



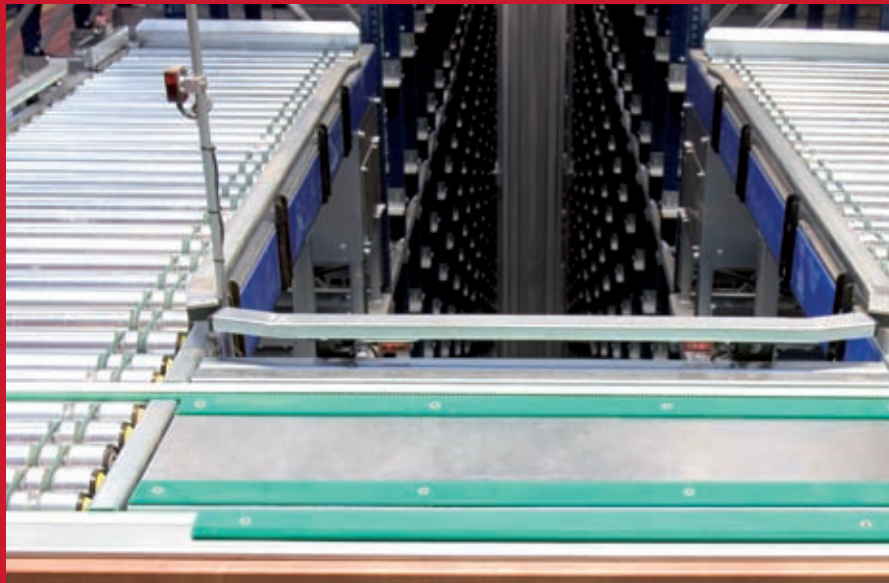
Sistemas de transporte para cajas



El transporte de cargas ligeras se combina habitualmente con unos requerimientos elevados de funcionalidad y frecuencia que solo se pueden alcanzar con una perfecta integración de todos y cada uno de los componentes que forman parte del sistema.

Mecalux ofrece un sistema de transporte continuo escalable según las necesidades de crecimiento que planteen sus usuarios.





ÍNDICE

Elementos de transporte

76

- Transportadores de rodillos
- Transportador de bandas
- Transferencia mixta de rodillos y correas
- Derivaciones e inducciones
- Carros de transferencia
- Elevadores
- Puestos de picking
- Sistemas de manutención especiales

Características técnicas

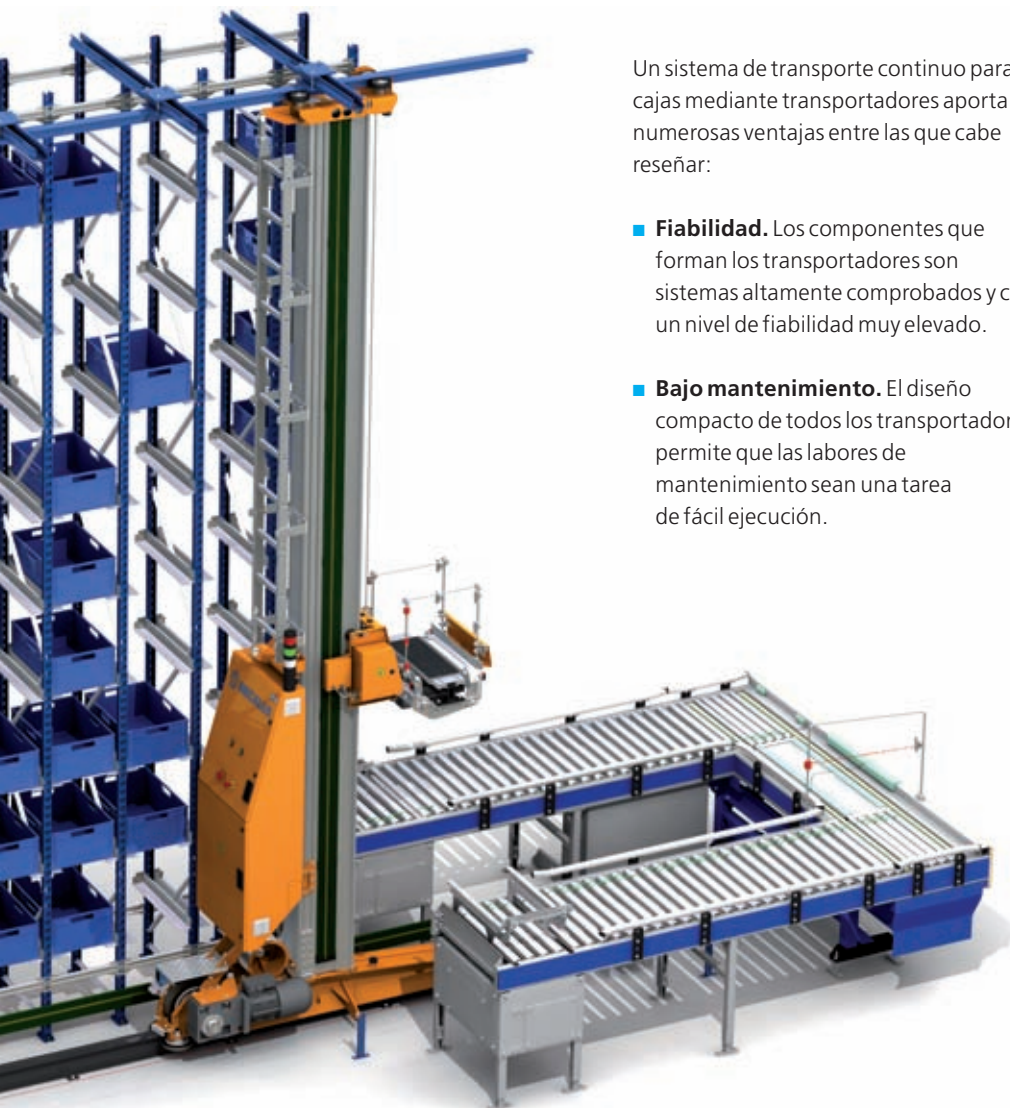
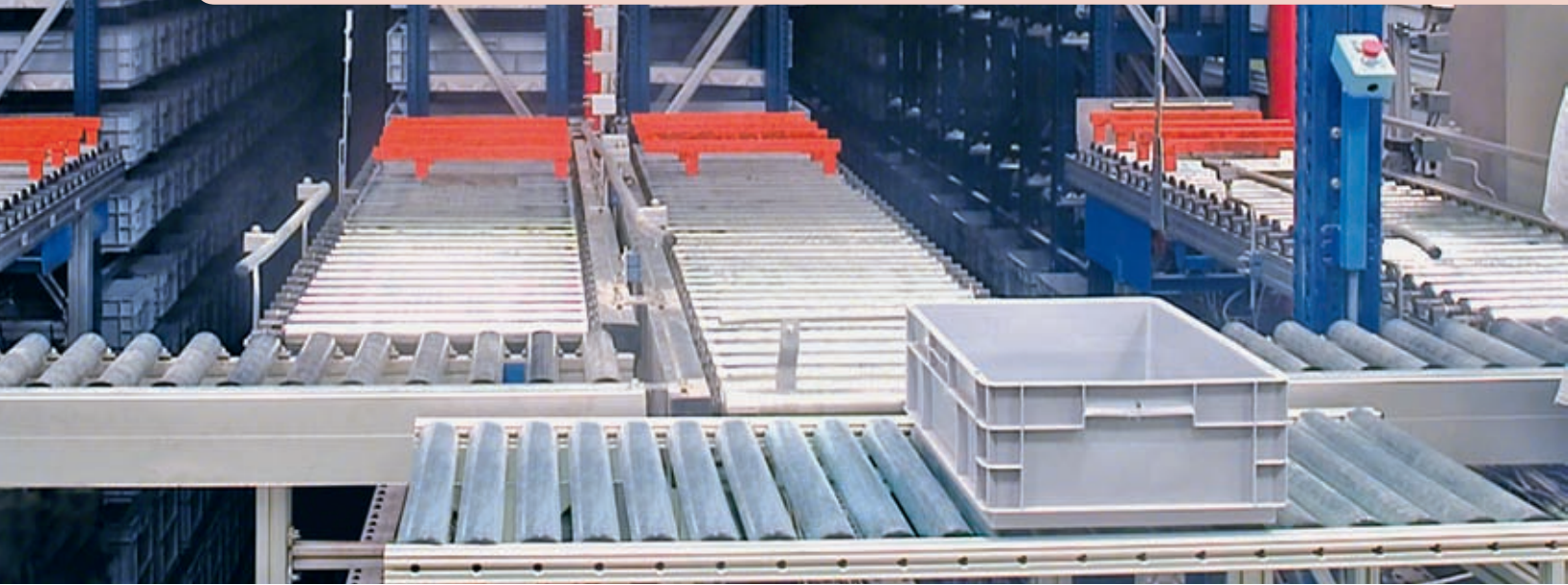
84

