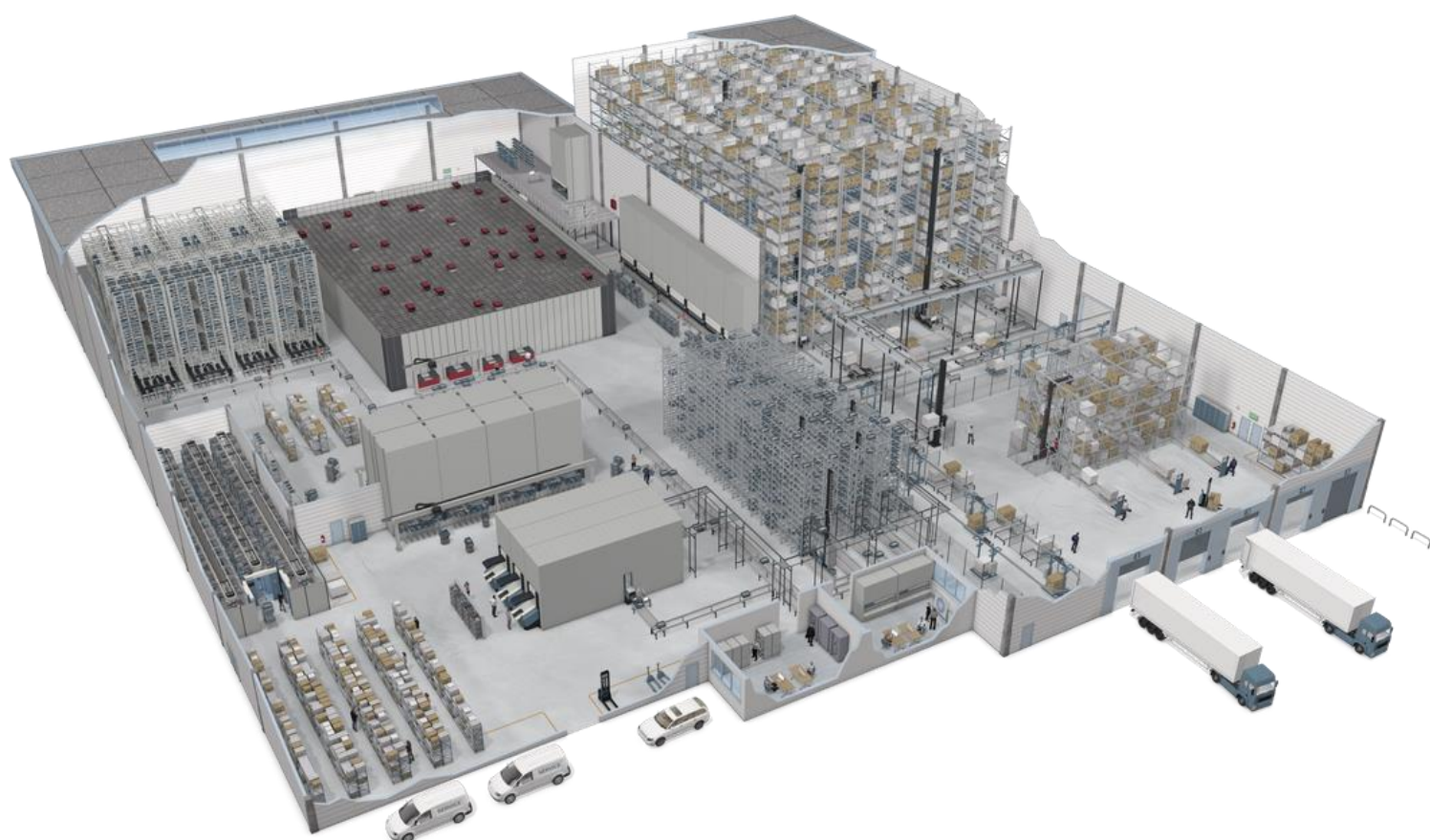


DHL – En nombre de Air Europa

Air Europa Nuevo Almacén

Oferta: ES1_00614005/001

Fecha: 19/12/2024



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Grupo Kardex como líder global.....	4
1.2	Amplio catálogo de productos	5
1.3	Grupo Kardex – presencia local en España	6
1.4	Life Cycle Service – Servicios postventa-venta.....	7
1.5	Certificados	11
1.6	¿Por qué elegir Kardex?	12
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
2.1	Información del Cliente.....	14
2.2	Descripción de la situación actual	14
2.3	Objetivos del proyecto	15
2.4	Descripción de la solución Kardex recomendada	17
3.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA SOLUCIÓN	21
3.1	Equipo: 2 x KARDEX MEGAMAT 650.2.2450.6.457.32 Consumible Pequeño ABCDE.....	21
3.2	Perfil del producto: 1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Material Embolsado F.....	28
3.3	Perfil del producto: 2 x KARDEX-SHUTTLE-500-3650X864X8550 Cajas Pequeñas GH	36
3.4	Perfil del producto: 1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Herramientas Tools	44
3.5	Perfil del producto: 1 x KARDEX MEGAMAT 650.2.3250.6.508.16 Mercancia US	52
3.6	Sistemas de control de la unidad	61
3.7	Cubetas plásticas.....	64
3.8	Regletas Separadoras.....	64
3.9	Solución de software.....	65
4.	EJECUCIÓN DEL PROYECTO	67
4.1	Kick-Off Meeting (KOM)	67
4.2	Coordinación del Proyecto.....	67
4.3	Organigrama de ejecución del proyecto	67

- 4.4 Compra de Materiales y Servicios 67
 - 4.5 Inspección física del local de instalación (Site Survey) 67
 - 4.6 Transporte del equipo..... 68
 - 4.7 Montaje del equipo..... 68
 - 4.8 Gestión de cambios en el volumen de suministro 68
 - 4.9 Distribución de las responsabilidades del proyecto..... 69
 - 4.10 Exclusiones de proyecto..... 70
- 5. RESUMEN DE LA INVERSIÓN71
- 6. CONDICIONES GENERALES72
 - 6.1 Condiciones de pago 72
 - 6.2 Instalación 72
 - 6.3 Aceptación / Facturación y reconocimiento parcial del proyecto 73
 - 6.4 Local de instalación y requisitos 73
 - 6.5 Garantía..... 73
 - 6.6 Plazos de entrega 74
 - 6.7 Periodo de validez 75
 - 6.8 Términos y Condiciones 75

1. Introducción

1.1 Grupo Kardex como líder global

El Grupo Kardex, fundado en 1873, es uno de los principales proveedores globales de sistemas intralogísticos automatizados de clasificación y almacenaje. El Grupo tiene su sede corporativa central en Suiza y cotiza en la Bolsa de Zúrich (Kardex Holding AG; SIX Swiss Exchange).

En su posición como líder global en sus mercados de actuación, el Grupo Kardex refuerza la proximidad y elevado nivel de servicio a sus Clientes a través de la presencia directa de más de 2.000 colaboradores en más de 30 países, y 4 centros de producción en Alemania y Estados Unidos.



El Grupo Kardex está permanentemente comprometido con la innovación en el desarrollo de nuevos productos, aplicaciones y servicios para nuestros Clientes. A través de la intensa cooperación entre Kardex y sus Clientes, conseguimos que nuestros usuarios aumenten su competitividad y eficiencia, cubriendo sus necesidades y expectativas. Asociado a esto, el cumplimiento de nuestros objetivos de negocio nos permite ofrecer a todos nuestros colaboradores una trayectoria profesional de desafíos y recompensas.

Asimismo, la capacidad financiera de la empresa es un factor de confianza añadida para sus Clientes, ya que garantiza la permanencia de largo plazo en su mercado y les permite proteger su inversión y asegurar una permanente colaboración conjunta a lo largo de toda la vida útil de sus equipos.

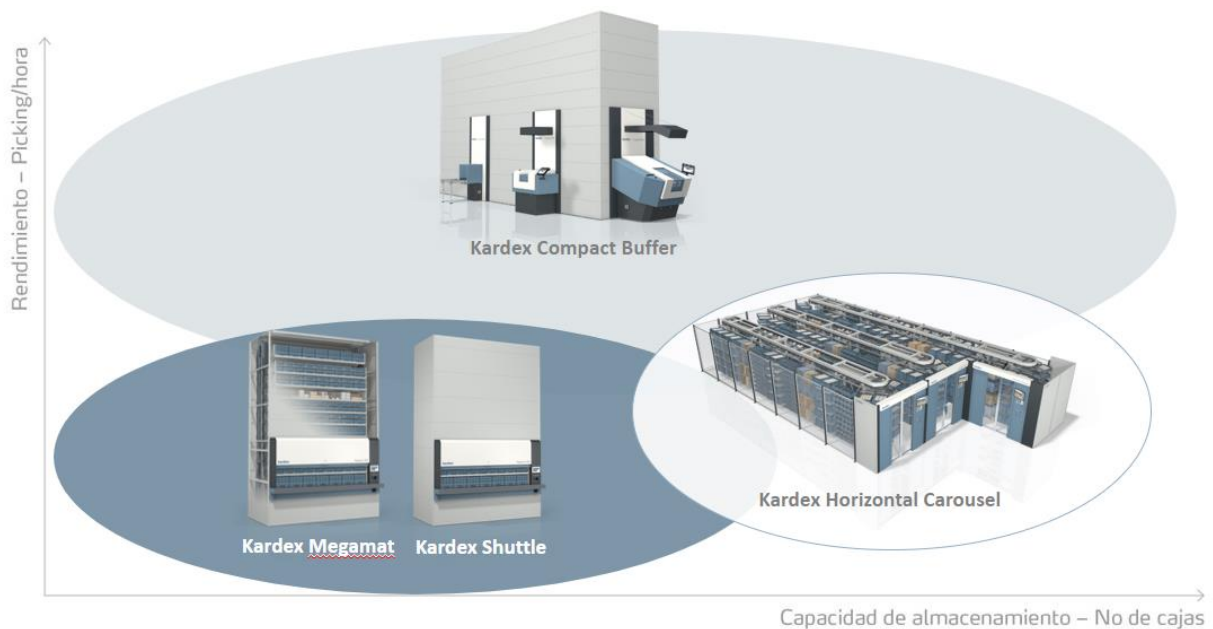
De esta forma Kardex, como líder mundial en su sector de actividad, consigue ofrecer a sus Clientes el mejor producto y servicio en calidad / precio, enfocando siempre la búsqueda de la mejor solución para las preocupaciones y necesidades de sus Clientes.

1.2 Amplio catálogo de productos

La división Kardex Remstar desarrolla y fabrica sus propios sistemas dinámicos de almacenamiento, estando actualmente su producción diversificada en las siguientes líneas de producto principalmente:



Basados en ese amplio catálogo de productos y sistemas integrados, Kardex puede recomendar la solución más adecuada a cada Cliente, en función del análisis de sus características operacionales y sus necesidades futuras.



1.3 Grupo Kardex – presencia local en España

KARDEX SISTEMAS, S.A. es una empresa con actuación en España, con sede social en Madrid y delegación en Barcelona.

Asimismo, Kardex está presente también en Portugal a través de KARDEX PORTUGAL, UNIPessoal LDA.

En cada oficina existe una estructura comercial y técnica propia para dar soporte a los Clientes locales. Con esta estructura, Kardex consigue extender a sus Clientes el mayor estándar cualitativo de producto y de servicio, en toda la Península Ibérica.

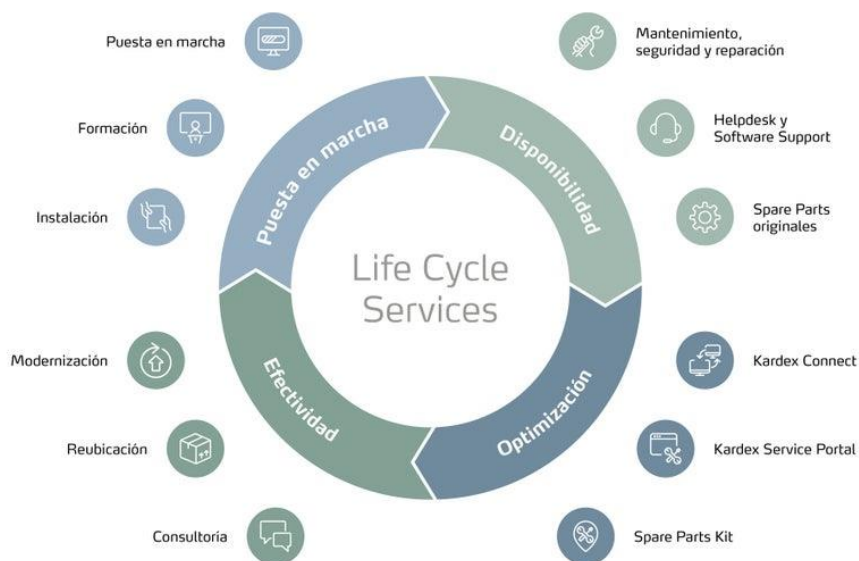
Esta cercanía geográfica nos permite ofrecer a todos los Clientes los mejores productos y servicios para solucionar sus problemas de organización de espacio y/o de preparación de pedidos, de forma personalizada.



1.4 Life Cycle Service – Servicios postventa-venta

Para que la producción sea eficiente y competitiva, es fundamental que los procesos de intralogística funcionen sin problemas. En un mercado cada vez más dinámico, una avería o una interrupción imprevista en las operaciones puede tener graves consecuencias. Cuando no se pueden almacenar los productos nuevos o retirar los productos almacenados, los retrasos que esto tiene en la producción y los plazos de entrega pueden resultar muy caros.

Para evitar estas situaciones, Kardex Remstar ofrece Life Cycle Service, una amplia cartera modular de servicios que garantiza la eficacia operativa de sus procesos logísticos y de almacenamiento, desde la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento, las revisiones y las inspecciones de seguridad hasta futuras ampliaciones y tareas de optimización de la instalación.



Nuestros experimentados técnicos de servicio acuden rápidamente a sus instalaciones para reparar las averías o sustituir los componentes averiados. Si tiene alguna duda o sufre problemas técnicos, los empleados competentes y experimentados de nuestro servicio telefónico le atenderán las 24 horas del día. Como alternativa, nuestro servicio de asistencia remota Remote Support supervisa sus sistemas de almacenamiento y, si los datos indican que hay un error en el sistema, lleva a cabo las reparaciones pertinentes rápidamente y de forma remota.

Desde la asistencia básica hasta un paquete integral: Life Cycle Service de Kardex Remstar le permite controlar todos sus servicios de asistencia. Solo tiene que elegir el contrato que se adapte mejor a sus necesidades.

El servicio marca la diferencia

La satisfacción de los Clientes es muy importante para nosotros. En colaboración con el instituto independiente de investigación de mercado TNS, Kardex Remstar realizó una encuesta entre los Clientes para obtener una imagen objetiva de la calidad del servicio. Más de 3000 Clientes de 22 países participaron en el estudio, evaluaron nuestro servicio y compartieron sus experiencias con nosotros. El resultado: El 90 % de los encuestados están satisfechos o muy satisfechos con nuestro servicio. El 94 % recomendaría a Kardex Remstar. La prevención de los tiempos de inactividad es ahora más importante que nunca. Por este motivo, los servicios preventivos, como nuestro servicio Remote Support, son hoy en día aún más necesarios. Más de la mitad de los Clientes tiene previsto hacer un uso más intensivo de nuestros servicios el próximo año.

¿Cómo podemos ayudarle durante toda la vida útil de las unidades?

Un programa de mantenimiento oficial por parte del fabricante es el primer paso para asegurarse de que las unidades funcionen con eficacia durante toda su vida útil. En Kardex, queremos ofrecerle el nivel de asistencia más adecuado para sus necesidades y el mejor asesoramiento para maximizar la vida útil de su inversión complementándola y modernizándola en el momento correcto.

Los siguientes paquetes de asistencia le ofrecen flexibilidad y todo lo que necesita para disfrutar de una solución a medida de sus necesidades operativas y empresariales.



Para asegurarse de recibir el paquete de servicios adecuado para sus necesidades, disponemos de un servicio de asesoramiento para ayudarle a encontrar una solución a su medida.

Es posible que las necesidades de su empresa cambien a medida que vaya evolucionando. Como parte de las actividades de mantenimiento periódico, nuestros expertos analizan la evolución de sus necesidades y se encargan de adaptar nuestros servicios para garantizar el nivel máximo de disponibilidad para su inversión.

Si elige el paquete Full-Care, analizaremos las previsiones de uso, los ciclos y la utilización de sus unidades y le ofreceremos una solución sencilla para prevenir los gastos innecesarios o imprevistos durante el año. Asimismo, le avisaremos con 1 año de antelación cuando sea necesario modernizar sus unidades. De esta manera, tendrá tiempo suficiente para planificar la inversión y preparar el presupuesto, otro factor que ayuda a evitar los costes no planificados.

A continuación encontrará un resumen de nuestros paquetes de servicio, que van desde una sencilla revisión de seguridad anual hasta un contrato Full-Care integral diseñado para aliviar su presupuesto.

Nuestros servicios de asistencia local, remota y telefónica, así como de suministro de recambios, cubren toda clase de necesidades. Los contratos se renuevan anualmente y se pueden adaptar en cualquier momento a los cambios en sus necesidades empresariales añadiendo nuevos niveles de asistencia.

En momento posterior a la compra de los equipos, uno de nuestros especialistas de mantenimiento podrá informarle más detalladamente de cada uno de estos contratos de servicios y presentarle una oferta detallada en función de los servicios más adecuados para sus necesidades.

Service packages

Personalized service contracts

Different contract models for different requirements.
Choose the one that's best for your needs.

	BASE Care	FLEX Care	FULL Care	Software Care
	"I need reliable and dependable systems."	"I need guaranteed rapid response in case of malfunction."	"I need maximum availability at predictable costs."	"I need assistance from IT experts to ensure seamless warehouse management processes."
Annual maintenance and inspection	✓	✓	✓	✓ ²
Multiple maintenance and inspections per year	optional	optional	optional	optional
Priority support	✓	✓	✓	✓
Helpdesk unlimited calls		✓	✓	✓
Helpdesk reaction time < 2h		✓	✓	✓
Up to 1h Helpdesk reaction time ¹		optional	optional	optional
Up to 24/7 Helpdesk support ¹		optional	optional	optional
On-site repairs		optional ²	✓	
Spare parts			✓	
On-site reaction time < 16h		✓	✓	
Up to 2h on-site reaction time ¹		optional	optional	
Up to 24/7 on-site support ¹		optional	optional	
Remote Support ¹		✓	✓	✓
Remote Analytics ¹		optional	✓	optional
Access to Kardex Portal ^{1,3}				✓

¹ Subject to availability. Support might not be available in local language.

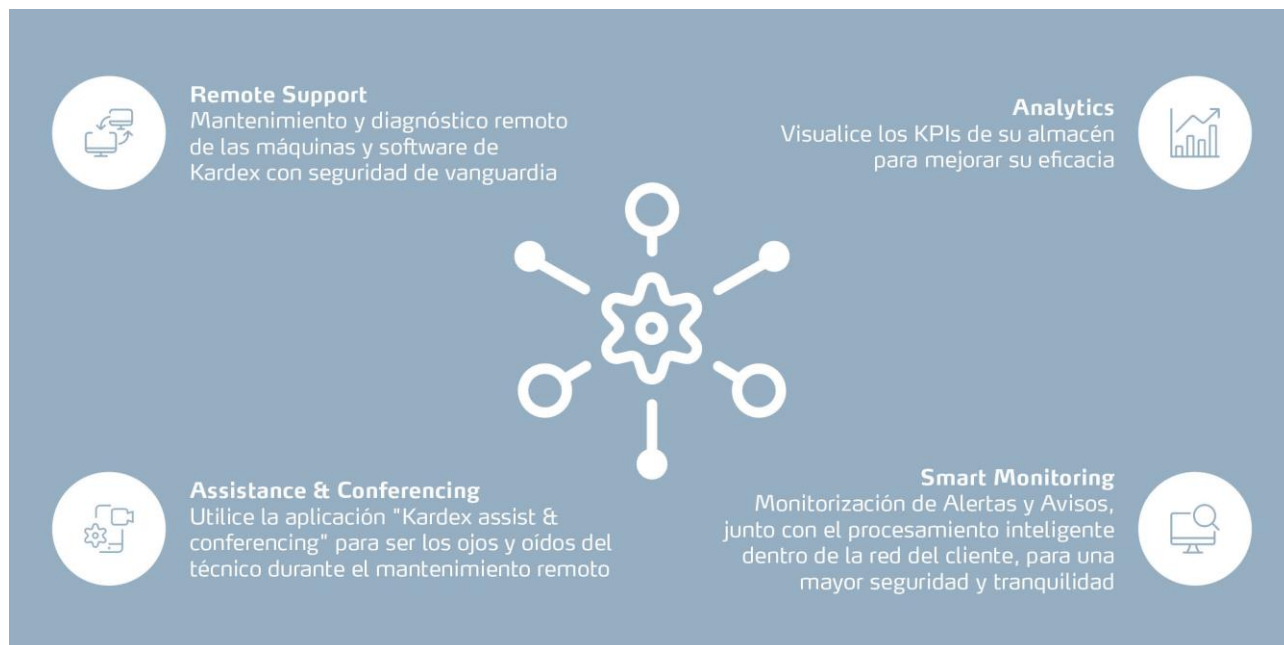
² Labor cost included during warranty.

