



INSPIRED BY
EFFICIENCY



Manual de instrucciones

Interroll Pallet Roller Flow FIFO

PF 1100

Constructor

Interroll Dynamic Storage
310, rue du Clair Bocage
Zone d'Activité Beaupuy 2
85000 Mouilleron le Captif
Francia
Tel. +33 251 37 12 32
Fax +33 157 67 99 71
www.interroll.com
dynamicstorage@interroll.com

Derechos de autor para el manual de instrucciones

Interroll Dynamic Storage goza de los derechos de propiedad intelectual. El presente manual de instrucciones contiene normas, planos y dibujos que no deben ser ni divulgados, ni publicados, ni duplicados parcial o completamente, ni utilizados para cualquier otro fin que no sea la utilización de la instalación a la que se refiere el presente manual de instrucciones, salvo acuerdo, previo y escrito, por parte de Interroll.

Índice

A propósito del presente documento

Advertencias en cuanto a la utilización del manual de instrucciones	4
Advertencias en el presente documento.....	5
Otros símbolos.....	5

Seguridad

Consignas básicas de seguridad	6
Utilización conforme.....	6
Utilización disconforme	6
Personal cualificado.....	7
Peligros	7

Datos sobre el producto

Descripción del producto	8
Componentes.....	8
Características técnicas del Pallet Roller Flow FIFO.....	9

Transporte y almacenamiento

Transporte.....	11
Almacenamiento	11

Montaje e instalación

Advertencias que se refieren al montaje.....	12
Reglas de montaje	13
Montaje de los pasillos.....	16
Etapa 1 – Montaje de la calle test.....	16
Etapa 2 – Test del pasillo.....	36
Etapa 3 – Montaje del conjunto de los pasillos.....	42

Puesta en servicio y funcionamiento

Advertencias que se refieren al funcionamiento	43
Controles antes de la primera puesta en servicio.....	44
Exigencias del medio de manutención	44
Método de carga y descarga	45
Funcionamiento	46
Comportamiento en caso de accidente o de avería	53

Limpieza, mantenimiento y reparación

Limpieza.....	54
Advertencia en caso de mantenimiento y reparación	54
Utilización de una paleta de intervención	56
Listado de mantenimiento e inspección.....	57

Ayuda en caso de avería

En caso de avería	60
Búsqueda de avería.....	61

Puesta fuera de servicio y desecho

Eliminación de los residuos	63
-----------------------------------	----

Anexo

Identificación de los kits y piezas de recambio en los módulos.....	64
---	----

A propósito del presente documento

Advertencias en cuanto a la utilización del manual de instrucciones

Contenido del manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones contiene advertencias y datos importantes en cuanto a las distintas fases de funcionamiento del Pallet Roller Flow:

- Transporte, montaje y puesta en servicio
- Funcionamiento seguro, mantenimiento, ayuda en caso de avería, eliminación de los desechos

Validez del manual de instrucciones

El manual de instrucciones describe el Pallet Roller Flow en el momento en que lo suministra Interroll.



Si la instalación corresponde a contenedores o contenidos no estándar, se añaden al presente documento las recomendaciones específicas, modos de funcionamiento específicos y el conjunto de documentos contractuales.

El manual de instrucciones es parte íntegra del producto

- Para un funcionamiento sin perturbaciones y seguro así como para gozar de la garantía, antes de utilizar el Pallet Roller Flow, respete las consignas del presente manual de instrucciones y los datos de la confirmación de pedido.
- Conservar el manual de instrucciones a proximidad del Pallet Roller Flow.
- Transmitir el manual de instrucciones a cualquier empresa explotadora o usuario ulterior del Pallet Roller Flow.
- Interroll declina cualquier responsabilidad por los daños o averías que pudiesen producirse debido a la no observancia del presente manual de instrucciones.
- Si tiene preguntas tras haber leído el manual de instrucciones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente Interroll. En la última página encontrarán los contactos en su país.

Advertencias en el presente documento


Las advertencias que figuran en el presente documento avisan de los peligros inherentes a la utilización del Pallet Roller Flow. Las advertencias correspondientes las encontrarán en el Capítulo *Seguridad*, página 6, y al principio de cada capítulo.

Hay tres niveles de advertencias. Podrán reconocerlas con las siguientes palabras clave:

- Peligro
- Advertencia
- Cuidado

Palabra clave	Significado
Peligro	Advierte de un peligro que amenaza directamente y que, si no se evita, acarrea la muerte o graves heridas corporales.
Advertencia	Advierte de un peligro que amenaza directamente y que, si no se evita, puede acarrear la muerte o graves heridas corporales.
Cuidado	Advierte de un peligro que amenaza directamente y que, si no se evita, puede acarrear heridas leves o benignas.

Configuración de una advertencia




Peligro

Encontrará aquí el tipo y la fuente de peligro

Puede ver aquí las posibles consecuencias de lo que sucede si no se tiene en cuenta la advertencia.

► Puede ver aquí las medidas que permiten neutralizar el peligro.



Aviso

Esta advertencia llama la atención sobre los posibles daños materiales

► Puede ver aquí las medidas que permiten evitar dichos daños materiales.

Otros símbolos



Este símbolo llama la atención sobre una observación relativa a la seguridad.



Este símbolo llama la atención sobre los datos importantes.

- Este símbolo llama la atención sobre una acción que hay que ejecutar.

Seguridad

Consignas básicas de seguridad

El Pallet Roller Flow incluso ensamblado siguiendo las artes del oficio puede llegar a presentar algún peligro de utilización:

- Heridas o accidente mortal del usuario o terceros
- Daños causados al Pallet Roller Flow o a otros bienes materiales



La no observancia de las consignas señaladas en el presente manual de instrucciones puede acarrear graves heridas, incluso la muerte.

- ▶ Por favor lean atentamente el manual de instrucciones y procuren respetar las consignas de seguridad.
- ▶ La utilización del Pallet Roller Flow debe confiarse a personal cualificado y debidamente formado.
- ▶ Procure guardar el manual de instrucciones a proximidad del lugar de utilización, y a mano de todos.
- ▶ Procure siempre respetar la legislación vigente en su empresa.
- ▶ Si tiene preguntas tras haber leído el manual de instrucciones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente Interroll. En la última página encontrarán los contactos en su país.

Utilización conforme

El Pallet Roller Flow está exclusivamente reservado para un uso industrial y en entornos apropiados. Los transportadores instalados se destinan únicamente al almacenamiento dinámico (gravitacional) de carga aislada prevista y previamente validada. Se reservan exclusivamente para el almacenamiento de los contenedores referenciados o normalizados.

Cualquier otra utilización podrá ser considerada como disconforme.

Hay que respetar las configuraciones de la instalación. Están definidas en la confirmación de pedido y en el presente manual de instrucciones. No se permiten modificaciones en cuanto a componentes y su emplazamiento en el transportador.

Para cargar y descargar contenedores en los transportadores Pushback, hay que utilizar un medio de manutención adecuado. Dicho medio de manutención debe cumplir con las siguientes funciones en su totalidad:

- mástil u horquillas inclinables o no según lo que esté preconizado en la confirmación de pedido
- altura de mástil adaptada a la altura de la estantería



Respetar la carga máxima preconizada por el constructor de la estantería y señaladas en la placa de carga. El contenido no puede en ningún caso rebasar la carga máxima definida por el proveedor del contenedor o por la norma.

Utilización disconforme

El Pallet Roller Flow no está estudiado para transportar personas, productos a granel o pequeñas piezas.

Las aplicaciones disconformes a la utilización prevista del Pallet Roller Flow requieren el acuerdo, previo y escrito, por parte de Interroll.

Personal cualificado

Por personal cualificado, se entienden personas capaces de leer y entender el manual de instrucciones y de ejecutar respetando las artes del oficio el trabajo teniendo en cuenta la legislación vigente.

Hay que confiarle la utilización del Pallet Roller Flow a personal cualificado y formado al producto, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los manuales de instrucciones e ilustraciones correspondientes
- Consignas de seguridad del manual de instrucciones
- Prescripciones e disposiciones específicas a la instalación, ver "*Montaje e instalación*", página 12
- Legislación vigente relativa a la seguridad laboral y prevención de accidentes

Peligros



Encontrarán a continuación datos relativos a los distintos tipos de peligros o daños que pudiesen producirse, al instalar y al utilizar el Pallet Roller Flow.

Heridas corporales

- ▶ El material en todos sus modos de funcionamiento debe ser utilizado por personal cualificado.
- ▶ Respetar los datos técnicos descritos en la confirmación de pedido.
- ▶ Respetar las instrucciones de montaje y funcionamiento.
- ▶ Utilizar únicamente medios de mantenimiento adecuados.
- ▶ Controlar y mantener la instalación con regularidad.
- ▶ Comprobar que nadie esté circulando ni permanezca debajo de las cargas, en las zonas de carga y descarga del pasillo de almacenamiento dinámico. Tomar las medidas necesarias para prohibir la presencia de personal en el interior de los pasillos .
- ▶ Comprobar que el pasillo de carga / descarga tenga un alumbrado suficiente para no molestar la operación de mantenimiento.



Riesgo de heridas: no pisar los perfiles laterales de los módulos, ni los rodillos sin utilizar un arnés de seguridad.

Piezas en rotación

- ▶ Llevar ropa de trabajo ajustada y equipos de protección individual (zapatos de seguridad, guantes, etc.).
- ▶ Si llevan el pelo largo atarlo o ponerse una carlota.
- ▶ No llevar joyas, como collares o pulseras.
- ▶ No pisar los rodillos.
- ▶ Solo el personal de mantenimiento está habilitado a penetrar en los pasillos siempre y cuando respete las normas de seguridad vigentes.

Datos sobre el producto

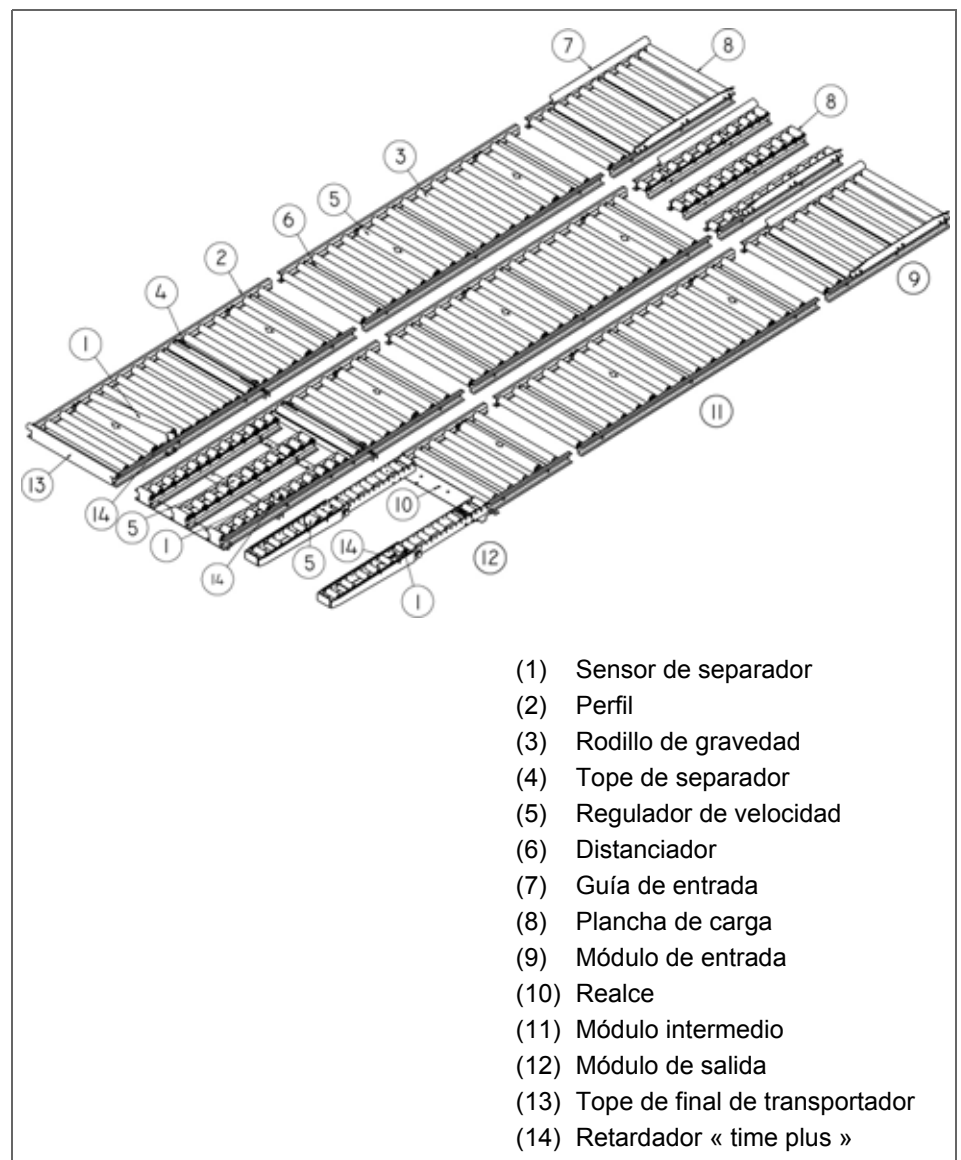
Descripción del producto

El Pallet Roller Flow es un sistema de almacenamiento dinámico para cargas pesadas. Ofrece un descenso controlado de las paletas.

Los **reguladores de velocidad** controlan el descenso de las paletas a velocidad constante.

Lado descarga, el **separador** aísla la paleta de la presión de acumulación del tren de paletas.

Componentes



Características técnicas del Pallet Roller Flow FIFO

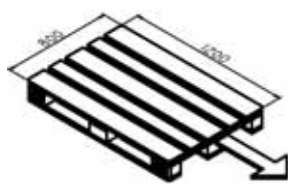
Sistema gravitacional

Cargas	60 a 1 250 kg por paleta
Velocidad de regulación	0,3 m/s de 60 a 1250 kg
Velocidad máxima instantánea	0,6m/s en descarga y separación
Desaceleración máxima	1 m/s ²
Pendiente del transportador	Especificada en la confirmación de pedido Pendiente que se suele recomendar: 4 %

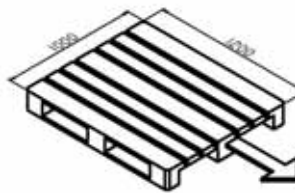
Paletas transportables por el sistema de Interroll

- paleta norma EUR EPAL 800 mm en la parte delantera y 1200 mm en profundidad, ver "Utilización conforme", página 6
- paleta norma EUR EPAL 1000 mm en la parte delantera y 1200 mm en profundidad
- paleta norma GKN CHEP 1000 mm en la parte delantera y 1200 mm en profundidad
- Las cargas han de ser estables y estar repartidas uniformemente sobre su contenedor.
- Otros continentes tras consultar previamente a Interroll.

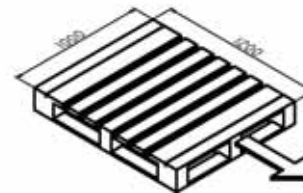
EUR EPAL
800x1200 MM
NF EN 13698-1 800x1200



EUR EPAL
1000x1200 MM
NF EN 13698-2 1000x1200



GKN CHEP
1000x1200 MM
EL: 1050



Medios de manutención

Especificados en la confirmación de pedido

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	en funcionamiento	- 30 °C a +45 °C
	del montaje	- 30 °C a +45 °C
	de transporte y almacenamiento	- 30 °C a +80 °C
Humedad	Máximo 90 %, sin condensación	

Entorno	<p>El Pallet Roller Flow no conviene para ser utilizado en un entorno que suponga los siguientes riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oxidación (atmosférica o por ataques químicos)• Proyección• Descomposición• Vibración• Explosión• Radiación• Irradiación <p>Puede haber excepciones tras haberlo consultado con Interroll.</p>
---------	--

Composición de las cargas La composición de las cargas y sus contenedores no deben:

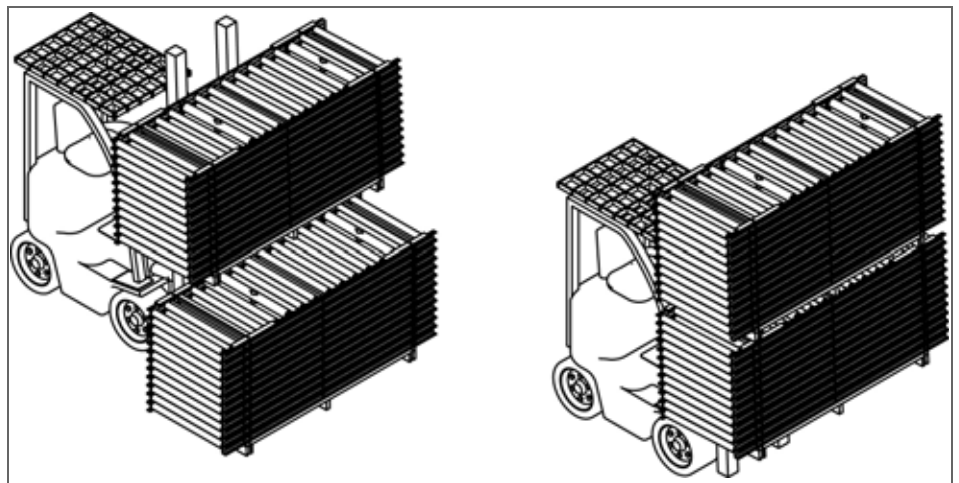
- Oxidarse
- Corroerse
- Descomponerse
- Bloquear componentes del transportador
- Contaminar los componentes de acero y plástico
- Trabar el funcionamiento de cualquier mecanismo

El Pallet Roller Flow no debe ser utilizado en contacto directo con productos alimentarios.

Transporte y almacenamiento

Transporte

- ▶ El transporte sólo deberá efectuarlo personal cualificado y autorizado.
- ▶ Proceder al transporte utilizando eslingas o medios de levantamiento adecuados.
- ▶ Si el contenido no es estable, descargar el contenedor unidad por unidad y no con la carretilla elevadora.
- ▶ En cada paleta se señala el peso. Si se utiliza un medio de manipulación con una capacidad de elevación no adaptada, manipular las paletas de módulos una por una.



Almacenamiento

- ▶ Almacenar el material en el interior.
- ▶ Nunca hay que almacenar el material al exterior, ni en un lugar húmedo o con polvo.
- ▶ Respetar las condiciones ambiente, ver "*Características técnicas del Pallet Roller Flow FIFO*", página 9.
- ▶ No apilar cargas adicionales en las paletas y cajas que contienen el Pallet Roller Flow y sus componentes.

Montaje e instalación

Advertencias que se refieren al montaje

Advertencia



Riesgo de herida si no se monta correctamente

- ▶ Como el Pallet Roller Flow no deja de ser un subsistema de una instalación global, hay que analizar los riesgos de la instalación global.
- ▶ Estudiar las medidas de protección necesarias respecto a los riesgos relacionados con condiciones locales de implantación y utilización.
- ▶ Definir una zona de seguridad para la zona de trabajo.
- ▶ Resguardar la zona e instalar la señalización y protección adecuadas.
- ▶ Para ensamblar los módulos en la estantería, referirse a las reglas de seguridad vinculadas con el trabajo en altura.
- ▶ No subirse nunca en los rodillos, ni perfiles de los pasillos sin arnés de seguridad.
- ▶ Durante toda la duración del montaje, llevar equipos de protección individual adecuados (guantes, zapatos de seguridad, arnés de seguridad, casco, etc.)

Reglas de montaje

Existen numerosos métodos para montar el Pallet Roller Flow. Adaptar el método de montaje preconizado por Interroll en función de las reglas de seguridad vigentes en el país de instalación. Algunas sociedades pueden exigir la utilización de una cesta elevadora para el trabajo en altura.

Los pasillos de almacenamiento dinámico son subsistemas de una instalación global. Se entregan en conformidad con los datos técnicos especificados en la confirmación de pedido.

La entrega de los pasillos Pallet Roller Flow consta de módulos con rodillos pre-montados y accesorios. Estos componentes deben montarse, instalarse y posicionarse en una estantería o reales.



Cualquier modificación que se efectúe sobre los componentes o el pasillo libera la responsabilidad de Interroll y será considerada como una utilización disconforme del Pallet Roller Flow.



El montaje de la estantería debe hacerse a medida que vayan introduciéndose los módulos con rodillos en los largueros. La estantería debe fijarse al suelo y darle la rigidez general al conjunto del sistema.

Personal cualificado

El montaje e instalación deberán efectuarlos personal cualificado conforme a las instrucciones de estas actividades y a las instrucciones de seguridad.