- Motorización del transportador
- Sistema de transmisión
 - Rodillo motriz
 - Cadena metálica motriz
 - Correa dentada
 - Banda de transporte
 - Eje motriz y cadena
- Tipo de motorización
- Elementos de arrastre
 - Rodillos
 - Correas
 - Bandas elastoméricas
- Morfología de los elementos de transporte

Unidad de transporte

90

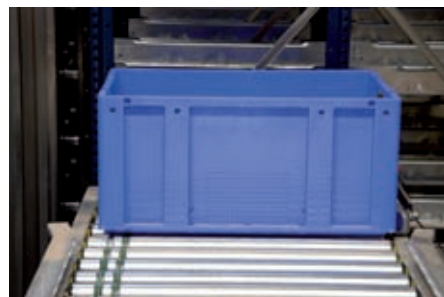
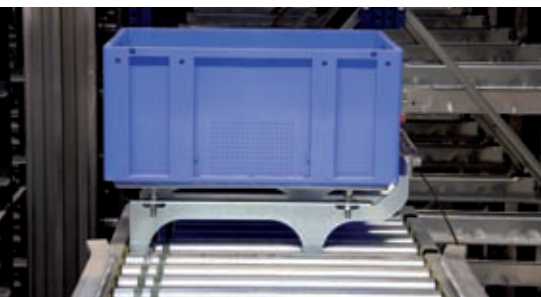
- Unidad de transporte
- Condiciones ambientales



Un sistema de transporte continuo para cajas mediante transportadores aporta numerosas ventajas entre las que cabe reseñar:

- **Fiabilidad.** Los componentes que forman los transportadores son sistemas altamente comprobados y con un nivel de fiabilidad muy elevado.
- **Bajo mantenimiento.** El diseño compacto de todos los transportadores permite que las labores de mantenimiento sean una tarea de fácil ejecución.

- **Bajo coste operativo.** La utilidad que plantean estos sistemas en el entorno operativo de trabajo tiene un resultado muy positivo en el retorno de la inversión del global de la instalación.
- **Escalabilidad.** Posibilidad de realizar diferentes disposiciones de los elementos, de forma que se pueda ampliar o reaprovechar cualquiera de los componentes de la instalación.
- **Durabilidad.** Sistema robusto diseñado para resistir una operativa diaria de alto rendimiento.
- **Ergonomía.** Sistema que recoge todas las directrices ergonómicas que hacen más fáciles las interacciones de la máquina con el operario. Asimismo también facilita las tareas de mantenimiento de la instalación.



Unidades de transporte

Los sistemas de transporte de cajas desarrollados por Mecalux admiten diversos tipos de unidades y bases de transporte:

Materiales

- Cartón
- Plástico

Además de adaptarse a los diferentes tamaños de cajas según la aplicación.

