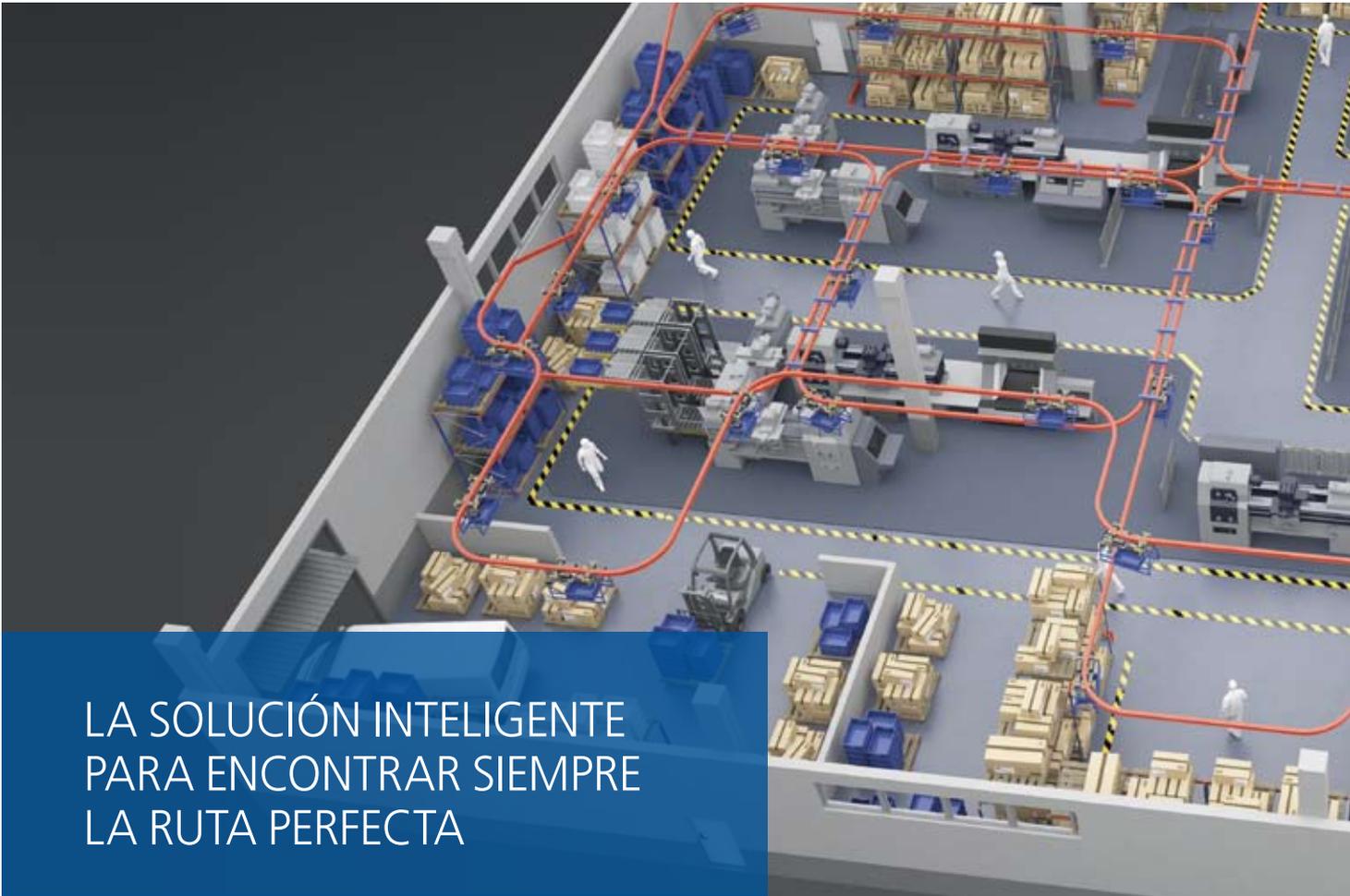


Transportador aéreo para cargas ligeras



LA SOLUCIÓN INTELIGENTE PARA ENCONTRAR SIEMPRE LA RUTA PERFECTA

Las condiciones del mercado están cambiando. El espacio y el tiempo son recursos cada vez más valiosos. Los ciclos de vida de los productos se aceleran, por lo que se imponen equipamientos flexibles y extremadamente versátiles, que permitan adaptarse con rapidez y con el mínimo coste a los cambios en la demanda. El cliente final, por su parte, exige productos altamente personalizados, lo que comporta pedidos más frecuentes, menores en cantidad pero con mayor variedad de referencias. En pocas palabras, el mercado actual de los sistemas logísticos demanda la máxima agilidad y flexibilidad al menor coste posible.