El responsable del personal que proceda al montaje de los transportadores debe ser técnicamente competente y haber sido formado a lo que sigue:

- Los productos y su utilización
- Los peligros inherentes al montaje de elementos pesados o voluminosos a gran altura
- Los riesgos debidos a defectos de montaje
- Si no se dominan las velocidades y empujes de las cargas almacenadas en los transportadores pueden producirse accidentes graves.
- Los ajustes necesarios al buen funcionamiento de los transportadores.

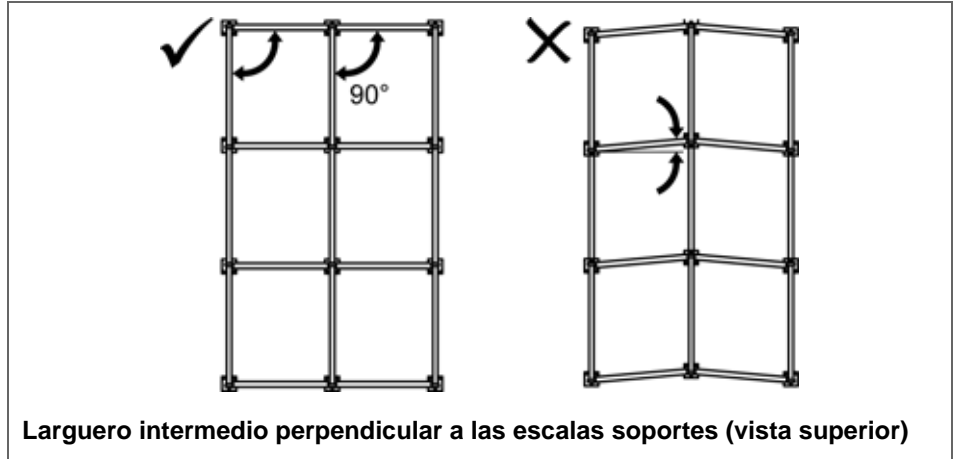


Interroll está a su disposición para dispensar una formación específica Pallet Roller Flow. Pídanos presupuesto.

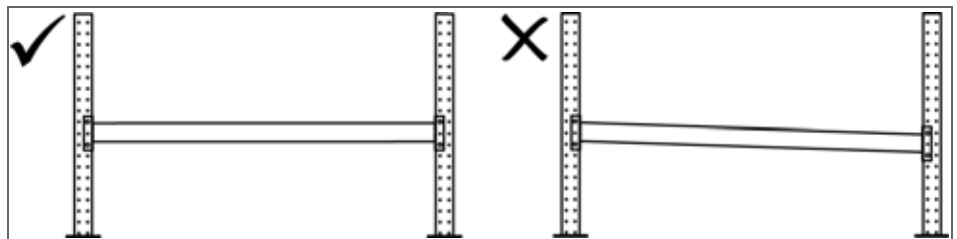
Reglas generales

- ▶ Respetar el pliego de condiciones de la estantería.
- ▶ Si el Pallet Roller Flow está en interfaz con otros sistemas, utilizar el mismo punto de referencia que para los otros sistemas para el ajuste de las escalas.
- ▶ Comprobar la estabilidad de los módulos sobre los contenedores antes de cortar los flejes.
- ▶ Par de apriete aconsejado de los módulos en las placas de fijación: 45 Nm.
- ▶ Empezar el montaje siempre por el lado carga.
- ▶ Cuidado con no deteriorar los módulos ni demás componentes durante el montaje. Vigilar especialmente los reguladores de velocidad, el separador y el tope de final de pasillo.
- ▶ Se aconseja instalar un tope en el suelo delante del lado carga y del lado descarga. Este tope detiene el medio de manutención y evita el contacto con la estantería.
- ▶ Antes de fijar o de colgar cualquier equipo (por ejemplo rociador) en el volumen ocupado por la instalación de almacenamiento dinámico, consultar previamente a Interroll.
- ▶ Una vez acabada la instalación limpiar la obra. No dejen componentes ni herramientas en el entorno de la instalación.
- ▶ Antes de cualquier utilización hagan pruebas de los pasillos

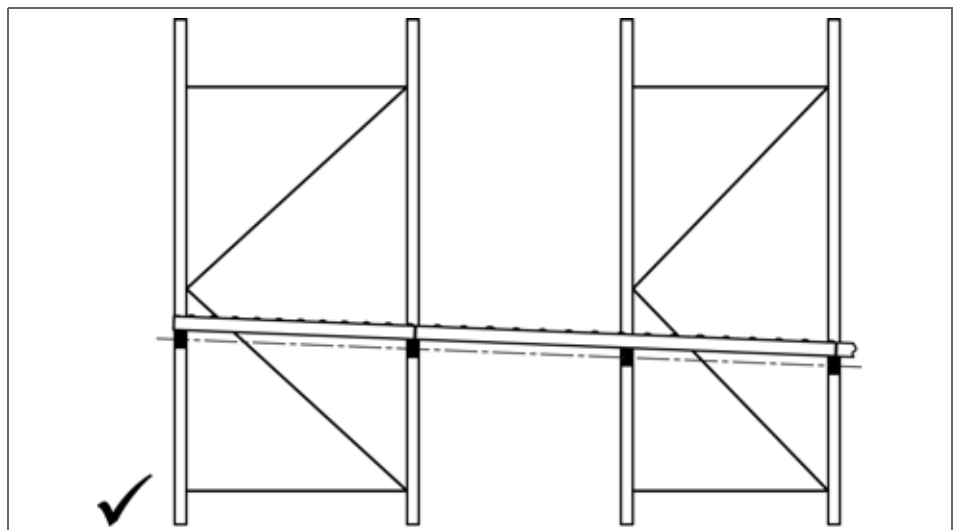
Montaje de la estantería La estantería debe fijarse al suelo respetando las especificaciones del proveedor. Los realces, suministrados por Interroll, deben fijarse respetando las especificaciones del suelo. Los largueros deben ser perpendiculares a las escalas soportes.



Los largueros deben ser horizontales.



Los largueros deben estar alineados y con una pendiente constante desde la entrada hasta la salida. La pendiente corresponde a la pendiente del pasillo.



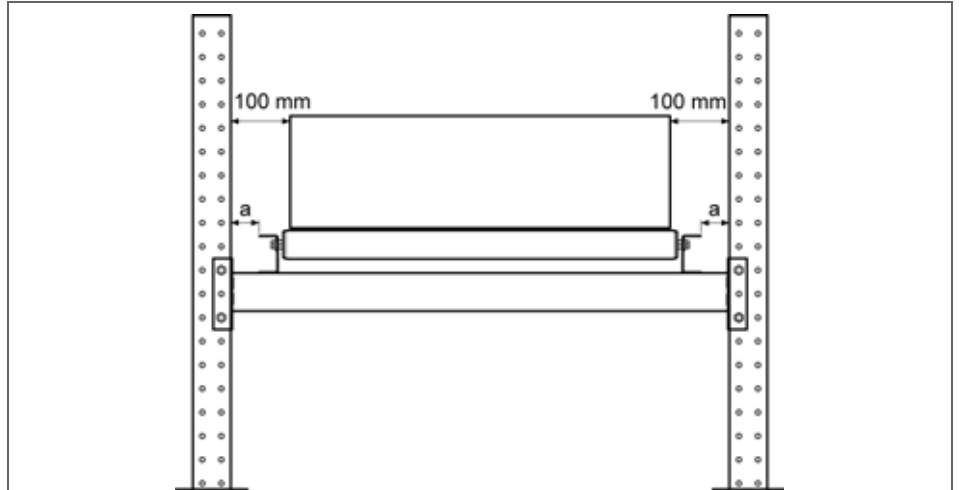
Ajuste de la pendiente

- ▶ Los módulos con rodillos se instalan con una pendiente de 4% salvo indicación contraria en el plano de conjunto.
- ▶ Por favor respete la ubicación de cada tipo de larguero como señalado en el plano de conjunto de la estantería.

Posicionamiento del módulo en la estantería

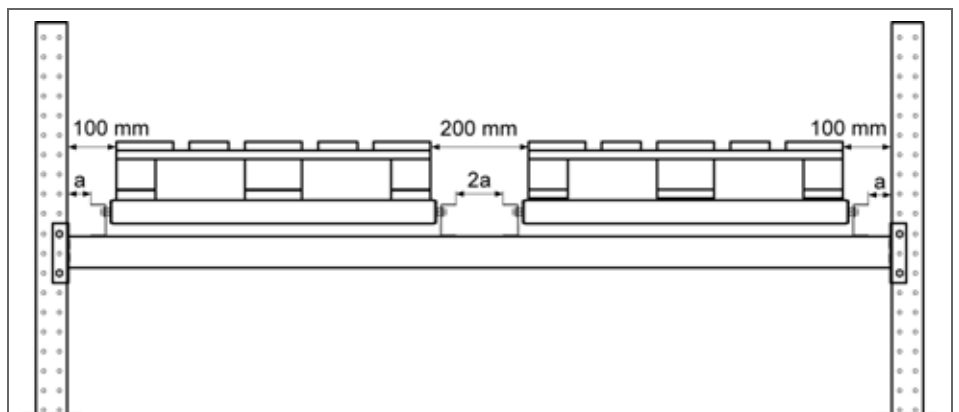
El espacio entre el pasillo y el puntal de estantería debe repartirse de manera uniforme. Se recomienda un valor mínimo de 35 mm.

Se recomienda un valor mínimo de 100 mm para el espacio entre el contenedor y el puntal de estantería.



Pasillo sencillo

a: Distancia entre pasillo y puntal de estantería, mínimo 35 mm



Pasillo doble

a: espacio entre pasillo y puntal de estantería (a) corresponde a la mitad de la distancia (2a) entre dos pasillos

Montaje de los pasillos

Identificar los componentes

Los planos, que se adjuntan obligatoriamente, muestran la composición del pasillo Pallet Roller Flow. Dichos planos se encuentran en un sobre que está en la caja con las piezas de recambio.

- ▶ Referirse a los planos para identificar cada uno de los componentes. Esto es sumamente importante cuando hay que montar distintos tipos de pasillos.
- ▶ Comprobar que están presentes todas y cada una de las piezas previstas y necesarias para el montaje. Cualquier reclamación deberá serle señalada a Interroll en un plazo de 8 días.

Control de la estantería

- ▶ Comprobar que se respeten las instrucciones para montar la estantería ver "*Montaje de la estantería*", página 14.
- ▶ Controlar sobre todo el alineamiento y la pendiente de los largueros.

Etapas 1 – Montaje de la calle test

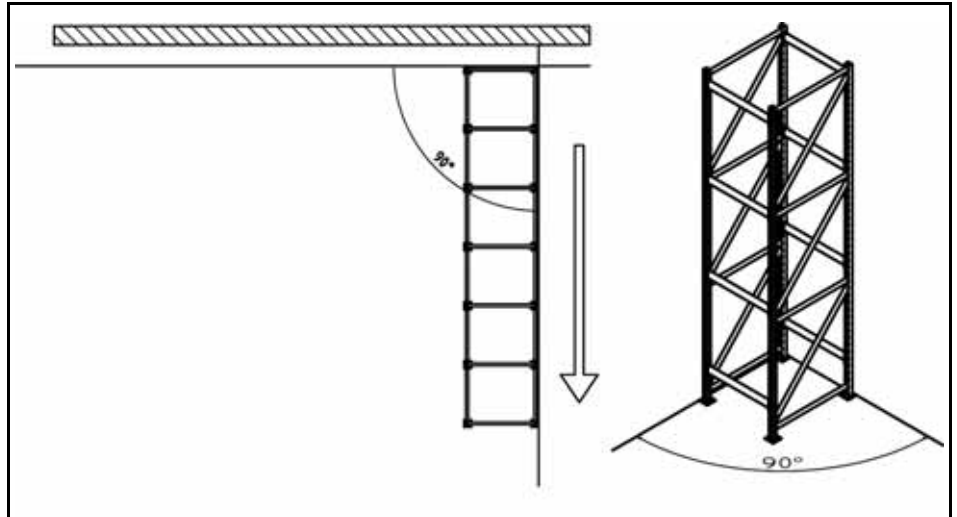
Antes de montar la instalación completa, hay que montar una calle test para comprobar que el sistema funciona correctamente.

- ▶ Primero debe definir la ubicación del bloque de almacenamiento dinámico refiriéndose al plano de conjunto.
- ▶ Si necesario, empiece por evacuar las paletas de módulos de la zona de montaje.
- ▶ Hay que barrer y securizar el espacio de trabajo.
- ▶ Trazar en el suelo las rayas que permitan posicionar cada uno de los puntales de escala.
- ▶ Con un láser o un equipo geodésico, defina las alturas de ajuste de cada puntal de escala.

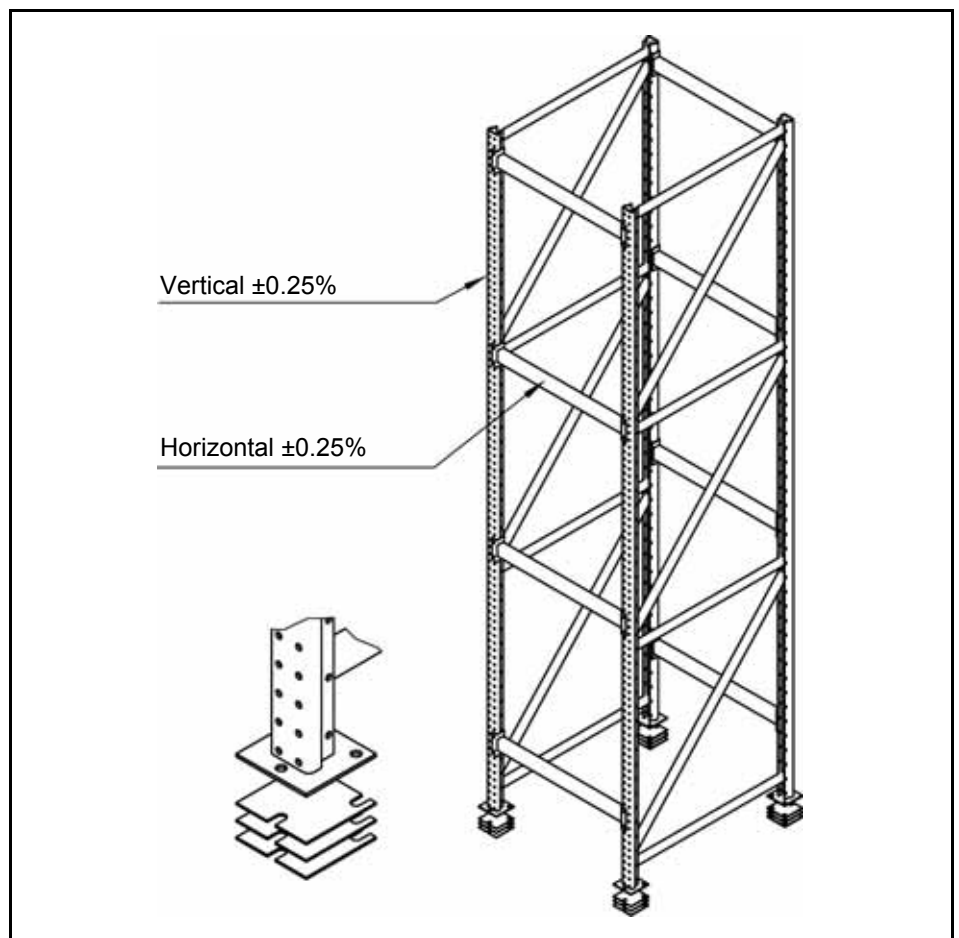


Hay que nivelar las escalas de la estantería para garantizar el buen funcionamiento del sistema. Si se instalara mal la estantería, Interroll no podría ser dado por responsable ante cualquier tipo de disfuncionamiento.

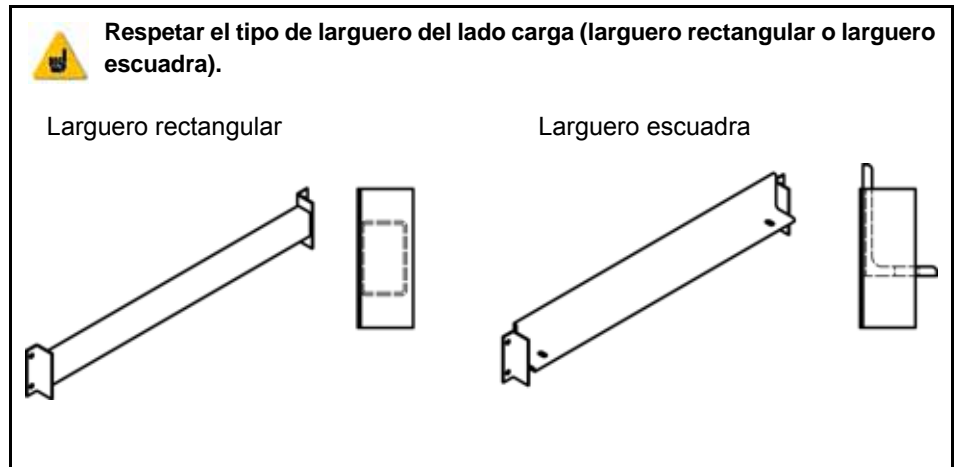
- Estantería** ▶ Empiece montando la fila de escala en la parte delantera, del lado carga. Hay que alinear la estantería en función del trazado en el suelo en la parte delantera y los laterales



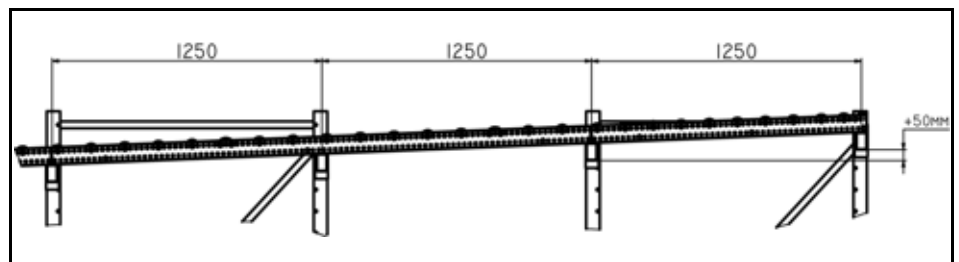
- ▶ Utilizar cuantas pletinas sean necesarias para nivelar la estantería (altura de ajuste que se consigue con el láser o el equipo geodésico). Los largueros deben estar horizontales y los puntales verticales.



- Posicionar los largueros en toda la fila de escalas siguiendo las instrucciones del plano de conjunto suministrado por el fabricante de la estantería.



Los largueros deben estar alineados y con una pendiente constante desde la entrada hasta la salida. La pendiente corresponde a la pendiente del pasillo (4% = realce de 50 mm cada 1250 mm).



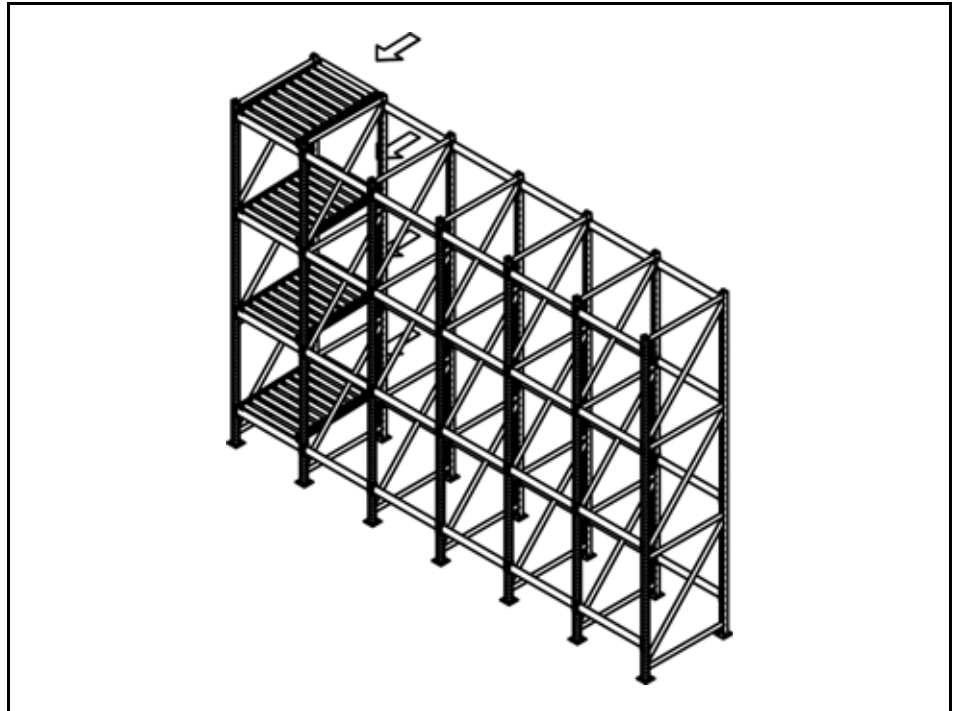
- Taladrar y luego fijar las escalas al suelo.