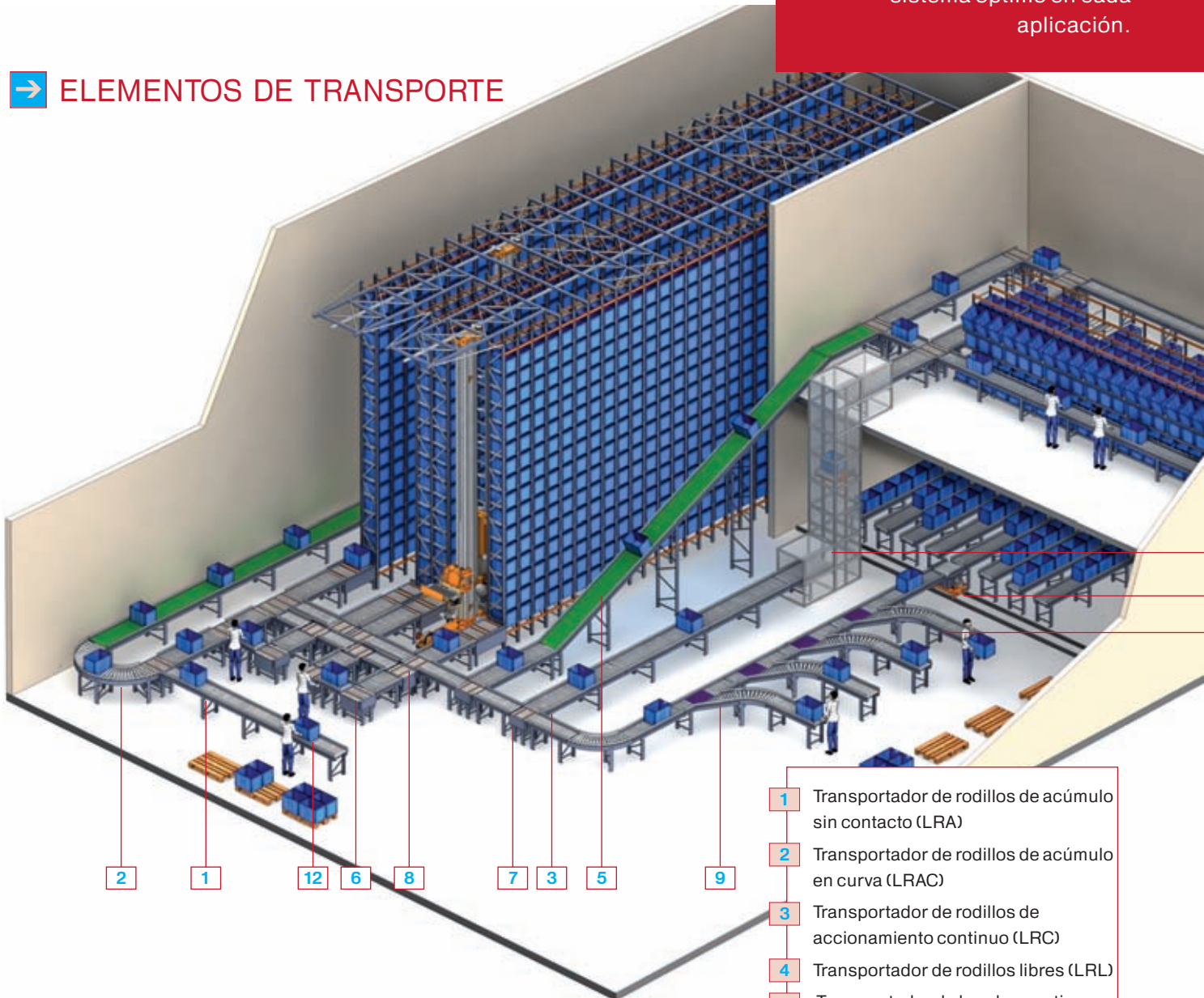
- Cajas de medidas normalizadas (euroboxes). Mecalux cuenta con una amplia gama de tipos de contenedores de plástico (ver catálogo correspondiente).
- Cajas de cartón de distintas medidas, de ancho universal, que se adaptan a una gran variedad de pesos y tamaños. Estas unidades de carga no implican modificaciones en el sistema de transporte.



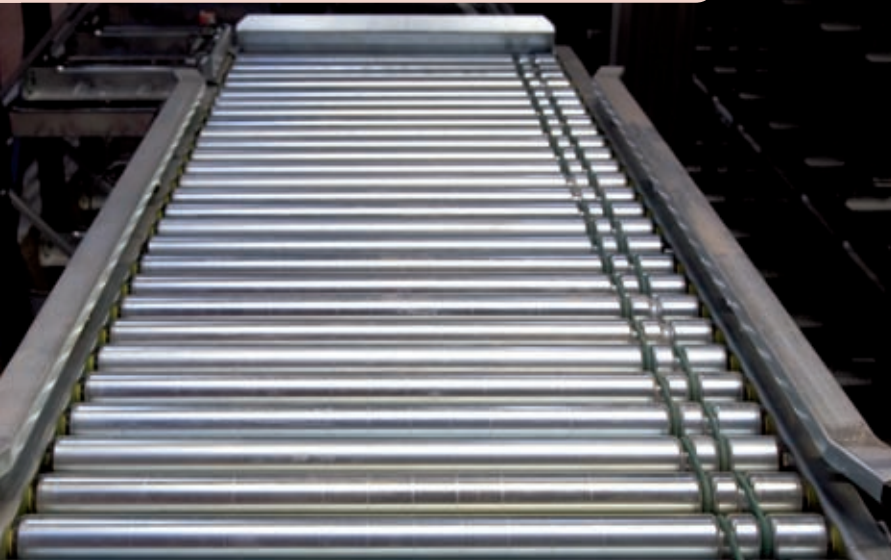


Las dimensiones de las unidades de carga y de sus bases de transporte, así como sus dimensiones son las condiciones que definen los sistemas de transporte más adecuados. La funcionalidad, velocidad e inclinación son igualmente factores decisivos para determinar el tipo de sistema óptimo en cada aplicación.

→ ELEMENTOS DE TRANSPORTE



- 1 Transportador de rodillos de acúmulo sin contacto (LRA)
- 2 Transportador de rodillos de acúmulo en curva (LRAC)
- 3 Transportador de rodillos de accionamiento continuo (LRC)
- 4 Transportador de rodillos libres (LRL)
- 5 Transportador de bandas continuo (LBC)
- 6 Transportador de rodillos con elevación de espera (LEE-1 L)



Transportador de rodillos de acúmulo (LRA)

Posibilita el traslado de las cajas en línea recta, sin contacto entre ellas, pudiendo realizar funciones de acumulación.

Su diseño robusto ofrece gran fiabilidad en todos los entornos de trabajo. Las condiciones ambientales descritas en la tabla de datos técnicos son las que admite el modelo estándar, pero son ampliables con la instalación de las protecciones adecuadas.