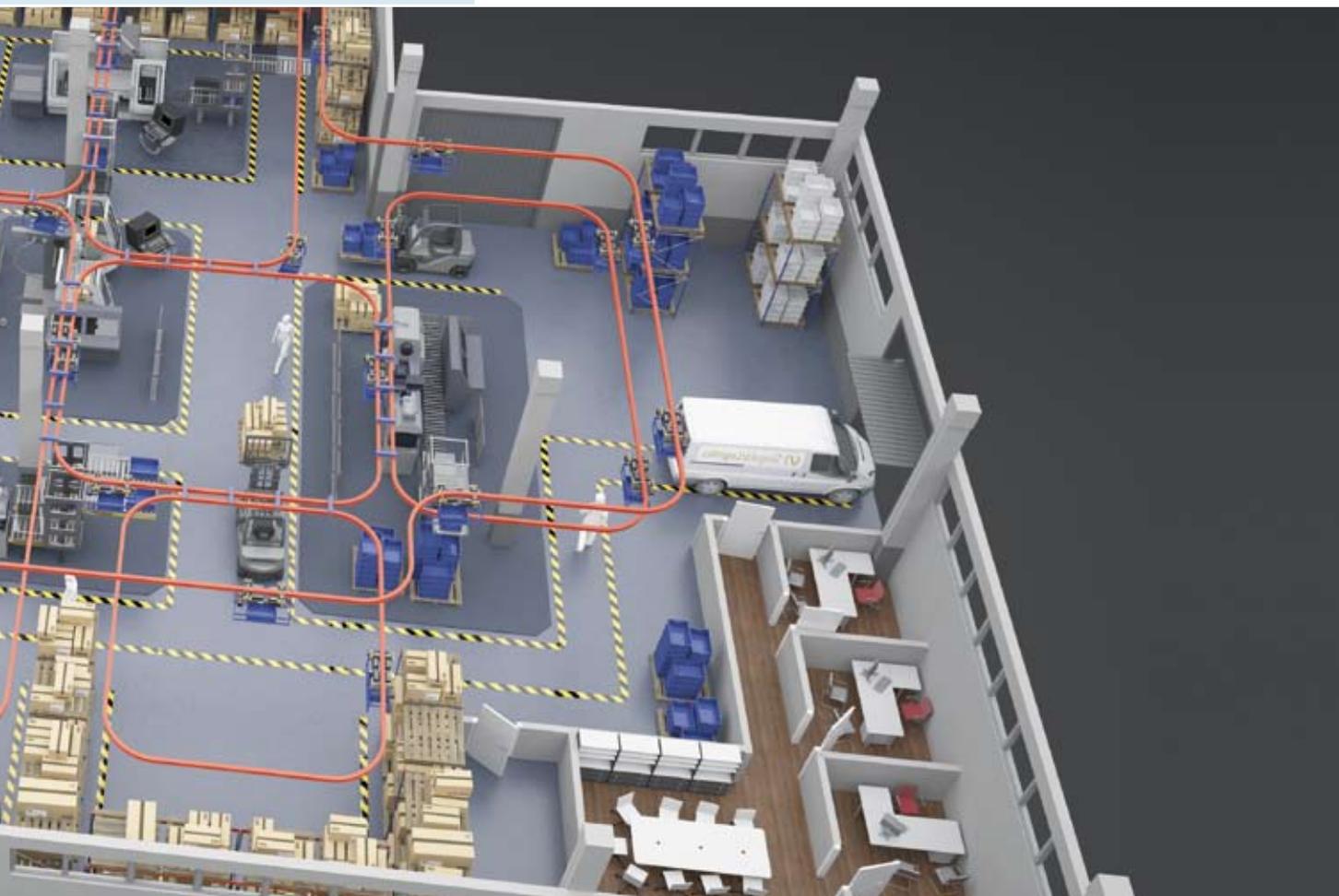
Frente a esta tendencia, Mecalux responde con un revolucionario sistema automático de transporte aéreo. Revolucionario tanto por su tecnología innovadora, que otorga a cada carro una inteligencia autónoma, como por su bajo coste de implementación y mantenimiento. Una tecnología patentada que reduce costes de explotación, optimizando el espacio y disminuyendo los tiempos de ejecución.