Módulos de carga



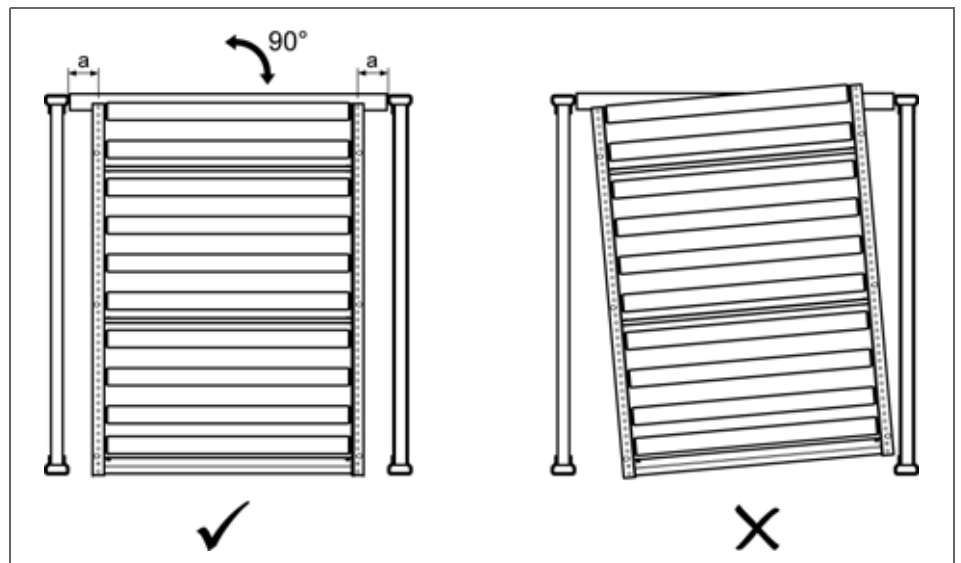
Para montar los pasillos Pallet Roller Flow, referirse al plano de montaje que se adjunta en anexo.

- Del lado carga, ir introduciendo todos los módulos de carga de la calle test en la estantería.



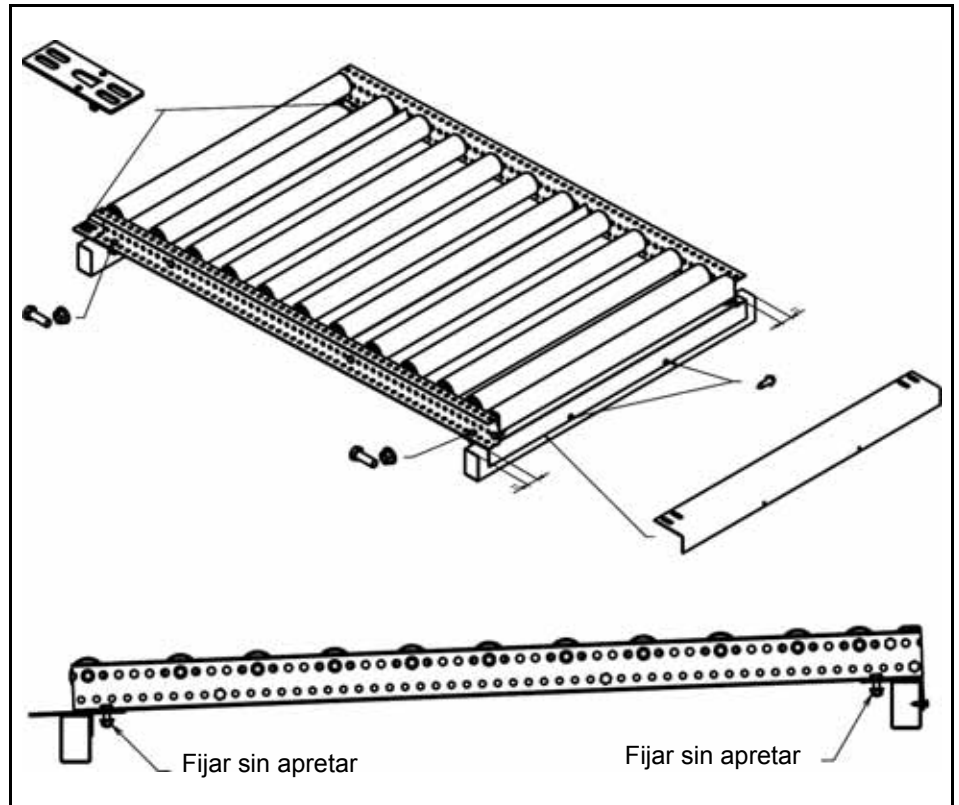
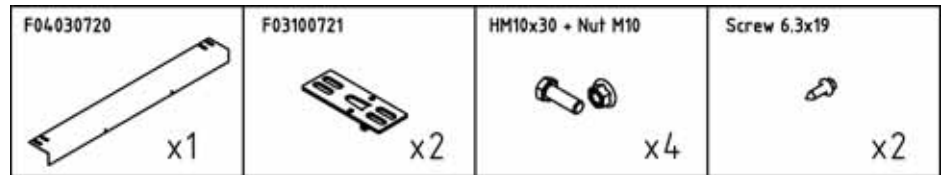
Alinear y fijar el primer módulo

- Alinear el primer módulo del lado carga respecto al eje de bajada de las paletas.
- Comprobar que las dos distancias (a) entre los postes de la estantería y los perfiles son iguales.

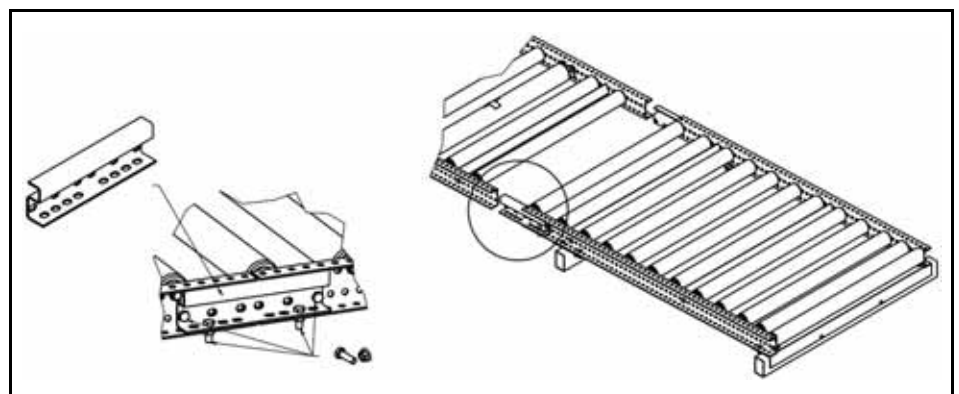
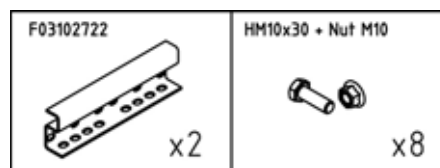


Larguero rectangular –
módulo de carga RT
(rodillos enteros)

- Centrar la escuadra de fijación en el larguero y luego fijar dicha escuadra con 2 tornillos autoperforantes.

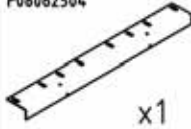






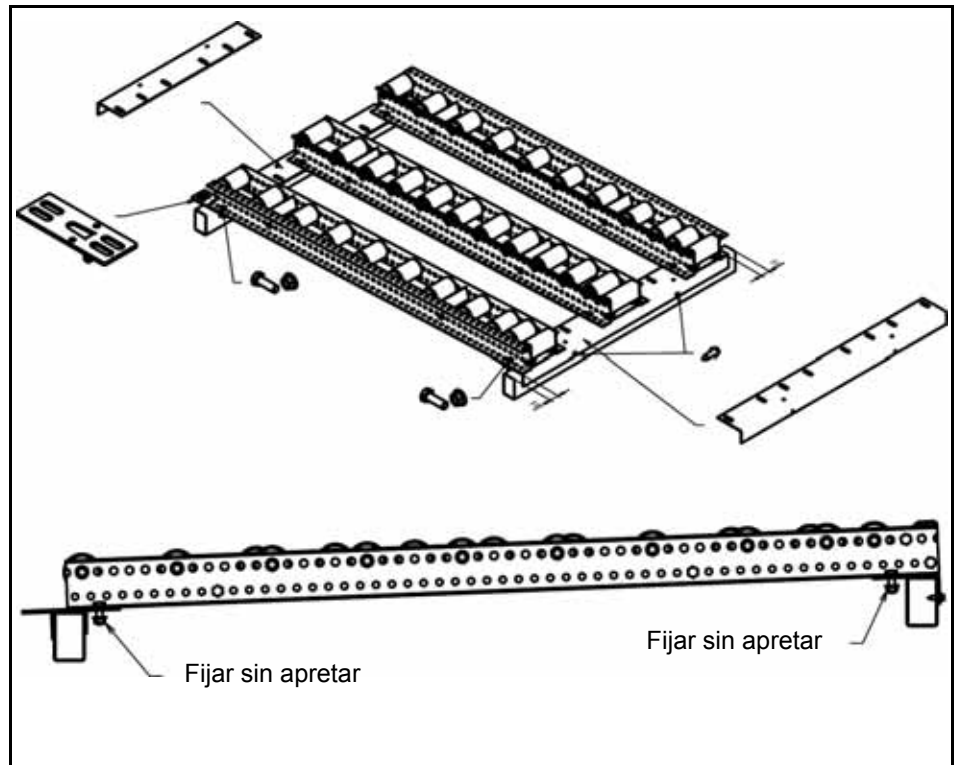
- En función de la configuración del pasillo, puede que haya que utilizar bridas de módulos en la totalidad del pasillo en cada una de las yunciones de los módulos.



**Larguero rectangular –
módulo de carga E3R
(entrada 3 rodillos partidos)**

- Centrar la escuadra de fijación E3R (8 agujeros oblongos) en el larguero y luego fijar la escuadra con 2 tornillos autoperforantes. La distancia entre raíles define esta escuadra.




F08062504  x1	F13022524  x1	F03100721  x2	HM10x30 + Nut M10  x12	Screw 6.3x19  x2
--	--	---	---	---

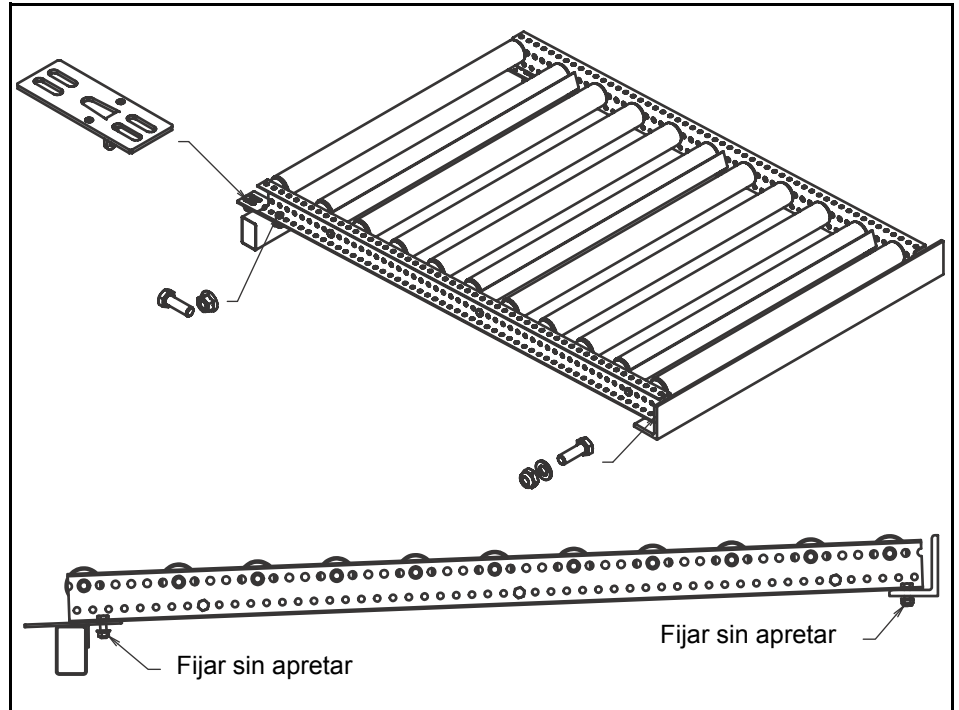


Larguero escuadra – módulo de carga RT (rodillos enteros)



Los agujeros en el larguero escuadra permiten centrar automáticamente el módulo de carga.

<p>F03100721</p>  <p>x2</p>	<p>HM10x30 + Nut M10</p>  <p>x2</p>	<p>HM10x30 + Locknut M10 + Washer Ø10</p>  <p>x2</p>
--	--	---

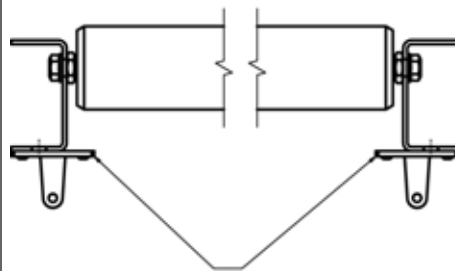


Aviso

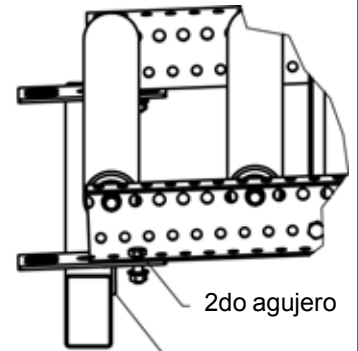


Las placas de fijación se instalan de la manera siguiente:

- ▶ Las placas de fijación no deben rebasar el ancho de los módulos. La parte de las placas de fijación que sobresale se sitúa entre los perfiles (debajo de los rodillos).
- ▶ La patilla de fijación de la placa de fijación debe de estar del lado carga.
- ▶ El tornillo de fijación del perfil en la placa de fijación se introduce en el segundo agujero del perfil, cabezal del tornillo hacia arriba (par de apriete preconizado 45 Nm).



Parte que sobresale de las placas de fijación en el interior del módulo



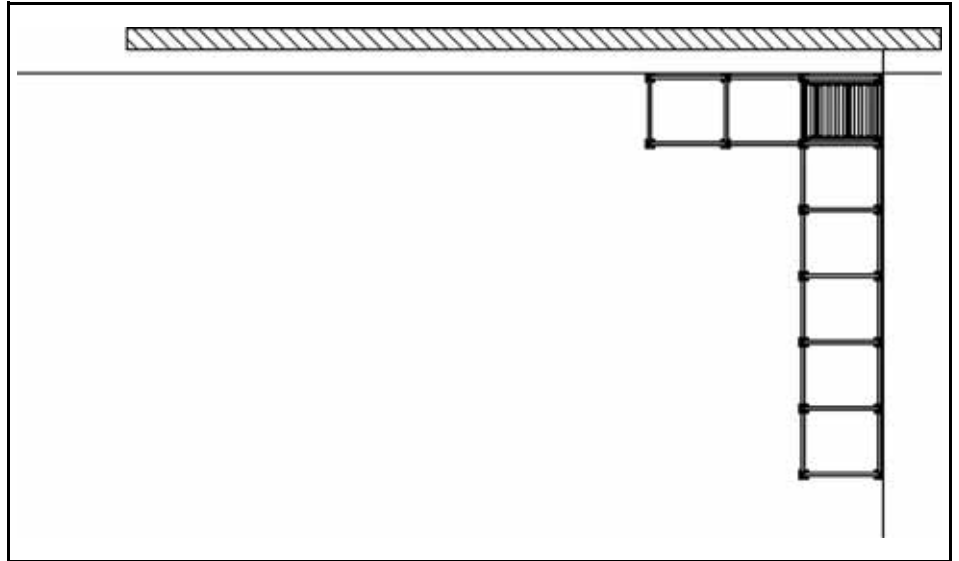
Patilla de fijación de la placa de fijación lado carga



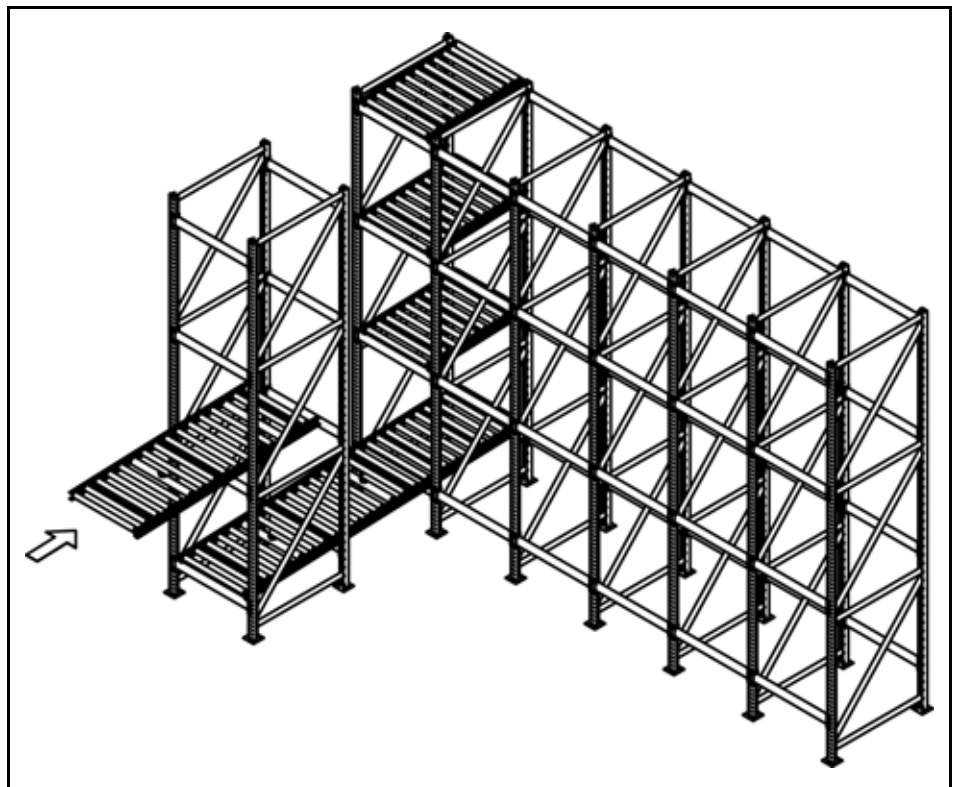
Recuerde

- De momento no fijar (con tornillos autoperforantes) las placas de fijación en los largueros.
- No apretar los tornillos entre el perfil y la placa de fijación. Los agujeros oblongos permiten ajustar la posición de los módulos al alinear los pasillos.

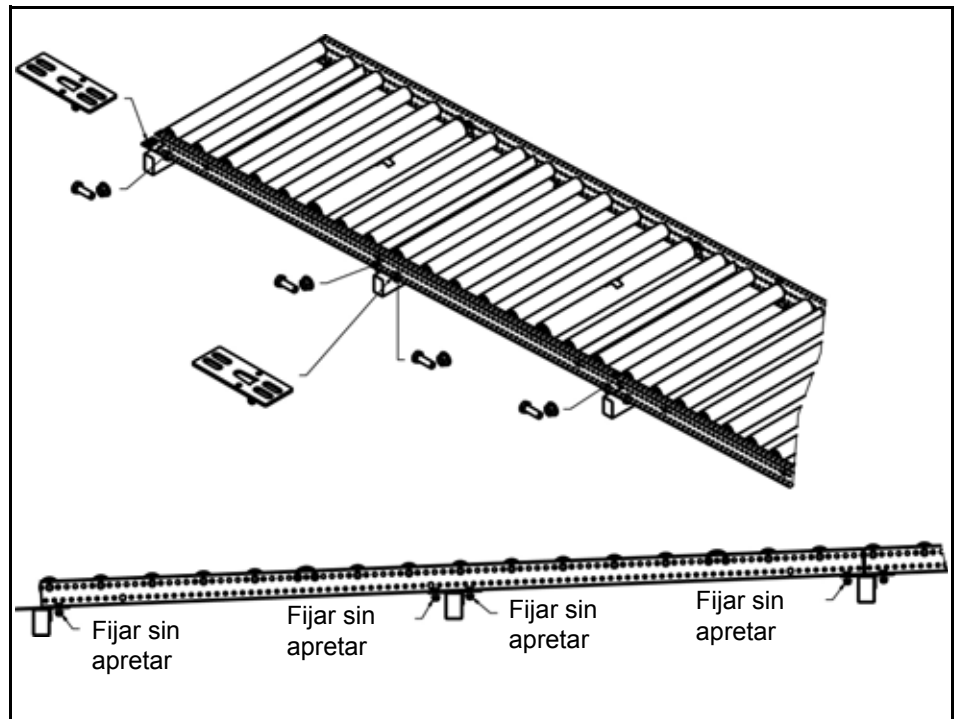
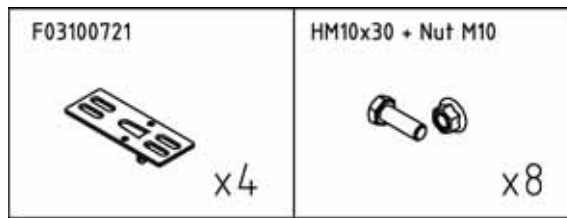
Módulos intermedios ▶ Fijar las escaleras siguientes siguiendo las marcas en el suelo.