11

10

4

7 Transportador de rodillos doble con elevación de espera (LEE-2L)

8 Transferencia de rodillos y correas (LTM)

9 Derivaciones e inducciones

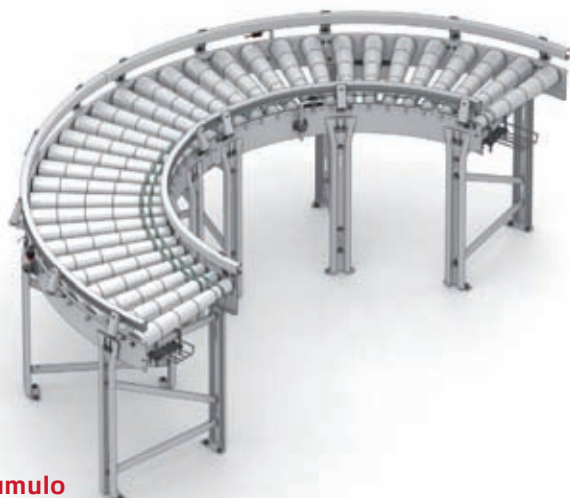
10 Carros de transferencia

11 Elevadores

12 Puestos de picking

DATOS TÉCNICOS / Transportador de rodillos (LRA)

Unidades de transporte admitidas	Cajas de cartón, plástico y bandejas
Peso máximo de la unidad de carga	100 kg
Longitud mín. del transportador	525 mm
Longitud máx. del transportador	3.150 mm
Ancho máx. exterior transportador	947 mm
Ancho útil máx. para caja	800 mm
Longitud mín. de caja (sentido longitudinal)	150 mm
Longitud máx. de caja (sentido longitudinal)	800 mm
Velocidades de transporte estándar	25/45/60m/ min
Alturas de transporte estándar	570/750 mm
Inclinación máxima	0°
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente: 0 °C a 40 °C



Transportador de rodillos de acúmulo en curva (LRAC)

En aquellas ocasiones en las que es preciso dibujar siluetas de flujos no rectos o sortear cualquier tipo de obstáculos arquitectónicos y estructurales son de gran utilidad los elementos de transporte en curva.

Permite el traslado de las cajas pudiéndose realizar cambios en la dirección del transporte en diferentes ángulos, con unas configuraciones de curva estándar de 45°, 90° y 180°. Estos transportadores pueden combinarse entre sí.



Transportador de rodillos continuo (LRC)

Para el traslado de las cajas en línea recta, cuando se precise un flujo constante de cargas y éstas puedan acumularse por contacto. Asimismo, este sistema es adecuado para el transporte de cargas en tramos largos e incluso con leves inclinaciones.

El transportador de rodillos continuo, a diferencia del transportador de acúmulo (LRA), funciona con un único motor que ofrece la tracción suficiente para mantener un flujo continuado de cargas óptimo para cubrir grandes distancias y un alto flujo.

DATOS TÉCNICOS / Transportador de rodillos (LRAC)

Unidades de transporte admitidas	Cajas de cartón, plástico y bandejas
Ángulo de la curva	45°/90°/180°
Zonas de acúmulo 45°/90°/180°	0/1/2
Peso máximo de la unidad de carga	100 kg
Ancho máx. exterior transportador	711 mm
Ancho útil máx. para caja	600 mm
Longitud mín. de caja (sentido longitudinal)	250 mm
Longitud máx. de caja (sentido longitudinal)	800 mm
Velocidades	25/45/60 m/min
Alturas de transporte estándar	570/750 mm
Inclinación máxima	0°
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C

DATOS TÉCNICOS / Transportador de rodillos (LRC)

Unidades de transporte admitidas	Cajas de cartón, plástico y bandejas
Peso máx. por metro lineal	100 kg/m
Longitud mín. del transportador	2.025 mm
Longitud máx. del transportador	15.000 mm
Ancho máx. exterior transportador	747 mm
Ancho útil máx. para caja	600 mm
Longitud mín. de caja (sentido longitudinal)	150 mm
Longitud máx. de caja (sentido longitudinal)	800 mm
Velocidades estándar	25/45/60 m/min
Alturas de transporte estándar	570/750 mm
Inclinación máxima	6°
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C



Transportador de rodillos libres (LRL)

Se trata de un sistema dotado de rodillos sin motor, adecuado para tramos de canales de acúmulo por gravedad, en zonas de expediciones o puestos de trabajo.

Transportador de rodillos con elevación de espera (LEE-1L y LEE-2L)

Transportadores especialmente diseñados para recoger o entregar cargas en salidas o entradas de almacenes automatizados mediante transelevadores.

Estos transportadores están disponibles en dos familias, monocarga y bicarga, adaptándose perfectamente a los sistemas de extracción de los transelevadores estándar de Mecalux.

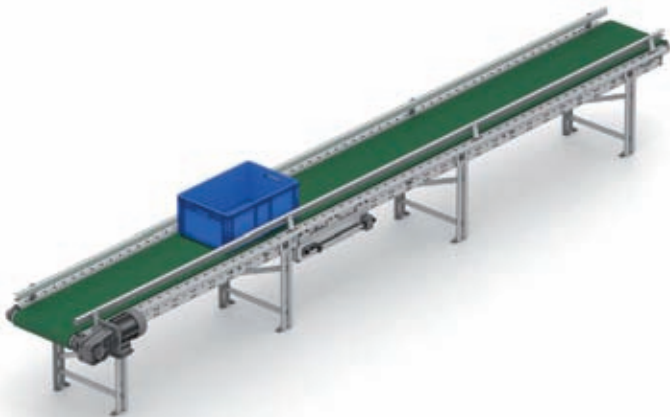
Este sistema combina un transportador de rodillos y un grupo de elevación que permite el acceso del sistema extractor del transelevador por debajo de las cargas.

DATOS TÉCNICOS / Transportador de rodillos (LRL)

Unidades de transporte admitidas	Cajas de cartón, plástico y bandejas
Peso máximo de la unidad de carga	100 kg
Longitud mín. del transportador	450 mm
Longitud máx. del transportador	3.150 mm
Ancho máx. exterior transportador	747 mm
Ancho útil máx. para caja	600 mm
Longitud mín. de caja (sentido longitudinal)	150 mm
Longitud máx. de caja (sentido longitudinal)	800 mm
Alturas de transporte estándar	570/750 mm
Inclinación máxima	Variable
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de 0 °C a 40 °C

DATOS TÉCNICOS / Transportador de rodillos con elevación de espera

	LEE-1L (simple)	LEE-2L (doble)
Unidades de transporte admitidas	Cajas de cartón, plástico y bandejas	Cajas de cartón, plástico y bandejas
Peso máximo de la unidad de carga	100 kg	2 x 50 kg
Longitud del transportador	565/765 mm	1.064/1.264 mm
Ancho máx. exterior transportador	747/947 mm	747/947 mm
Longitud mín. de caja (sentido longitudinal)	250 mm	250 mm
Longitud máx. de caja (sentido longitudinal)	800 mm	800 mm
Velocidades de transporte estándar	25 m/min	25 m/min
Alturas de transporte estándar	750 mm	750 mm
Incremento de altura por carrera de elevación	90 mm	60 mm
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente: 0 °C a 40 °C	Temperatura ambiente: 0 °C a 40 °C



Transportador de bandas continuo (LBC)

Útil para el traslado de las cajas en línea recta, cuando se precise un flujo constante de cargas, manteniendo una distancia o posición constante entre ellas. De igual modo, será apto para tramos con inclinaciones de hasta 24°.