UN SISTEMA INNOVADOR

Este nuevo sistema aéreo de transporte para cajas u otro tipo de cargas ligeras permite trasladar de forma continua la mercancía entre cualquier punto de la instalación, con la máxima rapidez y sin ocupar espacio en superficie.

El corazón de esta innovación son los carros transportadores dotados de inteligencia autónoma y con capacidad para cambiar de carril por sí mismos, cuando así se requiera. Esta prestación hace que la estructura precisa para su desplazamiento sea muy sencilla y, en consecuencia, muy económica, ya que no se necesita instalar cambios de carril en las vías.





BENEFICIOS

1 RÁPIDA AMORTIZACIÓN

La simplicidad de la estructura, compuesta sólo por perfiles estándares de acero laminado en caliente, supone una baja inversión inicial. Su amortización suele ser de menos de un año.

2 EFICACIA

El sistema de navegación y comunicación de los carros les permite escoger siempre la ruta más rápida, teniendo en cuenta las prioridades, las condiciones de tráfico y el estado de la instalación en su conjunto.

3 MAYOR PRODUCTIVIDAD

La automatización del transporte de cajas implica la optimización de los procesos de mantenimiento y de abastecimiento de los puntos de carga y descarga, con lo que aumenta considerablemente la productividad.

4 ESCALABILIDAD

La facilidad y rapidez de montaje posibilitan que en cualquier momento la estructura pueda ampliarse o modificarse, sin alterar el ritmo de trabajo cotidiano del almacén.

5 ADAPTABILIDAD

Es aplicable a cualquier espacio y altura, y a todo tipo de carga, con un peso máximo de 50 kg por carro. De ahí que sea idóneo para zonas de conexión entre diferentes áreas y centros de producción, sin importar el tamaño de los mismos.

6 FLUJO SIEMPRE CONTINUO

Con tal de evitar atascos, los carros cambian de carril para llegar a su destino sin demora de tiempo.

7 FACILIDAD DE USO

Con solo apretar un botón en la pantalla táctil del dispositivo, el operario transmite a los carros la orden de recogida y entrega en diferentes puntos de la instalación.

8 REPETICIÓN AUTOMÁTICA

Posibilidad de programar uno o varios carros dentro de un mismo sistema, para que repitan automáticamente el mismo movimiento continuo entre dos puntos determinados y cada cierto periodo de tiempo.



VENTAJAS TRANSPORTADOR AÉREO DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Ahorro de costes

La principal aportación del transportador aéreo es el ahorro de costes:

- **El sistema utiliza vigas regulares IPE 100 para la estructura.** Esto resulta mucho más económico que una infraestructura convencional con cambios de carril en las vías. De este modo, se reducen los costes de instalación y de mantenimiento. Este factor, junto con la rapidez de ejecución de las órdenes por parte de los carros, logra un ahorro en los costes operativos de hasta el 40%.
- **El sistema de montaje se basa en un mecanismo de anclaje que no requiere soldaduras.** Esta simplicidad facilita la adaptación a

las modificaciones y ampliaciones en el diseño del circuito con un mínimo coste. Así, resulta muy sencillo adecuarse a las necesidades cambiantes de la instalación.

- **La estructura puede montarse en el suelo mediante puntales, suspenderse en el techo o fijarse a la pared.** En todos los casos, libera considerablemente el espacio en la planta de trabajo.
- **Los carros se desplazan a 2 m/seg.** Esta velocidad, junto con la elección de la ruta óptima entre dos puntos, lo convierten en uno de los sistemas más rápidos de transporte y entrega de materiales. Por otro lado, el carro dispone de un sistema



Detalle del perfil IPE 100

de agarre que permite recoger fácilmente las cajas sin necesidad de pararse. Incluso los cambios en el diseño del circuito se pueden hacer sin alterar el ritmo. Todo ello asegura un flujo continuo de producto, siguiendo una estrategia de producto a hombre, con el consiguiente ahorro en los costes de explotación.