³ E-mail, knowledge base, cases.

⁴ Remote maintenance and inspection only.

Kardex Connect

Kardex Connect es nuestra plataforma digital para el futuro. Con servicios y herramientas digitales líderes, Kardex abanderará el mercado de la intralogística y ofrece a sus Clientes los avances tecnológicos más recientes para asegurar un control rápido, eficiente y remoto de su inversión.



Kardex Remote Support es un servicio estándar de nuestros contratos Flex, Full y Software. El servicio Remote Support nos permite establecer una conexión segura con su sistema a cualquier hora del día y diagnosticar los errores en las máquinas antes de enviar un técnico de servicio. El resultado es un tiempo de reacción más rápido y un mayor índice de reparaciones a la primera. Para conseguirlo, solucionamos los problemas de forma remota (aproximadamente en el 75% de los casos) o nos aseguramos de que el técnico de servicio llegue a sus instalaciones puntualmente y con las piezas correctas. Todo esto se realiza al amparo de la tecnología y política de seguridad más moderna. Las unidades e instalaciones de software existentes también se pueden conectar a la solución Remote Support, aunque es posible que algunas unidades necesiten una actualización técnica.

Assistance & Conferencing se utiliza junto con la solución Remote Support. Con ayuda de teléfonos inteligentes y las herramientas más novedosas, podemos guiar a los usuarios o técnicos de servicio de forma remota para ayudarles a solucionar los problemas de forma más rápida y sencilla.

Kardex Analytics es un servicio digital en constante evolución que ofrece a nuestros Clientes una visión general estática de sus sistemas y proporciona datos de análisis, permitiéndoles controlar el nivel del rendimiento y eficiencia de su instalación. Por medio de KPI configurables, los datos se pueden agrupar, descargar y adaptar a sus necesidades a través de computadores, teléfonos móviles o tablets.

Smart Monitoring complementa la solución Kardex Analytics ofreciéndole una supervisión continua de la red e informándole sobre todos los problemas, desviaciones y alarmas de KPI que decida configurar.

Modernización de la solución

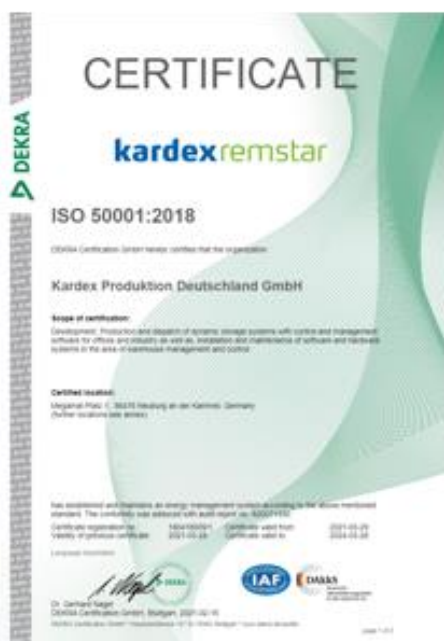
Invertir en Kardex es una decisión empresarial que se basa en las necesidades de su empresa en un momento concreto. Sin embargo, esas necesidades pueden cambiar a medida que la empresa crece. Las soluciones de Kardex tienen una estructura modular que permite incorporar funciones avanzadas, aumentar la capacidad o mejorar la eficiencia. Únicamente el equipo Life Cycle Service certificado por Kardex puede ofrecer estos servicios con la garantía de calidad y seguridad del fabricante que se necesita para asegurar la eficacia del sistema.

1.5 Certificados

Nuestros sistemas son fabricados de acuerdo con los máximos estándares de calidad en nuestras fábricas en Bellheim y Neuburg / Kammel, en Alemania.

Entre otros, contamos con certificaciones de nuestro proceso productivo según:

- ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de la Calidad.
- ISO 14001:2015 – Sistema de Gestión Medioambiental.
- ISO 50001:2018 – Sistema de Gestión de la Energía.
- ISO 45001:2018 – Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Certificado de conformidad CE, de todos nuestros equipos.



1.6 ¿Por qué elegir Kardex?

La experiencia global adquirida a lo largo de los casi 150 años de actuación permite al Grupo Kardex ofrecer a todos sus Clientes una serie de ventajas al ser seleccionado como su partner de confianza, entre ellas:

Garantía de cumplimiento de estrictos estándares productivos;
como fabricantes de nuestros productos y software

Neuburg / Alemania



Bellheim / Alemania



Exclusividad: Sistemas automáticos de almacenamientos como única actividad



Profesionalidad: Dedicación permanente y vocación de servicio



Especialización: Experiencia y conocimiento de la problemática



Rentabilidad de su inversión: Sistemas robustos y confiables



Apuesta de futuro: Inversión continua en I+D+I



Solvencia y solidez financiera: Aval para nuestros Clientes



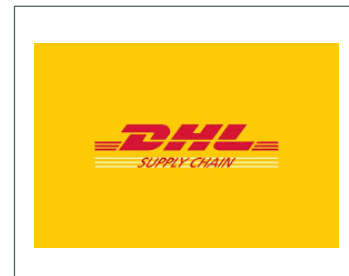
Implantación: Fuertemente asentados en el mercado, con más de 150.000 equipos en todo el mundo y más de 4.000 equipos en la Península Ibérica



2. Descripción del proyecto

2.1 Información del Cliente

- **DHL Supply Chain**
- Camino de la Muñoza S/N
- Oficina DHL, Almacén 204-A
- 28042 MADRID
- ESPAÑA



Persona de contacto:

- **Miguel Ángel Jiménez**
- Gerente de Proyectos
- Teléfono: 620 987 607
- miguel.angel.jimenez@dhl.com

2.2 Descripción de la situación actual

El Cliente ha contactado con Kardex para trabajar un proyecto en el que se actúa como consultoría para su cliente final Air Europa. El proyecto se llevará a cabo en sus instalaciones del aeropuerto de barajas. Tras las primeras tomas de contacto y después de examinar los datos proporcionados, entendemos que la situación actual es la siguiente:

- Actualmente, se está realizando el estudio y consultoría.

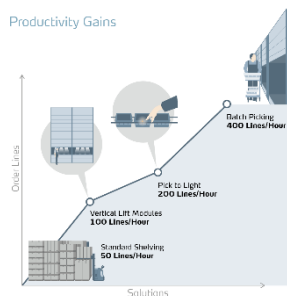
2.3 Objetivos del proyecto

Para garantizar el éxito del proyecto y la satisfacción del Cliente, es fundamental que se comprendan y se cumplan los requisitos iniciales del proyecto, resumidos a continuación como base para la planificación:



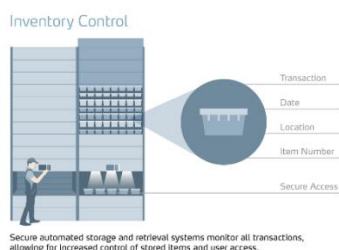
Ahorrar superficie ocupada o incrementar la capacidad del almacén

El objetivo es optimizar el almacenamiento aprovechando lo máximo posible todas las dimensiones del espacio de almacenamiento disponible y asegurando un acceso adecuado a todos los artículos.



Reducir el tiempo que se pierde buscando y andando, para aumentar la eficiencia de los procesos

Aumentar la eficiencia y la velocidad de la gestión de los pedidos.



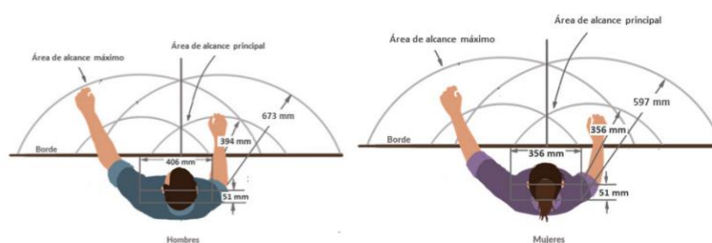
Garantizar una gestión eficaz de las existencias, para eliminar los gastos derivados de la falta de disponibilidad de stock y los errores de picking

Los gastos provocados por la falta de un producto o un error de picking van más allá del producto que falta o el error que se ha cometido, ya que también hay que sumar los gastos derivados de la devolución y el procesamiento. Por este motivo, el Cliente desea un sistema que permita aumentar la precisión de sus procesos.

	Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo
Altura de la vista	13 Kg	7 Kg
Encima del codo	9 Kg	11 Kg
Debajo del codo	25 Kg	13 Kg
Altura del muslo	10 Kg	12 Kg
Altura de la pantorrilla	14 Kg	8 Kg
Peso Teórico Recomendado		

Mejorar la ergonomía del entorno de picking

El Cliente desea crear un lugar de trabajo seguro y ergonómico que aborde los efectos negativos de los métodos convencionales de picking, como la reducción del bienestar, el alto riesgo de accidente o las bajas laborales.



Condiciones ambientales



Los productos se deben almacenar en un entorno limpio, limitando en la medida de lo posible la contaminación por polución ambiental (polvo, luz directa, etc.).



Custodia de la mercancía

La solución planteada ha de garantizar la guarda y custodia de la mercancía que se introduce en el equipo. La posibilidad de acceso a la misma ha de ser discriminada por una jerarquía de usuarios designada por el Cliente, por ejemplo, con un código de acceso.

2.4 Descripción de la solución Kardex recomendada

La solución recomendada por Kardex está basada en la tecnología:



Vertical Lift Module – Kardex Shuttle



[Video – Vertical Lift Module](#)



Vertical Carousel Module – Kardex Megamat 650



[Video – Vertical Carousel Module](#)

Se trata de una solución modular, muy flexible y totalmente preparada para el futuro. El objetivo es cumplir los principales requisitos comunicados durante la elaboración del proyecto y establecer una base para poder crecer de forma escalable a medida que lo requiera la evolución de la empresa en el futuro.

De esta forma, además de alcanzar los objetivos definidos inicialmente, esta solución permitirá otras diversas mejoras operacionales, tales como:

Optimización del espacio disponible



Nuestros productos ofrecen un gran volumen de almacenamiento en un área reducida.

Productividad



Nuestra tecnología trabaja según el principio «producto a hombre», que pone fin al problema que arrastra tradicionalmente la preparación de pedidos: el tiempo que se pierde andando entre las ubicaciones de almacenamiento (que puede suponer hasta el 75 % del tiempo total consumido). Además de simplificar el proceso, nuestra tecnología también incluye elementos luminosos que guían al usuario de forma intuitiva, reduciendo el tiempo que se pierde buscando y orientándose y a su vez aumentando la precisión. Gracias a estos aspectos, y sumados a los altos niveles de rendimiento y disponibilidad de las unidades que componen la solución, los operadores consiguen alcanzar el rendimiento requerido. Además, tendrá la posibilidad de agilizar los procesos de picking durante los picos de trabajo y reubicar el personal a otros lugares de la empresa donde será más productivo.

Protección contra incendios



Caso sea uno de los objetivos del proyecto para el Cliente, la solución puede ser preparada (a ser cotizado opcionalmente, si necesario) para la instalación por parte del Cliente del sistema de protección contra incendios más adecuado en cada caso. De esta forma, el proveedor de sistemas de protección contra incendios de su elección podrá instalar fácilmente los componentes necesarios para priorizar la prevención de daños personales y materiales.

Condiciones ambientales



Caso sea necesario, la solución puede ser configurada (a ser cotizado opcionalmente, si necesario) para permitir la instalación por parte del Cliente de los componentes necesarios para crear las condiciones ambientales deseadas, dentro del rango permitido por este tipo de equipos. De esta forma, la solución puede estar preparada para que el proveedor de sistemas de climatización de su elección pueda instalar los componentes para garantizar las condiciones climáticas necesarias en su operación.

Flexibilidad



Los productos de Kardex ya se han usado para almacenar productos de alimentación para bebés, juegos de herramientas o trenes de aterrizaje para aviones. La tecnología está diseñada para ofrecerle flexibilidad, tanto a nivel interno como externo. Las ubicaciones de almacenamiento internas se asignan de forma dinámica, es decir, el propio sistema se encarga de optimizar el almacenamiento cuando se producen cambios en el perfil de las existencias. Esto significa que, con esta solución el Cliente podrá adaptarse de forma eficiente y sin grandes costes a cualquier producto o sector que procese en el futuro. Por ejemplo, su estructura modular permite modificar la altura de los equipos o añadir más aberturas de acceso para conectar logísticamente varios niveles cuando sea necesario.

Precisión de preparación de pedidos



La experiencia nos ha demostrado una y otra vez que un sistema automatizado de almacenamiento conectado directamente al Host / WMS maximiza la precisión de los procesos y las existencias. El hecho de que los productos solo se puedan extraer cuando lo solicita el WMS aporta una capa adicional de protección al sistema. Se controla además el acceso no autorizado. Además, la funcionalidad «Pick-to-Light» permite a los operadores trabajar con rapidez y un alto nivel de precisión. Normalmente, la precisión del picking pasa de aproximadamente el 70% al 97-99%. Pero además estas no son las únicas ventajas. Los pedidos se preparan enteros y sin tener que recoger los productos por partes debido a la falta de existencias.

Salud, seguridad y ergonomía



Los recorridos a pie se reducen prácticamente a cero. No hay que agacharse, estirarse, subir ni trepar. El 70% de las lesiones laborales de una empresa se deben a una forma desfavorable de trabajar. Los sistemas automatizados de almacenamiento de Kardex ponen fin a este riesgo en su empresa. Todos los productos se presentan en una posición ergonómica y que se puede adaptar a cada operador. Estos factores mejoran las condiciones laborales y reducen el riesgo de lesión, los accidentes y los gastos que ello conlleva para la empresa.

Seguridad



Cuando está inactiva, la unidad permanece cerrada de forma segura. El diseño cerrado de las unidades no solo protege contra las pérdidas, sino también contra los daños causados por la luz, el polvo, la suciedad, el agua, etc. Se puede bloquear el acceso a las ubicaciones de productos de manera individual, para garantizar un control máximo. La unidad está equipada de serie con puertas interiores que protegen contra el robo y evitan el “efecto chimenea” para el operador. La administración de usuarios permite controlar los permisos de cada usuario para acceder a todos los productos o solo a unos concretos.

ROI



La solución propuesta facilita normalmente la obtención de retornos de inversión atractivos, debido a las mejoras operacionales descritas anteriormente (mejora de control de inventario, eliminación de errores en el picking, aumento de la productividad operacional o la reducción del coste de Clientes perdidos como consecuencia de una entrega incorrecta, incompleta o con retraso) juntamente con un nivel de inversión contenido.

Life Cycle Service



Kardex tiene más de 4.000 unidades en servicio en Iberia (España, Portugal). Un amplio equipo de técnicos residentes distribuido geográficamente en Iberia y debidamente formados por Kardex se encarga del servicio técnico. Kardex cuenta con la posibilidad de ofrecerle soporte técnico para garantizar el servicio las 24 horas, siendo además Kardex el único fabricante original de unidades dinámicas de almacenamiento que ofrece esta clase de asistencia técnica. Una de las particularidades de Kardex es que ofrece a sus Clientes toda una serie de acuerdos de nivel de servicio adaptados a sus necesidades empresariales.

3. Descripción técnica de la solución

3.1 Equipo: 2 x KARDEX MEGAMAT 650.2.2450.6.457.32 Consumible Pequeño ABCDE

3.1.1 El principio

El Kardex Megamat es un carrusel vertical automatizado que permite acceder de forma rápida y precisa a los productos almacenados.

El Kardex Megamat resulta especialmente adecuado para aquellos productos a los que se accede con más frecuencia, ya que permite llevar la cesta correcta hasta la abertura de acceso usando para ello el recorrido más corto posible. El diseño del Kardex Megamat maximiza el espacio de almacenamiento en un área mínima, gracias a lo cual los procesos se desarrollan con eficiencia y la productividad aumenta considerablemente. El Kardex Megamat se puede instalar sin problemas como un carrusel vertical independiente o se puede integrar en edificios de varios pisos con una altura de hasta diez metros y más de una abertura de acceso.

Cada unidad Kardex Megamat se puede usar de forma independiente o integrar en una red, ofreciendo en ambos casos los máximos niveles de eficiencia, flexibilidad y personalización. El Kardex Megamat es una inversión de futuro.

El Kardex Megamat ofrece lo siguiente:

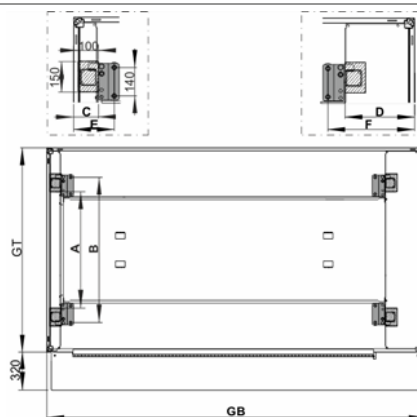
- Acceso rápido a todos los productos almacenados
- Gran rendimiento de picking y mayor precisión en el picking
- Aprovechamiento máximo del espacio disponible, con un área ocupada mínima
- Sistema modular y escalable, que permite empezar con la funcionalidad básica para ampliarla más adelante
- Extensas funciones de seguridad y diseño ergonómico
- Interfaces de usuario y concepto de manejo intuitivos



3.1.2 Datos de la unidad

Unidad

Anchura de la unidad	3175 mm
Profundidad de la unidad (sin mesa)	1711 mm
Altura de la unidad	8260 mm
Altura libre mínima necesaria del recinto	8310 mm
Carga total admisible por unidad	13956 kg
Peso total admisible de la unidad (*)	21450 kg
Superficie de instalación	5,43 m ²
Superficie de contacto portante	600 cm ²
Presión superficial (*)	3,507 N/mm ²
Temperatura ambiente admisible en servicio	+ 5 °C hasta + 40 °C
Temperatura ambiente admisible fuera de servicio	- 20 °C hasta + 70 °C
Humedad relativa admisible	Del 10 % al 90 %, no se admite condensación



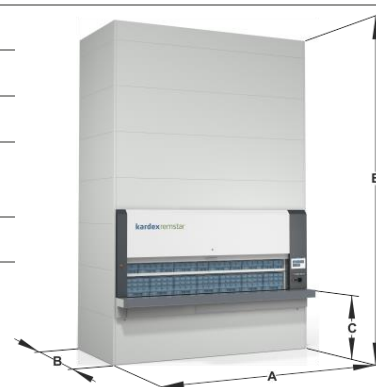
(*) Este valor solo es válido para la configuración de unidad definida en esta oferta.

Tipo de unidad	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
Kardex Megamat 650	971	1156	125	350	199,5	425,5

En las unidades Kardex Megamat, el peso de la unidad se transfiere a las superficies sombreadas. Un ingeniero especializado en cálculos estructurales contratado por el Cliente debe comprobar y aceptar la capacidad de carga del suelo a partir de estos datos.