Asimismo, este sistema será el adecuado para una velocidad de transporte requerida superior a 60 m/min o cuando la adherencia de la superficie de las cargas y los rodillos fuese insuficiente.



Transferencia mixta de rodillos y correas (LTM)

Plantea soluciones de gran rendimiento a problemas de cruces y adaptaciones en el diseño de instalaciones de cualquier grado de complejidad.

Este sistema de cambio de dirección a 90° se combina con un transportador fijo de rodillos y un transportador de correas con elevación dispuesto ortogonalmente, a la vez que incorpora un tope abatible que garantiza la linealidad de la caja en la transferencia.

En función de la longitud a cubrir en la dirección de transporte por correas, se optará por un sistema simétrico (mayor longitud de transporte requerida) o asimétrico (menor longitud de transporte requerida).

Puede utilizarse en el traslado de las cajas y realizar cambios en la dirección del transporte en diferentes ángulos, con unas configuraciones de curva estándar de 45°, 90° y 180°. Es posible combinarlos entre sí.

DATOS TÉCNICOS / Transferencia recta de rodillos y correas LBC

	Gama 1		Gama 2	Gama 3	
	Recto	Inclinado	Recto	Recto	Inclinado
Unidades de transporte	cajas de cartón y de plástico y bandejas				
Peso máx. por metro lineal	100 kg/m				
Longitud mín. del transportador	675 mm		4.575 mm	4.575 mm	
Longitud máx. del transportador	4.500 mm		20.000 mm	30.000 mm	
Ancho máx. exterior transportador	747 mm				
Ancho útil máx. para caja	600 mm				
Alturas de transporte estándar	570/750 mm				
Velocidades	25/45/60				
Inclinación máxima	0°	12°	0°	0°	24°
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente (0 °C a 40 °C)				

DATOS TÉCNICOS / Transferencia mixta de rodillos y correas LTM

Unidades de transporte admitidas	cajas de cartón y de plástico y bandejas
Peso máximo de la unidad de carga	100 kg
Ancho máx. exterior transportador	723 mm
Longitud del transportador	708 mm
Ancho máximo de caja por rodillos	400 mm
Longitud mín. de caja (sentido rodillos)	250 mm
Longitud máx. de caja (sentido rodillos)	600 mm
Alturas de transporte estándar	570/750 mm
Velocidades	25/45 m/min
Inclinación máxima	0°
Condiciones ambientales	Humedad máxima: 70% - Temperatura ambiente (0 °C a 40 °C)

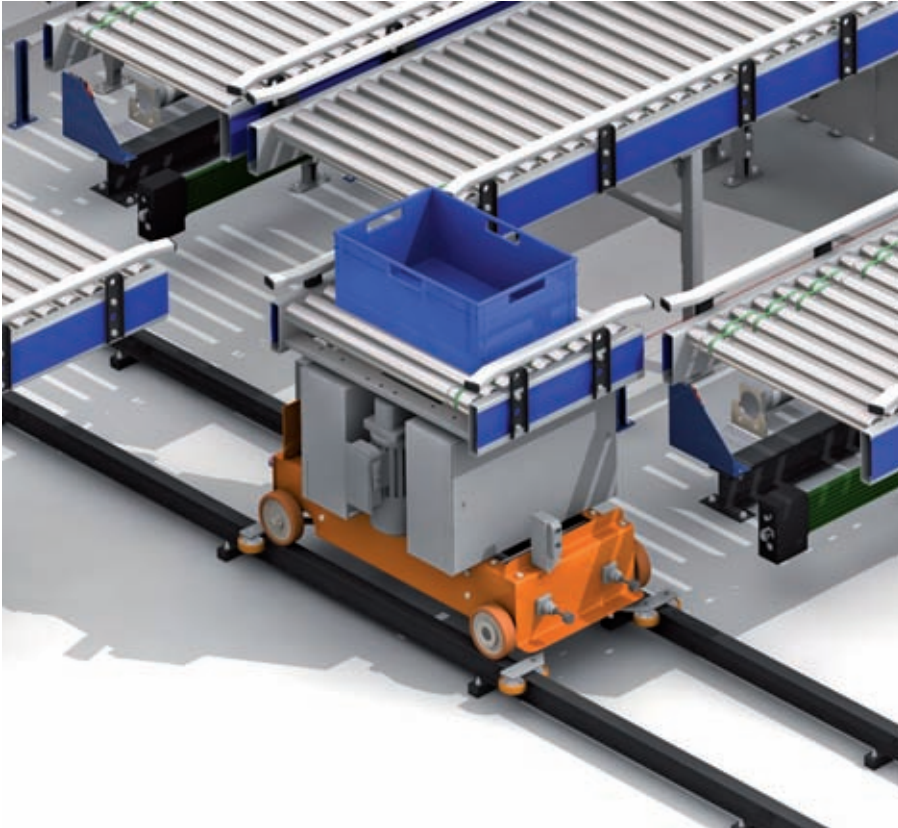


Derivaciones e inducciones

En instalaciones en las que una gran cantidad de unidades de transporte se desplaza por todo el sistema, se deben prever derivaciones a líneas secundarias o inducciones a líneas de alta velocidad. Es aquí donde el tipo de elementos que forman este grupo adquieren una mayor utilidad, facilitando las operaciones de cambio de dirección a una alta velocidad.