- **El sistema de navegación autónomo** de cada carro permite prescindir de un ordenador o sistema de control central.
- **La inversión necesaria para su implementación se amortiza en aproximadamente un año.** Ofrece, por tanto, un elevado retorno de la inversión.

Características técnicas del carro

Velocidad máxima	2 m/s
Carga máxima por carro	50 kg
Distancia óptima entre carros	de 1,5 a 3 m
Frecuencia entre el carro y el dispositivo de control	315 MHz
Compatibilidad con SGA / ERP	Sí
Consumo eléctrico del carro	350 W

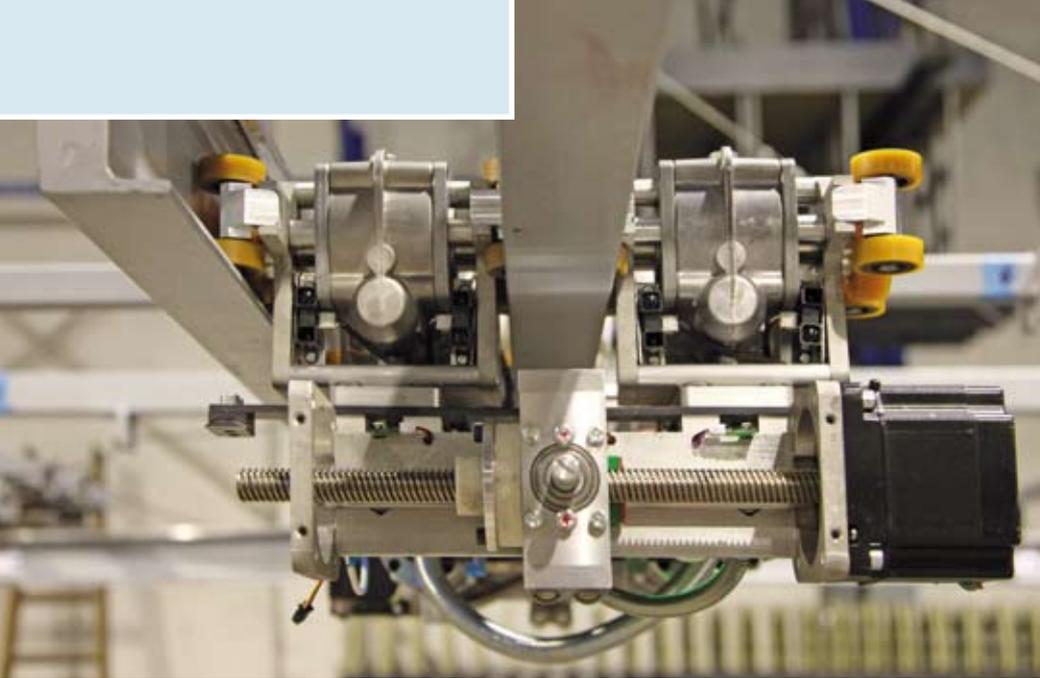


Imagen de arriba:
detalle del sistema de
agarre.