Unidad

Altura de la unidad (E)	8260 mm
Altura libre mínima necesaria del recinto	8310mm
Anchura de la unidad (A)	3175 mm
Profundidad de la unidad (+320 mm de profundidad de la mesa) (B)	1711 mm
Superficie de instalación de la unidad	5,43 m ²
Carga total admisible por unidad	13956 kg para 32 bandejas



Abertura de acceso 1

Lado de acceso	Parte delantera
Altura de la mesa (C)	1000 Mm
Altura de la abertura de acceso	500 mm
Disposición del cuadro de mandos	Parte lateral del marco
Tipo de mesa	Fijo
Superficie de la mesa	Pintado (RAL 7035 gris claro)
Tipo de puerta	Puerta manual (sin perfil de función)

3.1.3 Rendimiento técnico de la unidad

El uso coherente y ergonómico del principio producto a persona es un factor esencial para maximizar el rendimiento y reducir la fatiga al trabajar. La optimización de los procesos de trabajo permite aumentar notablemente la tasa de picking por empleado y reducir la cuota de errores a prácticamente cero. Partiendo de la solicitud de productos individuales, el tiempo de acceso medio de la unidad es de aprox. 29,2 segundos.



En los procesos de picking agrupado por lotes, un solo operador puede recoger, en una sola vuelta del Kardex Megamat, todos los artículos necesarios para varios pedidos, lo que aumenta considerablemente el rendimiento. Cuando aumenta el número de pedidos, se reduce la distancia entre las cajas de donde es necesario retirar producto, lo que acorta el tiempo medio para desalmacenar la siguiente caja. Así, el procesamiento agrupado por lotes aprovecha la secuencia de las ubicaciones de almacenamiento para conseguir que la duración total del ciclo de un lote de pedidos agrupado sea menor a la suma de todos los ciclos. De media, en un lote de cinco pedidos agrupados, la unidad solo debe recorrer una quinta parte del trayecto hasta el siguiente producto.

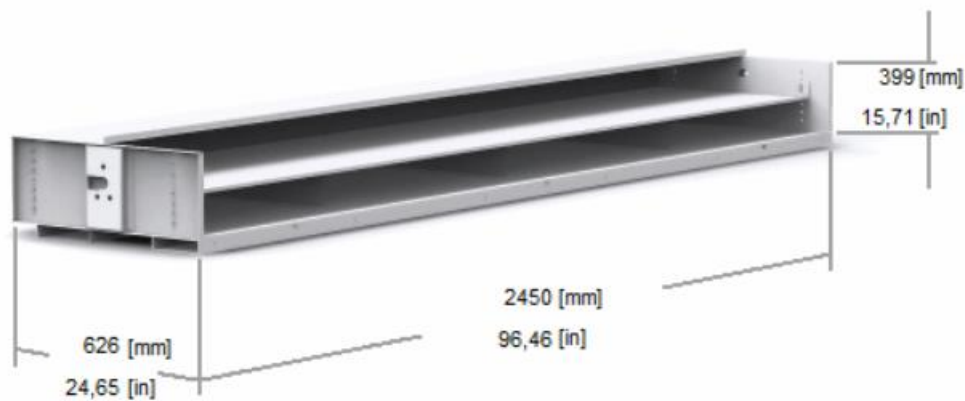


Los datos de rendimiento representan el rendimiento técnico de la unidad. Estos datos no tienen en cuenta los tiempos que necesita el operador para tomar los productos. Además, los datos de rendimiento se determinan sin una conexión de software a un sistema host, por lo que los tiempos de comunicación al sistema host no están incluidos en los datos de rendimiento.










3.1.4 Capacidad de almacenamiento

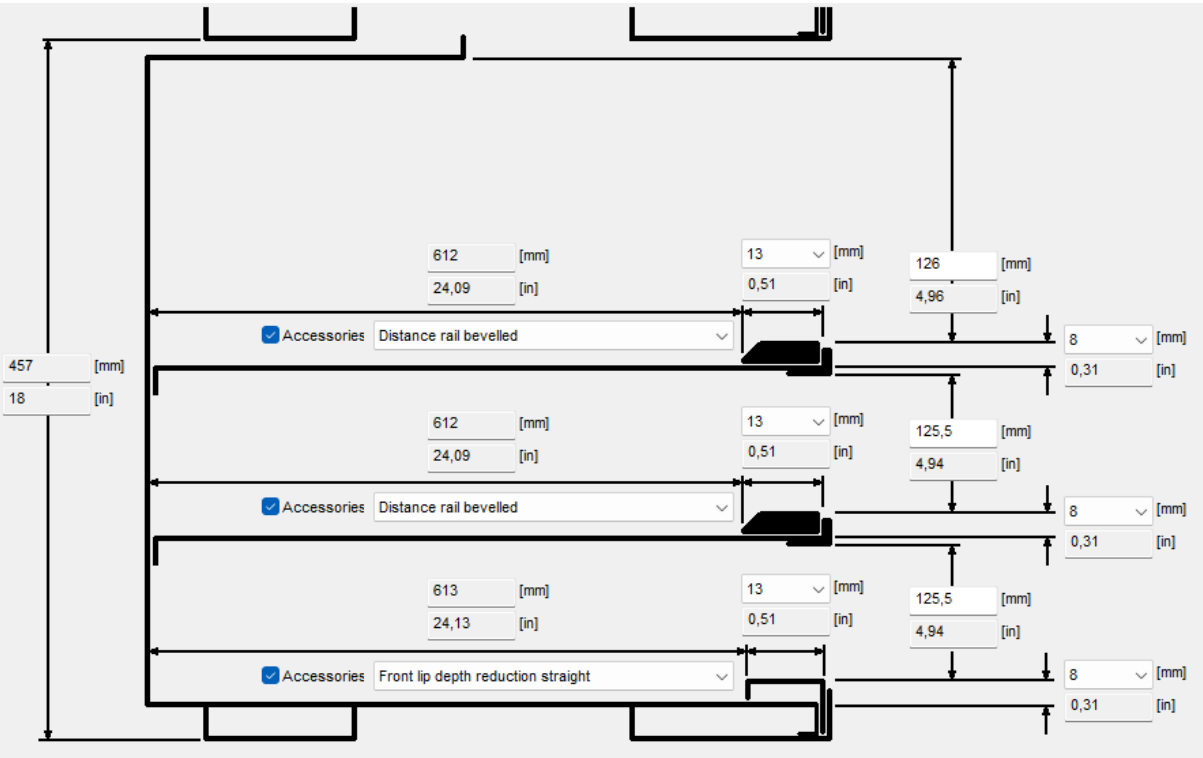
Las cestas de carga se pueden equipar de forma modular con accesorios y componentes adicionales (por ejemplo, molduras encajables, estantes intermedios, placas divisoras y bloques de cajones). Las cestas de carga están diseñadas para poder equiparlas fácilmente en cualquier momento o sustituir los accesorios actuales por otros nuevos.

En combinación con cestas de carga adecuadas, los sistemas modulares y adaptados entre sí de Kardex Remstar crean una superficie de almacenamiento de **147,2 m²** o **19,68 m³** en la superficie puesta a disposición de **5,43 m²**, lo que permite aprovechar óptimamente la altura útil del edificio, dando lugar a una solución altamente sostenible.



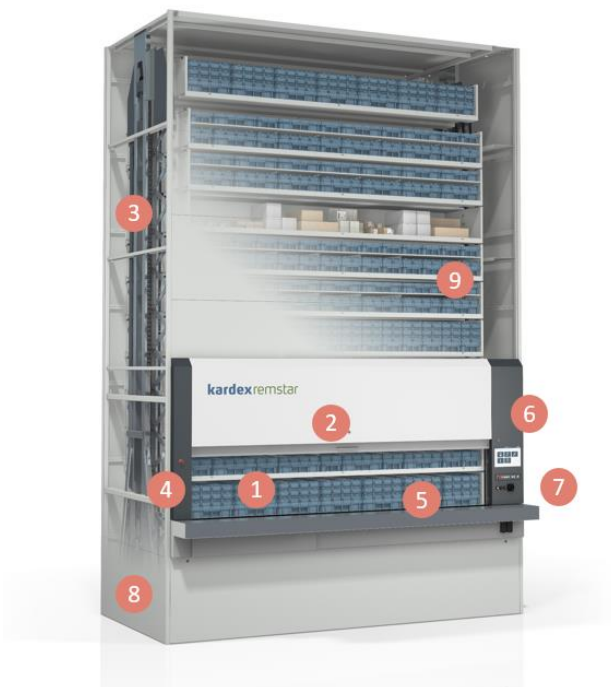
Especificaciones de las cestas: grupo 1

Tipo de cesta		CESTA UNIVERSAL
	Número por unidad	32 Ud.
	Acabado superficial	Galvanizado
	Operatividad	Una cara
	Carga útil máx. neta	590 Kg
	Superficie de almacenamiento	4,6 m ²
	Volumen de almacenamiento	0,62 m ³
	Ancho interior	2450 mm
	Altura interior	399 mm
	Profundidad interior	626 mm



3.1.5 Características estándar - producto

- 1 Disposición de cestas ergonómica
- 2 Puerta mecánica
- 3 Diseño modular y flexible
- 4 Barrera fotoeléctrica de protección personal
- 5 Mesa de acero inoxidable
- 6 Supervisión de desequilibrio
- 7 Modo auxiliar
- 8 Manivela de emergencia
- 9 Configuraciones de cestas diferentes



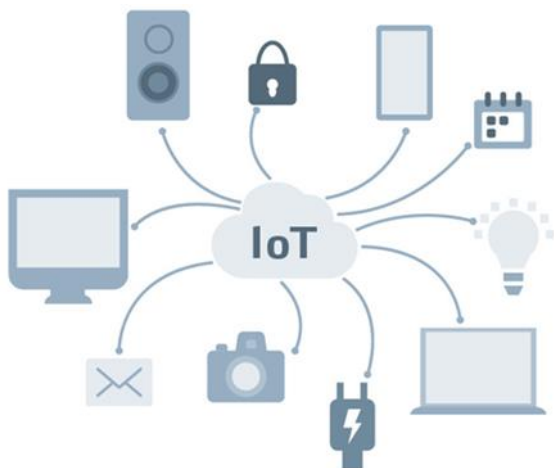
3.1.6 Opciones de producto seleccionado

Para adaptar el Kardex Megamat 650 a sus necesidades y ofrecerle el máximo beneficio, en esta oferta le presentamos los siguientes opcionales.



Iluminación LED

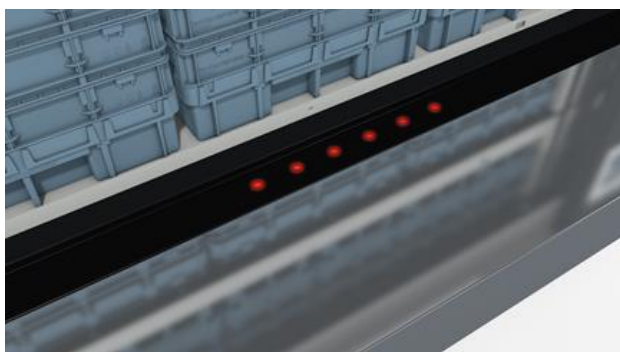
Con esta opción se proporciona una iluminación externa situada encima de la abertura de acceso, que puede encenderse y apagarse en el cuadro de mandos. Esto optimiza la iluminación del puesto de trabajo y aumenta la ergonomía de la preparación de pedidos.



Kardex Connect Secure Site Control

Con Kardex Connect Secure Site Control, su sistema de almacenamiento Kardex Remstar está conectado directamente con nuestro soporte técnico. De este modo, el equipo de Life Cycle Service de Kardex Remstar puede acceder directamente a su sistema remotamente, en caso de problemas.

La visión general en directo de su sistema de almacenamiento en la aplicación Kardex iPhone y Android proporciona un alto nivel de transparencia y aumenta la seguridad de los procesos.



Indicador de posición LED

El indicador de posición se extiende en todo el ancho de la abertura de acceso. Indica la posición horizontal de la mercancía almacenada elegida mediante lámparas LED.

Esto permite un desalmacenamiento rápido de la mercancía, evita los errores en la preparación de pedidos y aumenta el rendimiento de preparación de pedidos en la unidad Kardex.



Pulsador de parada de emergencia a la izquierda

De forma opcional, la unidad se puede equipar con un pulsador de parada de emergencia opcional en la abertura de acceso del lado izquierdo de la unidad.

Con el pulsador de parada de emergencia adicional, incluso las unidades más anchas pueden pararse muy rápidamente en caso de peligro. El pulsador de parada de emergencia adicional aumenta la seguridad de las personas.

3.2 Perfil del producto: 1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Material Embolsado F

3.2.1 El principio

El Kardex Shuttle es un sistema cerrado compuesto por una serie de bandejas almacenadas verticalmente en las partes delantera y trasera de la unidad, con un extractor en el centro. La unidad lleva las bandejas que contienen los productos a la abertura de acceso de forma automática o cuando el usuario lo solicita a través de la interfaz intuitiva.

El Kardex Shuttle es una tecnología líder del mercado y se puede adquirir de forma independiente o como parte de un sistema más grande. Los productos de esta familia son los más vendidos, sobre todo por su flexibilidad (tanto a nivel interno como externo) y su diversidad de rangos de peso, dos cualidades que permiten usarlo en un gran abanico de aplicaciones. La posibilidad de crear unidades de gran altura (hasta 30 m) y la asignación dinámica de las ubicaciones de almacenamiento permiten reducir el espacio ocupado en más del 90 %. Por medio de la tecnología OptiFlex, el Kardex Shuttle detecta automáticamente la altura de los productos que hay en las distintas bandejas y busca la ubicación de almacenamiento ideal dentro de la unidad, reduciendo al mínimo el espacio ocupado y aumentando al máximo la densidad de almacenamiento dentro de la unidad.

La presentación de las bandejas a una altura ergonómica reduce en gran medida el esfuerzo físico y el riesgo de lesión. La estructura modular aumenta la flexibilidad y blinda el futuro de la solución de almacenamiento. Las opciones de acceso desde arriba, tanto dentro como fuera de la unidad, facilitan la integración con robots, carretillas elevadoras, manipuladores, grúas, FTS y sistemas transportadores.

También destacan las características de seguridad: La unidad permite bloquear completamente el acceso no autorizado, separar las existencias y utilizar dispositivos físicos/lógicos como medida de protección adicional para los productos almacenados.

Gracias a esta combinación de funcionalidad y gran flexibilidad, esta unidad se puede usar en prácticamente cualquier sector, en procesos de producción, en talleres o en operaciones de trabajo en curso (Work In Progress).

El Kardex Shuttle ofrece lo siguiente:

- Automatización de los procesos y construcción ergonómica, que incrementan la productividad en hasta 2/3
- Creación de procesos simples y controlados por datos en el almacén
- Aprovechamiento óptimo de la superficie, tanto en edificios nuevos como existentes, con ahorros de espacio superiores al 90 %
- Más aberturas de acceso para conectar flujos de materiales en varios niveles del edificio*
- Escalabilidad y facilidad de integración en procesos y sistemas de software existentes
- Minimización de los errores de picking y aumento de la precisión hasta el 99,9 %

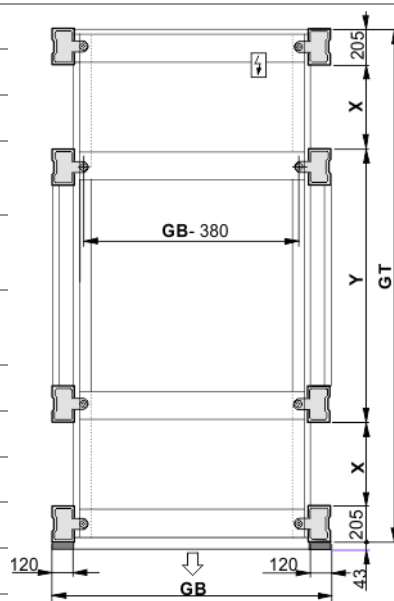


**Disponible con el control Logicontrol*

3.2.2 Datos de la unidad

Unidad

Altura de la unidad	8550 mm
Altura libre mínima necesaria del recinto	8570 mm
Ancho de la unidad (GB)	3580 mm
Profundidad de la unidad (sin las piezas montadas delante) (GT)	3074 mm
Distancia de los perfiles de carga externos (X)	528,7 mm
Distancia de los perfiles de carga internos (Y)	1.606,5 mm
Superficie de instalación	11 m ²
Superficie de contacto portante	1120 cm ²
Carga total bruta (*)	26620 kg
Carga total admisible por unidad (*)	23100 kg
Peso en vacío de la unidad (sin bandejas)	3701 kg
Peso total admisible de la unidad (*)	30321 kg
Presión superficial de la configuración (*)	2,66 N/m ²
Ø de carga sobre el suelo (*)	2.756,46 kg/m ²
Distancia de seguridad	20 mm
Aumento de carga	No
Temperatura ambiente admisible en servicio	+5°C hasta +40°C
Temperatura ambiente admisible fuera de servicio	-20°C hasta +70°C
Humedad relativa admisible	Del 10 % al 90 %, no se admite condensación

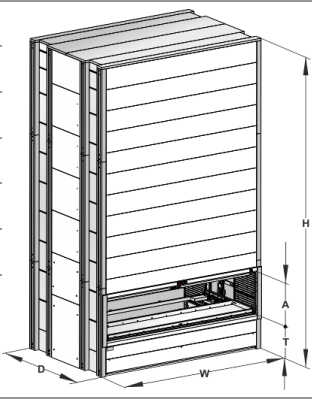


(*) Este valor solo es válido para la configuración de la unidad con los tipos y cantidades de bandejas configurados como parte de esta oferta. Si se configuran varias unidades, las bandejas se deberán distribuir de manera homogénea. Este valor podría cambiar si se producen cambios en la configuración del almacén.

Los cálculos estructurales de la unidad están diseñados para una carga total bruta admisible de 2x35000 kg, lo que equivale a una presión superficial máxima de 6,46 N/mm².

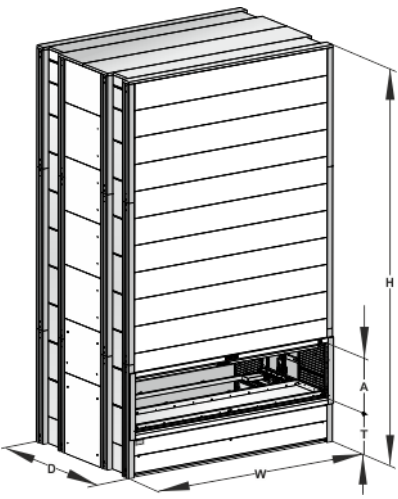
Unidad

Altura de la unidad (Al)	8550 mm
Altura libre necesaria del recinto	8570 mm
Anchura de la unidad (W)	3580 mm
Profundidad de la unidad (D)	3074 mm
Superficie de instalación	11 m²
Carga total admisible por unidad	23100 kg
Trama de ubicaciones de almacenamiento	25 mm



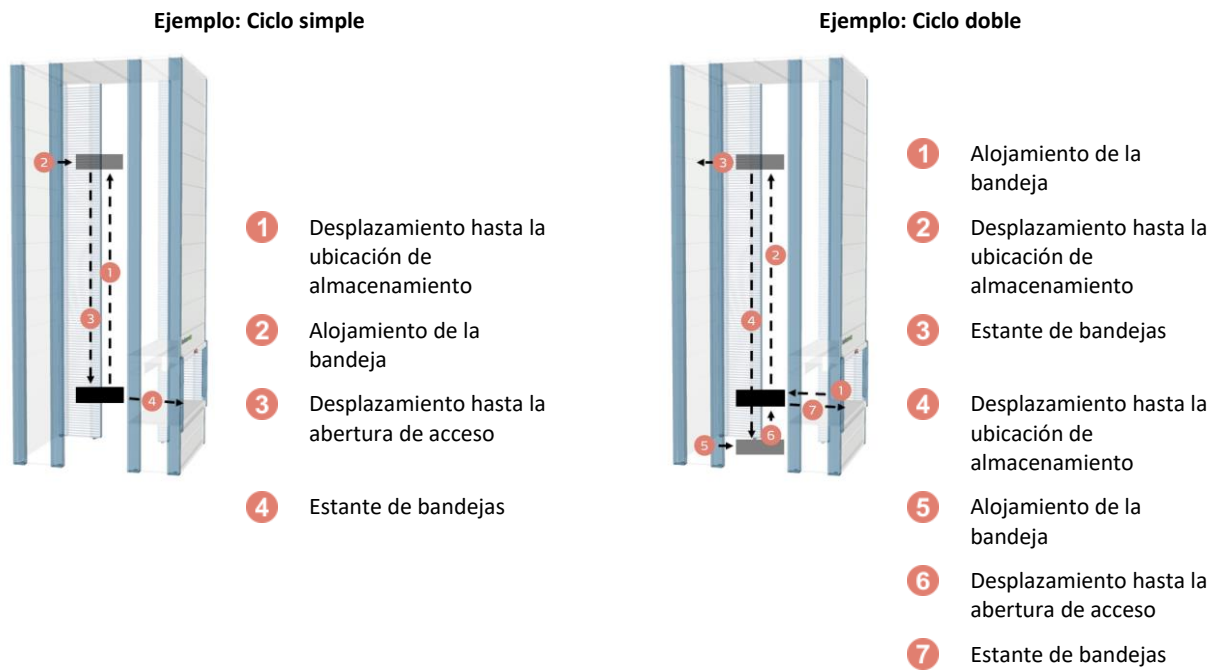
Abertura de acceso 1

Lado de acceso	Parte delantera
Altura de la mesa (T)	833 mm
Altura del suelo	0 mm
Altura de la abertura de acceso (A)	996 mm
Panel del operador	OPLogicontrol
Emplazamiento del panel del operador	Consola de mando
Posición de montaje	Interior (centro)
Puerta de seguridad automática	Incluida
Barrera fotoeléctrica de protección personal	Incluida



3.2.3 Rendimiento técnico de la unidad

Los datos de rendimiento representan el rendimiento técnico de la unidad, que se compone de los tiempos de desplazamiento entre los puntos de aproximación. El tiempo para una retirada de producto después de la presentación de la bandeja no está incluido, ya que se trata de un tiempo variable y depende del operador. Además, los datos de rendimiento se determinan sin una conexión de software a un sistema host, por lo que los tiempos de comunicación al sistema host no están incluidos en los datos de rendimiento técnico. Según el esquema de ciclo operacional simple y ciclo operacional doble que se muestra a continuación, se pueden conseguir los rendimientos de la unidad técnica siguientes:



Un ciclo simple es el tiempo necesario para almacenar una bandeja desde la abertura de acceso o bien para presentar una bandeja hacia la abertura de acceso (1-4).