▶ Instalar luego los módulos intermedios en todos los niveles de la calle test. Cargar los módulos por delante (lado descarga). Ir instalando los módulos de abajo hacia arriba.



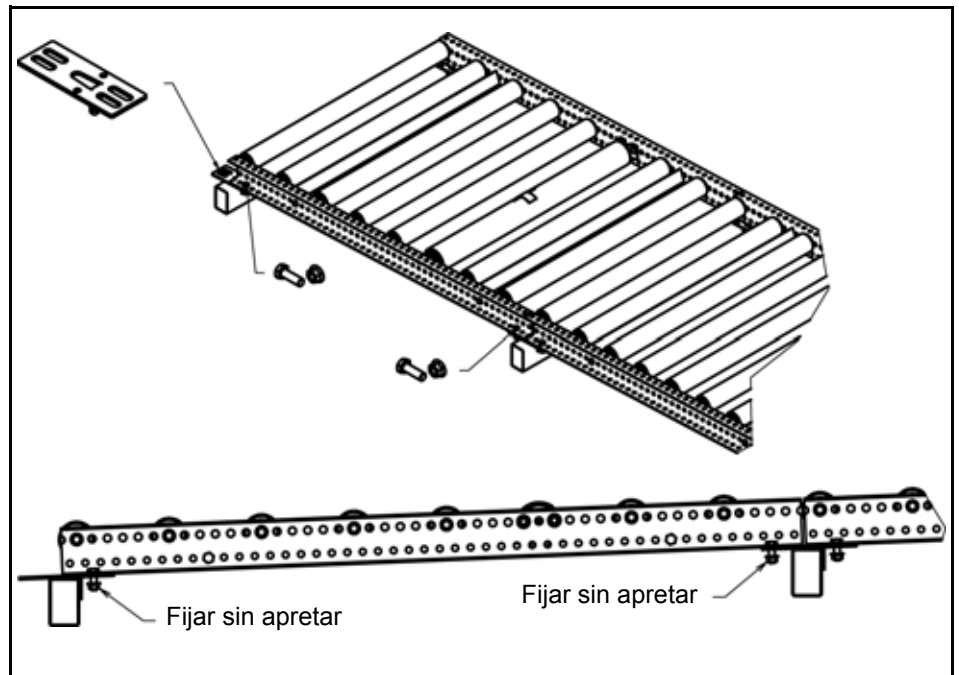
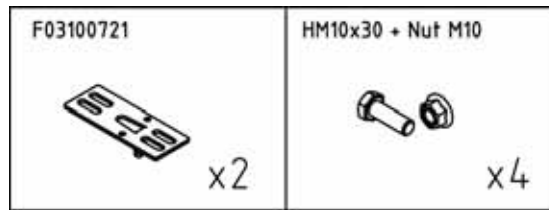
Instalación de los módulos intermedios largos



Recuerde

- De momento no fijar (con tornillos autoperforantes) las placas de fijación en los largueros.
- No apretar los tornillos entre el perfil y la placa de fijación. Los agujeros oblongos permiten ajustar la posición de los módulos al alinear los pasillos.

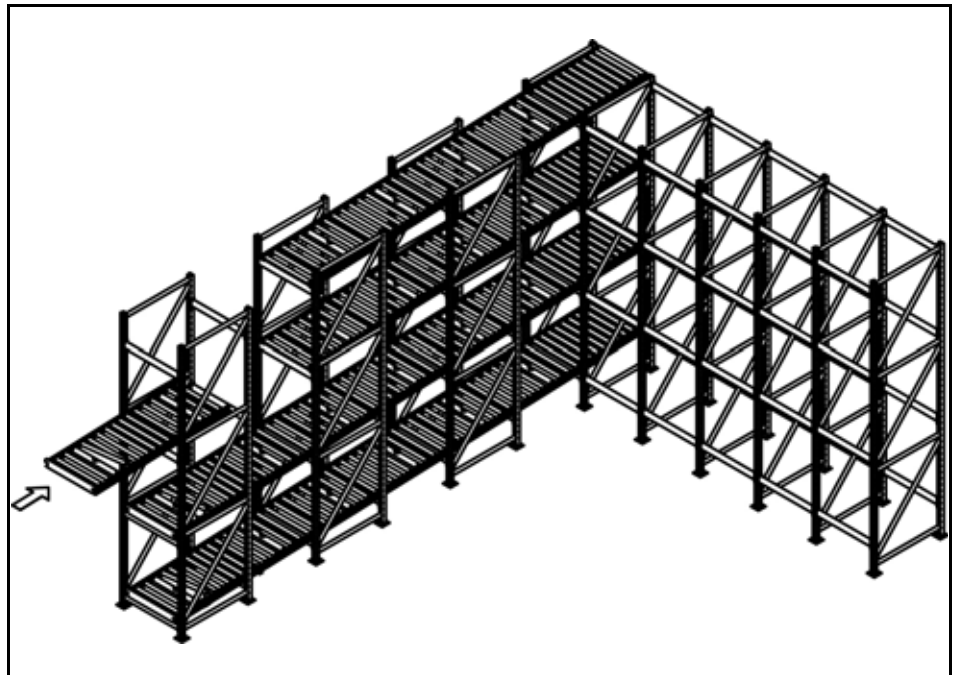
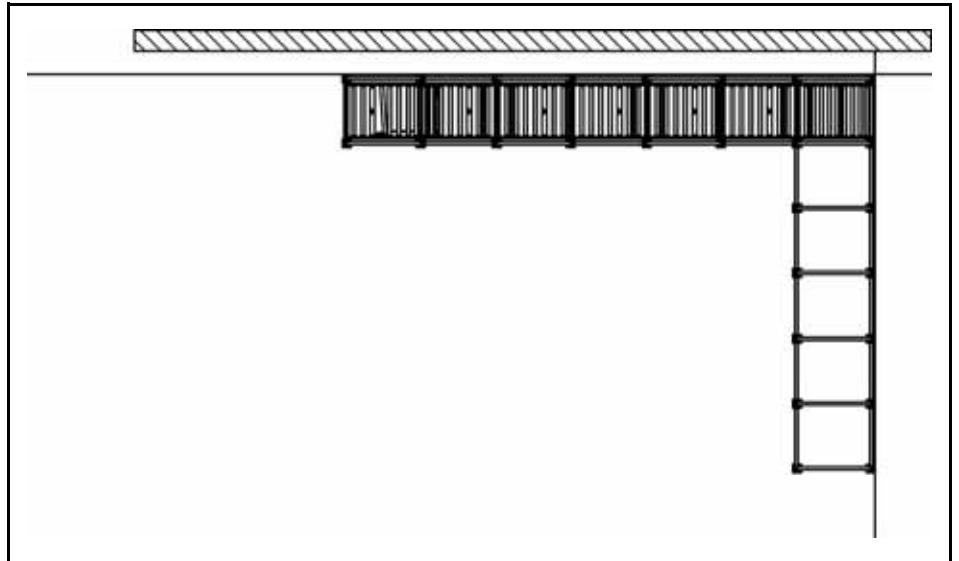
Instalación de los módulos intermedios cortos



Recuerde

- De momento no fijar (con tornillos autoperforantes) las placas de fijación en los largueros.
- No apretar los tornillos entre el perfil y la placa de fijación. Los agujeros oblongos permiten ajustar la posición de los módulos al alinear los pasillos.

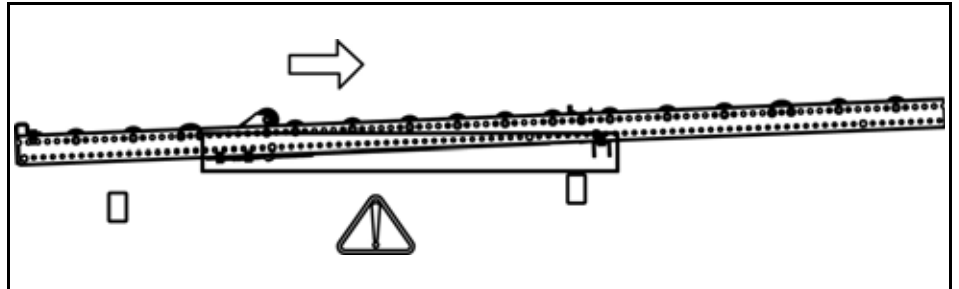
- Módulos de descarga** ► Del lado descarga, ir introduciendo todos los módulos de descarga de la calle test en la estantería.









No debe haber choques en los elementos de seguridad del separador

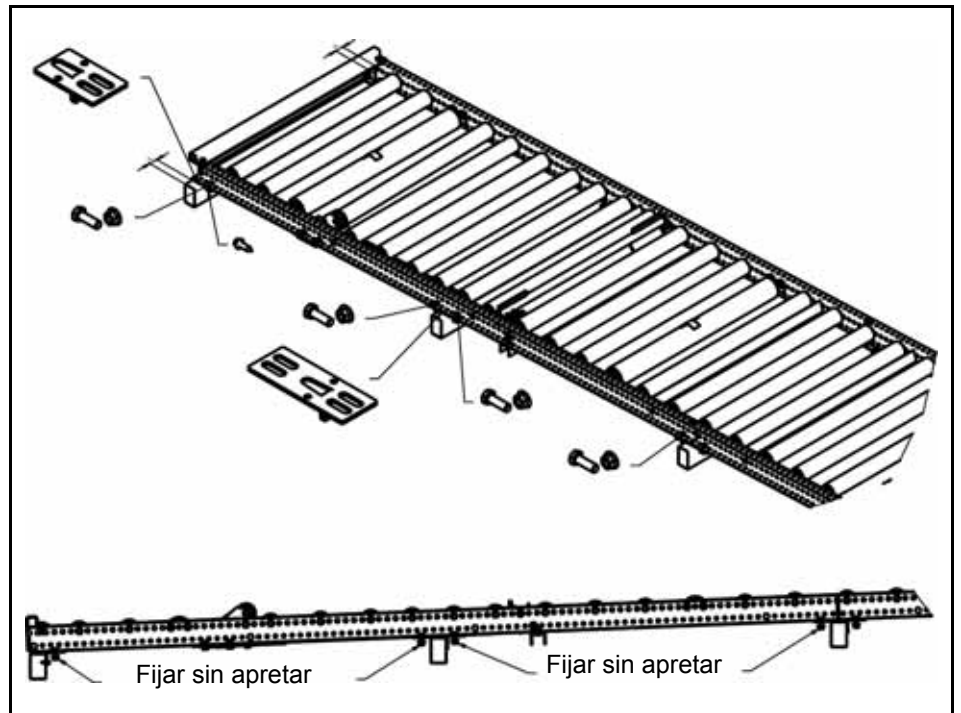
Al introducir los módulos de salida en la estantería, procuren que las piezas situadas en la bandeja a continuación (Time Plus, mando de separador, varilla y tope de separador) no golpeen ni las horquillas del medio de manutención, ni los largueros de la estantería. Si se dañan estos elementos de seguridad se podría provocar un disfuncionamiento en el transportador.






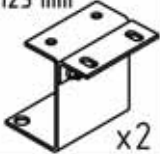

Larguero rectangular –
módulo de descarga RT
(rodillos enteros)

F03100721  x2	F03100722  x2	HM10x30 + Nut M10  x8	Screw 6.3x19  x2
---	---	---	---

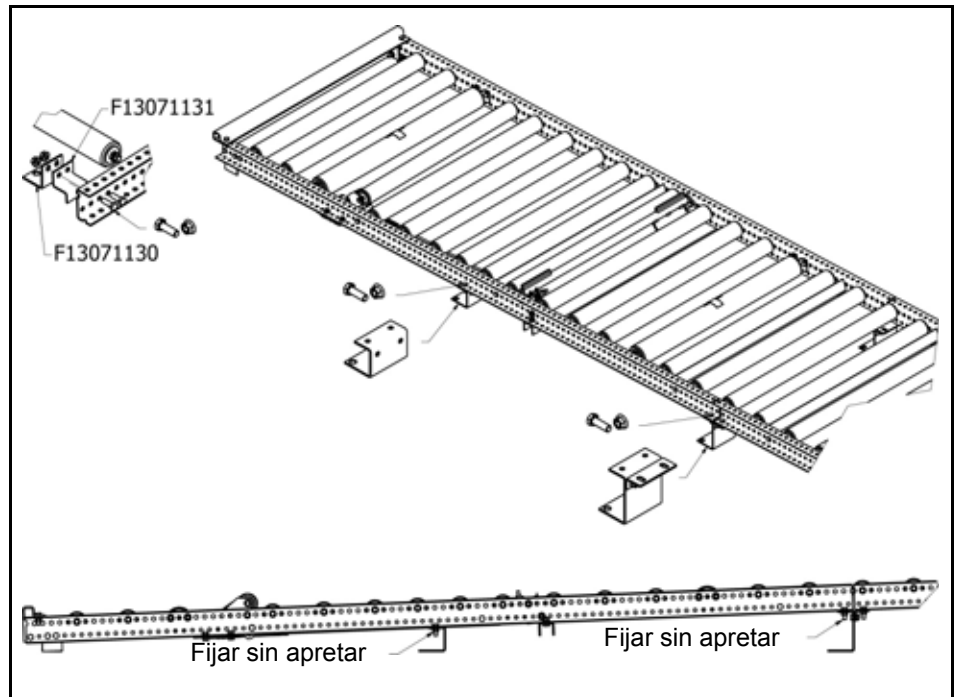
- Centrar el módulo en el larguero intermedio y luego fijar las 2 placas de fijación cortas con 2 tornillos auto perforantes.



Salida al suelo – módulo de descarga RT (rodillos enteros)

F13071131  x2	F13071130  x2	F06050310 Ht: 75 mm  x2	G06050315 Ht: 125 mm  x2	HM10x30 + Nut M10  x8
--	--	---	--	--




► Centrar el módulo de salida entre los puntales de escala.



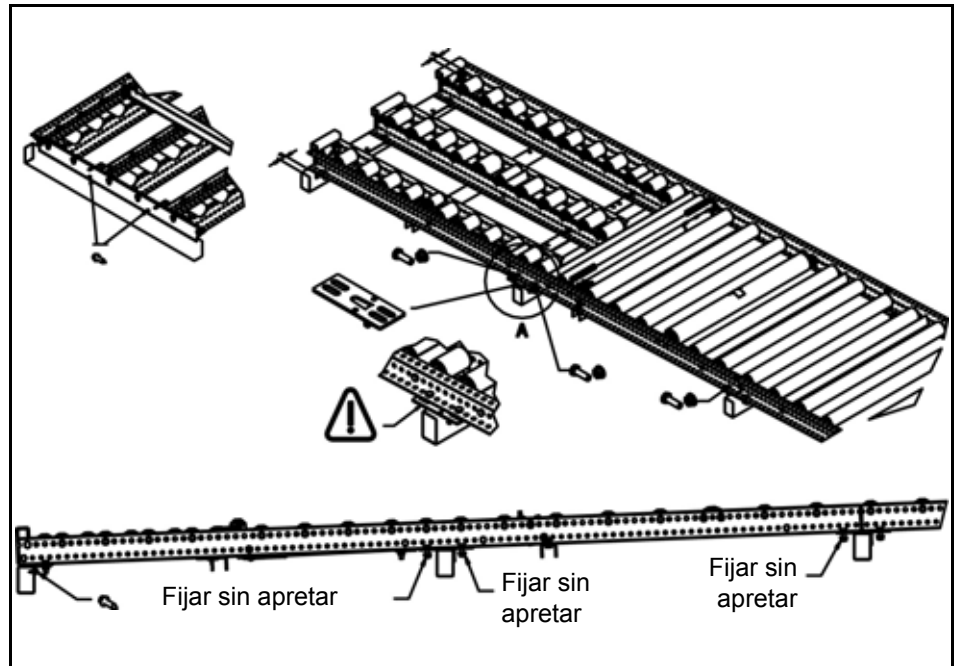
Hay que nivelar los realces para garantizar el buen funcionamiento del sistema. Si necesario pongan pletinas en los realces para guardar una pendiente de 4%.

Referirse a los planos de montaje en anexo para los detalles de montaje del pasillo sobre los realces.

Larguero rectangular –
módulo de descarga S3R
(salida 3 rodillos partidos)

<p>F03100721</p>  <p>x2</p>	<p>HM10x30 + Nut M10</p>  <p>x6</p>	<p>Screw 6.3x19</p>  <p>x2</p>
--	---	---




► Centrar el módulo en el larguero y luego fijar la escuadra de fijación en el extremo del pasillo en el larguero de salida con 2 tornillos autoperforantes.

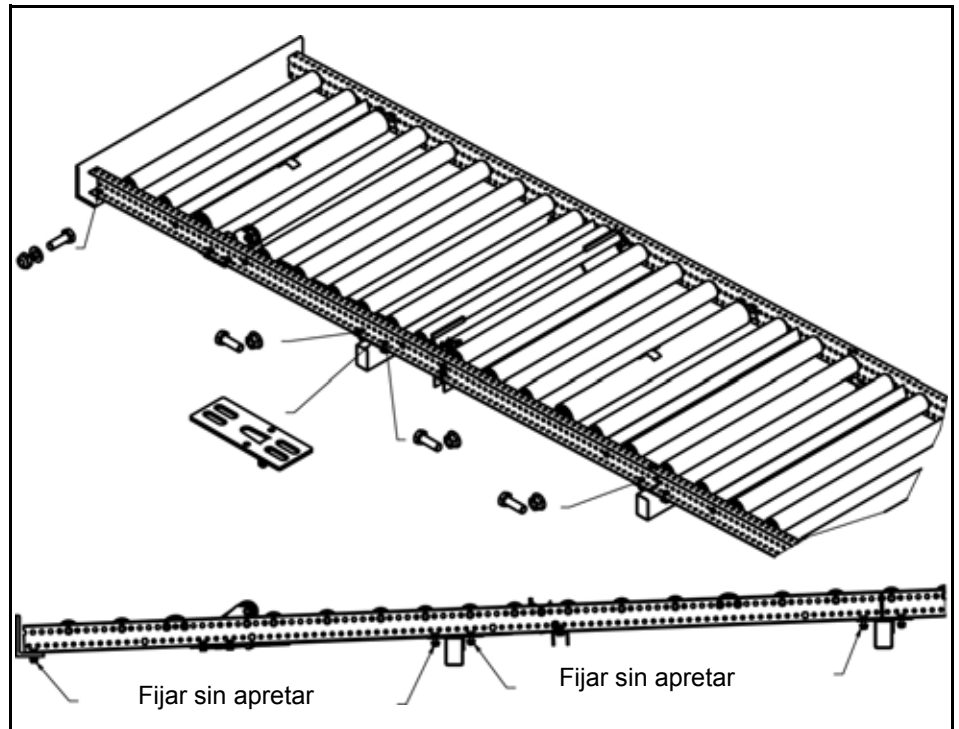


Larguero escuadra – módulo de descarga RT (rodillos enteros)

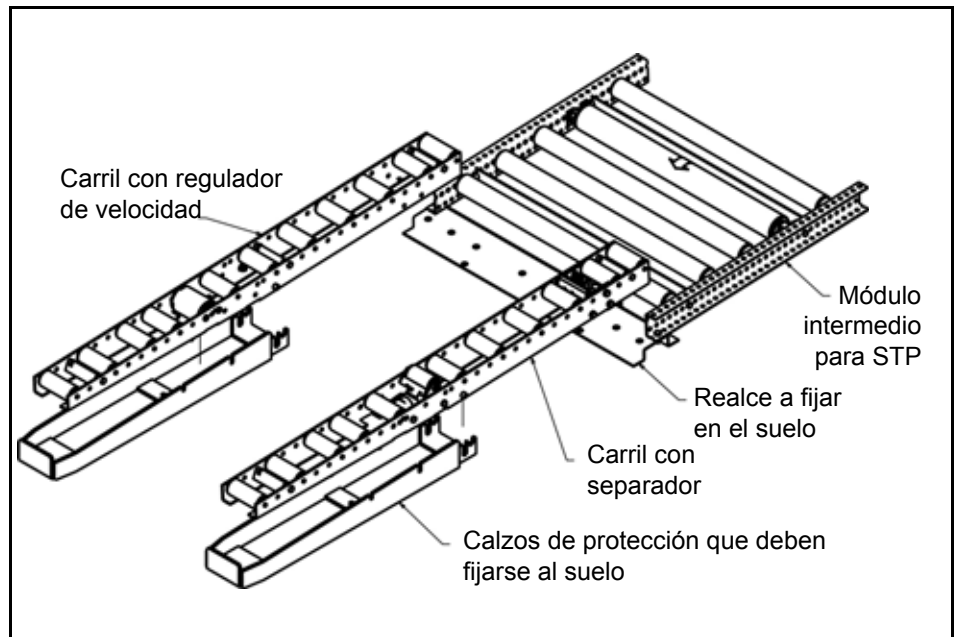


Los agujeros en el larguero escuadra permiten centrar automáticamente el módulo de descarga.