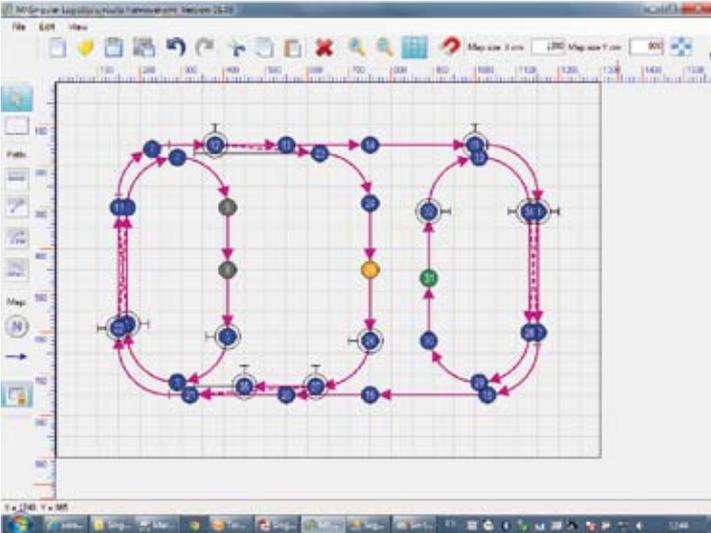
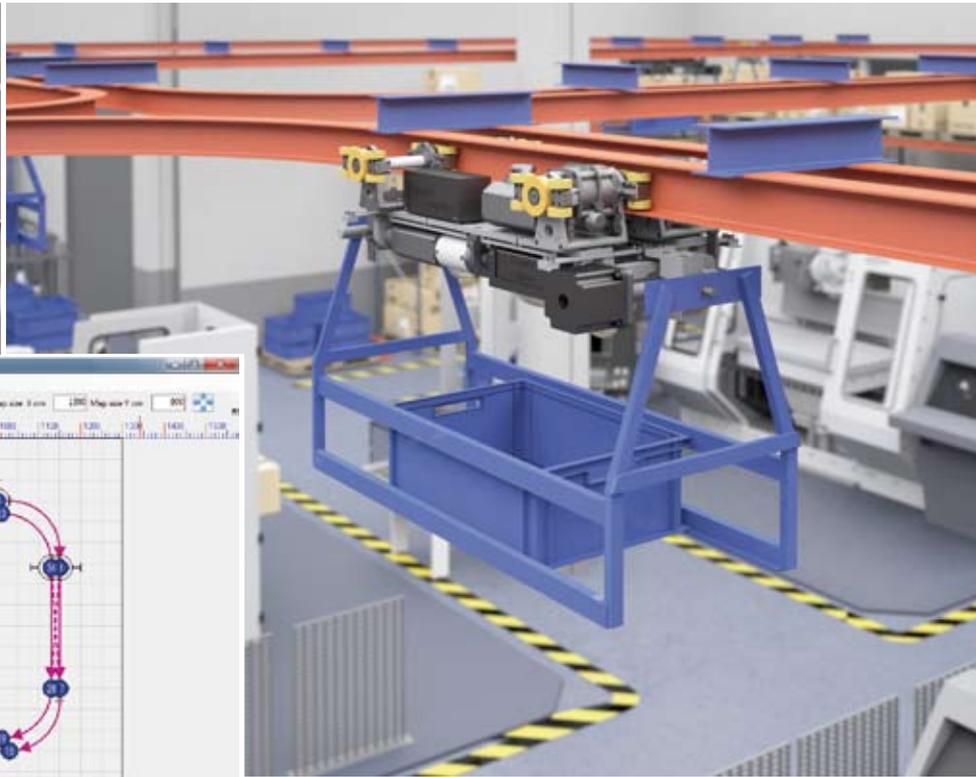
Abajo: elevador para
desplazar la carga a
distintos niveles.

Versatilidad

Otra de las principales características de este sistema es su versatilidad.

- **Su estructura básica simplifica su implementación**, a la vez que le otorga la máxima flexibilidad de cara a futuras ampliaciones o modificaciones en el circuito.
- **Su capacidad de transporte depende de la cantidad de carros** que se incorporan al circuito, por lo que es totalmente ajustable a las necesidades de cada empresa.
- **El sistema de agarre está desarrollado para cajas eurobox de cualquier medida**. Sin embargo, existe la posibilidad de adaptar el agarre a otras cargas específicas.
- **La estructura del carro puede ser modificada** para adaptarse al tipo de carga del cliente.
- **Este sistema puede complementarse con elevadores** en cualquier punto de la vía, diferentes tipos de gancho o con sistemas de almacenaje automáticos. También es perfectamente compatible con otros sistemas de manutención.
- **Se integra con el sistema de gestión de almacenes de la empresa**, así como con el software ERP utilizado, optimizando la gestión de todos los procesos y recursos de la planta.