Un ciclo doble es el tiempo necesario para una combinación de almacenamiento de una bandeja desde la abertura de acceso (1-3) y la presentación de una bandeja hacia la abertura de acceso (4-7).

Proceso	Tiempo
Tiempo medio necesario de un ciclo simple	aprox. 22 s
Tiempo medio necesario de un ciclo doble	aprox. 41 s
Número medio de ciclos dobles	aprox. 88/h

3.2.4 Capacidad de almacenamiento

La subdivisión de las bandejas es altamente flexible y ofrece múltiples variaciones y opciones para alojar eficazmente cualquier perfil de material.

La solución propuesta de Kardex Remstar es la de crear, desde la superficie disponible de **11 m²**, una superficie de almacenamiento de **154,44 m²** o **35,84 m³**, de modo que se utiliza óptimamente la altura útil del edificio aprovechable, asegurando así el futuro.

Tipo de bandeja		66 1 Medium 1 0 0
	Cantidad total	55 Ud.
	Carga útil máx. por bandeja	420 kg
	Ancho interior de la bandeja	3250 mm
	Profundidad interior de la bandeja	864 mm
	Superficie de almacenamiento	2,808 m²
	Altura máx. de material	727 mm

Schematic illustration of tray arrangement, with fixed shelf allocation, for:

Kardex Shuttle 3250 x 864 x 8550 mm

Used tray types:

66 1 M 1 0 0

Drive:

Raised load:

Vertical photo cells shaft monitoring:

Platform (tray) for service entry:

Current maximum possible storage height:

Min. tray distance less safety distance of selected tray types:


	Storage height:	Used height*:	Target quantity:	Possible quantity:
1.	<input type="text" value="225 [mm]"/>	<input type="text" value="228"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="56"/>
2.	<input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>
3.	<input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>


Open image folder


Tray arrangement

* The tray arrangement calculation is based on the used height which is determined out of the used storage heights and selected tray types

Legend

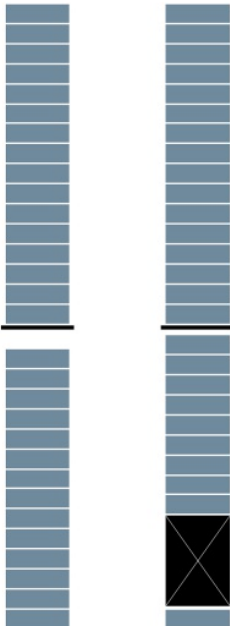
 Access opening

 Blocking object (Control, service platform, etc.)

 Rack reinforcement

Rear

Front



Access opening

Table heights [mm]: Opening height:

TH 6 =

TH 5 =

TH 4 =

TH 3 =

TH 2 =

TH 1 = Standard

Rack reinforcements

Distance

[mm]

Installation position:

IH 8 =

IH 7 =

IH 6 =

IH 5 =

IH 4 =

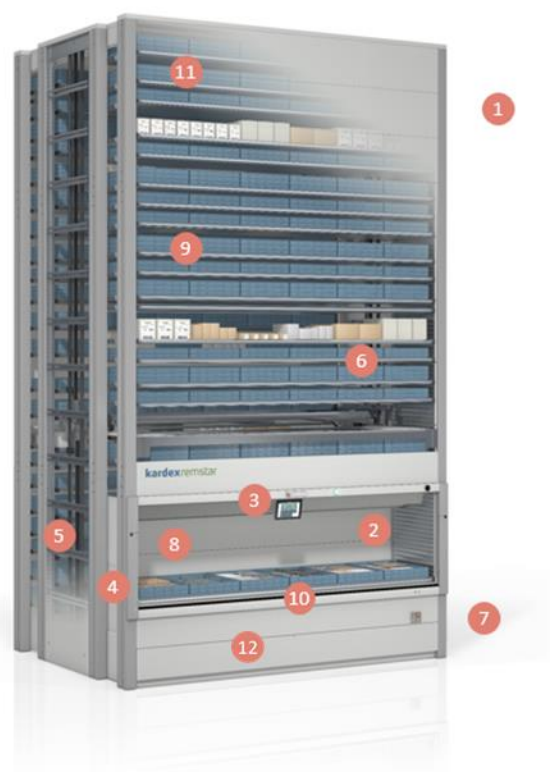
IH 3 =

IH 2 =

IH 1 = [mm]

3.2.5 Características estándar - producto

- 1 Estructura flexible y modular
- 2 Tecnología Optiflex para una ocupación óptima de la capacidad
- 3 Panel del operador moderno e intuitivo
- 4 Amplio concepto de seguridad personal
- 5 Control del peso*
- 6 Velocidades de bandeja programables
- 7 Acceso de mantenimiento sencillo
- 8 Puerta de seguridad automatizada
- 9 Estrategias de almacenamiento flexible
- 10 Disposición personalizada de las bandejas*
- 11 Bloqueo de bandeja*
- 12 Cajón de mando con carriles de extracción telescópicos

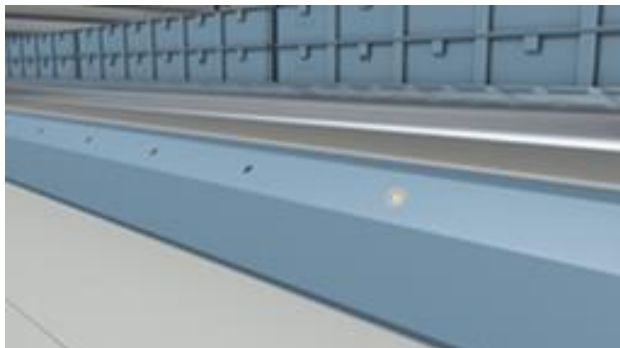


**Disponible con el control Logicontrol*



3.2.6 Opciones de producto seleccionado

Para adaptar el Kardex Shuttle a sus necesidades y ofrecerle el máximo beneficio, en esta oferta le recomendamos las siguientes opciones de productos.



Indicador de posición LED

El indicador de posición LED ayuda al operador a identificar la ubicación de almacenamiento en la bandeja. Así, se termina con las búsquedas largas y laboriosas de materiales. El indicador de posición LED guía al operador de forma rápida y segura hasta su destino.

En la parte delantera de la abertura de acceso, integradas en el piso de extracción, se encuentran un número de lámparas LED correspondiente a la división de las bandejas. Al colocar una bandeja en la abertura de acceso, se ilumina un LED que indica la posición a lo ancho en la bandeja donde se deberá realizar el almacenamiento o retirada del material deseado. Una vez seleccionada la distancia de los LED, esta es fija y no se puede modificar posteriormente.

Color de los LED: Rojo

Número de LED: 32



Función de bandeja doble

Con la «función de bandeja doble», el extractor prepara la siguiente bandeja necesaria detrás de la abertura de acceso mientras se realiza el picking en una bandeja que se encuentra en la abertura de acceso. Una vez finalizado el trabajo en la primera bandeja, la segunda bandeja que se encuentra en posición de espera se coloca en el segundo nivel de puesta a disposición en la abertura de acceso sin que el extractor realice movimientos verticales adicionales y se almacena la bandeja utilizada anteriormente.

De esta manera, es posible reducir los tiempos de espera en la abertura de acceso y aumentar el rendimiento de preparación de pedidos.

La función de bandeja doble solo es apta para determinados tipos de bandejas.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Gestión de peso

El sistema de gestión del peso determina automáticamente el peso de la bandeja cada vez que se coloca en la unidad y, por tanto, supervisa tanto la carga de la bandeja como la carga total admisible de la unidad.

Así se evitan cargas no admisibles y se garantiza la seguridad y la disponibilidad de la unidad.



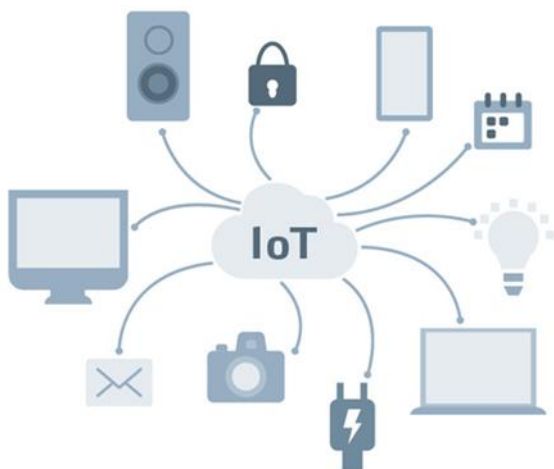
Nivel múltiple

Con la función de nivel múltiple, en los modos semiautomático y automático se pueden preparar varias bandejas al mismo tiempo en diferentes niveles de trabajo en la abertura de acceso, y luego procesarlas.

Esto permite compensar las diferencias de altura, y la retirada ergonómica de las bandejas aumenta considerablemente la ergonomía para el operador.

No obstante, esta función solo está permitida para las bandejas que son aptas geométricamente.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Kardex Connect Secure Site Control

Con Kardex Connect Secure Site Control, su sistema de almacenamiento Kardex Remstar está conectado directamente con nuestro soporte técnico. De este modo, el equipo de Life Cycle Service de Kardex Remstar puede acceder directamente a su sistema remotamente, en caso de problemas.

La visión general en directo de su sistema de almacenamiento en la aplicación Kardex iPhone y Android proporciona un alto nivel de transparencia y aumenta la seguridad de los procesos.



Iluminación LED

La opción «Iluminación LED» ofrece una iluminación externa situada encima de la abertura de acceso, que puede encenderse y apagarse en el cuadro de mandos. Esto optimiza la iluminación del puesto de trabajo y aumenta la ergonomía de la preparación de pedidos.



Sistema operativo de emergencia

La opción «Sistema operativo de emergencia» consiste en un interruptor de llave, una lámpara indicadora y un pulsador de confirmación.

En caso de fallo de la barrera fotoeléctrica de protección personal o la detección de altura, la opción «Sistema operativo de emergencia» ofrece la posibilidad de continuar operando la unidad en modo de emergencia, garantizando así su funcionamiento.

3.3 Perfil del producto: 2 x KARDEX-SHUTTLE-500-3650X864X8550 Cajas Pequeñas GH

3.3.1 El principio

El Kardex Shuttle es un sistema cerrado compuesto por una serie de bandejas almacenadas verticalmente en las partes delantera y trasera de la unidad, con un extractor en el centro. La unidad lleva las bandejas que contienen los productos a la abertura de acceso de forma automática o cuando el usuario lo solicita a través de la interfaz intuitiva.

El Kardex Shuttle es una tecnología líder del mercado y se puede adquirir de forma independiente o como parte de un sistema más grande. Los productos de esta familia son los más vendidos, sobre todo por su flexibilidad (tanto a nivel interno como externo) y su diversidad de rangos de peso, dos cualidades que permiten usarlo en un gran abanico de aplicaciones. La posibilidad de crear unidades de gran altura (hasta 30 m) y la asignación dinámica de las ubicaciones de almacenamiento permiten reducir el espacio ocupado en más del 90 %. Por medio de la tecnología OptiFlex, el Kardex Shuttle detecta automáticamente la altura de los productos que hay en las distintas bandejas y busca la ubicación de almacenamiento ideal dentro de la unidad, reduciendo al mínimo el espacio ocupado y aumentando al máximo la densidad de almacenamiento dentro de la unidad.

La presentación de las bandejas a una altura ergonómica reduce en gran medida el esfuerzo físico y el riesgo de lesión. La estructura modular aumenta la flexibilidad y blinda el futuro de la solución de almacenamiento. Las opciones de acceso desde arriba, tanto dentro como fuera de la unidad, facilitan la integración con robots, carretillas elevadoras, manipuladores, grúas, FTS y sistemas transportadores.

También destacan las características de seguridad: La unidad permite bloquear completamente el acceso no autorizado, separar las existencias y utilizar dispositivos físicos/lógicos como medida de protección adicional para los productos almacenados.

Gracias a esta combinación de funcionalidad y gran flexibilidad, esta unidad se puede usar en prácticamente cualquier sector, en procesos de producción, en talleres o en operaciones de trabajo en curso (Work In Progress).

El Kardex Shuttle ofrece lo siguiente:

- Automatización de los procesos y construcción ergonómica, que incrementan la productividad en hasta 2/3
- Creación de procesos simples y controlados por datos en el almacén
- Aprovechamiento óptimo de la superficie, tanto en edificios nuevos como existentes, con ahorros de espacio superiores al 90 %
- Más aberturas de acceso para conectar flujos de materiales en varios niveles del edificio*
- Escalabilidad y facilidad de integración en procesos y sistemas de software existentes
- Minimización de los errores de picking y aumento de la precisión hasta el 99,9 %



**Disponible con el control Logicontrol*

3.3.2 Datos de la unidad

Unidad

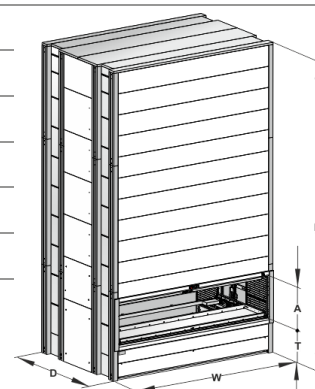
Altura de la unidad	8550 mm	
Altura libre mínima necesaria del recinto	8570 mm	
Ancho de la unidad (GB)	3980 mm	
Profundidad de la unidad (sin las piezas montadas delante) (GT)	3074 mm	
Distancia de los perfiles de carga externos (X)	528,7 mm	
Distancia de los perfiles de carga internos (Y)	1.606,5 mm	
Superficie de instalación	12,23 m²	
Superficie de contacto portante	1120 cm²	
Carga total bruta (*)	25850 kg	
Carga total admisible por unidad (*)	22000 kg	
Peso en vacío de la unidad (sin bandejas)	3839 kg	
Peso total admisible de la unidad (*)	29689 kg	
Presión superficial de la configuración (*)	2,6 N/m²	
Ø de carga sobre el suelo (*)	2.427,56 kg/m²	
Distancia de seguridad	20 mm	
Aumento de carga	No	
Temperatura ambiente admisible en servicio	+5°C hasta +40°C	
Temperatura ambiente admisible fuera de servicio	-20°C hasta +70°C	
Humedad relativa admisible	Del 10 % al 90 %, no se admite condensación	

(*) Este valor solo es válido para la configuración de la unidad con los tipos y cantidades de bandejas configurados como parte de esta oferta. Si se configuran varias unidades, las bandejas se deberán distribuir de manera homogénea. Este valor podría cambiar si se producen cambios en la configuración del almacén.

Los cálculos estructurales de la unidad están diseñados para una carga total bruta admisible de 2x35000 kg, lo que equivale a una presión superficial máxima de 6,47 N/mm².

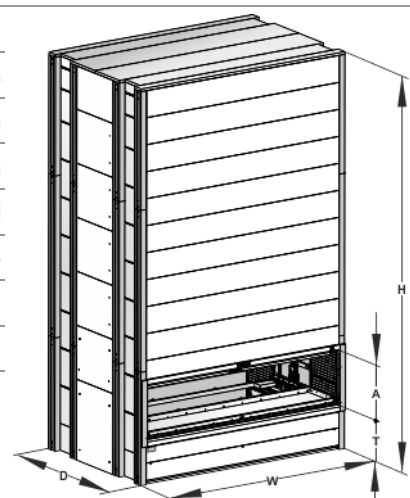
Unidad

Altura de la unidad (Al)	8550 mm
Altura libre necesaria del recinto	8570 mm
Anchura de la unidad (W)	3980 mm
Profundidad de la unidad (D)	3074 mm
Superficie de instalación	12,23 m ²
Carga total admisible por unidad	22000 kg
Trama de ubicaciones de almacenamiento	25 mm



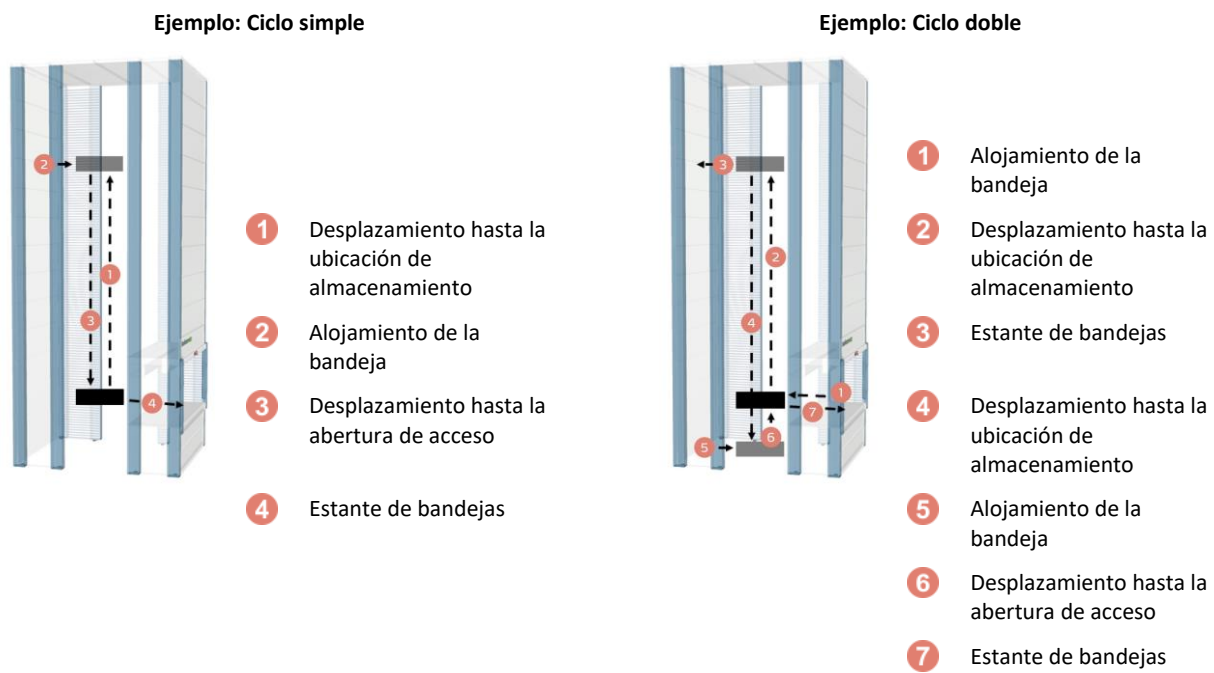
Abertura de acceso 1

Lado de acceso	Parte delantera
Altura de la mesa (T)	833 mm
Altura del suelo	0 mm
Altura de la abertura de acceso (A)	996 mm
Panel del operador	OPLogicontrol
Emplazamiento del panel del operador	Consola de mando
Posición de montaje	Interior (centro)
Puerta de seguridad automática	Incluida
Barrera fotoeléctrica de protección personal	Incluida



3.3.3 Rendimiento técnico de la unidad

Los datos de rendimiento representan el rendimiento técnico de la unidad, que se compone de los tiempos de desplazamiento entre los puntos de aproximación. El tiempo para una retirada de producto después de la presentación de la bandeja no está incluido, ya que se trata de un tiempo variable y depende del operador. Además, los datos de rendimiento se determinan sin una conexión de software a un sistema host, por lo que los tiempos de comunicación al sistema host no están incluidos en los datos de rendimiento técnico. Según el esquema de ciclo operacional simple y ciclo operacional doble que se muestra a continuación, se pueden conseguir los rendimientos de la unidad técnica siguientes:



Un ciclo simple es el tiempo necesario para almacenar una bandeja desde la abertura de acceso o bien para presentar una bandeja hacia la abertura de acceso (1-4).