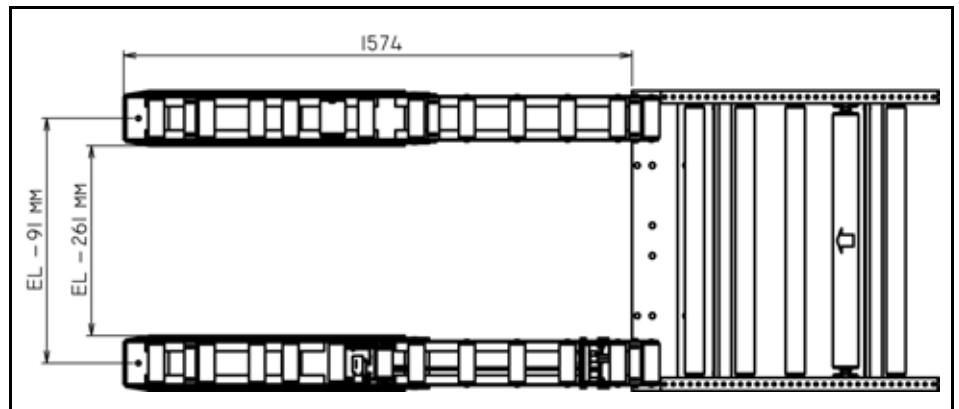
<p>F03100721</p>  <p>x2</p>	<p>HM10x30 + Nut M10</p>  <p>x6</p>	<p>HM10x30 + Locknut M10 + Washer Ø10</p>  <p>x2</p>
--	--	---



Salida al suelo – módulo de salida STP (transpaleta)



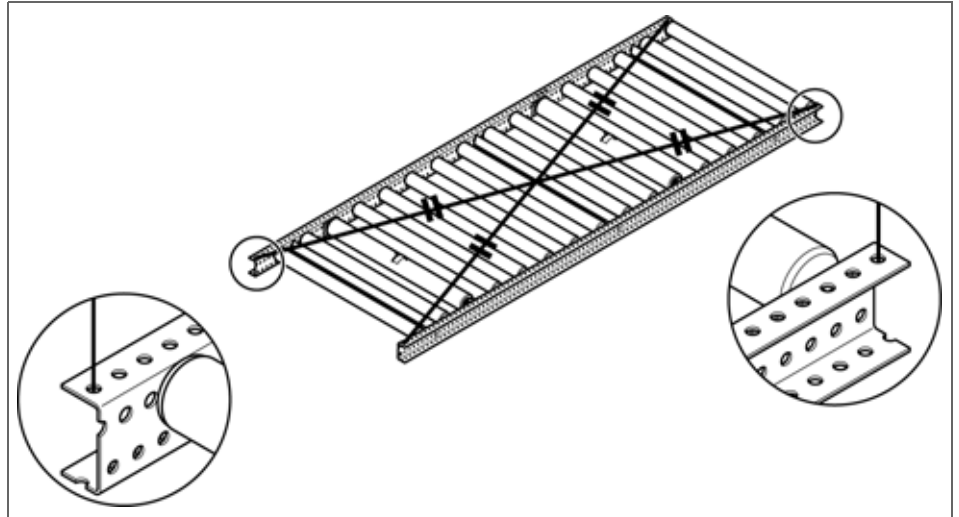
- Centrar el módulo entre los puntales de escala respetando el espacio entre los 2 carriles de salida. Si el pasillo solo está montado sobre realces (sin estantería), referirse al trazado en el suelo para definir el alineamiento de los railes respecto al pasillo.



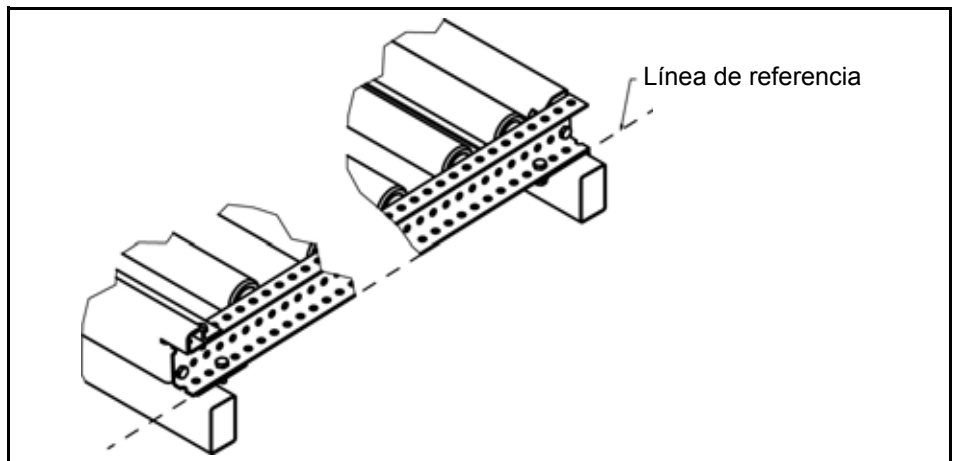
Hay que nivelar los realces para garantizar el buen funcionamiento del sistema. Si necesario pongan pletinas en los realces para guardar una pendiente de 4%.

Referirse a los planos de montaje en anexo para los detalles de montaje del pasillo STP.

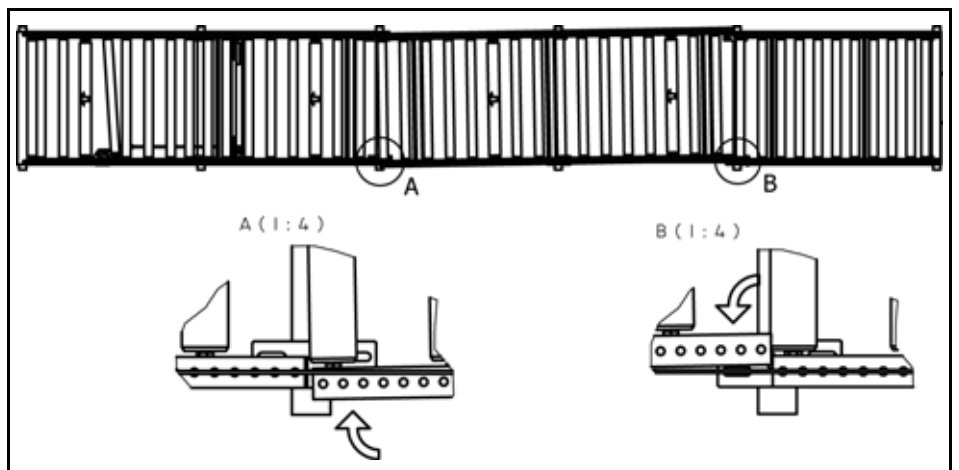
- Control de las diagonales** ▶ Comprobar que las dos diagonales del módulo son iguales.
Medir las diagonales de eje a eje de los agujeros situados a cada extremo de los perfiles.



- Alineamiento de los pasillos** ▶ Para que el pasillo funcione correctamente es imperativo que el alineamiento de los módulos sea perfecto.



Si necesario volver a alinear los módulos.



Ejemplo de realineamiento.

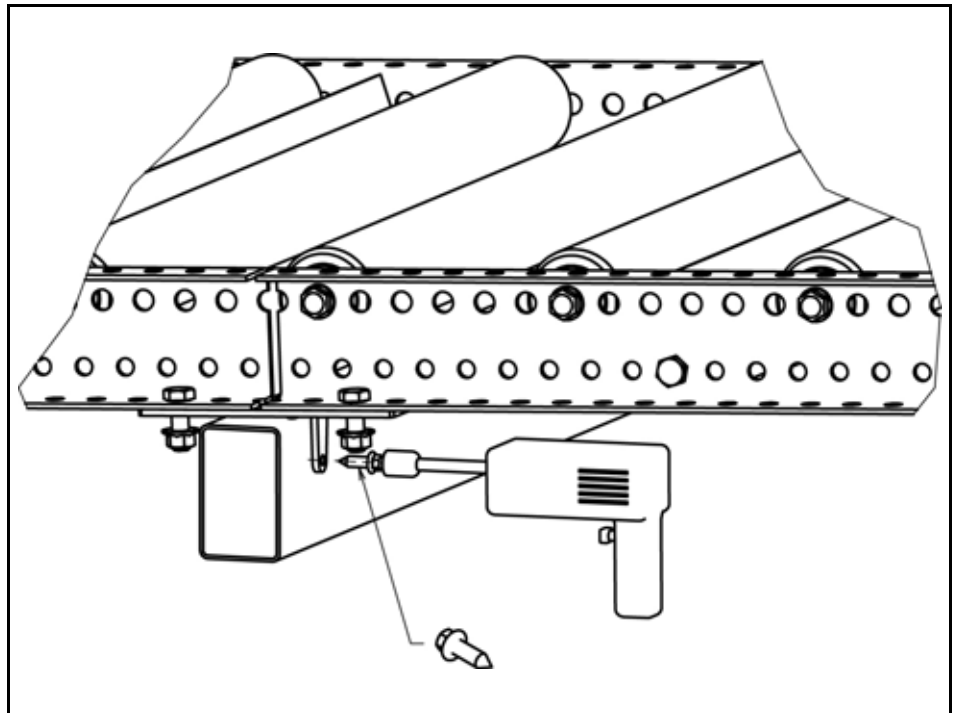
- Fijar con tornillos autoperforantes todas las placas de fijación que aseguran la unión entre los módulos: par de apriete recomendado 8 Nm máximo.



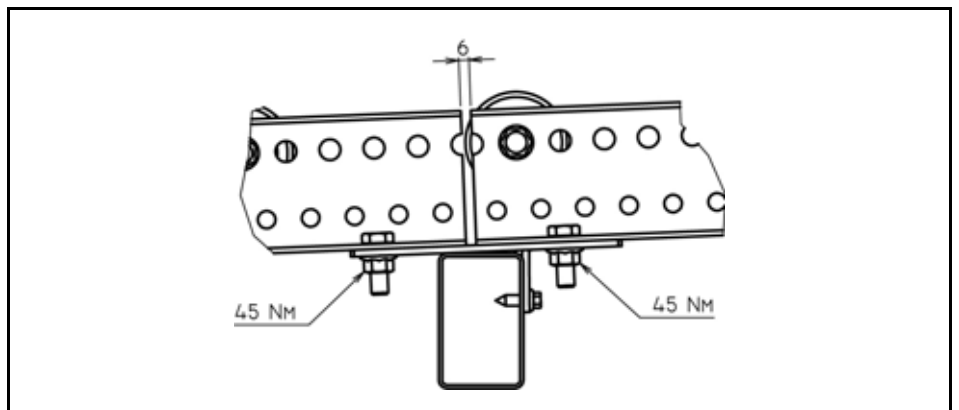
Dejar de atornillar en cuanto la patilla de fijación de la placa de fijación esté en contacto con el larguero.



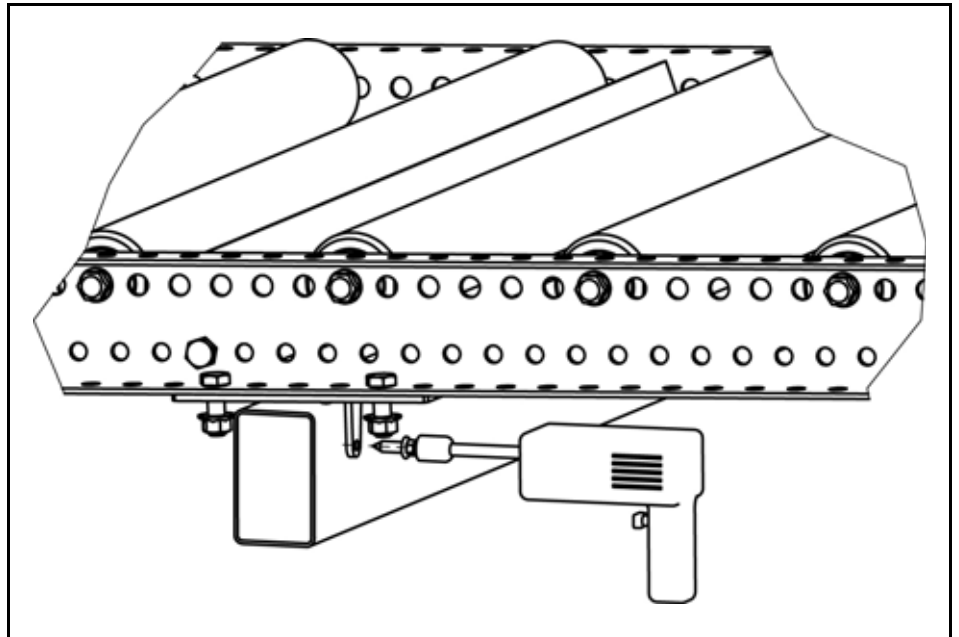
Se aconseja la utilización de una extensión para facilitar el paso de la boca por debajo de los tornillos 10x30.



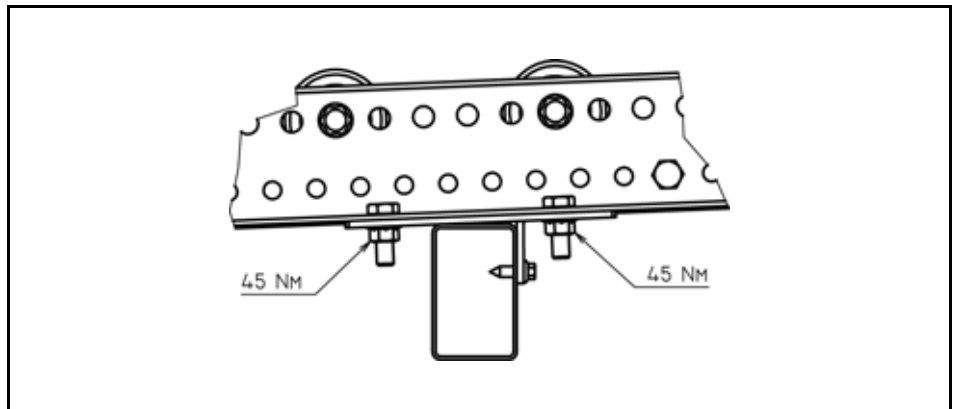
- Dejar un juego de 6 mm entre cada módulo y apretar los módulos con las placas de fijación (par recomendado 45 Nm).



- Fijar luego las otras placas de fijación (sin función embrizado) con los tornillos auto perforantes.



- Apretar los módulos con las placas de fijación (par recomendado 45 Nm).



Etapa 2 – Test del pasillo

Las pruebas en los pasillos del bastidor test deben efectuarse en presencia del responsable del montaje y de la empresa explotadora. Respetar los datos descritos en la confirmación de pedido.

Los datos descritos en la confirmación de pedido son:

- Las cargas (máxima / mínima / mixtas)
- El modo de carga / descarga
- Los contenedores

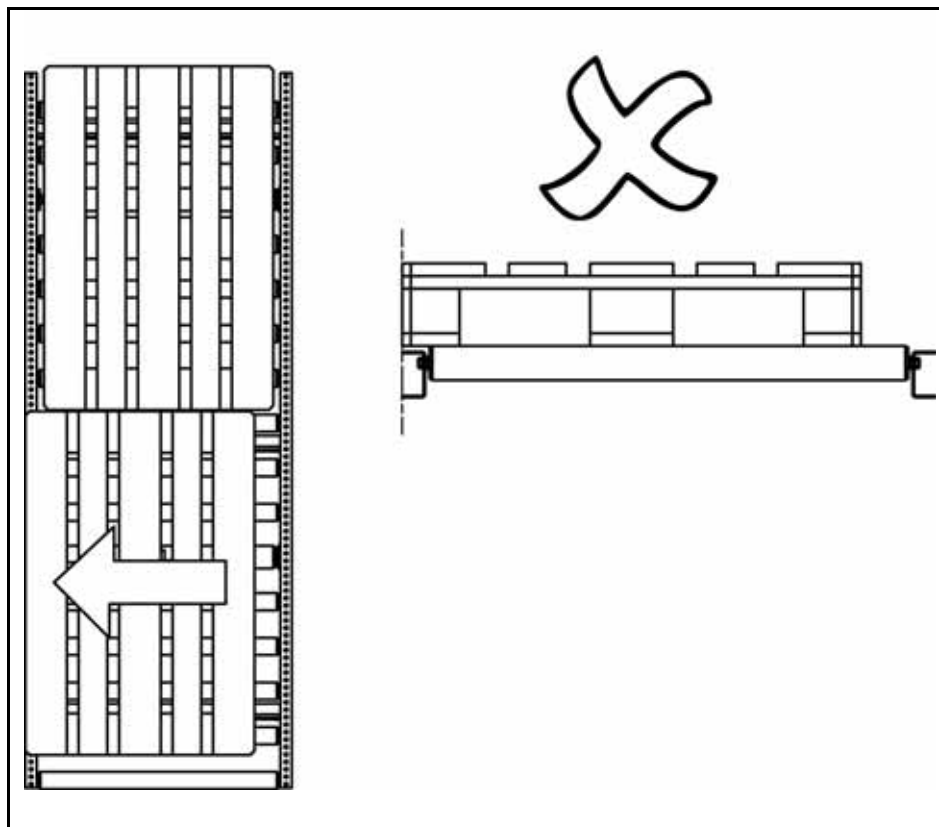
Comprobar lo que viene a continuación:


- La regulación de la velocidad de bajada gravitacional de las cargas
- El no desvío de las cargas
- El re arranque de las cargas
- El buen funcionamiento del separador
- Que las cargas se mantienen en su soporte
- La eficacia del tope de final de pasillo

Velocidad de bajada de las paletas

- ▶ Cargar la paleta más ligera que se ha descrito en la confirmación de pedido.
- ▶ Comprobar que la bajada se efectúa sin que se desvíe ni se pare.
- ▶ Repetir la operación con la paleta más pesada.

No desvío de las cargas



- Rearranque de las cargas** ▶ Descargar el contenedor en la parte delantera.
▶ Comprobar que los contenedores siguientes arrancan correctamente.
- Buen funcionamiento del separador** El principio de funcionamiento del separador se describe, *ver página 45*.
▶ Antes de cargar el pasillo, comprobar que nada viene a estorbar el movimiento del separador (sensor, varilla, tope).
- Las cargas se mantienen en su soporte** Para prevenir las caídas por deslizamiento o volteo del contenido, las cargas deben ser estables y repartidas uniformemente en su contenedor.
▶ Comprobar que las cargas estén bien sujetas en su contenedor cuando el contenedor se para contra el tope del separador y/o el tope de final de pasillo.
- Informe de buen funcionamiento** **Debe redactarse un informe de buen funcionamiento de los pasillos y de validación de la instalación. El usuario final debe firmar dichos informes. Enviar una copia del informe a Interroll. Ver ejemplar de informe de buen funcionamiento página 38.**
-  **El Informe de buen funcionamiento valida la garantía. Si no existiera informe de buen funcionamiento, Interroll no podría garantizar la instalación.**

Informe de buen funcionamiento – Pallet Roller Flow FIFO

El informe de buen funcionamiento valida la garantía de los pasillos de almacenamiento dinámico suministrados por Interroll. Habrá que transmitir una copia de dicho informe firmado por el responsable del montaje, la empresa explotadora o el fabricante de la estantería a Interroll máximo 4 semanas después de la entrega del material.

Interroll SAS – Servicio de atención al cliente

310 rue du clair bocage
 BP255 Mouilleron le Captif
 F-85006 La Roche-sur-Yon, Cedex - Francia
dynamicstorage@interroll.com

Las pruebas deben efectuarse en presencia del responsable del montaje, la empresa explotadora o el fabricante de la estantería. Respetar los datos descritos en las condiciones inicialmente previstas en el contrato; cargas máxima y mínima, modo de carga y descarga, contenedores. Para que la garantía sea efectiva, hay que validar cada uno de los 5 tests descritos a continuación.