- **Esta versatilidad lo convierte en un sistema idóneo para cadenas de producción** que no son lineales, es decir, que no siempre requieren el mismo recorrido de un punto A a un punto B. Al no precisar una ruta prefijada, ofrece una máxima libertad de movimientos.
- **Este sistema no necesita un tamaño mínimo de instalación**, por lo que es apropiado para centros industriales o logísticos de cualquier tamaño.
- **Los carros también pueden funcionar con perfiles inclinados**, lo que posibilita el diseño de circuitos con diferentes niveles.



Ejemplo de un circuito con transportadores aéreos para cargas ligeras.

FUNCIONAMIENTO

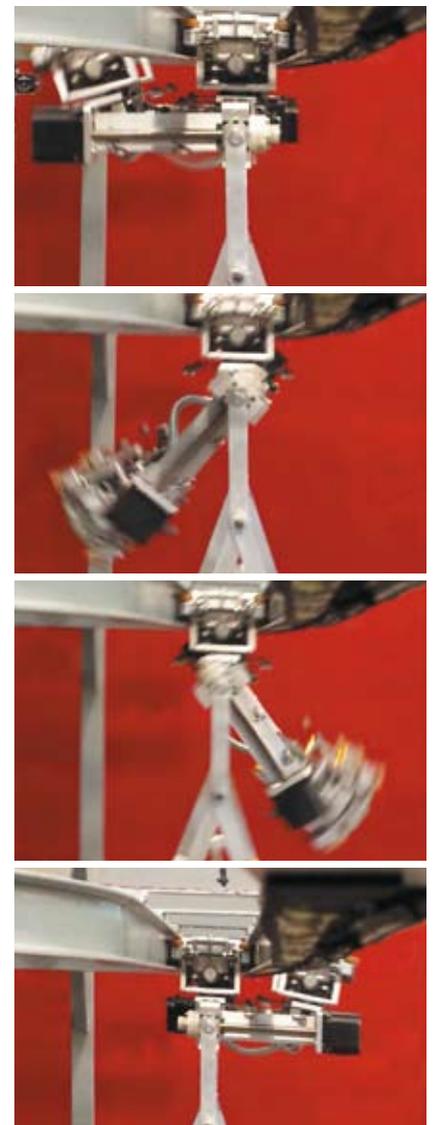
En esencia, el sistema actúa como un GPS. Cada uno de los carros incorpora un sistema de navegación que le permite decidir cuál es la mejor ruta disponible en cada momento, modificando la elección si detecta un incidente o atasco en algún punto. Se trata de trasladar la lógica del transporte en automóvil al mundo de los sistemas de manutención. Así de simple.

El operario comunica la orden desde cualquiera de los dispositivos situados en cada punto de entrega y recogida. A continuación, el sistema decide en décimas de segundo qué carro debe acudir y cuál es en ese momento la ruta óptima para realizar el servicio requerido, que calcula en función del tráfico existente y del propio diseño base de la instalación. Esto es posible gracias a un sistema de radiofrecuencia que permite que los carros se comuniquen entre sí.

Cuando el carro detecta que existe un impedimento en el carril seleccionado, simplemente se traslada de forma automática al carril paralelo. Para cambiar, o "saltar", de un carril a otro, el mecanismo de sujeción a la vía se desplaza 180° sobre su eje, sujetándose al perfil exterior del nuevo carril.

Los dispositivos de control unitarios incorporan una pantalla táctil que muestra las diferentes órdenes, por lo que el manejo del sistema es visual e intuitivo. También se ha simplificado al máximo el software que permite introducir el diseño del circuito en el sistema, con un sencillo programa de dibujo que posibilita modificar rápidamente el mapa de la instalación, sin alterar el flujo de trabajo en ningún momento.

El resultado es un sistema de manipulación de productos de alto rendimiento, con un flujo de materiales que se adapta ágilmente a las necesidades de volumen, peso, espacio y tiempo de cada empresa.