Un ciclo doble es el tiempo necesario para una combinación de almacenamiento de una bandeja desde la abertura de acceso (1-3) y la presentación de una bandeja hacia la abertura de acceso (4-7).

Proceso	Tiempo
Tiempo medio necesario de un ciclo simple	aprox. 22 s
Tiempo medio necesario de un ciclo doble	aprox. 41 s
Número medio de ciclos dobles	aprox. 88/h

3.3.4 Capacidad de almacenamiento

La subdivisión de las bandejas es altamente flexible y ofrece múltiples variaciones y opciones para alojar eficazmente cualquier perfil de material.

La solución propuesta de Kardex Remstar es la de crear, desde la superficie disponible de **12,23 m²**, una superficie de almacenamiento de **157,7 m²** o **40,77 m³**, de modo que se utiliza óptimamente la altura útil del edificio aprovechable, asegurando así el futuro.

Tipo de bandeja		100 3 Medium 1 0 0
	Cantidad total	100 Ud.
	Carga útil máx. por bandeja	440 kg
	Ancho interior de la bandeja	3650 mm
	Profundidad interior de la bandeja	864 mm
	Superficie de almacenamiento	3,154 m²
	Altura máx. de material	727 mm

Schematic illustration of tray arrangement, with fixed shelf allocation, for:

Kardex Shuttle 3650 x 864 x 8550 mm

Used tray types:
100 3 M 1 0 0

Drive:

Raised load:

Vertical photo cells shaft monitoring:

Platform (tray) for service entry:

Current maximum possible storage height:

Min. tray distance less safety distance of selected tray types:

Storage height:	Used height*:	Target quantity:	Possible quantity:
1. <input type="text" value="250 [mm]"/>	<input type="text" value="253"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="50"/>
2. <input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="105"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>
3. <input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="105"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>

Open image folder

Tray arrangement

* The tray arrangement calculation is based on the used height which is determined out of the used storage heights and selected tray types

Legend

Access opening

Blocking object (Control, service platform, etc.)

Rack reinforcement

Rear

Front

Access opening

Table heights [mm]: Opening height:

TH 6 =

TH 5 =

TH 4 =

TH 3 =

TH 2 =

TH 1 = Standard

Rack reinforcements

Distance

[mm]

Installation position:

IH 8 = [mm]

IH 7 = [mm]

IH 6 = [mm]

IH 5 = [mm]

IH 4 = [mm]

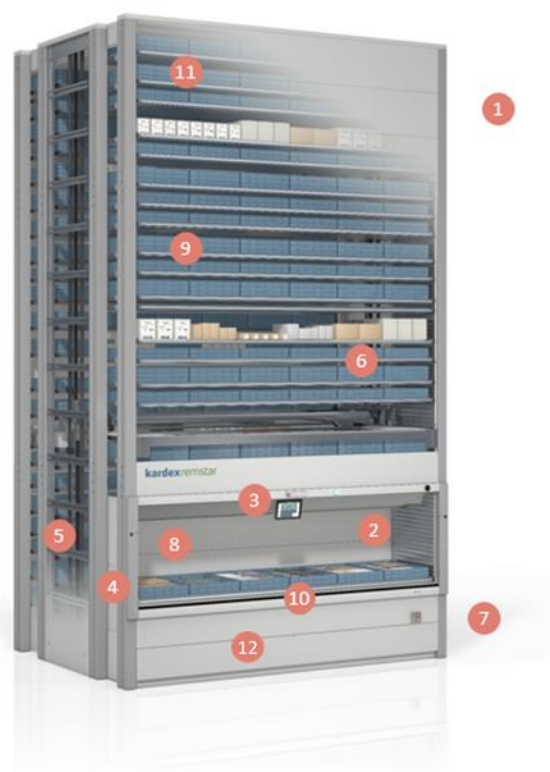
IH 3 = [mm]

IH 2 = [mm]

IH 1 = [mm]

3.3.5 Características estándar - producto

- 1 Estructura flexible y modular
- 2 Tecnología Optiflex para una ocupación óptima de la capacidad
- 3 Panel del operador moderno e intuitivo
- 4 Amplio concepto de seguridad personal
- 5 Control del peso*
- 6 Velocidades de bandeja programables
- 7 Acceso de mantenimiento sencillo
- 8 Puerta de seguridad automatizada
- 9 Estrategias de almacenamiento flexible
- 10 Disposición personalizada de las bandejas*
- 11 Bloqueo de bandeja*
- 12 Cajón de mando con carriles de extracción telescópicos

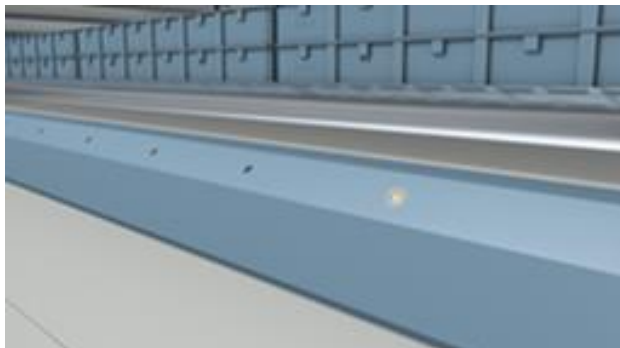


**Disponible con el control Logicontrol*



3.3.6 Opciones de producto seleccionado

Para adaptar el Kardex Shuttle a sus necesidades y ofrecerle el máximo beneficio, en esta oferta le recomendamos las siguientes opciones de productos.



Indicador de posición LED

El indicador de posición LED ayuda al operador a identificar la ubicación de almacenamiento en la bandeja. Así, se termina con las búsquedas largas y laboriosas de materiales. El indicador de posición LED guía al operador de forma rápida y segura hasta su destino.

En la parte delantera de la abertura de acceso, integradas en el piso de extracción, se encuentran un número de lámparas LED correspondiente a la división de las bandejas. Al colocar una bandeja en la abertura de acceso, se ilumina un LED que indica la posición a lo ancho en la bandeja donde se deberá realizar el almacenamiento o retirada del material deseado. Una vez seleccionada la distancia de los LED, esta es fija y no se puede modificar posteriormente.

Color de los LED: Rojo

Número de LED: 36



Función de bandeja doble

Con la «función de bandeja doble», el extractor prepara la siguiente bandeja necesaria detrás de la abertura de acceso mientras se realiza el picking en una bandeja que se encuentra en la abertura de acceso. Una vez finalizado el trabajo en la primera bandeja, la segunda bandeja que se encuentra en posición de espera se coloca en el segundo nivel de puesta a disposición en la abertura de acceso sin que el extractor realice movimientos verticales adicionales y se almacena la bandeja utilizada anteriormente.

De esta manera, es posible reducir los tiempos de espera en la abertura de acceso y aumentar el rendimiento de preparación de pedidos.

La función de bandeja doble solo es apta para determinados tipos de bandejas.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Gestión de peso

El sistema de gestión del peso determina automáticamente el peso de la bandeja cada vez que se coloca en la unidad y, por tanto, supervisa tanto la carga de la bandeja como la carga total admisible de la unidad.

Así se evitan cargas no admisibles y se garantiza la seguridad y la disponibilidad de la unidad.



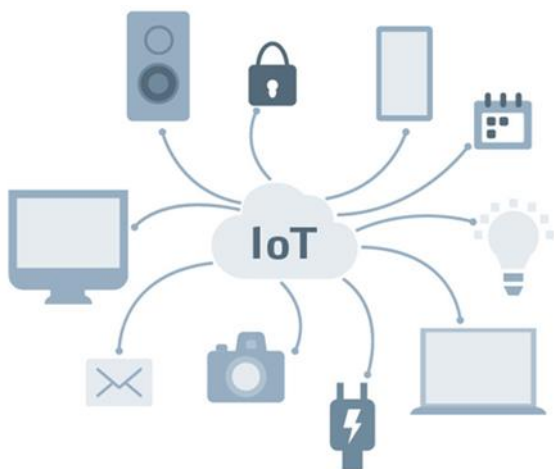
Nivel múltiple

Con la función de nivel múltiple, en los modos semiautomático y automático se pueden preparar varias bandejas al mismo tiempo en diferentes niveles de trabajo en la abertura de acceso, y luego procesarlas.

Esto permite compensar las diferencias de altura, y la retirada ergonómica de las bandejas aumenta considerablemente la ergonomía para el operador.

No obstante, esta función solo está permitida para las bandejas que son aptas geométricamente.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Kardex Connect Secure Site Control

Con Kardex Connect Secure Site Control, su sistema de almacenamiento Kardex Remstar está conectado directamente con nuestro soporte técnico. De este modo, el equipo de Life Cycle Service de Kardex Remstar puede acceder directamente a su sistema remotamente, en caso de problemas.

La visión general en directo de su sistema de almacenamiento en la aplicación Kardex iPhone y Android proporciona un alto nivel de transparencia y aumenta la seguridad de los procesos.



Iluminación LED

La opción «Iluminación LED» ofrece una iluminación externa situada encima de la abertura de acceso, que puede encenderse y apagarse en el cuadro de mandos. Esto optimiza la iluminación del puesto de trabajo y aumenta la ergonomía de la preparación de pedidos.



Sistema operativo de emergencia

La opción «Sistema operativo de emergencia» consiste en un interruptor de llave, una lámpara indicadora y un pulsador de confirmación.

En caso de fallo de la barrera fotoeléctrica de protección personal o la detección de altura, la opción «Sistema operativo de emergencia» ofrece la posibilidad de continuar operando la unidad en modo de emergencia, garantizando así su funcionamiento.

3.4 Perfil del producto: 1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Herramientas Tools

3.4.1 El principio

El Kardex Shuttle es un sistema cerrado compuesto por una serie de bandejas almacenadas verticalmente en las partes delantera y trasera de la unidad, con un extractor en el centro. La unidad lleva las bandejas que contienen los productos a la abertura de acceso de forma automática o cuando el usuario lo solicita a través de la interfaz intuitiva.

El Kardex Shuttle es una tecnología líder del mercado y se puede adquirir de forma independiente o como parte de un sistema más grande. Los productos de esta familia son los más vendidos, sobre todo por su flexibilidad (tanto a nivel interno como externo) y su diversidad de rangos de peso, dos cualidades que permiten usarlo en un gran abanico de aplicaciones. La posibilidad de crear unidades de gran altura (hasta 30 m) y la asignación dinámica de las ubicaciones de almacenamiento permiten reducir el espacio ocupado en más del 90 %. Por medio de la tecnología OptiFlex, el Kardex Shuttle detecta automáticamente la altura de los productos que hay en las distintas bandejas y busca la ubicación de almacenamiento ideal dentro de la unidad, reduciendo al mínimo el espacio ocupado y aumentando al máximo la densidad de almacenamiento dentro de la unidad.

La presentación de las bandejas a una altura ergonómica reduce en gran medida el esfuerzo físico y el riesgo de lesión. La estructura modular aumenta la flexibilidad y blinda el futuro de la solución de almacenamiento. Las opciones de acceso desde arriba, tanto dentro como fuera de la unidad, facilitan la integración con robots, carretillas elevadoras, manipuladores, grúas, FTS y sistemas transportadores.

También destacan las características de seguridad: La unidad permite bloquear completamente el acceso no autorizado, separar las existencias y utilizar dispositivos físicos/lógicos como medida de protección adicional para los productos almacenados.

Gracias a esta combinación de funcionalidad y gran flexibilidad, esta unidad se puede usar en prácticamente cualquier sector, en procesos de producción, en talleres o en operaciones de trabajo en curso (Work In Progress).

El Kardex Shuttle ofrece lo siguiente:

- Automatización de los procesos y construcción ergonómica, que incrementan la productividad en hasta 2/3
- Creación de procesos simples y controlados por datos en el almacén
- Aprovechamiento óptimo de la superficie, tanto en edificios nuevos como existentes, con ahorros de espacio superiores al 90 %
- Más aberturas de acceso para conectar flujos de materiales en varios niveles del edificio*
- Escalabilidad y facilidad de integración en procesos y sistemas de software existentes
- Minimización de los errores de picking y aumento de la precisión hasta el 99,9 %



**Disponible con el control Logicontrol*

3.4.2 Datos de la unidad

Unidad

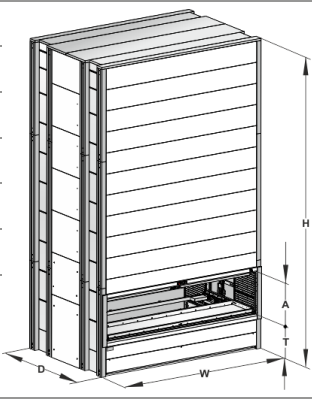
Altura de la unidad	8550 mm	
Altura libre mínima necesaria del recinto	8570 mm	
Ancho de la unidad (GB)	3580 mm	
Profundidad de la unidad (sin las piezas montadas delante) (GT)	3074 mm	
Distancia de los perfiles de carga externos (X)	528,7 mm	
Distancia de los perfiles de carga internos (Y)	1.606,5 mm	
Superficie de instalación	11 m²	
Superficie de contacto portante	1120 cm²	
Carga total bruta (*)	13068 kg	
Carga total admisible por unidad (*)	11340 kg	
Peso en vacío de la unidad (sin bandejas)	3701 kg	
Peso total admisible de la unidad (*)	16769 kg	
Presión superficial de la configuración (*)	1,48 N/m²	
Ø de carga sobre el suelo (*)	1.524,46 kg/m²	
Distancia de seguridad	20 mm	
Aumento de carga	No	
Temperatura ambiente admisible en servicio	+5°C hasta +40°C	
Temperatura ambiente admisible fuera de servicio	-20°C hasta +70°C	
Humedad relativa admisible	Del 10 % al 90 %, no se admite condensación	

(*) Este valor solo es válido para la configuración de la unidad con los tipos y cantidades de bandejas configurados como parte de esta oferta. Si se configuran varias unidades, las bandejas se deberán distribuir de manera homogénea. Este valor podría cambiar si se producen cambios en la configuración del almacén.

Los cálculos estructurales de la unidad están diseñados para una carga total bruta admisible de 2x35000 kg, lo que equivale a una presión superficial máxima de 6,46 N/mm².

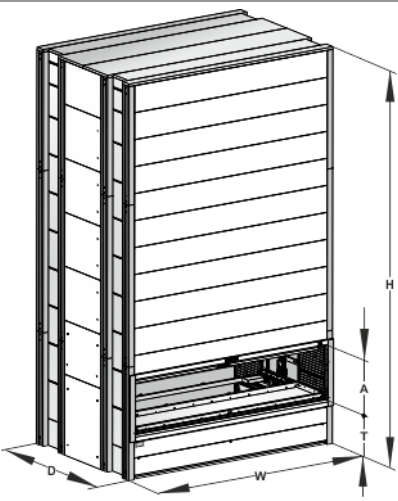
Unidad

Altura de la unidad (Al)	8550 mm
Altura libre necesaria del recinto	8570 mm
Anchura de la unidad (W)	3580 mm
Profundidad de la unidad (D)	3074 mm
Superficie de instalación	11 m²
Carga total admisible por unidad	11340 kg
Trama de ubicaciones de almacenamiento	25 mm



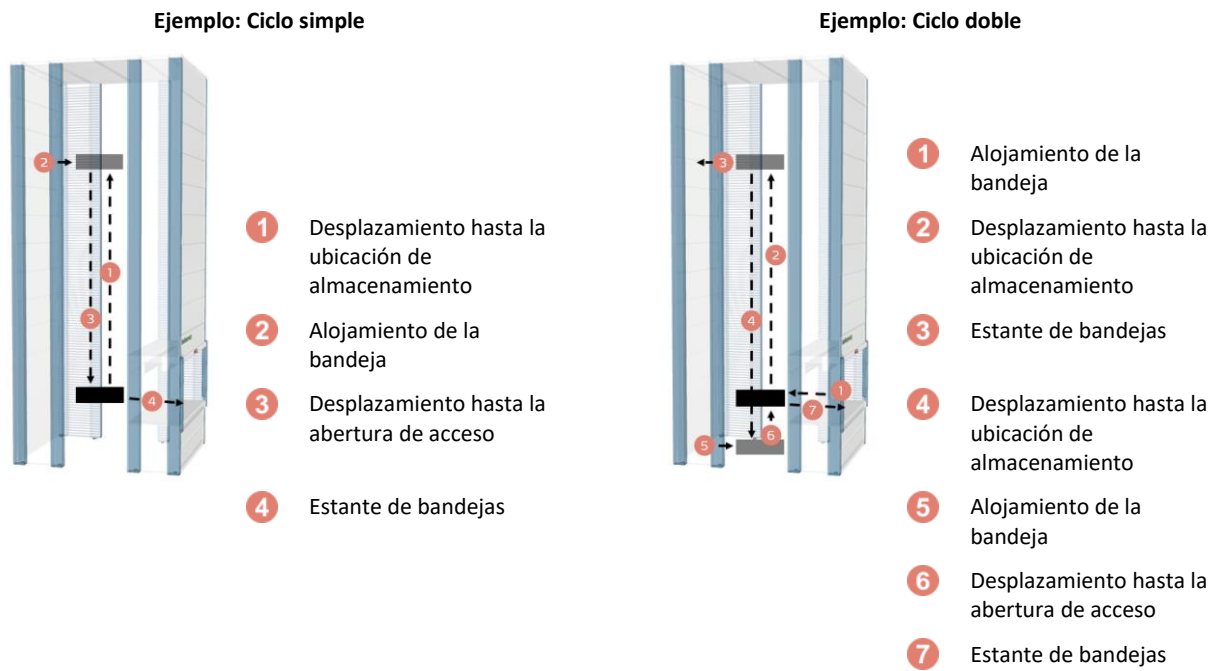
Abertura de acceso 1

Lado de acceso	Parte delantera
Altura de la mesa (T)	833 mm
Altura del suelo	0 mm
Altura de la abertura de acceso (A)	996 mm
Panel del operador	OPLogicontrol
Emplazamiento del panel del operador	Consola de mando
Posición de montaje	Interior (centro)
Puerta de seguridad automática	Incluida
Barrera fotoeléctrica de protección personal	Incluida



3.4.3 Rendimiento técnico de la unidad

Los datos de rendimiento representan el rendimiento técnico de la unidad, que se compone de los tiempos de desplazamiento entre los puntos de aproximación. El tiempo para una retirada de producto después de la presentación de la bandeja no está incluido, ya que se trata de un tiempo variable y depende del operador. Además, los datos de rendimiento se determinan sin una conexión de software a un sistema host, por lo que los tiempos de comunicación al sistema host no están incluidos en los datos de rendimiento técnico. Según el esquema de ciclo operacional simple y ciclo operacional doble que se muestra a continuación, se pueden conseguir los rendimientos de la unidad técnica siguientes:



Un ciclo simple es el tiempo necesario para almacenar una bandeja desde la abertura de acceso o bien para presentar una bandeja hacia la abertura de acceso (1-4).