Seguir las instrucciones de tests del pasillo que se describe en el Manual de instrucciones página 36

Conforme

- 1- Velocidad de bajada de las paletas
- 2- No desvío de las cargas
- 3- Rearranque de las cargas
- 4- Buen funcionamiento del separador
- 5- Las cargas se mantienen en su soporte

N° OF _____

Escribir el número OF indicado en las etiquetas fijadas en las paletas de módulos



El responsable del montaje

Apellidos / nombre:
 Sociedad:
 Fecha:
 Firma

La empresa explotadora o el fabricante de la estantería

Apellidos / nombre:
 Sociedad:
 Fecha:
 Firma

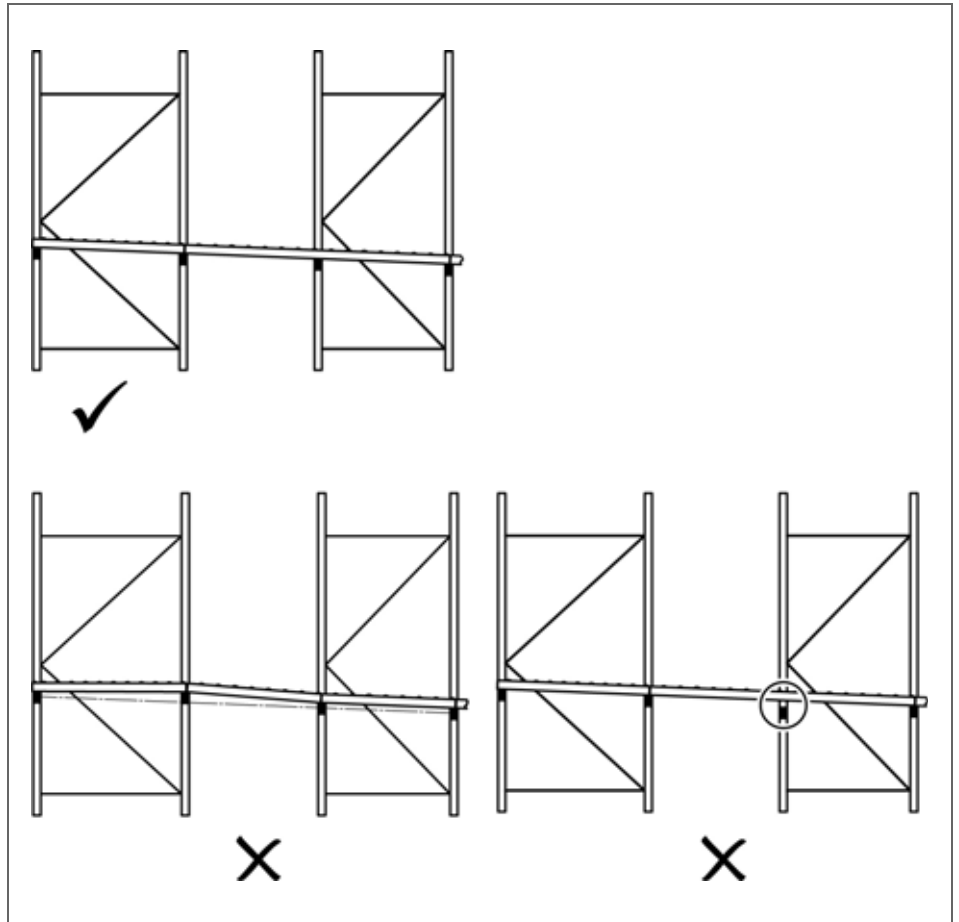
Eliminación de un desvío o bloqueo de un contenedor

Encontrar las causas del problema

- ▶ Comprobar que el montaje de la estantería es correcto, ver "Montaje de la estantería", página 14.
- ▶ Comprobar que los largueros están en contacto con los módulos.

Eliminar un bloqueo de paleta

- ▶ Comprobar la pendiente recomendada que suele ser de 4% (u otra si especificada en la confirmación de pedido).
- ▶ Comprobar que todos los largueros están en contacto con los módulos.




- ▶ Si la pendiente es correcta, consultar la ayuda en caso de avería, ver "Ayuda en caso de avería", página 60.

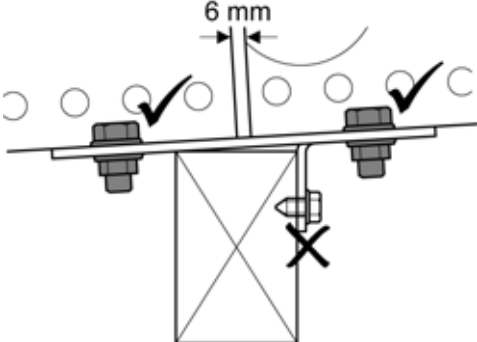
Eliminar un desvío

Si el montaje de la estantería es correcto, el desvío puede corregirse modificando el juego de 6 mm entre módulos.

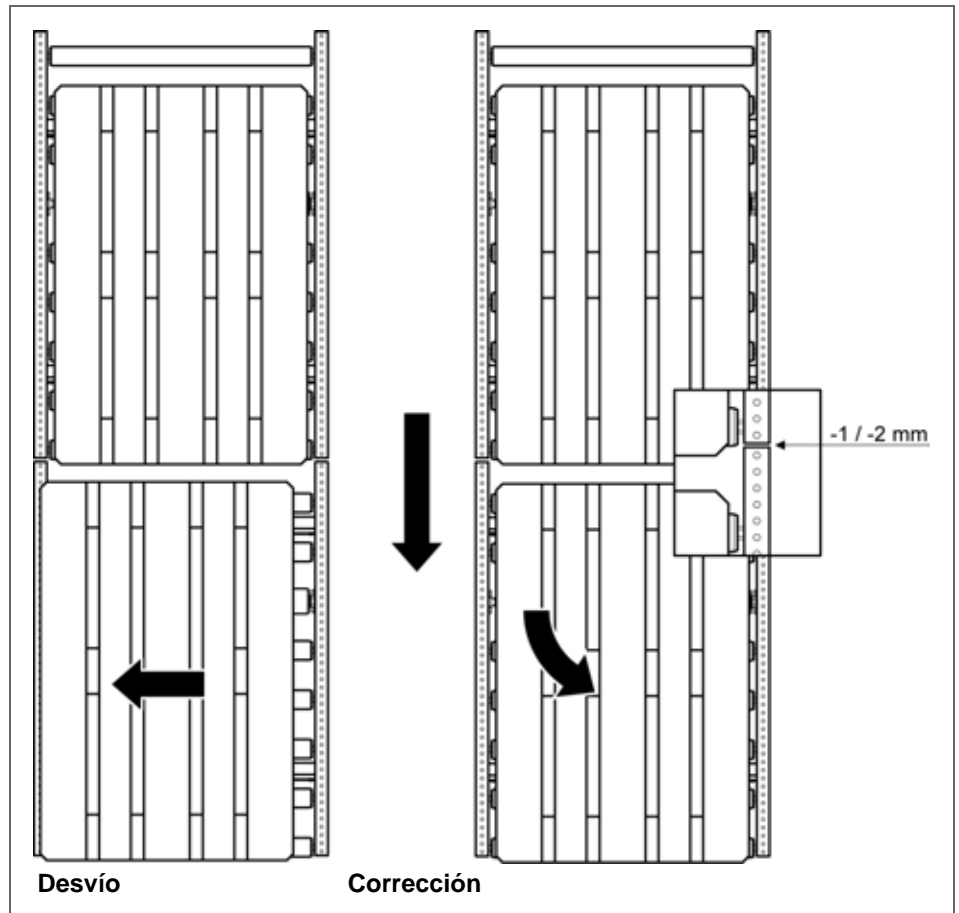
Advertencia

 **Riesgo de herida debido a la inestabilidad de los módulos**

- ▶ No aflojar nunca la conexión entre la placa de fijación y el larguero intermedio.
- ▶ Aflojar únicamente la conexión entre la placa de fijación y el módulo.



- ▶ Identificar la posición donde se produce el desvío.
- ▶ Aflojar los tornillos que unen a las placas de fijación con el módulo del lado opuesto al desvío.
- ▶ Aflojar los distanciadores para alinear los módulos.
- ▶ Acercar los perfiles de dos módulos consecutivos (1 ó 2 mm).



- ▶ Apretar los módulos sobre las placas de fijación.
- ▶ Apretar los distanciadores.
- ▶ Vuelva a hacer el test del pasillo, ver "*Etapa 2 – Test del pasillo*", página 36.

Eliminar un bloqueo de paleta

Comprobar la pendiente recomendada a 4 %.

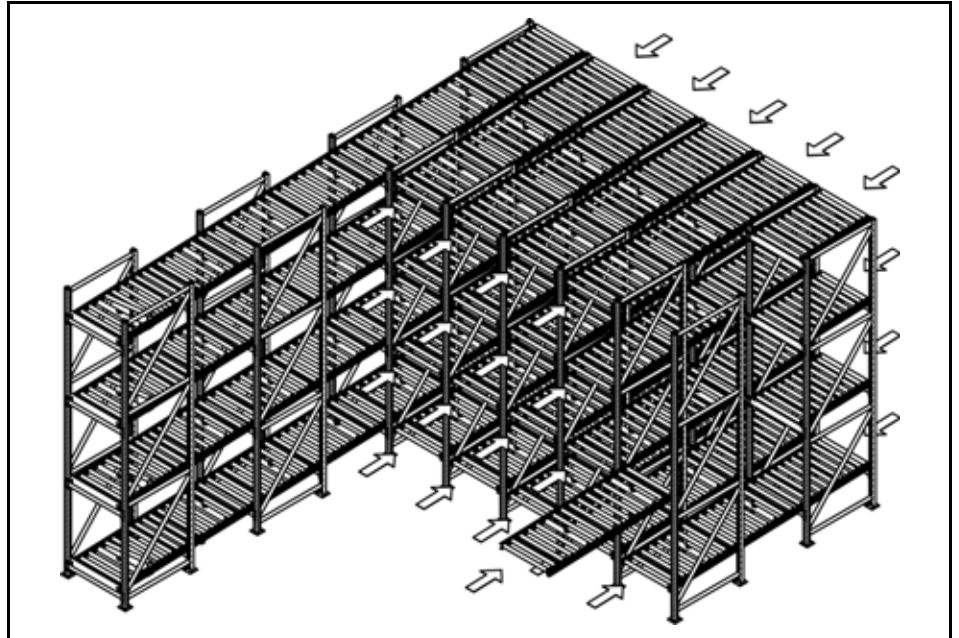
Si la pendiente es correcta, ver "*Ayuda en caso de avería*", página 60.



Una vez validados todos los tests, proceder al montaje de los demás pasillos.

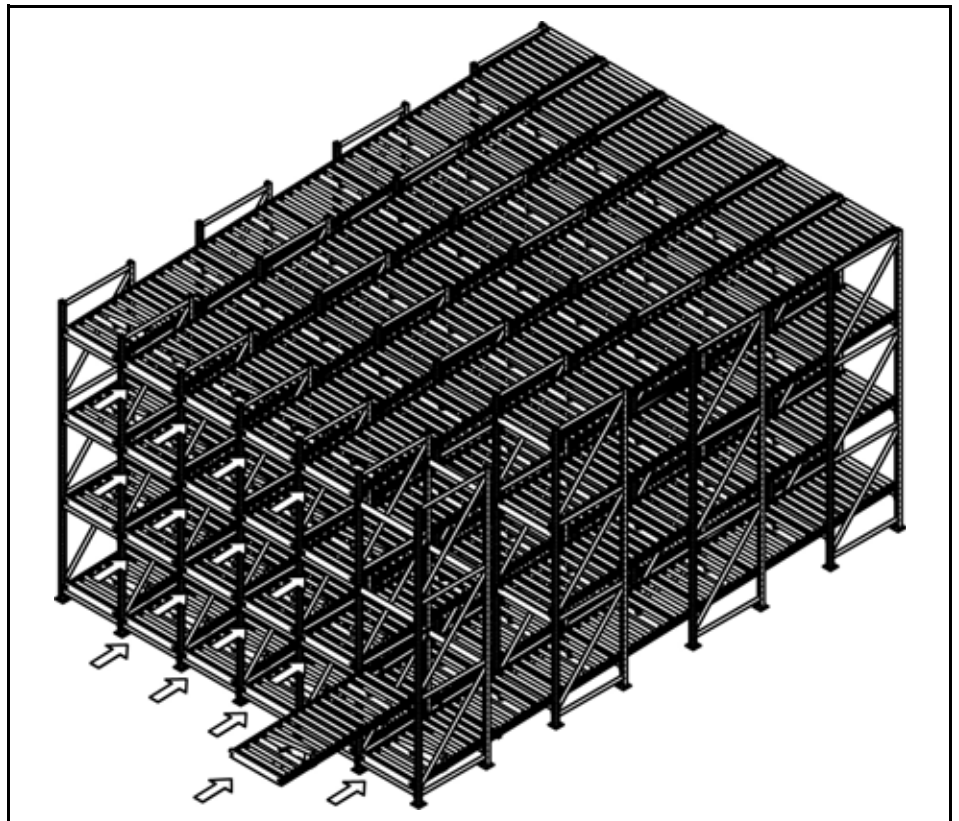
Etapa 3 – Montaje del conjunto de los pasillos

- Para el montaje de los pasillos siguientes, reiterar el método de montaje del bastidor test.



Como la estantería es perpendicular, ya no es necesario alinear las escalas con el marcado en el suelo. Se aconseja ir instalando los módulos de abajo hacia arriba.

- Introducir los módulos de descarga en cada uno de los niveles.



- Alinear los módulos y fijar los pasillos a la estantería.

Puesta en servicio y funcionamiento

Advertencias que se refieren al funcionamiento



Advertencia

Riesgo de herida si no se maneja adecuadamente

- ▶ Introducir los contenedores en el pasillo exclusivamente por el lado carga.
- ▶ No introducir los contenedores en el transportador si no entran por completo.
- ▶ Si un contenedor sobresale del pasillo, hay que retirarlo inmediatamente.
- ▶ Si hay que ejercer una presión para introducir el contenedor no hay que cargarlo.



Aviso

Daños si no se maneja adecuadamente

Respetar las advertencias a continuación.

- ▶ Cargar con cuidado para no deteriorar el transportador o los productos almacenados sobre éste.
- ▶ No tocar los rodillos, los minicarriles o la estantería con las horquillas del medio de mantenimiento.
- ▶ No introducir ni volver a introducir jamás un contenedor del lado descarga.
- ▶ En caso de disfuncionamiento que pueda percibirse o de daño visual, parar inmediatamente el transportador e instalar la señalización adecuada.
- ▶ Para cualquier daño debido a impactos sobre la estantería o el bastidor de rodillos, informar inmediatamente al servicio mantenimiento de la empresa.
- ▶ Si se encuentran tuercas, tornillos o cualquier otro componente por el suelo, hay que parar inmediatamente todos los niveles de la calle y calles colindantes. Instalar la señalización correspondiente.
- ▶ Si se bloquea un contenedor, analizar las causas del bloqueo y retirarlo. Si el contenedor parece ser defectuoso, aislarlo de la zona de almacenamiento.
- ▶ Si el bloqueo del contenedor se repite en un mismo punto, informar al servicio de mantenimiento de la empresa para que tome las medidas pertinentes.
- ▶ Para protegerse de un posible vuelco de la carga, prever equipos de seguridad, como por ejemplo rejillas o redes.



Antes de la puesta en servicio de la instalación, la empresa deberá informar a cada miembro del personal operante sobre:

- La utilización específica de una instalación de almacenamiento dinámico
- El conjunto de los riesgos inherentes a un sistema de almacenamiento dinámico, como por ejemplo las caídas de cargas, cargas en movimiento, cortes.

Controles antes de la primera puesta en servicio

- ▶ Durante la conexión entre los transportadores de almacenamiento y las demás instalaciones del almacén, proceder al análisis de los riesgos de la instalación global.
- ▶ Para utilizar la instalación en una configuración securizada, comprobar sobre todo la adecuación entre el ancho de las filas, la altura de la instalación y las características de los medios de manutención, por ejemplo las protecciones constructor de origen, radio de giro, estabilidad y carga máxima respecto a la altura.
- ▶ Controlar que la estantería y los transportadores no tengan daños visibles.
- ▶ Comprobar que no haya cuerpos extraños en la zona de trabajo.
- ▶ Comprobar que todos los paneles de señalización (placa de carga y placa de restricción de uso) estén en su sitio.

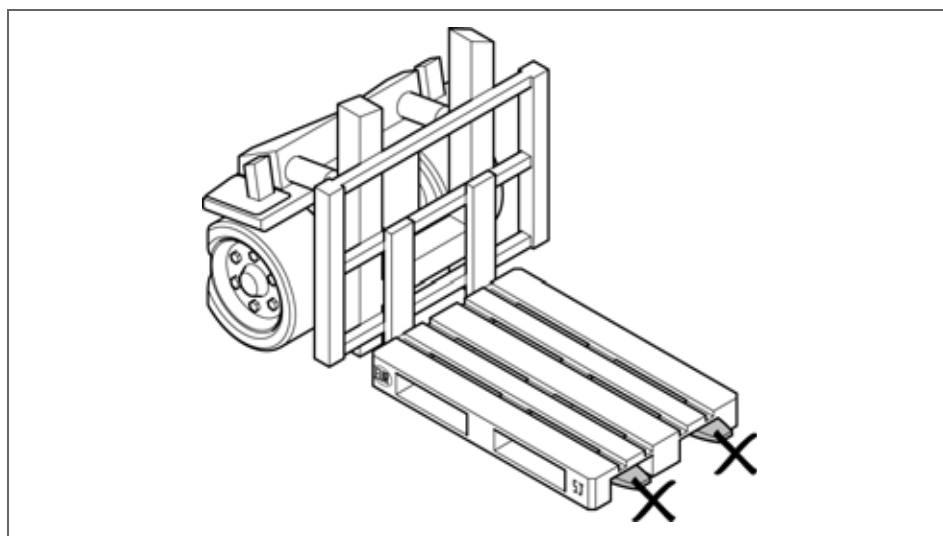
Exigencias del medio de manutención



Los medios de manutención se describen en la confirmación de pedido.

Las horquillas

- Las horquillas deben corresponder a la profundidad del contenedor. Longitud recomendada: de 1 150 mm a 1 200 mm.
- Las horquillas se abrirán en función del tipo de paleta para llevar las cargas de manera estable y no deteriorar el contenedor.



Altura de elevación

- La altura de elevación máxima del medio de manutención debe permitir un proceso de carga y descarga sin riesgo en cada uno de los niveles de la instalación.

Características técnicas

Las características técnicas del medio de manutención deben corresponder a los contenedores a almacenar así como a las alturas de carga y descarga.

