar en función del tamaño de la mercancía

Resultados

3-4 VECES
MÁS DE EFICIENCIA

CUADRÍCULAS DE 1/2/4/8
CON DIVISIÓN FLEXIBLE

120,000+
UBICACIONES EN
EL ALMACÉN DE 10.000 M²

50,000 UNIDADES
CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DIARIA

La cuenta oficial de Winit lo anunciaba:

«El sistema robotizado autónomo de manipulación de cajas de HAI ROBOTICS, a través de la ontología del robot, el algoritmo de posicionamiento inferior, el sistema de control, la programación de robots, el sistema de gestión de almacenes inteligente y otras investigaciones y desarrollos independientes, ha sido el elemento central de la disposición global de patentes, para lograr una modernización ágil y eficiente de la automatización del almacén».



Booktopia

Proyecto en almacén de librería en línea australiana Booktopia

Booktopia, la librería en línea más grande de Australia, analizó de manera minuciosa tecnologías de alto nivel que le ayudaran a disponer de más existencias y aumentar la eficacia de la recogida y el almacenamiento. Tras una búsqueda exhaustiva, Booktopia optó por la solución de automatización con ACR de HAI ROBOTICS, ya que cumplía con todos sus requisitos.

Solución

- El ACR de HAIPICK, equipado con una horquilla telescópica y una capacidad de doble profundidad, tiene 4 m de altura y admite tanto cajas de cartón como cubetas de plástico.
- Integración con transportadoras de recirculación multiárea.
- Los robots HAIPICK realizan procesos de recogida y liberación en 11 cintas mientras permanecen en el mismo lugar.

Resultados

EL DOBLE
DE CAPACIDAD

60,000
LIBROS ENVIADOS AL DÍA

800%
DE MEJORA DE LA VELOCIDAD

< 3 AÑOS
RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN

ENTRE 4 Y 6
MESES EN TENER UN FLUJO DE CAJA POSITIVO

Tony Nash, director general de Booktopia

«No hacemos esto para ser los primeros ni ganar premios, sino porque es lo mejor para nuestros clientes. La clave de nuestra estrategia de innovación es cumplir con el objetivo de proporcionar a nuestros clientes el mejor y más eficiente servicio posible».



LF Logistics

Proyecto en almacén de ropa LF Logistics

LF Logistics es una empresa que ofrece exportación, importación, FCL, LCL y otros tipos de servicios. El crecimiento del negocio hizo que LF Logistics necesitara diversificar escenarios y que tuviera que buscar una solución sólida. El gran valor del proyecto hizo que LF Logistics apostara por la solución de ACR de HAI ROBOTICS. En un principio se sintieron atraídos por estos ACR debido a la reputación que tienen en el sector los productos de HAI ROBOTICS.

Solución

- 49 robots HAIPICK A42 cooperan con HAISTATION para lograr unas operaciones eficientes
- Las estanterías de 4,3 m maximizan la densidad de almacenamiento y la zona de almacenamiento intermedio
- Cumple con los requisitos empresariales omnicanal y se adapta a escenarios B2C y B2B
- Flexibilidad para afrontar las temporadas altas

Resultados

30%
DE AUMENTO EN LA DENSIDAD
DE ALMACENAMIENTO

63,770 UBICACIONES
EN 7500 M²

REDUCCIÓN
DE LA INTENSIDAD DEL TRABAJO

2-2,9 VECES
MÁS EFICIENCIA EN LA RECOGIDA DE B2B/B2C

Wendong Wang, director general de LF Logistics

LF Logistics está muy satisfecha con el impacto de la automatización del almacén. La solución ACR de HAI ROBOTICS ha mejorado la eficiencia de recogida 2,9 veces para B2B y 2 veces para B2C. La densidad de almacenamiento ha aumentado en torno a un 30 %.