Un ciclo doble es el tiempo necesario para una combinación de almacenamiento de una bandeja desde la abertura de acceso (1-3) y la presentación de una bandeja hacia la abertura de acceso (4-7).

Proceso	Tiempo
Tiempo medio necesario de un ciclo simple	aprox. 22 s
Tiempo medio necesario de un ciclo doble	aprox. 41 s
Número medio de ciclos dobles	aprox. 88/h

3.4.4 Capacidad de almacenamiento

La subdivisión de las bandejas es altamente flexible y ofrece múltiples variaciones y opciones para alojar eficazmente cualquier perfil de material.

La solución propuesta de Kardex Remstar es la de crear, desde la superficie disponible de **11 m²**, una superficie de almacenamiento de **75,82 m²** o **38,36 m³**, de modo que se utiliza óptimamente la altura útil del edificio aprovechable, asegurando así el futuro.

Tipo de bandeja		66 1 Medium 1 0 0
	Cantidad total	27 Ud.
	Carga útil máx. por bandeja	420 kg
	Ancho interior de la bandeja	3250 mm
	Profundidad interior de la bandeja	864 mm
	Superficie de almacenamiento	2,808 m²
	Altura máx. de material	727 mm

Schematic illustration of tray arrangement, with fixed shelf allocation, for:

Kardex Shuttle 3250 x 864 x 8550 mm

Used tray types:

66 1 M 1 0 0

Drive:

Raised load: ☐ No

Vertical photo cells shaft monitoring: ☐ No

Platform (tray) for service entry: ☐ No

Current maximum possible storage height:

Min. tray distance less safety distance of selected tray types:


Storage height:	Used height*:	Target quantity:	Possible quantity:
1. <input type="text" value="450 [mm]"/>	<input type="text" value="453"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="27"/>
2. <input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>
3. <input type="text" value="0 [mm]"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>


Open image folder


Tray arrangement

* The tray arrangement calculation is based on the used height which is determined out of the used storage heights and selected tray types

Legend

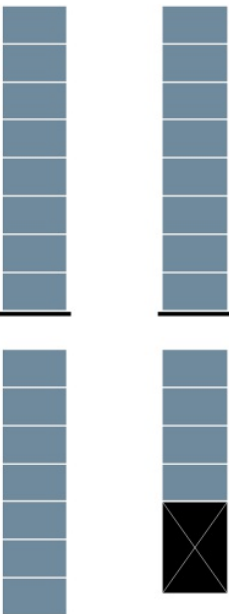
 Access opening

 Blocking object (Control, service platform, etc.)

 Rack reinforcement

Rear

Front



Access opening

Table heights [mm]: Opening height:

TH 6 =

TH 5 =

TH 4 =

TH 3 =

TH 2 =

TH 1 = Standard

Rack reinforcements

Distance

Installation position:

IH 8 =

IH 7 =

IH 6 =

IH 5 =

IH 4 =

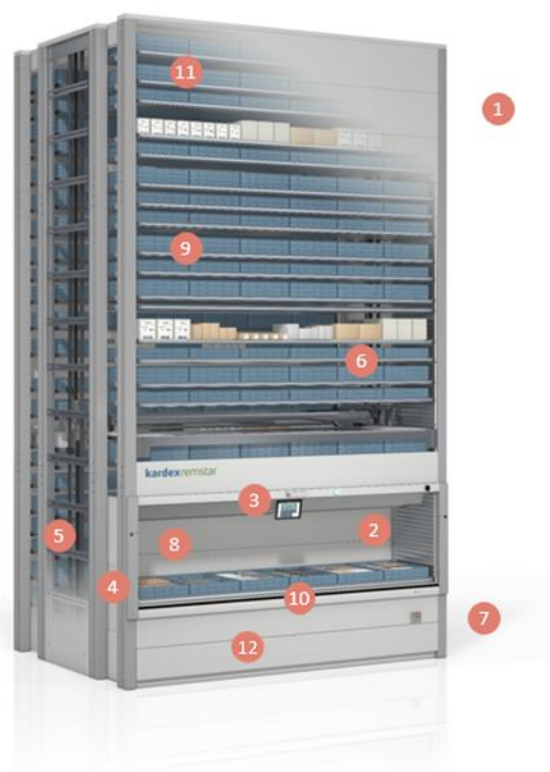
IH 3 =

IH 2 =

IH 1 =

3.4.5 Características estándar - producto

- 1 Estructura flexible y modular
- 2 Tecnología Optiflex para una ocupación óptima de la capacidad
- 3 Panel del operador moderno e intuitivo
- 4 Amplio concepto de seguridad personal
- 5 Control del peso*
- 6 Velocidades de bandeja programables
- 7 Acceso de mantenimiento sencillo
- 8 Puerta de seguridad automatizada
- 9 Estrategias de almacenamiento flexible
- 10 Disposición personalizada de las bandejas*
- 11 Bloqueo de bandeja*
- 12 Cajón de mando con carriles de extracción telescópicos

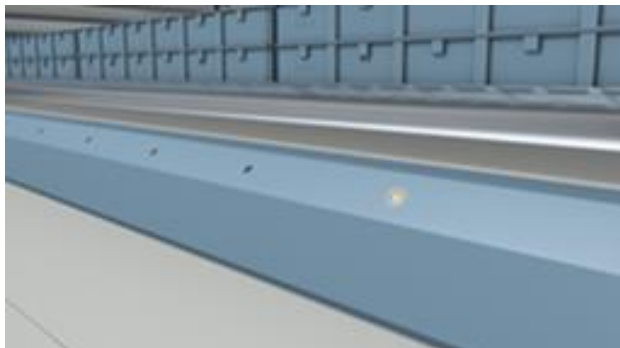


**Disponible con el control Logicontrol*



3.4.6 Opciones de producto seleccionado

Para adaptar el Kardex Shuttle a sus necesidades y ofrecerle el máximo beneficio, en esta oferta le recomendamos las siguientes opciones de productos.



Indicador de posición LED

El indicador de posición LED ayuda al operador a identificar la ubicación de almacenamiento en la bandeja. Así, se termina con las búsquedas largas y laboriosas de materiales. El indicador de posición LED guía al operador de forma rápida y segura hasta su destino.

En la parte delantera de la abertura de acceso, integradas en el piso de extracción, se encuentran un número de lámparas LED correspondiente a la división de las bandejas. Al colocar una bandeja en la abertura de acceso, se ilumina un LED que indica la posición a lo ancho en la bandeja donde se deberá realizar el almacenamiento o retirada del material deseado. Una vez seleccionada la distancia de los LED, esta es fija y no se puede modificar posteriormente.

Color de los LED: Rojo

Número de LED: 36



Función de bandeja doble

Con la «función de bandeja doble», el extractor prepara la siguiente bandeja necesaria detrás de la abertura de acceso mientras se realiza el picking en una bandeja que se encuentra en la abertura de acceso. Una vez finalizado el trabajo en la primera bandeja, la segunda bandeja que se encuentra en posición de espera se coloca en el segundo nivel de puesta a disposición en la abertura de acceso sin que el extractor realice movimientos verticales adicionales y se almacena la bandeja utilizada anteriormente.

De esta manera, es posible reducir los tiempos de espera en la abertura de acceso y aumentar el rendimiento de preparación de pedidos.

La función de bandeja doble solo es apta para determinados tipos de bandejas.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Gestión de peso

El sistema de gestión del peso determina automáticamente el peso de la bandeja cada vez que se coloca en la unidad y, por tanto, supervisa tanto la carga de la bandeja como la carga total admisible de la unidad.

Así se evitan cargas no admisibles y se garantiza la seguridad y la disponibilidad de la unidad.



Nivel múltiple

Con la función de nivel múltiple, en los modos semiautomático y automático se pueden preparar varias bandejas al mismo tiempo en diferentes niveles de trabajo en la abertura de acceso, y luego procesarlas.

Esto permite compensar las diferencias de altura, y la retirada ergonómica de las bandejas aumenta considerablemente la ergonomía para el operador.

No obstante, esta función solo está permitida para las bandejas que son aptas geométricamente.

En combinación con la opción «Sistema de medición de altura para la función de bandeja doble y nivel múltiple», la función es compatible con todos los tipos de bandeja.



Kardex Connect Secure Site Control

Con Kardex Connect Secure Site Control, su sistema de almacenamiento Kardex Remstar está conectado directamente con nuestro soporte técnico. De este modo, el equipo de Life Cycle Service de Kardex Remstar puede acceder directamente a su sistema remotamente, en caso de problemas.

La visión general en directo de su sistema de almacenamiento en la aplicación Kardex iPhone y Android proporciona un alto nivel de transparencia y aumenta la seguridad de los procesos.



Iluminación LED

La opción «Iluminación LED» ofrece una iluminación externa situada encima de la abertura de acceso, que puede encenderse y apagarse en el cuadro de mandos. Esto optimiza la iluminación del puesto de trabajo y aumenta la ergonomía de la preparación de pedidos.



Sistema operativo de emergencia

La opción «Sistema operativo de emergencia» consiste en un interruptor de llave, una lámpara indicadora y un pulsador de confirmación.

En caso de fallo de la barrera fotoeléctrica de protección personal o la detección de altura, la opción «Sistema operativo de emergencia» ofrece la posibilidad de continuar operando la unidad en modo de emergencia, garantizando así su funcionamiento.

3.5 Perfil del producto: 1 x KARDEX MEGAMAT 650.2.3250.6.508.16 Mercancia US

3.5.1 El principio

El Kardex Megamat es un carrusel vertical automatizado que permite acceder de forma rápida y precisa a los productos almacenados.

El Kardex Megamat resulta especialmente adecuado para aquellos productos a los que se accede con más frecuencia, ya que permite llevar la cesta correcta hasta la abertura de acceso usando para ello el recorrido más corto posible. El diseño del Kardex Megamat maximiza el espacio de almacenamiento en un área mínima, gracias a lo cual los procesos se desarrollan con eficiencia y la productividad aumenta considerablemente. El Kardex Megamat se puede instalar sin problemas como un carrusel vertical independiente o se puede integrar en edificios de varios pisos con una altura de hasta diez metros y más de una abertura de acceso.

Cada unidad Kardex Megamat se puede usar de forma independiente o integrar en una red, ofreciendo en ambos casos los máximos niveles de eficiencia, flexibilidad y personalización. El Kardex Megamat es una inversión de futuro.

El Kardex Megamat ofrece lo siguiente:

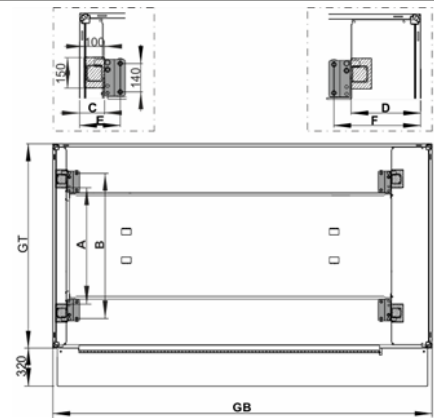
- Acceso rápido a todos los productos almacenados
- Gran rendimiento de picking y mayor precisión en el picking
- Aprovechamiento máximo del espacio disponible, con un área ocupada mínima
- Sistema modular y escalable, que permite empezar con la funcionalidad básica para ampliarla más adelante
- Extensas funciones de seguridad y diseño ergonómico
- Interfaces de usuario y concepto de manejo intuitivos



3.5.2 Datos de la unidad

Unidad

Anchura de la unidad	3975 mm
Profundidad de la unidad (sin mesa)	1711 mm
Altura de la unidad	5035 mm
Altura libre mínima necesaria del recinto	5085 mm
Carga total admisible por unidad	9921 kg
Peso total admisible de la unidad (*)	14239 kg
Superficie de instalación	6,8 m²
Superficie de contacto portante	600 cm²
Presión superficial (*)	2,328 N/mm²
Temperatura ambiente admisible en servicio	+ 5 °C hasta + 40 °C
Temperatura ambiente admisible fuera de servicio	- 20 °C hasta + 70 °C
Humedad relativa admisible	Del 10 % al 90 %, no se admite condensación



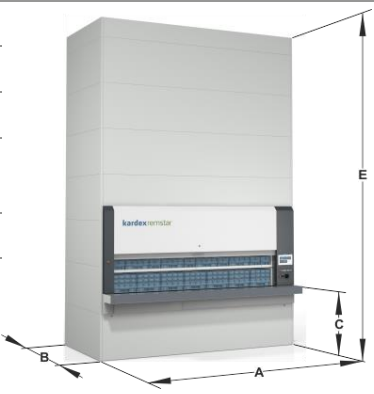
(*) Este valor solo es válido para la configuración de unidad definida en esta oferta.

Tipo de unidad	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
Kardex Megamat 650	971	1156	125	350	199,5	425,5

En las unidades Kardex Megamat, el peso de la unidad se transfiere a las superficies sombreadas. Un ingeniero especializado en cálculos estructurales contratado por el Cliente debe comprobar y aceptar la capacidad de carga del suelo a partir de estos datos.

Unidad

Altura de la unidad (E)	5035 mm
Altura libre mínima necesaria del recinto	5085mm
Anchura de la unidad (A)	3975 mm
Profundidad de la unidad (+320 mm de profundidad de la mesa) (B)	1711 mm
Superficie de instalación de la unidad	6,8 m²
Carga total admisible por unidad	9921 kg para 16 bandejas



Abertura de acceso 1

Lado de acceso	Parte delantera
Altura de la mesa (C)	1000 Mm
Altura de la abertura de acceso	500 mm
Disposición del cuadro de mandos	Parte lateral del marco
Tipo de mesa	Fijo
Superficie de la mesa	Pintado (RAL 7035 gris claro)
Tipo de puerta	Puerta manual (sin perfil de función)

3.5.3 Rendimiento técnico de la unidad

El uso coherente y ergonómico del principio producto a persona es un factor esencial para maximizar el rendimiento y reducir la fatiga al trabajar. La optimización de los procesos de trabajo permite aumentar notablemente la tasa de picking por empleado y reducir la cuota de errores a prácticamente cero. Partiendo de la solicitud de productos individuales, el tiempo de acceso medio de la unidad es de aprox. **16,3** segundos.

En los procesos de picking agrupado por lotes, un solo operador puede recoger, en una sola vuelta del Kardex Megamat, todos los artículos necesarios para varios pedidos, lo que aumenta considerablemente el rendimiento. Cuando aumenta el número de pedidos, se reduce la distancia entre las cajas de donde es necesario retirar producto, lo que acorta el tiempo medio para desalmacenar la siguiente caja. Así, el procesamiento agrupado por lotes aprovecha la secuencia de las ubicaciones de almacenamiento para conseguir que la duración total del ciclo de un lote de pedidos agrupado sea menor a la suma de todos los ciclos.

De media, en un lote de cinco pedidos agrupados, la unidad solo debe recorrer una quinta parte del trayecto hasta el siguiente producto.

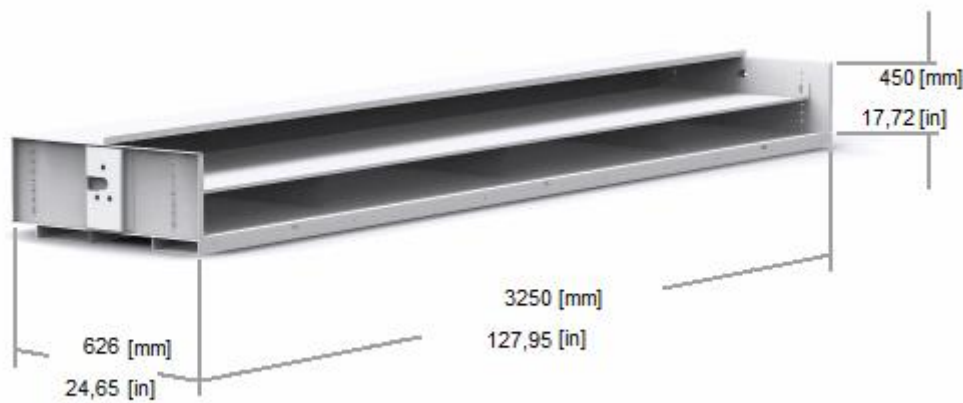
Los datos de rendimiento representan el rendimiento técnico de la unidad. Estos datos no tienen en cuenta los tiempos que necesita el operador para tomar los productos. Además, los datos de rendimiento se determinan sin una conexión de software a un sistema host, por lo que los tiempos de comunicación al sistema host no están incluidos en los datos de rendimiento.












3.5.4 Capacidad de almacenamiento

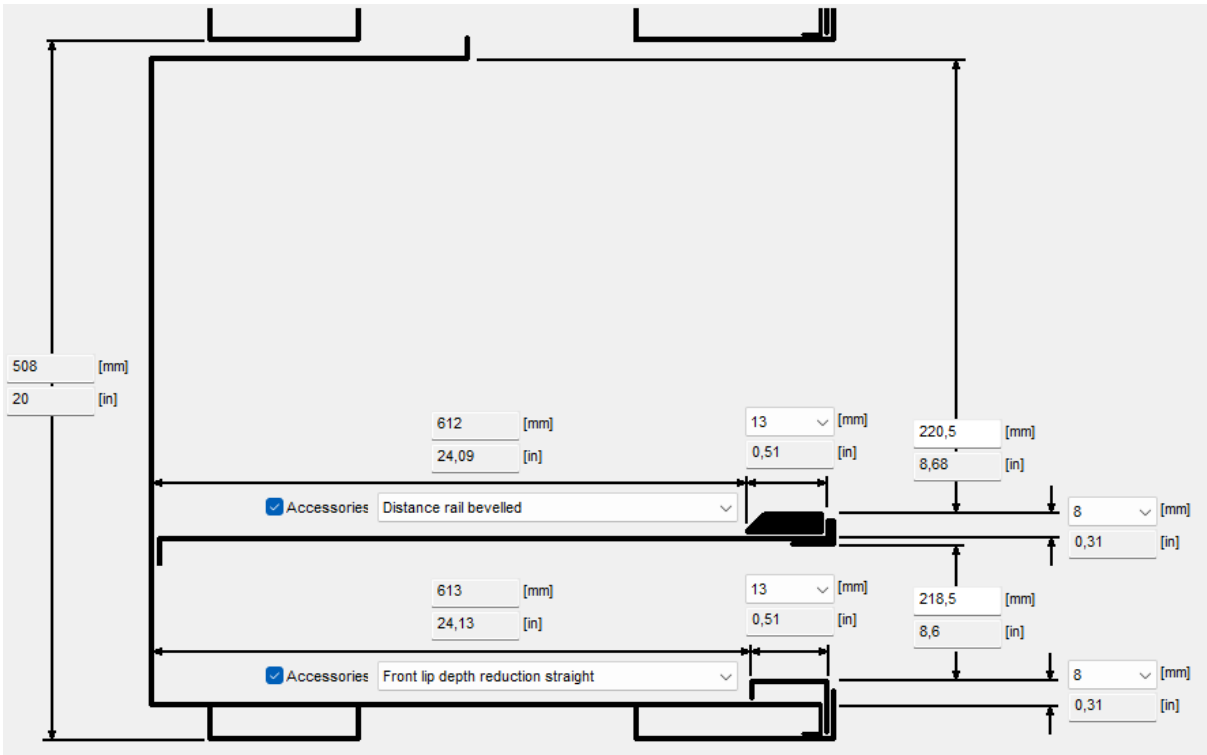
Las cestas de carga se pueden equipar de forma modular con accesorios y componentes adicionales (por ejemplo, molduras encajables, estantes intermedios, placas divisoras y bloques de cajones). Las cestas de carga están diseñadas para poder equiparlas fácilmente en cualquier momento o sustituir los accesorios actuales por otros nuevos.

En combinación con cestas de carga adecuadas, los sistemas modulares y adaptados entre sí de Kardex Remstar crean una superficie de almacenamiento de **48,8 m²** o **14,86 m³** en la superficie puesta a disposición de **6,8 m²**, lo que permite aprovechar óptimamente la altura útil del edificio, dando lugar a una solución altamente sostenible.