DATOS TÉCNICOS / Derivaciones e inducciones

	RODILLOS		BANDAS
	Solo transporte		Solo transporte
	a 30°	a 45°	a 30°
Motorización			
Velocidad	Máx. 1 m/s		Máx. 2 m/s
Sistema de accionamiento	Rodillo motriz (bucle a bucle) o correa plana motriz		Transmisión a la propia banda
Tipo de motorización	Motor asíncrono		Motor asíncrono
Características mecánicas de los transportadores			
Elementos de arrastre	Rodillo con camisa metálica o recubierta de material plástico		Banda elastomérica
Planimetría de transporte	± 3%		± 3%
Altura (estructura propia)	Mín. 300 mm - Máx. 800 mm		Mín. 300 mm - Máx. 800 mm
Unidad de transporte			
Longitud	Mín. 400 mm - Máx. 800 mm		Máx. 1.500 mm
Anchura	Mín. 400 mm - Máx. 600 mm		Mín. 400 mm - Máx. 800 mm
Altura	Mín. 100 mm - Máx. 700 mm		Mín. 100 mm - Máx. 700 mm
Peso	Máx. 100 kg		Máx. 100 kg
Condiciones ambientales			
Temperatura	+ 40 °C		0 °C a + 40 °C



Carros de transferencia

Este sistema de reparto de unidades de transporte no continuo a diferentes estaciones receptoras puede constituir un elemento importante en un entorno operativo que necesite una polivalencia de recursos y en el que no sean imprescindibles requerimientos de funcionalidad elevados. Otra de sus ventajas es el rápido retorno de la inversión sin tener que renunciar a una operativa ordenada y rentable.

Estos elementos proporcionan una gran flexibilidad en las funciones de recepción y expedición.



Elevadores

Son una respuesta a casos en los que hay limitaciones en cuanto al diseño de las plantas o de las zonas de tránsito y existe a la vez la necesidad de rentabilizar esas áreas. Ahí es donde se requiere una gama de elevadores verticales capaces de distribuir las unidades de transporte a diferentes niveles, de forma continua o discontinua, sin que la operativa de la instalación se vea afectada.

Estos elementos posibilitan un recirculado de las cargas en altura.



Puestos de picking

Posiciones en las que los operarios interactúan con el sistema automático. Desde ahí se realizan tareas de manipulación de los elementos ubicados en el interior del almacén automático.

Su diseño ergonómico garantiza la calidad en la manipulación de las cargas y la seguridad en el entorno de trabajo.

Esta seguridad se manifiesta en los diferentes elementos que integran el conjunto, minimizando los riesgos laborales del operario situado en la estación de picking.

Sistemas de mantenimiento especiales

Dentro de la gama de productos que Mecalux ofrece, existen sistemas que aportan soluciones a situaciones especiales y a proyectos de gran capacidad operativa.

Entre estos elementos cabe citar:

- Clasificadores de cajas (*sorters*)
- Apiladores
- Almacenes verticales
- Carruseles
- Plegadoras de cajas de plástico

Mecalux integra dichos productos en los sistemas logísticos complejos para cajas, según requisitos de funcionalidad.



Los sistemas de movimentación de cargas ligeras diseñados y desarrollados por Mecalux están pensados especialmente para responder a las exigencias del mercado, ofreciendo un producto de calidad con un bajo índice de mantenimiento. Están constituidos por componentes estándares, eléctricos y mecánicos, que aseguran la fiabilidad y el suministro de piezas de recambio.

➔ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Motorización del transportador

Velocidad

Dependiendo de las características de la unidad de transporte, se plantean diferentes velocidades para el desplazamiento. La velocidad tiene una relación directa con la capacidad operativa de los puntos de origen y destino.

Potencia de accionamiento

El factor que determina la potencia de accionamiento de los elementos que forman un sistema de transporte es el peso de la unidad de transporte, a la par que las prestaciones que tendrá que ofrecer la instalación. Así, Mecalux dispone de una amplia gama de posibilidades de motorización que cumplen con todas las tareas necesarias para el buen funcionamiento del conjunto.

Rodillo motoriz

El rodillo lleva incorporado un motor en su interior y está conectado mecánicamente mediante correas elastoméricas a un grupo de rodillos que girarán de forma solidaria al rodillo motorizado.

Sistema de transmisión

Los medios de accionamiento se eligen en función de la naturaleza de la unidad de carga y del funcionamiento del sistema de transporte. Los sistemas pueden ser:

- Rodillo motoriz
- Cadena metálica motoriz
- Correa dentada
- Banda de transporte
- Eje motoriz y cadena

Rodillo motoriz

Los rodillos motorizados son de primera calidad, admitiendo una amplia gama de velocidades y cargas.



Rodillo motoriz.



Cadena metálica motriz

El movimiento de los rodillos está accionado por un sistema piñón-cadena metálica, integrado en un lateral del chasis del transportador.



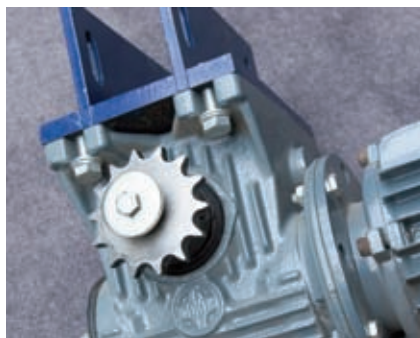
Correa dentada

En transferencias mixtas, con rodillos o movimientos transversales de las cajas, se implantan correas dentadas de alta resistencia y duración. Están compuestas por materiales con gran adherencia en la cara de contacto con la carga, y de una gran flexibilidad en su cara interior.



Banda de transporte

Mediante el giro de una banda elastomérica se produce el transporte de las unidades de carga. Las cajas se desplazan solidarias a la banda de transporte sin existir fricción entre la caja y el sistema de transporte.



Grupo motriz con cadena

El giro se transmite a un par de cadenas a través del accionamiento del motor y de un eje con dos piñones, que van unidos a la cadena de transporte.



Tipo de motorización

Son numerosos los tipos de motorización que se suelen utilizar en los sistemas de transporte ligero. Los motores asíncronos son una buena opción de estandarización y de motorización sobradamente probada.

Las condiciones climáticas y ambientales determinan también la elección de la motorización más apropiada.

Elementos de arrastre

Dependiendo de la naturaleza de la caja que se ha de transportar y del cometido que se le quiera otorgar a la unidad funcional, el elemento de arrastre puede ser diferente para un mismo sistema de transporte.

Entre los elementos más comunes se subrayan los siguientes:

Rodillo con camisa metálica

Como elemento estándar de arrastre, el recubrimiento metálico de los cilindros del rodillo otorga, en la mayoría de las situaciones, la adherencia precisa para mover las unidades de transporte.



Rodillo con camisa metálica.



Rodillo recubierto de material antideslizante

Este sistema se utiliza cuando es conveniente asegurar la adherencia entre la unidad de carga y el rodillo, impidiendo el deslizamiento de la unidad de carga.