HAIPICK A42



A42-M-E4



A42-G-E4

PARÁMETROS DE CAJAS COMPATIBLES	Dimensiones de la caja (mm)	L(300~400) × An(200~300)	L(300~600) × An(300~400)
	Altura de la caja (mm) (admite varias alturas)	105~330	120~330
	Peso máximo de la caja (kg)	≤30	≤30
PARÁMETROS DE ROBÓTICA	Dimensiones del robot (mm)	L1300 × An800 × Al3130	L1600 × An1000 × Al4330
	Rango de altura de recogida (mm)	400~3200mm	400~5200mm
	Diámetro de rotación mecánica (mm)	1300	1600
	Peso neto del robot (kg)	380	480
	Carga máxima del robot (kg)	≤180	≤180
	Número de bandejas traseras	5	6
	Certificado	CE versión con bloqueo/ CE versión con seguridad estándar	CE versión con bloqueo/ CE versión con seguridad estándar
PARÁMETROS DE IMPLEMENTACIÓN PRINCIPAL	Anchura del pasillo (mm)	920mm	1110mm
	Temperatura operativa	0~45°C	0~45°C
	Planicidad del suelo (mm)/2,25 m ²	±3	±4
RENDIMIENTO	Velocidad máxima de movimiento recto (m)/s	1.8m	1.8m
	Precisión de frenado en el sentido de la marcha (mm)	±10	±10
ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA	Tiempo de carga completa (20 %-100 %) (h)	≤1.5	≤1.4
	Tiempo de carga rápida (30 %-80 %) (min)	≤40	≤32
	Autonomía con carga completa (100 %-20 %) (h)	≥5.4	≥6.5
	Autonomía con carga rápida (80 %-30 %) (h)	≥3.4	≥4.0
FUNCIONES DE SEGURIDAD	Cifrado de la comunicación	√	√
	Evasión de obstáculos por zonas	√	√
	Desaceleración por zonas	√	√
	Botón de parada de emergencia	√	√
	Mecanismo anticolidión	√	√
	Alarma con luz y sonido	√	√
	Protección del motor	√	√
	Protección de la batería	√	√



A42-L-E4



A42-X-E4

[illegible]

HAIPICK A42T



A42T-L-E1



A42T-X-E1

PARÁMETROS DE CAJAS COMPATIBLES	Dimensiones de la caja (mm)	L(400~650) × An(300~500) mm	L(650~850) × An(400~650) mm
	Altura de la caja (mm) (admite varias alturas)	115~330	115~330
	Peso máximo de la caja (kg)	≤30	≤30
PARÁMETROS DE ROBÓTICA	Dimensiones del robot (mm)	8m: L1850 × An1030 × Al4890 10m: L1850 × An1030 × Al5730	8m: L2220 × An1250 × Al4890 10m: L1800 × An1030 × Al5730
	Rango de altura de recogida (mm)	8m: 8000mm 10m: 10000mm	8m: 8000mm 10m: 10000mm
	Diámetro de rotación mecánica (mm)	1850	2240
	Peso neto del robot (kg)	8m: 900 - 10m: 950	8m: 1050 - 10m: 1100
	Carga máxima del robot (kg)	≤270	≤270
	Número de bandejas traseras	8	8
	Certificado	CE versión con bloqueo/ CE versión con seguridad estándar	CE versión con bloqueo/ CE versión con seguridad estándar
PARÁMETROS DE IMPLEMENTACIÓN PRINCIPAL	Anchura del pasillo (mm)	8m: 1150mm - 10m: 1160mm	8m: 1370mm - 10m: 1380mm
	Temperatura operativa	0~45°C	0~45°C
	Planicidad del suelo (mm)/2,25 m ²	±3	±3
RENDIMIENTO	Velocidad máxima de movimiento recto (m)/s	1.5m	1.5m
	Precisión de frenado en el sentido de la marcha (mm)	±10	±10
ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA	Tiempo de carga completa (20 %~100 %) (h)	≤1.4	≤1.4
	Tiempo de carga rápida (30 %~80 %) (min)	≤32	≤32
	Autonomía con carga completa (100 %~20 %) (h)	≥6.5	≥6.5
	Autonomía con carga rápida (80 %~30 %) (h)	≥4	≥4
FUNCIONES DE SEGURIDAD	Cifrado de la comunicación	√	√
	Evasión de obstáculos por zonas	√	√
	Desaceleración por zonas	√	√
	Botón de parada de emergencia	√	√
	Mecanismo anticolidión	√	√
	Alarma con luz y sonido	√	√
	Protección del motor	√	√
	Protección de la batería	√	√



A3-L-E1

[illegible]

HAI ROBOTICS

INTELIGENTE. EFICIENTE. FLEXIBLE

Raúl Vilaplana Vallés | Country Manager España & Portugal

T: +34 635 667 915

E: raul.vilaplana@hairobotics.com

HAI ROBOTICS EUROPE B.V.

Sede: Polarisavenue 136, 2132 JX Hoofddorp (Países Bajos)

marketing.eu@hairobotics.com

www.hairobotics.com