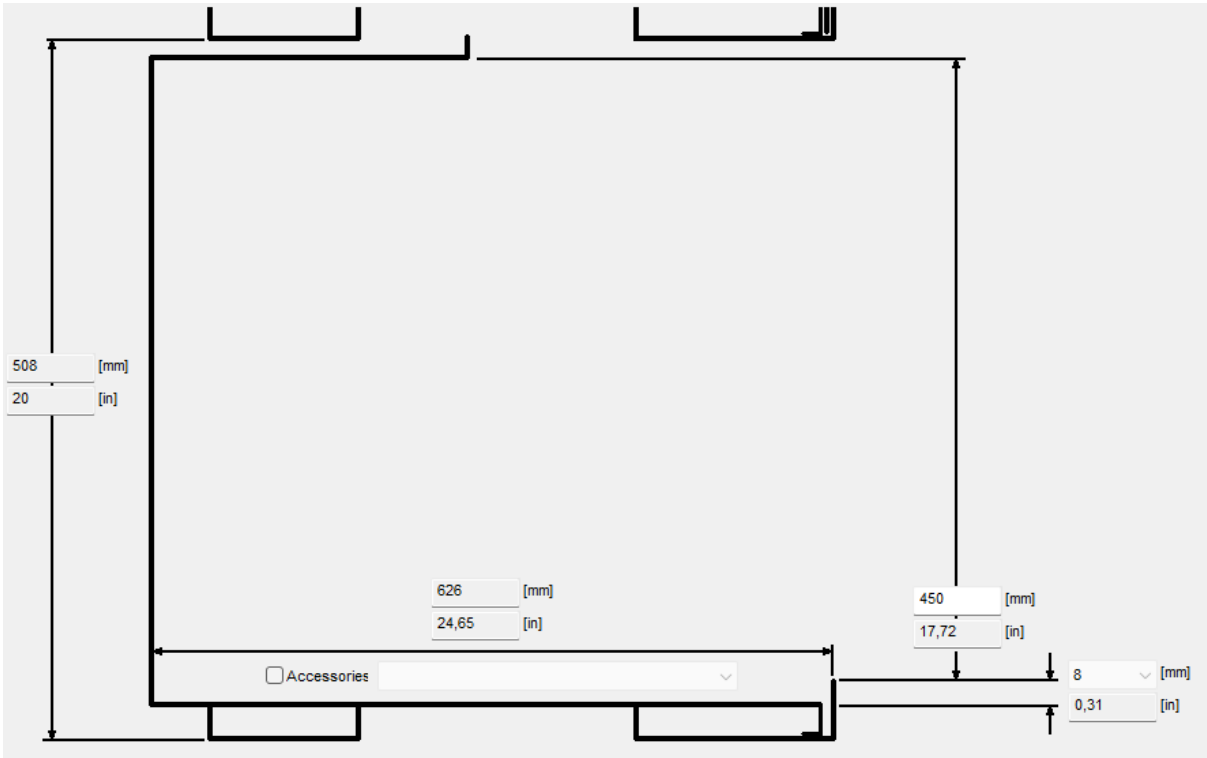
Especificaciones de las cestas: grupo 1

Tipo de cesta		CESTA UNIVERSAL
	Número por unidad	8 Ud.
	Acabado superficial	Galvanizado
	Operatividad	Una cara
	Carga útil máx. neta	607 Kg
	Superficie de almacenamiento	4,07 m²
	Volumen de almacenamiento	0,93 m³
	Ancho interior	3250 mm
	Altura interior	450 mm
	Profundidad interior	626 mm



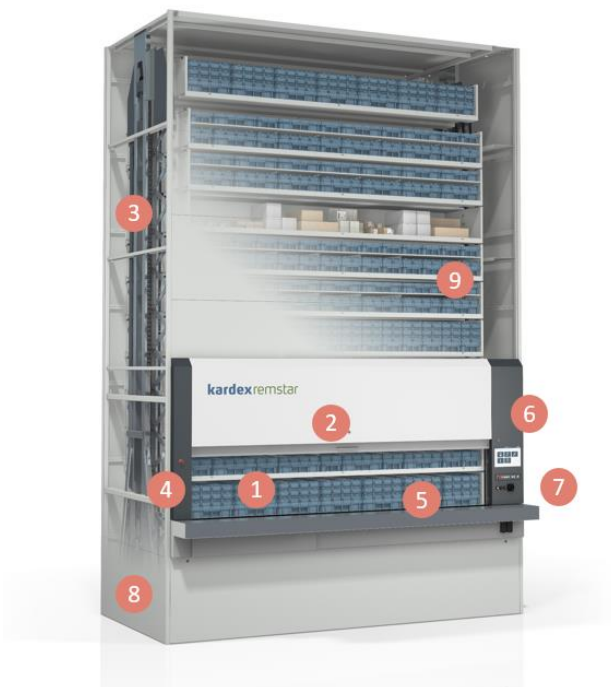
Especificaciones de las cestas: grupo 2

	Tipo de cesta	CESTA UNIVERSAL
	Número por unidad	8 Ud.
	Acabado superficial	Galvanizado
	Operatividad	Una cara
	Carga útil máx. neta	650 Kg
	Superficie de almacenamiento	2,03 m²
	Volumen de almacenamiento	0,93 m³
	Ancho interior	3250 mm
	Altura interior	450 mm
	Profundidad interior	626 mm



3.5.5 Características estándar - producto

- 1 Disposición de cestas ergonómica
- 2 Puerta mecánica
- 3 Diseño modular y flexible
- 4 Barrera fotoeléctrica de protección personal
- 5 Mesa de acero inoxidable
- 6 Supervisión de desequilibrio
- 7 Modo auxiliar
- 8 Manivela de emergencia
- 9 Configuraciones de cestas diferentes



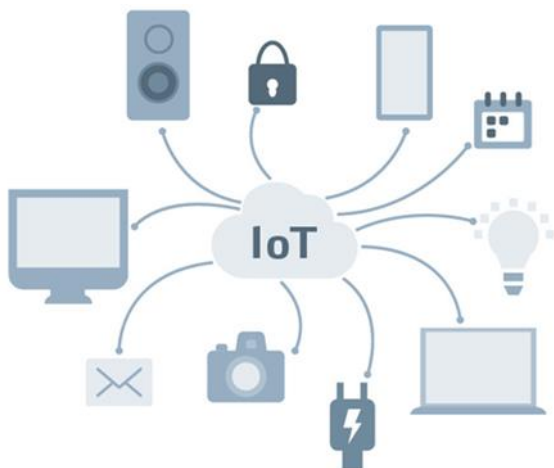
3.5.6 Opciones de producto seleccionado

Para adaptar el Kardex Megamat 650 a sus necesidades y ofrecerle el máximo beneficio, en esta oferta le presentamos los siguientes opcionales.



Iluminación LED

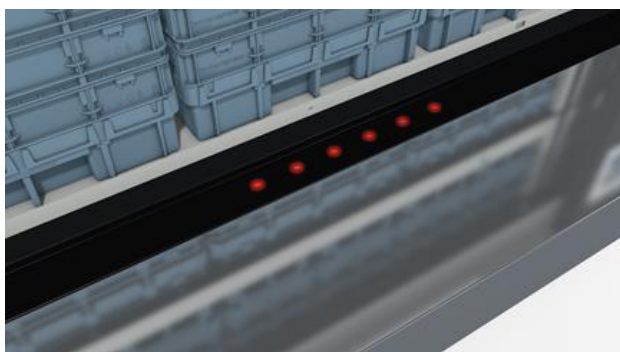
Con esta opción se proporciona una iluminación externa situada encima de la abertura de acceso, que puede encenderse y apagarse en el cuadro de mandos. Esto optimiza la iluminación del puesto de trabajo y aumenta la ergonomía de la preparación de pedidos.



Kardex Connect Secure Site Control

Con Kardex Connect Secure Site Control, su sistema de almacenamiento Kardex Remstar está conectado directamente con nuestro soporte técnico. De este modo, el equipo de Life Cycle Service de Kardex Remstar puede acceder directamente a su sistema remotamente, en caso de problemas.

La visión general en directo de su sistema de almacenamiento en la aplicación Kardex iPhone y Android proporciona un alto nivel de transparencia y aumenta la seguridad de los procesos.



Indicador de posición LED

El indicador de posición se extiende en todo el ancho de la abertura de acceso. Indica la posición horizontal de la mercancía almacenada elegida mediante lámparas LED.

Esto permite una rápida retirada de la mercancía, evita los errores en la preparación de pedidos y aumenta el rendimiento de preparación de pedidos en la unidad Kardex.



Pulsador de parada de emergencia a la izquierda

De forma opcional, la unidad se puede equipar con un pulsador de parada de emergencia opcional en la abertura de acceso del lado izquierdo de la unidad.

Con el pulsador de parada de emergencia adicional, incluso las unidades más anchas pueden pararse muy rápidamente en caso de peligro. El pulsador de parada de emergencia adicional aumenta la seguridad de las personas.

3.6 Sistemas de control de la unidad

VLM – LOGICONTROL 100



El sistema de control de la unidad, compuesto por el hardware, el software y un cuadro de mandos con pantalla táctil, ofrece soluciones muy eficaces para el almacenamiento y retirada rápidos.

Los cuadros de mandos que se describen a continuación sirven para el manejo de la unidad.



Cuadro de mandos OP0

El cuadro de mandos OP0 básico es la versión mínima y sirve exclusivamente para la visualización, la activación y acuse básico de los estados de las unidades.



Cuadro de mandos OPLogicontrol

El cuadro de mandos OPLogicontrol dispone de una pantalla táctil TFT grande de 5,7" en color. La pantalla táctil únicamente se puede manejar con los dedos o con un lápiz para pantallas táctiles. El contraste y el brillo de la pantalla retroiluminada se pueden ajustar individualmente.

Paquete «Performance»

Comprimir las ubicaciones de almacenamiento	Desarrollo de la compresión de las ubicaciones de almacenamiento en la unidad, corrección de los huecos que aparecen entre las bandejas
Gestión de almacenamiento	Definición de la estrategia de almacenamiento y colocación de las bandejas, p. ej. lo más arriba posible, lo más abajo posible, lo más cerca posible de la abertura de acceso, etc.
Estrategia de almacenamiento	Estrategia de almacenamiento adicional en posiciones fijas o combinada; de serie, la unidad solo tiene almacenamiento con optimización de la altura

Paquete «Ergonomics»

Administración de usuarios	Asignación de opciones de usuario determinadas o bloqueo de sectores para el operador
Presentación ergonómica	Durante el almacenamiento/retirada de bandejas en el modo semiautomático o el modo automático , las bandejas se transportan a la abertura de acceso a una altura de trabajo ergonómica para el operador.
Multinivel	Con el multinivel se pueden transportar bandejas en diferentes niveles de trabajo a la abertura de acceso en el modo semiautomático o el modo automático . No obstante, esta función solo está permitida para las bandejas que son aptas geométricamente

Paquete «Speed and Control»

Velocidades de desplazamiento ajustables	Ajuste manual y en función de la carga de las velocidades de desplazamiento del extractor para la unidad o individualmente para cada una de las bandejas
Sistema de gestión del peso	Comprobación y supervisión de la carga máxima de las bandejas o de la unidad, ajuste automático de velocidades de desplazamiento separadas
Función de doble bandeja	El extractor prepara la siguiente bandeja necesaria detrás de la abertura de acceso mientras se realiza el picking en una bandeja que se encuentra en la abertura de acceso. Esta función únicamente está disponible con el uso de un sistema de gestión del almacén. La función de doble bandeja solo es apta para determinados tipos de bandejas.

Optimización del rendimiento del almacén

TIC es una plataforma de control escalable y modular, equipada con interfaces y tecnologías preparadas para el futuro. El software del Kardex Megamat satisface los requisitos más exigentes y eleva a un nuevo nivel la ergonomía y funcionalidad del sistema automatizado de almacenamiento Kardex Remstar: Ofrece un concepto de manejo moderno, con una pantalla táctil de nuevo desarrollo más rápida e intuitiva de usar. El software es de base web, por lo que se puede utilizar en una gran variedad de componentes de hardware.



Características principales de funcionamiento:

- Manejo moderno e intuitivo
- Pantalla táctil capacitiva
- Teclado virtual
- Conexión USB para teclados externos o un escáner de códigos de barras
- Manejo a través de nuevos navegadores
- Multilingüe

Si hay conectado un equipo host superior (sistema de gestión del almacén), el manejo de la unidad a través del sistema de control de la unidad es muy intuitivo, tanto en el modo manual como automático.

3.7 Cubetas plásticas

Cajones de plástico para clasificación y organización de muchas piezas variadas y pequeñas. Con interior liso para un aprovechamiento máximo de su espacio. Posibilidad de equipar el interior con separadores transversales y longitudinales. Todos los cajones van equipados con una etiqueta frontal en su tirador. Diseñados especialmente para equipar instalaciones automáticas. Resistentes a golpes, ácidos y alcalinos.

Cajas

3.072 Unidades

Divisores

15.360 Unidades

Datos técnicos

Dimensiones

Largo exterior 600 mm

Ancho exterior 153 mm

Alto exterior 105 mm

Separaciones transversales 12

Color Azul

Peso en vacío (sin divisores longitudinales y transversales y sin marco encajable) 0,81 kg

Huecos Generados

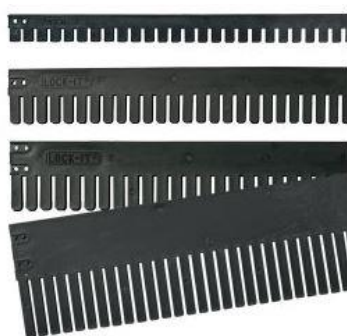
Dimensiones

18.432

Ancho 132 x Fondo 93



3.8 Regletas Separadoras



- 1.390 Regleta Separadora TYP-100 1150 x 100 x 5
- 2.262 Clip de Extensión

Transporte hasta instalaciones de Air Europa incluido

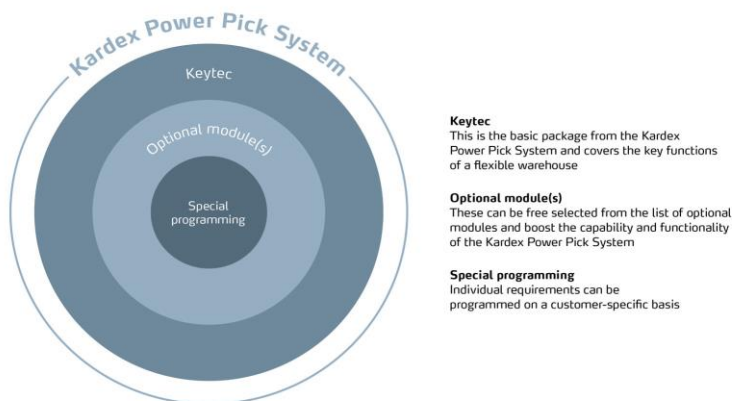
*La instalación en las bandejas de los equipos se realizará por parte del cliente para ajustar la configuración a sus necesidades.

3.9 Solución de software

POWER PICK SYSTEM - PPS

Warehouse Execution System de Kardex

Realice un picking rápido y directo en sistemas dinámicos de almacenamiento, acorte considerablemente los tiempos de picking, acceda a valiosos recursos de almacenamiento y aumente la productividad: Kardex Power Pick System le proporciona todo lo necesario para poderse adaptar a cualquier cambio, tanto en el presente como en el futuro.



Estructura de Kardex Power Pick System

El módulo central Keytec® constituye la base de la nueva estructura del Kardex Power Pick System. Las funciones de Keytec® permiten administrar cómodamente los usuarios, derechos, cajas de cartón, materiales, almacenes y ubicaciones de almacenamiento. Permite crear informes fácilmente con listas e informes predefinidos. La recomendación automática de ubicaciones de almacenamiento facilita las operaciones no rutinarias de almacenamiento y retirada de productos, así como las operaciones no rutinarias de retirada de material mediante listas dinámicas.

Asimismo, a petición del Cliente también se pueden componer otros módulos opcionales para aumentar el volumen de funciones del Kardex Power Pick System. Si fuera necesario, el Kardex Power Pick System se puede personalizar a través de una programación especial.

Paquetes de software hechos a medida con el asesoramiento de expertos

Partiendo de las funciones básicas de Keytec®, se pueden usar módulos opcionales para añadir funciones adicionales, como interfaces, gestión de lotes o asistencia para el inventario (también se pueden incorporar posteriormente).

El asesoramiento especializado permite determinar las necesidades de los Clientes y adaptar el paquete de software en consecuencia. Por este motivo, los módulos opcionales se eligen siempre en función de las necesidades de cada caso.

Ventajas del Kardex Power Pick System

- Controles y procesos con asistencia de software (p. ej. control de códigos de barras)
- Uso eficiente de los sistemas dinámicos y estáticos de almacenamiento
- Escalabilidad funcional a través de la estructura modular
- Inversión y futuro garantizados gracias a un entorno de desarrollo moderno
- Arquitectura informática de vanguardia

Además del módulo base Keytec®, para esta solución también se han seleccionado los siguientes módulos de ampliación:

Order Management (Administración de pedidos)

La administración de pedidos ofrece funciones para administrar los pedidos en el sistema (p. ej. añadir, modificar, editar, borrar y devolver pedidos). El pedido maestro original permanece igual durante toda su existencia en el sistema, y los datos de tiempo de ejecución se registran en órdenes de trabajo. Las órdenes de trabajo vinculan el pedido maestro, el emplazamiento y las tareas de picking/almacenamiento.

Zone Handling and Assignment (Gestión de zonas)

El trabajo por zonas permite dividir en zonas lógicas los grupos de ubicaciones de almacenamiento o unidades de almacenamiento. Se pueden definir estrategias para los procesos de picking y almacenamiento y asignarlas a las zonas. Todas las zonas definidas se pueden asignar a los datos maestros de materiales. Las zonas se pueden configurar manualmente o se pueden importar con el servicio de órdenes utilizando la transferencia de archivos.

Host Transfer (Interface con host)

La interfaz host automática es una interfaz general para la transferencia de datos con un sistema host que permite importar datos maestros de materiales o datos sobre órdenes y exportar datos relacionados con el almacén. Los datos se pueden transferir en forma de archivos de texto estándar (archivos de texto ASCII), archivos CSV o transferencias XML. Están disponibles las siguientes funciones: Sincronización de los datos maestros de materiales con el host, sincronización de los pedidos con el host, informes de resultados de las acciones (historial de registros), exportación de existencias, pedidos de almacén, importación de ubicaciones y cambio de nombre de materiales.

Lot & Qualification Handling (Gestión de número de lote)

En ocasiones, los materiales deben asignarse en función de la identificación de lote. Las estrategias definidas garantizan la asignación de los números de lote durante todos los procesos de picking y almacenamiento. De forma opcional, se pueden almacenar distintos lotes en una misma ubicación de almacenamiento. Además, se pueden definir sólo determinados lotes para el picking.

Label Printing (Impresión de etiquetas)

La función Label Printing permite imprimir etiquetas en diferentes formularios según la actividad. Se pueden seleccionar informes en forma de etiquetas (p. ej. material, pedido y líneas de pedido). La impresión automática forma parte del módulo del proceso.

Cost Center (Centro de coste)

Este módulo permite definir centros de coste. Los centros de coste se pueden seleccionar de una lista predefinida o se pueden definir libremente y están disponibles en el procesador de tareas. El uso de centros de coste puede ser obligatorio u opcional. La información de los centros de coste también puede usarse para otros informes y análisis.

Serial Number Handling (Trabajo con números de serie)

Este módulo asiste a los procesos que requieren un número de serie para cada material. Las estrategias definidas garantizan la emisión de los números de serie durante todos los procesos de picking y colocación.

4. Ejecución del proyecto

4.1 Kick-Off Meeting (KOM)

Una vez recibida y aceptada la orden de compra por ambas partes, se coordinará la reunión de lanzamiento del proyecto (kick-off meeting), a ser realizada conjuntamente por los representantes del Cliente y el equipo de proyecto.

En esta reunión se presentarán los participantes, se repasarán los aspectos relevantes del alcance de la solución técnica y se definirá la matriz de comunicación durante toda la ejecución del proyecto.