Correas tóricas

Diseñadas para transmitir el movimiento entre rodillos. Su uso facilita el arrastre en largos tramos de rodillos sin transmisiones por cadenas, evitando la necesidad de engrases y mantenimiento frecuente.



Correas tipo Poly-V (o polivinílicas)

La correa polivinílica es una alternativa a las correas tóricas cuando se precisa transmitir el movimiento en cargas superiores a 50 kg ya que ofrece una mayor tracción a los rodillos.



Los sistemas de transporte continuo de Mecalux se conciben seleccionando los componentes más adecuados para cada aplicación. Esta premisa es una de las prioridades en el diseño a fin de alcanzar el nivel de calidad deseado.



Morfología de los sistemas de transporte

Planimetría de transporte

La planimetría de transporte es la inclinación que tiene el plano en el que se transporta la carga.

Altura

Todos los transportadores disponen de una estructura de sustentación propia que les confiere una altura de transporte regulable, ergonómicamente indicada para facilitar interacciones con el personal operativo, y para conseguir cambios de nivel de transporte entre plantas.

Longitud

Distancias máximas que se pueden recorrer con un único transportador con la misma motorización.

Anchura

La anchura está directamente relacionada con las dimensiones de la unidad de transporte.

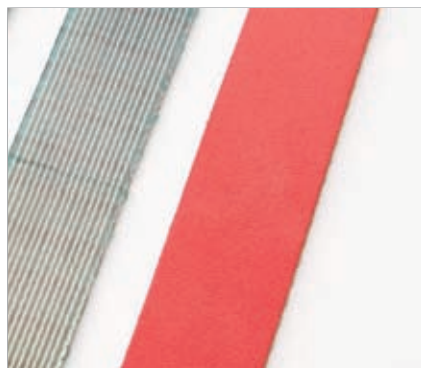
Bandas elastoméricas

Sistema universal usado para unidades de transporte con una base irregular o incompatible con cualquier otro sistema de transporte.



Banda elastomérica de alta adherencia

Cuando la unidad de transporte es empleada para salvar pendientes o altas velocidades y se quiere garantizar la transportabilidad, se utiliza una banda con material rugoso o adherente.

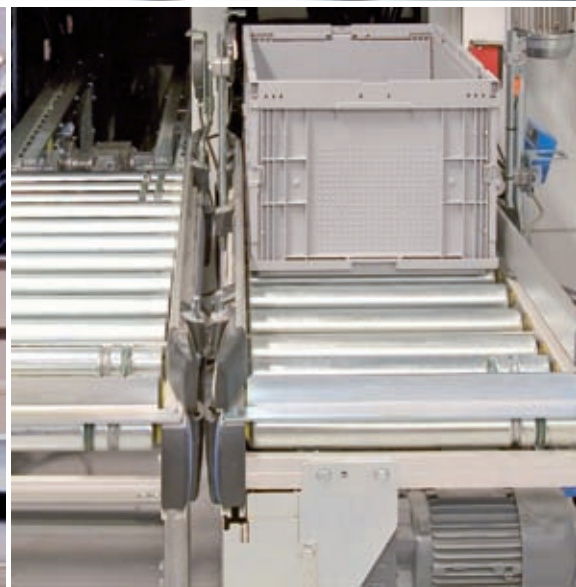


Banda elastomérica deslizante

A fin de realizar cambios de dirección con ciertos tipos de elementos se requiere que la unidad de transporte se deslice sobre su base, por lo que se necesita una superficie que facilite esta tarea. La elección recae en una banda en material deslizante de alta resistencia.



Posibilidad de incorporar distintas alturas según necesidades.

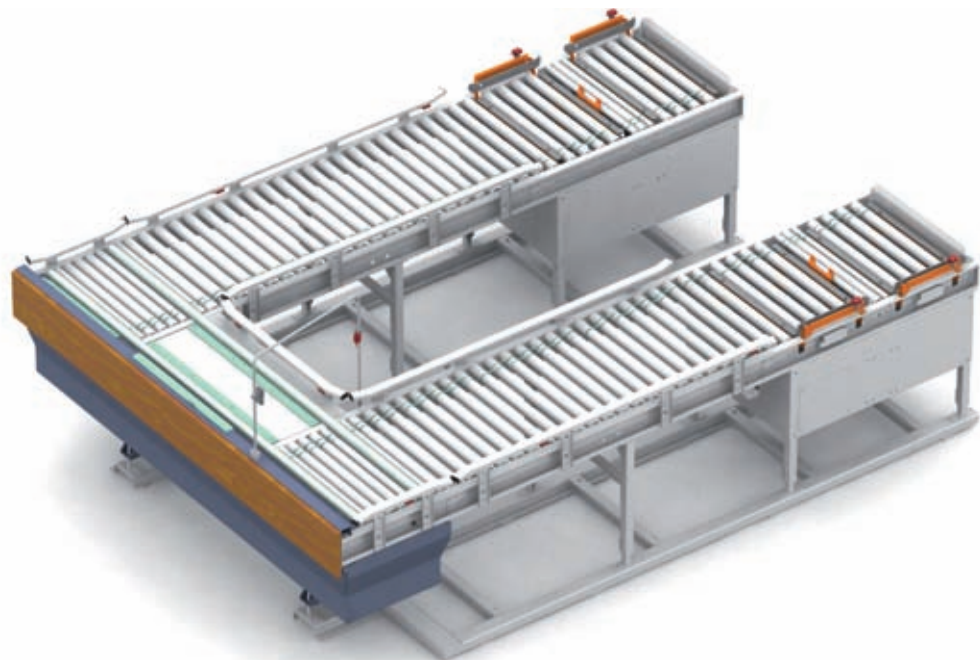




Las distancias dentro de una instalación pueden cubrirse con diferentes elementos que se engloban dentro de la familia de productos que aquí se relacionan.

Mecalux ofrece, con este tipo de transportadores, una solución estándar que abarca todas las posibilidades que se dan en entornos de trabajo habituales.

Mediante el accionamiento de sistemas de motorización y de control de presencia a través de elementos de detección mecánica u óptica, se consigue trasladar de forma controlada las cajas hasta las posiciones deseadas.



Todos los elementos que conforman estos transportadores están en perfecta integración con el resto de elementos que integran el diseño del transporte de cargas ligeras dentro del almacén y, en muchos casos, incorporan sistemas inteligentes en su interior.