SEGURIDAD

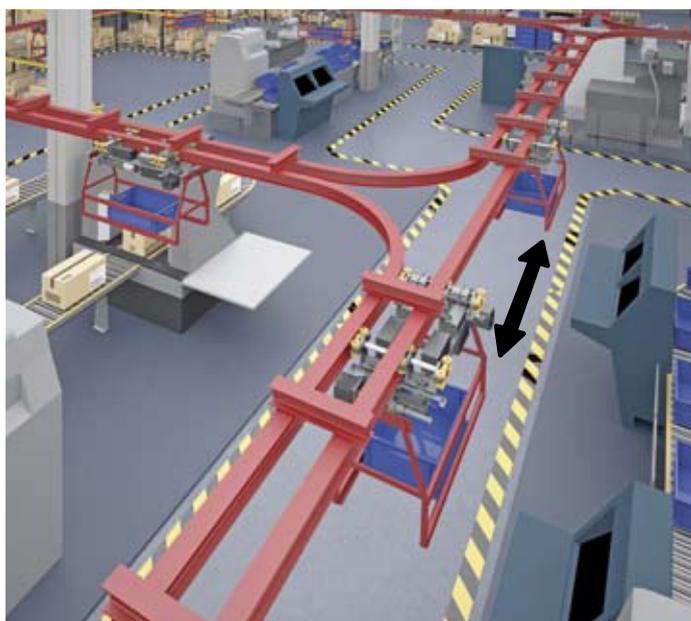
Este sistema de transporte aéreo para cajas incorpora un potente sistema de seguridad, que protege tanto a los trabajadores como a la mercancía.

Para prevenir eventuales accidentes provocados por la caída de cualquier objeto, el sistema dispone de unas

mallas metálicas de protección situadas a lo largo del circuito, de forma que se puede operar debajo con total tranquilidad.

Para evitar posibles choques que puedan deteriorar la instalación o la mercancía, cada carro incorpora unos sensores por ultrasonidos que

detectan la presencia inmediata de cualquier obstáculo. Además, la comunicación en tiempo real entre los carros permite regular la velocidad en caso de que se constate algún incidente en la vía a partir de la visión global del sistema. Así se asegura un flujo de productos más seguro y eficiente.



El valor añadido de Mecalux:



Máxima seguridad

Todos los productos están adaptados a las normativas vigentes en cualquier parte del mundo.



Vanguardia tecnológica

Mecalux utiliza los programas de cálculo e implantación de almacenes más avanzados del mercado.



Calidad diferenciadora

Mecalux ha realizado miles de ensayos para conocer las características reales y los comportamientos de los materiales utilizados.

Certificaciones:
ISO 9001 / 14001 -
OHSAS 18001 - TÜV-GS



Servicio posventa

Mecalux pone a disposición de todos sus clientes un servicio de asistencia posventa para la revisión de la instalación y de asesoramiento en caso de modificaciones, desperfectos o ampliaciones del almacén.

¿Desea más información sobre nuestros productos o solicitar un presupuesto sin compromiso?

Entre en nuestra web mecalux.es
o llame al **902 84 80 40**



e-mail: info@mecalux.es

ANDALUCÍA

CÓRDOBA - Tel. 957 326 375
SEVILLA - Tel. 954 520 600

ARAGÓN

ZARAGOZA - Tel. 976 504 041

ASTURIAS - LEÓN

GIJÓN - Tel. 985 178 000

CANTABRIA - PALENCIA

BURGOS VALLADOLID
ZAMORA - SALAMANCA
PALENCIA - Tel. 979 767 000

CATALUÑA

BARCELONA - Tel. 932 616 902
GIRONA - Tel. 972 411 431
TARRAGONA - Tel. 977 547 928

COMUNIDAD VALENCIANA

MURCIA

ALICANTE - Tel. 965 171 443
MURCIA - Tel. 968 894 416
VALENCIA - Tel. 961 590 302

GALICIA

A CORUÑA - Tel. 981 298 444

ISLAS BALEARES

PALMA DE MALLORCA - Tel. 971 731 267

ISLAS CANARIAS

LAS PALMAS - Tel. 928 413 404
TENERIFE - Tel. 922 821 534

MADRID

MADRID - Tel. 916 888 333

NAVARRA - LA RIOJA

PAMPLONA - Tel. 948 312 911

PAÍS VASCO

BILBAO - Tel. 900 525 991
SAN SEBASTIÁN - Tel. 900 525 991
VITORIA-GASTEIZ - Tel. 900 525 991

Mecalux está presente en más de 70 países en todo el mundo

Delegaciones en: Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Eslovaquia - España EE.UU. - Francia - Holanda - Italia - México - Perú - Polonia - Portugal - Reino Unido - Turquía - Uruguay