Método de carga y descarga

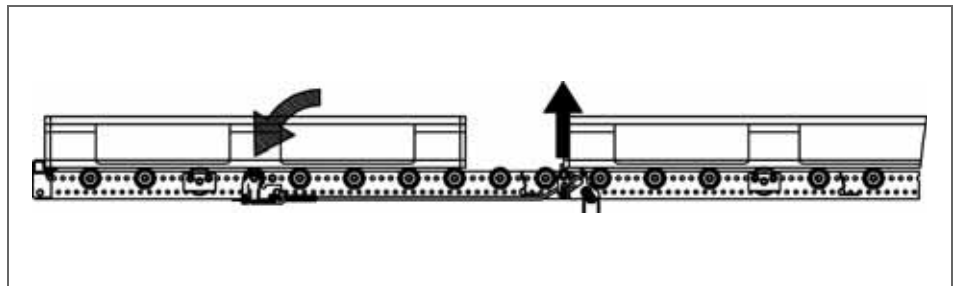
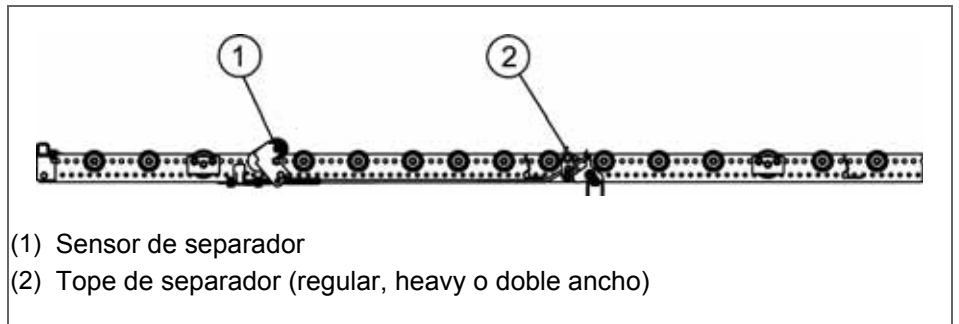
Equipo recomendado

Se recomienda utilizar medios de manutención con los siguientes equipos:

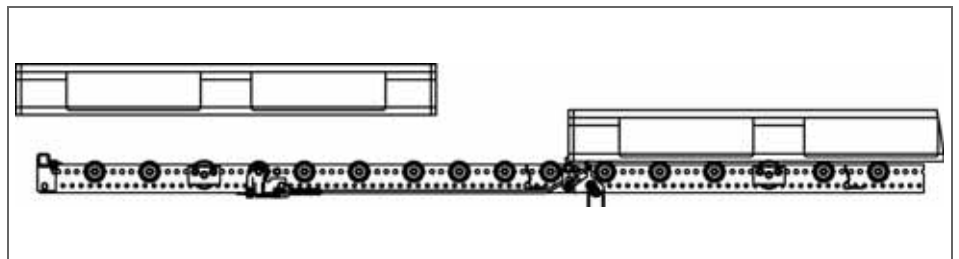
- Un sistema de medición de ángulo, para ajustar las horquillas con precisión
- Un sistema de indización (en altura) o de doble indización (lateral y en altura) en el caso de cargarse dos paletas en la parte delantera al mismo tiempo
- Un sistema de cámara embarcada a nivel de las horquillas
- Puntos de referencia visuales

Principio de funcionamiento del separador

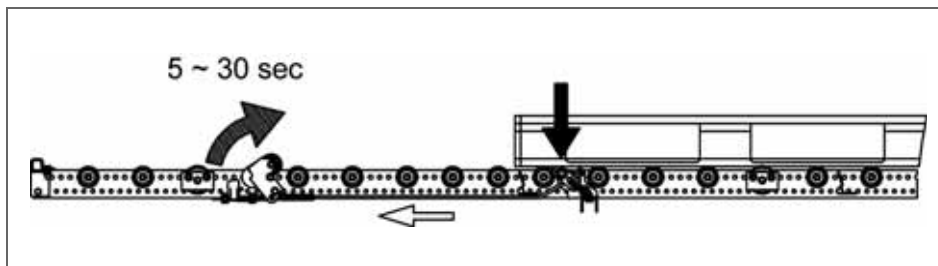
El separador consta de dos componentes:



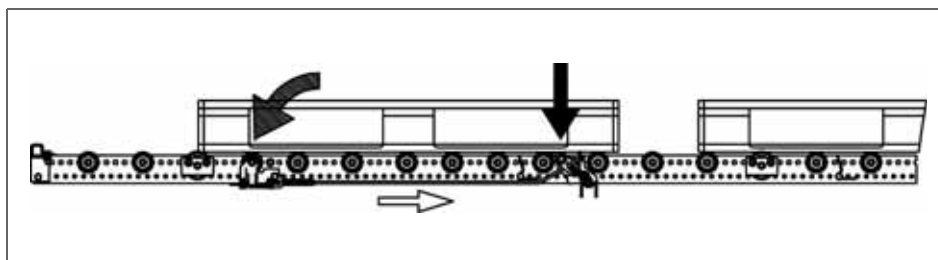
Al presionar el sensor de separador se provoca el cierre del tope. El tope detiene la segunda paleta y crea así una separación.



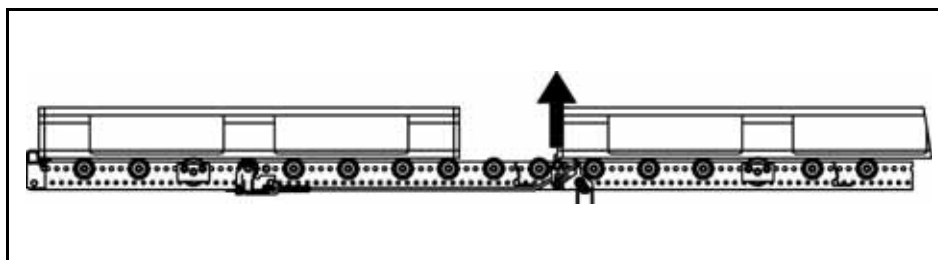
Dicha separación permite descargar la primera paleta sin que la presión de acumulación del tren de paletas esté molestando; durante la descarga, el sensor se queda en posición baja gracias a la función Time Plus que mantiene el tope de separador en posición alta.



Con la función Time Plus, el sensor de separador vuelve a subir en un plazo de 5 a 30 segundos según ajustes. El tope de separador se desbloquea y se libera la paleta siguiente.



Se crea un espacio entre las paletas. La paleta acciona el sensor de separador y se desliza sobre el tope de separador.



Cuando la paleta ha rebasado el tope de separador, el tope de separador se levanta en posición vertical y se bloquea para detener la paleta siguiente.

Funcionamiento

Si se produce algo de lo que sigue, deben bloquear el transportador:

- Un ruido sospechoso
- Un componente visiblemente deteriorado
- Un contenedor bloqueado o desviado
- Una estantería deteriorada
- Una fijación entre transportador y estantería defectuosa
- Un componente fuera de servicio o con un funcionamiento disconforme

Controles antes de cada puesta en servicio

- ▶ Comprobar que cada una de las personas presentes esté informada y formada a la utilización de la instalación y que nadie esté en posición de peligro.
- ▶ Comprobar que no haya deterioro visible alguno en los transportadores y estantería.
- ▶ Comprobar que no haya cuerpos extraños que impidan el buen funcionamiento de la instalación.
- ▶ Comprobar que todos los paneles de señalización (placa de carga y placa de restricción de uso) estén en su sitio.

Cargar el contenedor

Advertencia



Riesgo de herida si no se maneja adecuadamente

- ▶ Introducir los contenedores en el pasillo exclusivamente por el lado carga.
- ▶ No introducir los contenedores en el transportador si no entran por completo.
- ▶ Si hay que ejercer una presión para introducir el contenedor no hay que cargarlo.
- ▶ Si se bloquea un contenedor, analizar las causas del bloqueo y retirarlo.

Aviso

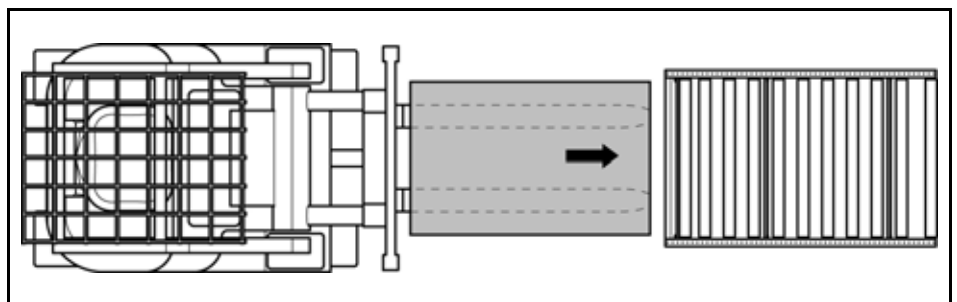


Daños si no se maneja adecuadamente

- ▶ Cargar con cuidado para no deteriorar el transportador o los productos almacenados sobre éste.
- ▶ No tocar los rodillos o la estantería con las horquillas del medio de manutención.
- ▶ No introducir ni volver a introducir jamás un contenedor del lado descarga.

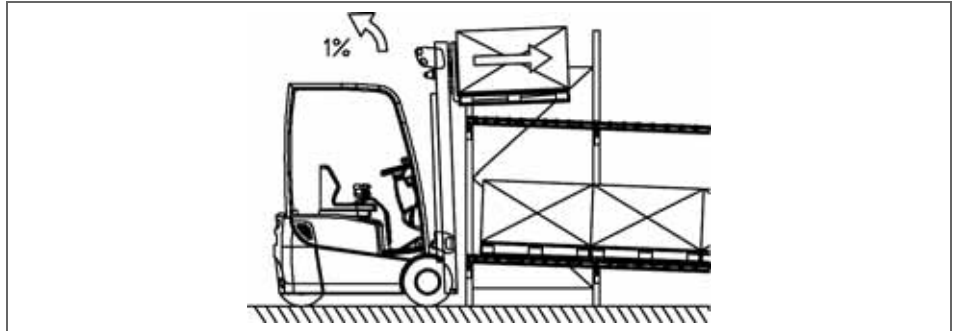
La duración entre dos cargas debe ser:

- Para un regulador de velocidad estándar: 30 cargas por hora máximo
- Para un regulador de velocidad de alto rendimiento: cadencia de 60 cargas por hora máximo. La cadencia puede alcanzar las 90 cargas por hora en un período de 10 minutos, cada 2 horas.
- ▶ Comprobar la parte de abajo del contenedor para detectar posibles deterioros o roturas de patines así como la presencia de clavos o cuerpos extraños.
- ▶ Los contenedores dañados no deben ser utilizados en el transportador dinámico y deben ser evacuados de la zona de almacenamiento.
Comprobar que el contenedor a cargar forma parte de los contenedores descritos en la confirmación de pedido.
- ▶ Introducir las horquillas del medio de manutención por debajo del contenedor.
- ▶ Levantar el contenedor despacio.
- ▶ Acercarse lentamente a la instalación del lado carga.
- ▶ Alinear y centrar el contenedor correctamente en el transportador.

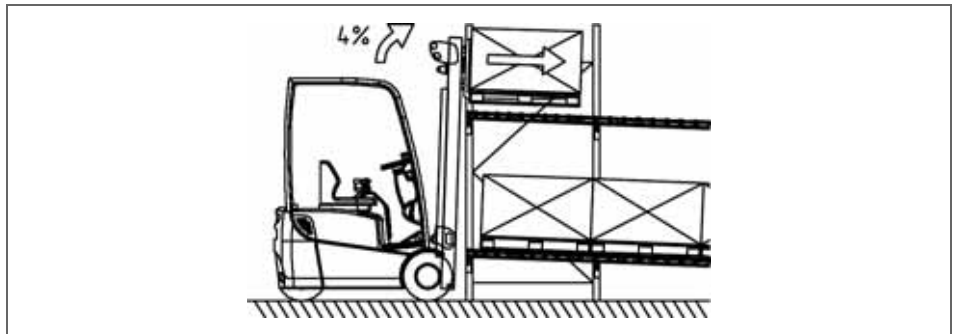


- ▶ Posicionar el contenedor a la altura adecuada. El contenedor debe estar alineado y centrado respecto al pasillo. Las guías de entrada solo sirven de guía y no deben servir de punto de apoyo para poner el contenedor.

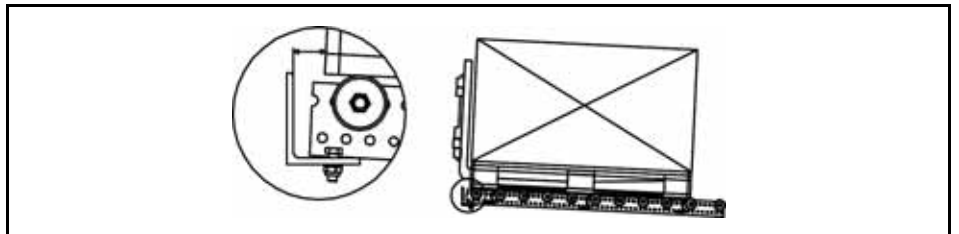
- Modo de carga RT**
- ▶ Inclinarse las horquillas un 1 % hacia el medio de manutención.
 - ▶ Avanzar el medio de manutención lentamente respetando el eje del pasillo del lado carga hasta que el contenedor esté metido por completo en el pasillo.



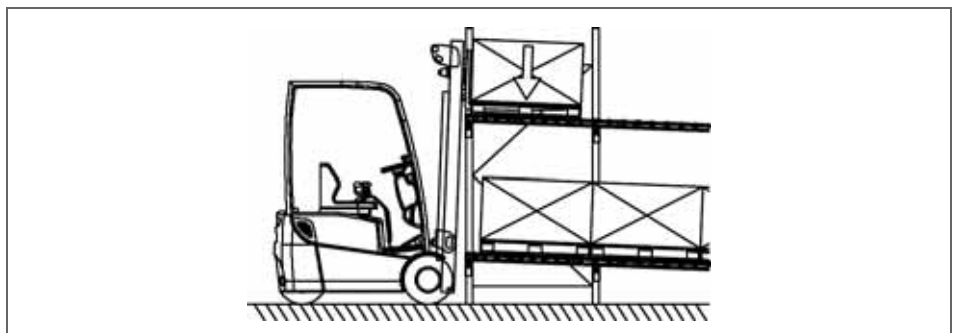
- ▶ Inclinarse las horquillas del medio de manutención con la misma pendiente que el pasillo dinámico (4 %).



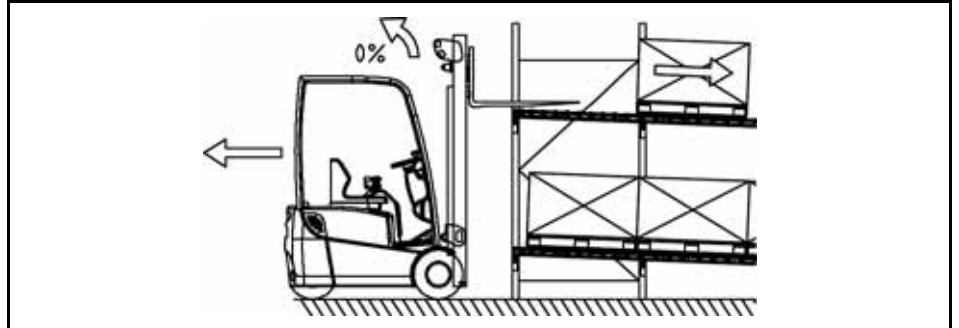
- ▶ Si hay un larguero escuadra, es importante que se deposite el contenedor detrás de dicho larguero para evitar cualquier deterioro o bloqueo.



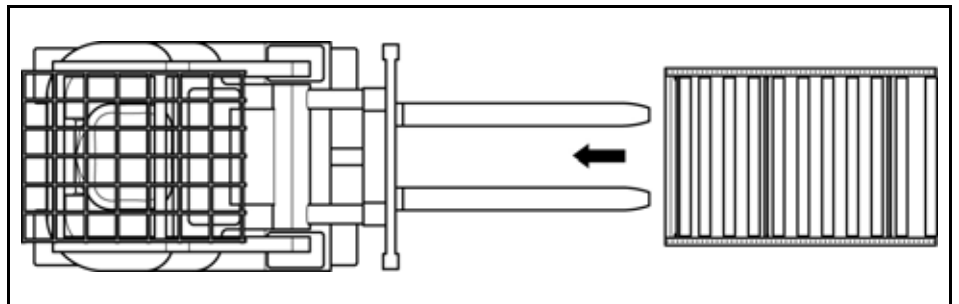
- ▶ Depositar el contenedor con mucho cuidado y sin brusquedad en el pasillo. El contenedor no debe depositarse brutalmente. La velocidad de bajada máxima de las horquillas es de 0,1 m/s.



- ▶ En cuanto las horquillas ya no sujetan el contenedor, el contenedor empieza a bajar por el pasillo y libera las horquillas. Una vez liberadas, volver a posicionar las horquillas horizontalmente antes de retroceder.



- ▶ Si el contenedor se detiene (pasillo lleno), mantener la pendiente y ajustar la altura de las horquillas durante la retirada.
- ▶ Retirar lentamente el medio de manutención del pasillo conservando el alineamiento.



Modo de carga E3R Se procede a la carga con el mismo método que la carga RT pero sin inclinación de las horquillas puesto que pueden bajar entre los raíles.

Descargar un contenedor

Advertencia



Riesgo de herida si no se maneja adecuadamente

- ▶ Saquen los contenedores exclusivamente con un medio de manutención descrito en la confirmación de pedido.
- ▶ No retirar en ningún caso los contenedores manualmente (picking).

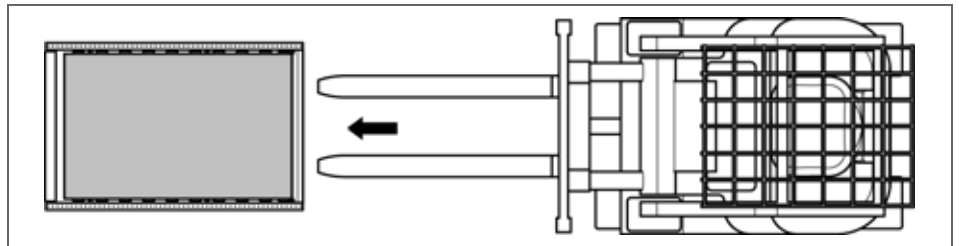
Aviso



Daños si no se maneja adecuadamente

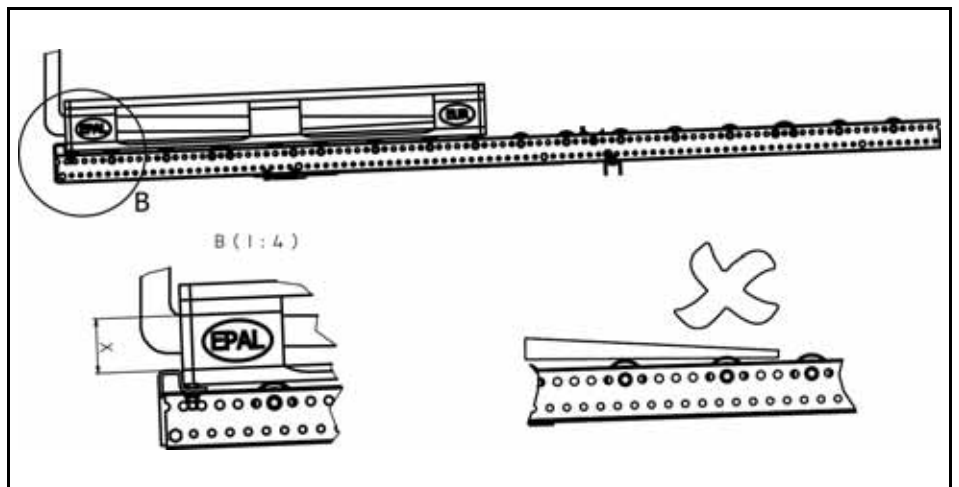
- ▶ Descargar con cuidado para no deteriorar el transportador o los productos almacenados sobre éste.
- ▶ No tocar los rodillos, los raíles o la estantería con las horquillas del medio de manutención.
- ▶ No introducir ni volver a introducir jamás un contenedor del lado descarga.

- ▶ Avanzar el medio de manutención lentamente del lado descarga de la instalación, centrándolo respecto al eje del pasillo.

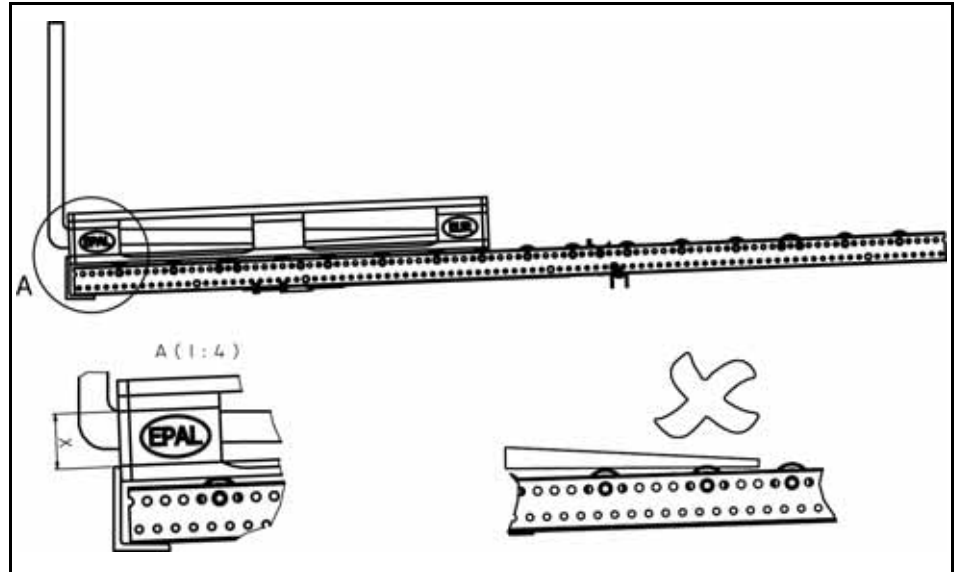


- ▶ Posicionar las horquillas a la altura adecuada. Comprobar que el grosor de las horquillas es compatible con la altura de paso X. El extremo de las horquillas no debe tocar los rodillos.

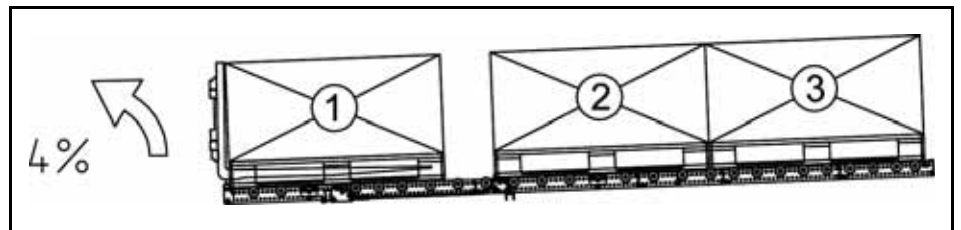
Larguero intermedio cerrado



Larguero escuadra



Modo de descarga RT Introducir las horquillas por debajo del contenedor e irlas inclinando hasta alcanzar 4%.