→ UNIDAD DE TRANSPORTE

En sistemas de transporte automatizados, el contenedor o unidad de transporte desempeña un papel primordial para garantizar el buen funcionamiento y rendimiento de la instalación.

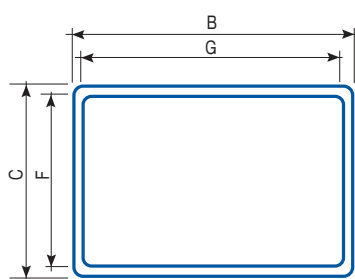


Unidad de transporte

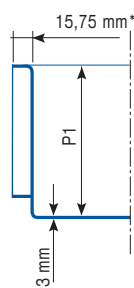
Los contenedores de plástico (cajas) suelen utilizarse típicamente como unidades de transporte. También se emplean, en menor medida, contenedores metálicos. En determinadas ocasiones, el transporte de la mercancía se realiza mediante bandejas (metálicas o de plástico) sustituyendo el contenedor típico. En los casos en los que la mercancía tenga como embalaje, definitivo o transitorio, una caja de cartón de rigidez suficiente, ésta podrá constituir la unidad de transporte.

La unidad de transporte deberá cumplir unas características que hagan posible su tratamiento en entornos operativos automáticos. Entre dichas características podemos distinguir las siguientes:

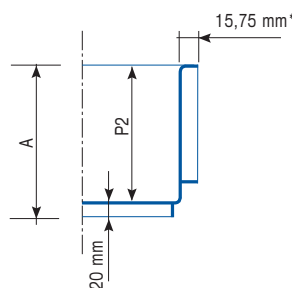
- La superficie de contacto de la base con el transportador debe poseer un contorno plano y estable de grosor suficiente como para garantizar una deformación por flecha de 6 mm como máximo.
- La zona designada para el código de barras tiene que estar por lo menos a una altura de 80 mm sobre la base de la unidad de transporte.
- La función de las fotocélulas ha de estar garantizada. Su haz no deberá traspasar la caja, por lo que la utilización de recipientes transparentes o con un mallado poco denso puede causar inconvenientes a la hora de ser detectados.
- Si se transportan unidades apiladas habrá que asegurarse de que el conjunto mantenga la misma forma durante el desplazamiento ante eventuales aceleraciones, deceleraciones y cambios de sentido.



Fondo liso



Con refuerzo



* En todo el perímetro





- A ser posible no tendrá que contener orificios en la base ni en los primeros 50 mm de las paredes laterales, para minimizar el daño en las correas como consecuencia de derrames.
- La deformación plástica de la base en la estantería no debe sobrepasar los 5 mm y la elástica los 10 mm.
- Tolerancia máxima externa +/- 2 mm.
- Las cajas plegables tienen que ser, preferentemente, de bisagra simple debido a su mayor estabilidad y consistencia.

En el cuadro general de cada sistema se indicarán las dimensiones y el peso de la unidad de carga transportada.

Con la finalidad de aumentar la fiabilidad de los sistemas de transporte para cajas y reducir la problemática de determinados contenedores, Mecalux ha desarrollado una gama propia de cajas de plástico. El diseño de estas cajas se ha realizado de acuerdo con la norma Eurobox y cumpliendo los requerimientos mecánicos para su uso intensivo en los sistemas de transporte y de almacenamiento de Mecalux. Los modelos disponibles se muestran en la siguiente tabla.

Condiciones ambientales

Temperatura

Rango de temperaturas entre los que pueden operar los sistemas de manutención estándar. Los elementos de transporte de Mecalux están diseñados para trabajar entre los -30 °C y los +40 °C.

Humedad

La humedad relativa en el entorno operativo puede causar que la instalación necesite sistemas adicionales de protección mecánica y eléctrica. Por ejemplo, el traslado de unidades de transporte puede requerir velocidades de manipulación más bajas, además de otros elementos especialmente protegidos.

DATOS TÉCNICOS / Cajas Eurobox de Mecalux

Modelo	Altura	Anchura	Longitud	G	F	P1	P2
CME	640 x 420	420	600	400	568,5	368,5	417 -
	640 x 320	320	600	400	568,5	368,5	317 -
	640 x 240	240	600	400	568,5	368,5	237 -
	640 x 170	170	600	400	568,5	368,5	167 -
	640 x 120	120	600	400	568,5	368,5	117 -
CME reforzado	640 x 420	420	600	400	568,5	368,5	- 400
	640 x 320	320	600	400	568,5	368,5	- 300
	640 x 240	240	600	400	568,5	368,5	- 220
	640 x 170	170	600	400	568,5	368,5	- 150
	640 x 120	120	600	400	568,5	368,5	- 100

Cotas en mm



Para más información visite nuestra web www.mecalux.com.pan
o contacte al email info@mecalux.com

OFICINAS CENTRALES

TIJUANA - Tel. (664) 647 22 00
Blvd. Bellas Artes # 9001
Ciudad Industrial Nueva Tijuana
Tijuana, B.C. - C.P. 22444
Fax: (664) 647 2220

OTRAS LOCALIZACIONES

GUADALAJARA - Tel. (33) 3619 1929
Dr. R Michel # 709
Col. San Carlos, Sector Reforma
Guadalajara, Jalisco - C.P. 44460
Fax: (33) 3619 2959

HERMOSILLO - Tel. (662) 216 0877

Ave. De las Flores # 21
Esq. Calle Laurel
Col. Libertad
Hermosillo, Sonora - C.P. 83137
Fax: (662) 262.0702

MATAMOROS - Tel. (868) 811 4400

Ave. Las Rusias # 2700,
Parque Industrial del Norte
Matamoros, Tamaulipas - C.P. 87316
Fax: (868) 811 4405

MÉXICO, D.F. - Tel. (55) 5384 2922

Blvd. Manuel Ávila Camacho # 3130
Col. Valle Dorado Piso 6
Oficinas 600B
Plaza City Shops, Tlalnepantla
Edo. de México - C.P. 54020
Fax: (55) 5384.2932

MONTERREY - Tel. (81) 8351 1860

Avenida D # 1125
Col. Hacienda los Morales
San Nicolás de los Garza,
Nuevo León
C.P. 66495
Fax: (81) 8351 3911

MÉRIDA - Tel. (999) 912 1860 / 1861

Tablaje Catastral 23477 - 23478
KM 41
Bodegas Yucatán, Bodega 17
Periférico Poniente
Mérida, Yucatán
C.P. 97238