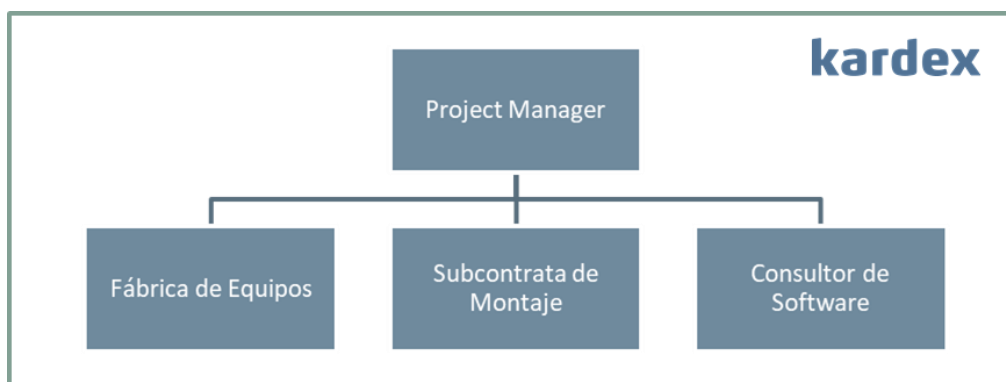
4.2 Coordinación del Proyecto

Kardex definirá un Project Manager, que será el responsable de la administración, coordinación técnica y gestión del contrato durante toda la fase de ejecución del proyecto.

Una vez realizada la reunión de lanzamiento se emitirá un plan de instalación, en el que se detallará la planificación integral del proyecto.

4.3 Organigrama de ejecución del proyecto

El equipo de proyecto será similar al indicado en el siguiente organigrama:



A su vez, será necesario que el Cliente defina por su parte un Project Manager, como contraparte para las comunicaciones y toma de decisiones durante toda la ejecución del proyecto.

4.4 Compra de Materiales y Servicios

Una vez aceptada la orden de compra del Cliente se realizarán los diferentes pedidos de compra de insumos y contrataciones tanto internas como a terceros que forman parte del proyecto, para cumplir con la fecha de entrega propuesta.

Eventuales solicitudes de cambios en el volumen de suministro después de ese momento podrán implicar en retrabajos y/o costes adicionales, a ser asumidos por el Cliente.

4.5 Inspección física del local de instalación (Site Survey)

En caso de que sea necesario y así se determine durante el Kick-Off Meeting, se coordinará una visita a las instalaciones del Cliente para verificación detallada de la ubicación del equipo, dimensiones, condiciones del local

de descarga, condiciones de acceso al local de instalación y demás elementos que forman parte de la instalación del mismo.

El Cliente deberá disponer de un recurso asignado durante toda la duración de las visitas. Posteriormente, Kardex emitirá el correspondiente informe.

4.6 Transporte del equipo

A la llegada de las mercancías a la dirección de entrega, el Cliente debe tener preparada una zona completamente libre y preparada para la descarga.

Si por razones ajenas a Kardex no es posible realizar la descarga en las instalaciones del Cliente, se generarán costes adicionales de almacenamiento que están fuera del alcance de la presente oferta, y deberán ser facturados separadamente.

4.7 Montaje del equipo

El montaje del equipo será llevado a cabo por personal altamente cualificado y conocedor de los productos y soluciones de Kardex. Posteriormente, se emitirá un informe de fin de montaje que será firmado por ambas partes y enviado al Cliente.

La instalación de la maquinaria está sujeta a la previa finalización y entrega por parte del Cliente de los suministros de energía requeridos en el documento de preinstalación, que se cumplimentará semanas antes de la entrega de los equipos.

Salvo explícitamente definido en este documento, se considera que todos los trabajos se llevarán a cabo durante los días laborables de la semana en horario comercial; caso sea necesario realizar trabajos en final de semana u horario nocturno deberá ser conversado entre las partes y determinado el sobre coste adicional, a ser asumido por el Cliente.

Asimismo, la oferta considera que el montaje será realizado con los medios auxiliares estándar (una carretilla elevadora de 3.500 kg, y una plataforma elevadora de tijera con altura igual o superior a los equipos adquiridos). Caso durante la inspección física del local de instalación (Site Survey) se determine la necesidad de utilizar otros medios auxiliares diferentes a los anteriores (transpaletas, apilador trilateral, plataformas elevadoras de tijera adicionales, etc.) deberá también ser presentado separadamente el sobre coste adicional para esos medios auxiliares no estándar.

4.8 Gestión de cambios en el volumen de suministro

En caso de cambios o modificaciones que afecten a la configuración de la solución ofrecida en la presente oferta deberán ser comunicados por escrito para su aprobación. Estas modificaciones solo tendrán carácter vinculante caso hayan sido aceptadas expresamente y por escrito por Kardex, siendo necesario analizar y aprobar el impacto en relación con el coste final y plazo de entrega de esos cambios.

La gestión de cambios será tratada bajo el mecanismo de notas de cambio, que deberán ser firmadas por ambas Partes.

4.9 Distribución de las responsabilidades del proyecto

Responsabilidad	Kardex	Cliente
Designación de un jefe de proyecto con autoridad para realizar cambios en el sistema	X	X
Elaboración de los planos de la instalación para la ingeniería de sistemas		X
Diseño de disposiciones del sistema para que el Cliente las apruebe antes de empezar la producción	X	
Elaboración de planos de instalación para que los apruebe el Cliente	X	
Coordinación de la instalación y comprobación del equipamiento y el software	X	X
Elaboración de las especificaciones eléctricas para los técnicos electricistas del Cliente	X	
Preparación de tomas de corriente adecuadas para la instalación y el uso general		X
Preparación de una conexión a Internet para la instalación y los servicios de asistencia continua (si procede)		X
Preparación de una zona de trabajo despejada para el equipamiento		X
Descarga del equipamiento del camión y preparación cerca del lugar de instalación	X	
Preparación de contenedores de residuos para los materiales de instalación		X
Retirada de los materiales de instalación, eliminación de los materiales de embalaje y limpieza del lugar de instalación		X
Instalación eléctrica y mecánica del equipo	X	
Realización de pruebas del sistema para asegurarse de que todas las unidades funcionen de acuerdo con las especificaciones del producto	X	
Realización de pruebas de software para asegurarse de que se cumplan las especificaciones	X	
Realización de pruebas de aceptación minuciosas en todo el sistema	X	X
Formación del personal para las actividades electromecánicas	X	
Formación del personal para el manejo del software y la solución de problemas	X	
Elaboración de una lista de materiales (piezas) para la importación de datos (si procede)		X
Servicios de integración del host y asignación de datos entre los dos sistemas (si procede)	X	X
Entrega de la documentación de ayuda en línea y los manuales de usuario	X	
Cuidado de la base de datos y copias de seguridad diarias (si procede)		X
Preparación del hardware informático, como switch, servidores, ordenadores, impresoras, escáneres, etc. (si procede)		X

4.10 Exclusiones de proyecto

Los siguientes componentes y/o servicios están excluidos del volumen de suministro previsto por Kardex en esta oferta:

- Cualesquiera trabajos eventuales de obra civil, albañilería y /o estructuras metálicas necesarios para la adecuación de las instalaciones al equipo suministrado por Kardex.
- Computadores e impresoras en las estaciones de trabajo, excepto aquellos expresamente descritos en este documento.
- Refuerzos estructurales.
- IVA y/o demás impuestos y tasas bancarias.
- Componentes informáticos para funcionamiento de la solución (PCs, lectores de código de barras, básculas, etc. – entre otros).
- Permisos y Licencias.
- Desarrollos especiales de Software, salvo aquellos descritos específicamente en este documento.
- En el caso de suministro de equipos adicionales a otros ya existentes en la instalación del Cliente, la entrega de licencias adicionales incluye apenas la instalación de esta pero no la formación de nuevos usuarios de esos equipos.
- Acondicionamiento de las ubicaciones de producto.
- Plan de prevención de seguridad. Caso sea necesario el Cliente deberá informarlo a Kardex durante la fase comercial; o en caso de ser informado apenas posteriormente a la fecha del pedido será facturado separadamente – con un importe de 500 Euros por proyecto.
- Recurso preventivo de Kardex en sitio durante toda la duración del montaje, estando sí considerada la presencia de un recurso preventivo de la subcontrata especializada que ejecutará el montaje de los equipos durante toda la duración de esas tareas. Caso también sea necesario colocar a disposición un recurso preventivo adicional de Kardex, éste deberá ser solicitado expresamente por el Cliente y cotizado separadamente.
- Retirada y gestión de los residuos y embalajes de los equipos.
- Cualquier otro material y/o servicio no indicado explícitamente en la presente oferta.

5. Resumen de la inversión

Sigue a continuación resumen de inversión, para la solución previamente descrita:

Descripción		Precio (€)
Hardware y Accesorios	2 x KARDEX MEGAMAT 650.2.2450.6.457.32 Consumible Pequeño ABCDE Según punto 3.1 de esta oferta	150.339 €
	1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Material Embolsado F Según punto 3.2 de esta oferta	73.287 €
	2 x KARDEX-SHUTTLE-500-3650X864X8550 Cajas Pequeñas GH Según punto 3.3 de esta oferta	138.219 €
	1 x KARDEX-SHUTTLE-500-3250X864X8550 Herramientas Tools Según punto 3.4 de esta oferta	67.115 €
	1 x KARDEX MEGAMAT 650.2.3250.6.508.16 Mercancia US Según punto 3.5 de esta oferta	55.914 €
	Cajas Plásticas Según punto 3.7 de esta oferta	28.378 €
	Regletas Separadoras Según punto 3.8 de esta oferta	8.106 €
Software	Incl. 12 meses de garantía Incl. transporte (DDP Incoterms), instalación y puesta en marcha Incl. gestión del proyecto de Kardex	
	Software Power Pick System Según punto 3.9 de esta oferta	17.430 €
Inversión total (DDP Incoterms)		538.778 € + IVA

Los precios indicados no son vinculantes, solo son válidos para esta oferta y no incluyen los impuestos sobre el valor añadido aplicables en el momento de la entrega, la aceptación y la prestación del servicio.

6. Condiciones generales

Nuestra oferta se rige por las condiciones generales adjuntas, salvo que se indique lo contrario a continuación.

6.1 Condiciones de pago

Las condiciones de pago consideradas para el proyecto son:

Para **Hardware y Accesorios**:

Pago Anticipo:	30% del valor total de la partida Hardware y Accesorios correspondiente (IVA incluido) en concepto de anticipo en la confirmación del pedido; con pago inmediato por transferencia bancaria.
-----------------------	--

Entrega Equipos:	60% del valor total de la partida Hardware y Accesorios correspondiente (IVA incluido) al inicio de la entrega de los equipos y accesorios, según Incoterms definido en la oferta; con pago por transferencia bancaria, 30 días después de la fecha de factura.
-------------------------	---

Aceptación Equipos:	10% del valor total de la partida Hardware y Accesorios correspondiente (IVA incluido) después de la aceptación de los equipos y accesorios; con pago por transferencia bancaria, 30 días después de la fecha de factura.
----------------------------	---

Para **Software**:

Pago Anticipo:	30% del valor total de la partida de Software correspondiente (IVA incluido) en concepto de anticipo en la confirmación del pedido; con pago inmediato por transferencia bancaria.
-----------------------	--

Instalación de Software:	70% del valor total de la partida de Software correspondiente (IVA incluido) en la confirmación de instalación del software y/o formación básica a usuarios; con pago por transferencia bancaria, 30 días después de la fecha de factura.
---------------------------------	---

La reserva de recursos para ejecución del proyecto y puesta en fabricación del producto sólo se iniciarán **cuando se reciban el primer pago en la cuenta bancaria de KARDEX**. Por lo tanto, atrasos en el pago del anticipo pueden ocasionar modificaciones en los precios acordados y/o atrasos en las fechas de entrega del proyecto.

6.2 Instalación

El cálculo del coste de instalación considerado en esta propuesta comercial parte de la base de que puede realizarse sin problemas en un espacio completamente libre y despejado, con un suministro eléctrico adecuado y sin interferencias de terceros. También se asume que los trabajos se llevarán a cabo dentro del horario de trabajo normal en días laborables de la semana y que no se necesitan dispositivos de elevación especiales. Una vez que se hayan medido las dimensiones definitivas del recinto y se haya autorizado el proceso de manipulación, se le notificará si existen costes adicionales.

6.3 Aceptación / Facturación y reconocimiento parcial del proyecto

Una vez se finalice la instalación de los equipos, el Cliente deberá encargarse de aceptarlos y revisarlos en cuanto Kardex le informe de que están preparados para ello. Cualquier desperfecto o punto pendiente se deberá registrar por escrito (Protocolo de Aceptación). Este Protocolo de Aceptación se compartirá con el Cliente, y en él constará por escrito cualquier desperfecto o tarea pendiente que se haya encontrado.

Si al realizar la verificación de aceptación del producto solo se encuentran desperfectos insignificantes que no afecten la funcionalidad de este, el Cliente no podrá rechazar la aceptación y el producto se considerará aceptado. Una vez realizada la aceptación, Kardex no se hará responsable de los desperfectos que no figuren en el documento de aceptación del Cliente y que se pudieran haber encontrado si el producto se hubiera inspeccionado correctamente en el momento de dicha aceptación.

Si por razones no imputables exclusivamente a Kardex no es posible cumplir con el plan original de entrega e instalación inicialmente acordado por ambas partes, Kardex facturará parcialmente las partidas y componentes del proyecto entregados.

Véase por ejemplo en los siguientes casos, a modo de ejemplo entre otros:

- En caso de atraso de la obra civil u otros servicios de terceros bajo responsabilidad del Cliente, cuando los equipos estén listos para la entrega en la fecha inicialmente acordada se procederá a facturar los mismos. El Cliente será asimismo responsable por todos los costes adicionales generados con el transporte adicional y almacenaje temporal de esos equipos, bien sea en las instalaciones de Kardex (siempre y cuando exista esa posibilidad, en función de la ocupación de la fábrica) o en un almacén del Cliente o de terceros bajo su responsabilidad.
- En caso de incumplimiento de las condiciones acordadas para instalación y puesta en marcha del software una vez concluida la instalación de los equipos (disponibilidad del hardware y software bajo responsabilidad del Cliente, configuración de red, pruebas de integración con el software del Cliente, etc.), Kardex procederá con la facturación del valor total de los equipos y demás productos entregados, incluyendo el software. Esto no afectará a la obligación de Kardex de instalar dicho software o configurar esa interface en un momento posterior dentro de un plazo máximo de 4 meses desde la fecha de aceptación del equipamiento y de participar en el proceso de aceptación de dicho software, pero el Cliente deberá hacerse cargo de los costes adicionales que ello suponga para Kardex.

Asimismo, se procederá a la facturación según el hito de pago correspondiente del valor total del proyecto en función del documento de aceptación de entrega y/o instalación de los equipos, firmado por el receptor designado por el Cliente.

6.4 Local de instalación y requisitos

El Cliente debe asegurarse de que el suelo tenga suficiente capacidad de carga para soportar el peso total especificado. Kardex proporcionará un diagrama de cargas donde se indica la zona de contacto, caso quiera consultar a un ingeniero estructural.

Nuestro precio de instalación parte de la premisa que se podrá acceder libremente y sin contratiempos a la obra dentro del horario de trabajo normal e incluye el alquiler de una carretilla elevadora. Por norma general, las unidades se entregan en cajas de madera y se depositan en el lugar de almacenamiento adyacente al local de instalación.

6.5 Garantía

Kardex garantiza que los equipos fabricados por Kardex se encuentran libre de vicios ocultos y son adecuados para el funcionamiento específico para el que fueron fabricados. Así siendo, Kardex otorga esta garantía sobre los equipos Kardex, y el Cliente expresamente la acepta, por un plazo de 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega del equipo.

En virtud de la garantía mencionada, Kardex reemplazará y/o reparará en el lugar de instalación original, cualquier pieza o piezas, que resulten defectuosas para su correcto funcionamiento; quedando explícitamente excluidas

todas aquellas reparaciones o sustituciones que hayan sido causadas por fallas ocurridas en condiciones ajenas a las cuales fueron inicialmente concebidas y diseñadas, y siempre dentro del periodo de garantía indicado anteriormente en vigor.

El reemplazo o reparación de cualquier pieza será realizado sin coste para el Cliente durante ese periodo de garantía, excepto en caso de reemplazo o reparación de correas o bandas transportadoras, telas de filtro, baterías y/o artículos que sufran un desgaste natural por su propio uso.






No obstante lo dispuesto en los párrafos anteriores, Kardex no se hace responsable, bajo ningún concepto, por aquellos equipos o piezas que hayan sido alteradas y/o reparadas por técnicos de terceros, sin autorización expresa por escrito por parte de Kardex. No se incluirán en la citada garantía aquellas piezas y/o reparaciones que hayan sido ocasionadas por razón de haber sido mal instalados o incorrectamente aplicados, o que hayan estado expuestas a uso impropio, abuso, descuido o accidente.

Asimismo, quedan explícitamente excluidos de la garantía de Kardex aquellos componentes comercializados suministrados por proveedores externos a Kardex, tales como robots, aire acondicionado, transportadores de rodillos, PC 's, pantallas, impresoras – entre otros. En este caso, la garantía correspondiente a dichos componentes es la de dicho proveedor externo, a ser gestionada directamente por el cliente final con el mismo.

El periodo de garantía descrito arriba no incluye ningún tipo de mantenimiento del equipo, siendo responsabilidad del Cliente la contratación de un servicio de mantenimiento, separadamente.

6.6 Plazos de entrega

Actualmente, el plazo de entrega de este tipo de equipos sigue el siguiente cronograma de implementación:

	Entrega en las instalaciones del Cliente 12 a 14 semanas tras la recepción del pedido La entrega se realiza por fases, que se planifican junto con el equipo del proyecto para cada caso.
	Instalación del equipo 5 a 6 semanas, después de la fecha de entrega al Cliente Para poder instalar los componentes de la solución indicada arriba es necesario que los equipos sean descargados en área adyacente al local de montaje y que el espacio esté completamente despejado y libre de interferencias de terceros.
	Formación (sistema de control de la unidad) El último día del proceso de instalación del equipo, inmediatamente antes de la aceptación. KARDEX ofrece una formación a usuario para asegurarse de que se familiarice con el sistema y la nueva manera de trabajar.
	Aceptación del equipo Inmediatamente al finalizar la formación sobre el sistema de control de la unidad. En ese momento se firmará un Acta de Entrega del equipo, una vez que el mismo queda operativo bajo responsabilidad del Cliente en sus instalaciones.
	Inicio de las operaciones en un plazo de 17 a 20 semanas

En el caso del software (a ser configurado inmediatamente después de la instalación del equipo, siempre y cuando el Cliente haya cumplido con los requerimientos de hardware y software previamente informados), el cronograma deberá ser definido durante la fase de ejecución del proyecto.

Este plazo está supeditado a la confirmación en el momento de realizar el pedido. En un plazo máximo de 7 días útiles después de la confirmación del mismo Kardex informará al Cliente de la fecha de fabricación confirmada y el plan de entrega de los equipos adquiridos.

6.7 Periodo de validez

Debido a la actual situación de inestabilidad de precios y disponibilidad de componentes en el mercado de materias primas, este presupuesto tiene validez formal únicamente en la fecha indicada del documento; quedando sujeto a posibles modificaciones de precios de forma inminente y sin previo aviso.

En caso de confirmación de pedido en fecha posterior a la indicada en este documento es necesaria la confirmación con Kardex de la validez de la misma.

Todas las medidas, cálculos y propuestas son interpretaciones individuales y se realizan a nuestro mejor saber y entender, con nuestra mejor capacidad de análisis. Debido al tipo de actividades que realizamos y al volumen de las mismas, existen factores fuera de nuestro control de tal forma que las estimaciones de ahorros y beneficios propuestos son aproximaciones basadas en nuestros mejores conocimientos, pero en ningún caso constituyen ninguna garantía por parte de Kardex.

6.8 Términos y Condiciones

Los términos y condiciones por los que rigen todas las transacciones de KARDEX SISTEMAS, S.A., se encuentran a su disposición en:

[Términos y Condiciones Kardex Sistemas S.A.U.](#)

La aceptación de la presente oferta conlleva la declaración por parte del Cliente de que ha leído, conoce y acepta en su integridad dichos términos y condiciones.