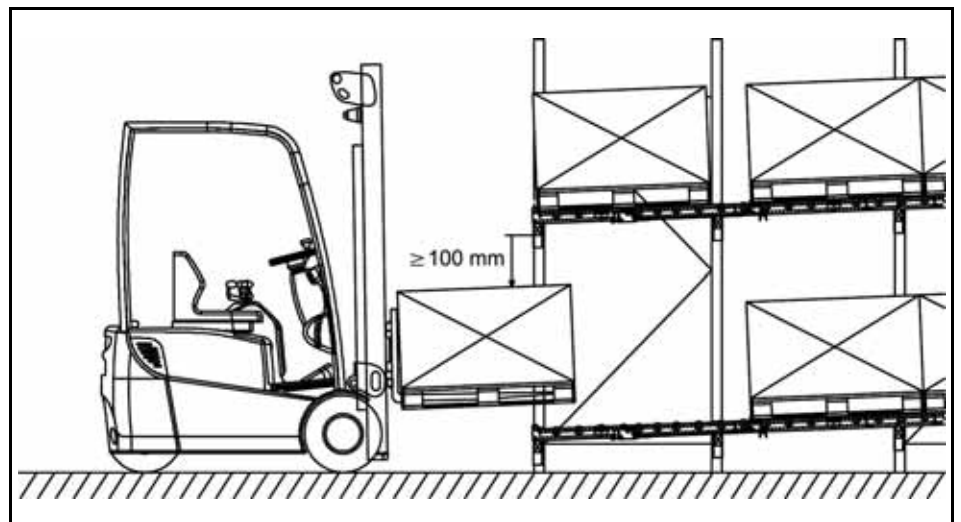


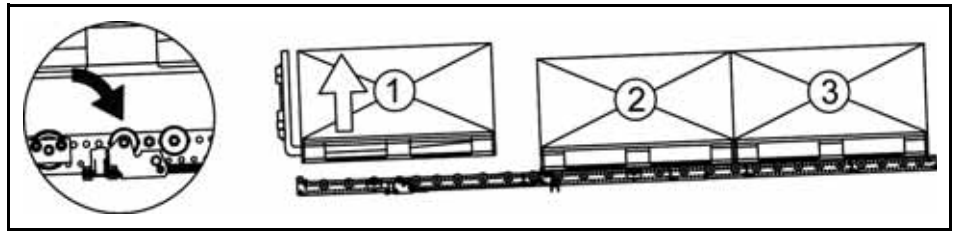
Levantar el contenedor. Gracias a la función Time Plus, el sensor de separador se queda en posición baja durante 5 a 30 segundos (según ajuste).



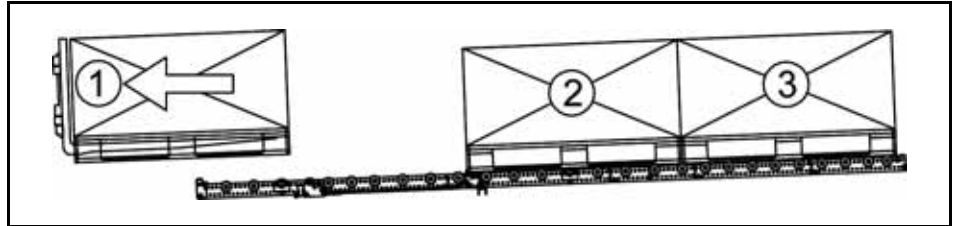
En caso de error de picking, la función Time Plus permite incluso volver a depositar el contenedor en el pasillo mientras el tope de separador no se ha desbloqueado.

- Si la parte superior del contenedor toca la parte de abajo del larguero superior, volver a poner las horquillas en posición horizontal o ajustar la altura de las horquillas.





Al echar hacia atrás con el medio de manutención, quedarse en en eje del pasillo.

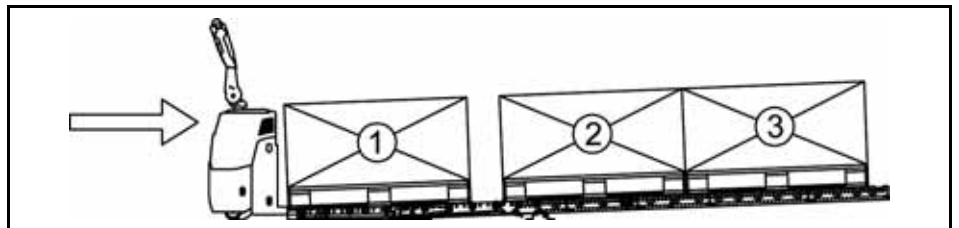


Modo de descarga S3R

Se procede a la descarga con el mismo método que la descarga RT pero sin inclinación de las horquillas puesto que pueden introducirse entre los raíles.

Modo de desdescarga STP

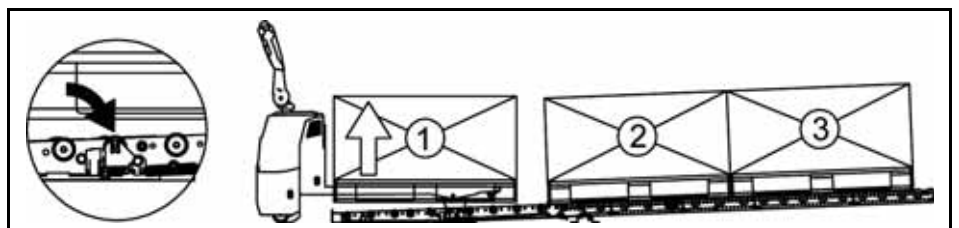
Introducir el medio de manutención entre los calzos de protección.



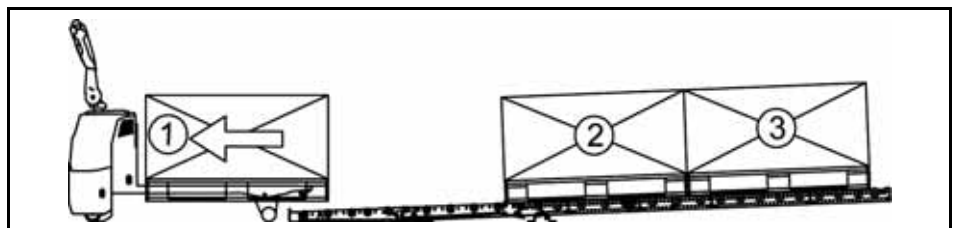
Levantar el contenedor. Gracias a la función Time Plus, el mando de separador se queda en posición baja durante 5 a 30 segundos (según ajuste).



En caso de error de picking, la función Time Plus permite incluso volver a depositar el contenedor en el pasillo mientras el tope de separador no se ha desbloqueado.



Al echar hacia atrás con el medio de manutención, quedarse en en eje del pasillo.



Comportamiento en caso de accidente o de avería

- ▶ No seguir utilizando el pasillo.
- ▶ Securizar la zona e instalar la señalización correspondiente.
- ▶ En caso de accidente: proceder a los primeros auxilios y llamar al Servicio de urgencias.
- ▶ Informar al personal de mantenimiento cualificado.
- ▶ Pedir que se repare el sistema para que el personal de mantenimiento cualificado solucione la avería.
- ▶ No volver a utilizar dicho pasillo mientras el personal de mantenimiento cualificado no lo autorice.

Limpeza, mantenimiento y reparación

Limpeza



Aviso

Daños si no se limpia adecuadamente

- ▶ No utilizar productos abrasivos, chorros bajo presión o productos que puedan oxidar o degradar el material.
- ▶ Limpiar el transportador con un trapo seco.

Advertencia en caso de mantenimiento y reparación



Advertencia

Riesgo de herida en caso de intervención no adecuada

- ▶ La intervención sólo deberá efectuarla un personal cualificado y formado con regularidad en conformidad con las instrucciones y consignas de seguridad.
- ▶ Llevar equipos de protección individual (EPI).

Antes de cualquier intervención, hay que tener en cuenta:

- Consignas de seguridad de la zona de trabajo, como por ejemplo circulación, soldadura, amolado, duración de la intervención para cámaras frigoríficas.
- Especificaciones propias a la empresa en la que se utiliza la instalación.
- Datos técnicos notificados en la confirmación de pedido.
- Procedimientos de mantenimiento de los distintos productos: transportador dinámico, estantería, medio ambiente, por ejemplo rociador.

Preparar una intervención

- ▶ Definir una zona de seguridad alrededor de la zona de trabajo.
- ▶ La zona de seguridad incluye toda la altura de la calle extendida a las dos calles adyacentes.
- ▶ Securizar la zona e instalar una señalización, una red, etc.
- ▶ Vaciar por completo el transportador en el que van a intervenir antes de empezar.
- ▶ Comprobar que la zona de intervención tiene una iluminación suficiente.

Llevar a cabo una intervención

- ▶ Al final de la intervención, proceder a un control visual de la parte donde se ha intervenido para no dejar cuerpos extraños o herramientas que pudiesen alterar el buen funcionamiento de la instalación.
- ▶ Antes de volver a arrancar, comprobar la integridad del transportador, la estantería y su entorno, como por ejemplo rociador.

- Equipo de intervención** Se puede intervenir en un transportador con los siguientes equipos:
- Plataforma con barrera esclusa
 - Paleta de intervención

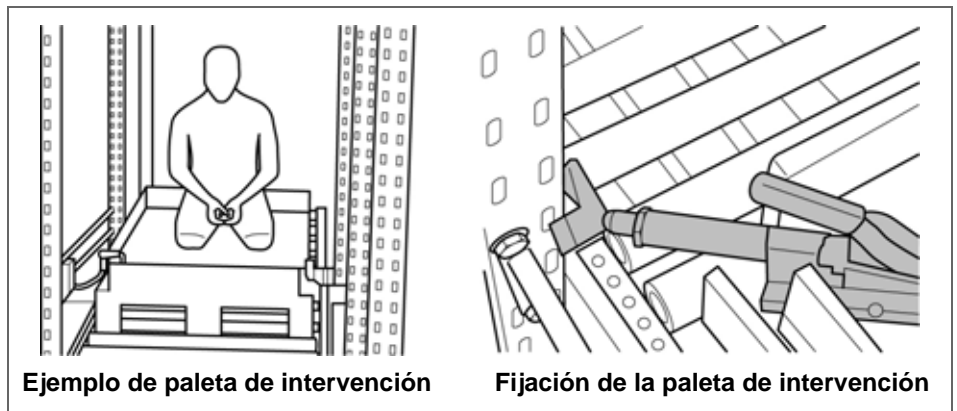
Plataforma

Se puede utilizar la plataforma si se interviene desde las calles, del lado carga o descarga. Hay que utilizar el arnés de seguridad y fijación a cada vez que el operario se desplace.

Paleta de intervención

La paleta de intervención permite:

- Trabajar en puesto fijo en un pasillo, bloqueando la paleta en los perfiles o postes
- Llevar las herramientas y componentes



Utilización de una paleta de intervención

Para utilizar una paleta de intervención, se requieren dos personas:

- un operario que trabaje sobre la paleta
- un segundo operario que le asista, quedándose en la cesta elevadora

Para llevar al operario hasta el pasillo, utilizar un medio de levantamiento adecuado, por ejemplo una cesta elevadora u otro equipo en función de la normativa vigente en el país.

Advertencia



Riesgo de caída debido a los rodillos en rotación libre

- ▶ No pisar nunca los rodillos ni los perfiles.
- ▶ Cuando se intervenga sobre el pasillo, siempre habrá que afianzarse con un arnés de seguridad.
- ▶ Comprobar el funcionamiento del sistema de bloqueo de la paleta sobre los perfiles.
- ▶ Comprobar el funcionamiento del sistema de enganche del cabrestante del lado de la paleta.
- ▶ Comprobar el funcionamiento del sistema de enganche del cabrestante del lado a fijar a estantería/rodillos.
- ▶ Utilizar un medio de levantamiento para posicionarse del lado de la carga delante del pasillo situado al lado del pasillo de la intervención.
- ▶ Llevar la paleta de intervención con un medio de manutención del lado de la carga del pasillo donde se va a proceder a la intervención. Cargar la paleta de intervención en el pasillo.
- ▶ Bloquear la paleta en la entrada por medio del sistema de bloqueo.
- ▶ Posicionarse enfrente del pasillo de intervención por medio de un medio de levantamiento.
- ▶ Engancharse a la estantería con el arnés de seguridad.
- ▶ Subirse en la paleta de intervención y sentarse en ella.
- ▶ Con la ayuda del segundo operario en la cesta elevadora, instalar el sistema de enganche del cabrestante del lado de la estantería/rodillos.
- ▶ Instalar el sistema de enganche del lado de la paleta.
- ▶ Desbloquear la paleta y controlar la bajada de la paleta hasta el lugar de intervención ajustando el arnés.
- ▶ Una vez alcanzado el lugar de intervención, bloquear la paleta al perfil y afianzarse a la estantería con el arnés de seguridad.
- ▶ Efectuar la intervención.
- ▶ Al final de la intervención, desbloquear la paleta y dejar que baje.
- ▶ Posicionar la cesta elevadora enfrente.
- ▶ Soltar el arnés de la estantería.
- ▶ Dejar la paleta de intervención y subirse a la cesta elevadora.
- ▶ Retirar la paleta de intervención con un medio de manutención como si de una paleta ordinaria se tratara.

Listado de mantenimiento e inspección

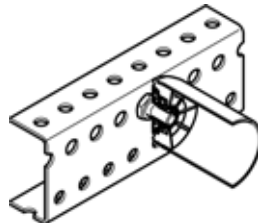
Para conservar siempre la instalación en perfectas condiciones de funcionamiento, hay que ir sustituyendo sistemáticamente los componentes deteriorados.

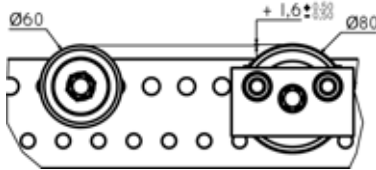
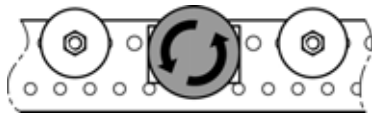
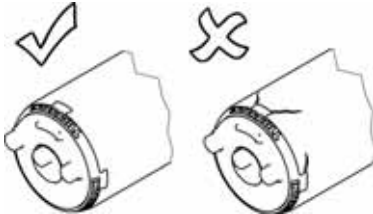
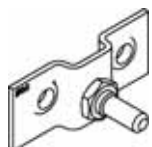
Llevar un registro con las verificaciones e intervenciones efectuadas sobre la instalación. De no ser así, la empresa explotadora compromete su propia responsabilidad en caso de producirse un incidente o accidente en la instalación, y no podrá pretender a garantía alguna, ni indemnización, por parte de Interroll.



Los mecanismos de seguridad (regulador de velocidad, separador y tope de final de pasillo) solo podrán ser sustituidos por personal formado y homologado por Interroll.

Pallet Roller Flow FIFO		Fecha:	
Elemento	Tareas/ comprobaciones	Trabajos a efectuar	Efectuados por
Plancha de carga	Control visual	Inspección: no debe haber golpes, ni signos de inicio de rotura	
	Comprobar el apriete	Si procede, apretar a 45 Nm.	
Rodillo	Control visual	Inspección: no debe haber golpes (ni en el tubo ni en el extremo)	
	Comprobar la rotación libre	Haga girar el rodillo. Si necesario liberar el rodillo o sustituirlo si procede.	
	Comprobar el apriete de las piezas de inserción en los perfiles	Levantar el rodillo y comprobar la sujeción de la pieza de inserción. Si procede, apretar a 45 Nm.	
	Comprobar el estado y el apriete de los extremos del rodillo. Tolerancia de juego: 3 mm máximo de juego axial	Mover lateralmente el rodillo y comprobar el juego axial. Si procede, sustituir el rodillo.	



Pallet Roller Flow FIFO		Fecha:	
Elemento	Tareas/ comprobaciones	Trabajos a efectuar	Efectuados por
Reguladores de velocidad	<p>Comprobar el estado y el apriete de los extremos del rodillo regulador de velocidad. Tolerancia de juego: 3 mm máximo de juego axial, el freno puede sobresalir 1,6 mm de ambos lados del rodillo</p> 	<p>Comprobar el juego. Si procede, sustituirlo. Interroll está a su disposición para hacerles un presupuesto para su sustitución.</p>	
	<p>Hay que comprobar el esfuerzo en el sentido de bajada de la paleta</p> 	<p>Si el freno está bloqueado o en rotación libre o si presenta un ligero esfuerzo o un ruido sospechoso, debe ser sustituido. En caso de duda, Interroll está a su disposición para proponerles un presupuesto para sustituirlo.</p>	
	<p>No debe haber deterioro alguno a nivel del engastado</p> 	<p>Control visual del estado del engastado</p>	
	<p>Control visual de la fijación del rodillo regulador de velocidad en el perfil BU80.</p>	<p>Si procede, sustituir el regulador de velocidad. Interroll está a su disposición para hacerles un presupuesto para su sustitución.</p>	
	<p>Comprobar que la pieza de inserción no se haya aflojado</p> 	<p>Inspección visual. Si procede, apretar con un par de 45 Nm</p>	
	<p>Control visual del tubo</p>	<p>Inspección: no debe haber golpes (ni en el tubo ni en el extremo)</p>	
	<p>Comprobar el apriete de los tornillos en los perfiles</p>	<p>Levantar el rodillo y comprobar la sujeción de los tornillos. Si procede, apretar a 45 Nm.</p>	

Pallet Roller Flow FIFO		Fecha:	
Elemento	Tareas/ comprobaciones	Trabajos a efectuar	Efectuados por
Sensor y tope de separador	Comprobar que nada se opone al movimiento del separador, ver " <i>Principio de funcionamiento del separador</i> ", página 45	Si necesario liberar el mecanismo o sustituirlo si procede.	
	Control visual	Inspección: no debe haber golpes, ni signos de inicio de rotura	
	Comprobar que el tiempo real de funcionamiento del "Time Plus" corresponde al campo de utilización	Cronometrar a partir del momento en que el contenedor está levantado hasta el bloqueo del tope de separador	
Elementos de fijación de los módulos en la estantería o el suelo	Comprobar el apriete	Si procede, apretar a 45 Nm.	
	Control visual	Inspección: no debe haber golpes, ni signos de inicio de rotura	
Distanciador	Comprobar el apriete	Si procede, apretar a 45 Nm.	

Ayuda en caso de avería

En caso de avería

- ▶ Dejar de utilizar el transportador o los transportadores que pudiesen estar dañados por la avería.
- ▶ Securizar la zona e instalar la señalización correspondiente.
- ▶ La reparación debe ser efectuada únicamente por personal de mantenimiento cualificado.
- ▶ No tratar nunca de retener un contenedor liberado durante una manipulación.
- ▶ Antes de volver a arrancar, comprobar la integridad del transportador, la estantería y su entorno, como por ejemplo rociador.
Respetar los procedimientos de mantenimiento de los distintos elementos: parrilla dinámica, estantería, entorno.

Contenedor bloqueado



Un contenedor puede estar inmovilizado y no volver a arrancar por múltiples motivos, sin que signifique que haya un defecto en la instalación. La introducción de un nuevo contenedor suele restablecer el funcionamiento.

- ▶ Si hay un contenedor bloqueado en medio de un transportador y/o contra la estantería, vaciarlo desde un transportador contiguo colocando la carga sobre otra paleta.
- ▶ Si no se puede descargar por los transportadores colindantes, descargar por el lado de carga. Utilizar un cabrestante para desplazar el contenedor bloqueado así como los contenedores más arriba.
- ▶ En caso de contenido inestable, securizar la zona y acceder al contenido con una cesta elevadora para volver a estabilizar o descargar el contenido.
- ▶ Comprobar que el transportador y la estantería no hayan sido dañados por el contenedor bloqueado.

Contenido caído al suelo

- ▶ En caso de contenido caído al suelo, es imperativo que el usuario securice la zona antes de la intervención.

Búsqueda de avería



A continuación se utilizará la abreviatura DTCC para señalar los datos técnicos de la confirmación de pedido

Avería	Causa	Eliminación
Paleta inmovilizada	Paleta dañada: <ul style="list-style-type: none"> • Clavos que rebasan por debajo de la paleta • Patín hendido, roto o ausente • Bloque dañado • Patín desclavado • El estado de la paleta ya no es conforme a la norma indicada en la página 9 	Poner la paleta fuera de servicio.
	Características de la paleta no conforme con las DTCC (naturaleza, dimensiones, tasa de humedad, peso y carga almacenada)	Poner la paleta fuera de servicio.
	Partículas extrañas presentes en la paleta o cuando la paleta está embalada bajo film de plástico	Retirar las partículas extrañas.
	Cargas mal repartidas en las paletas	Volver a condicionar la paleta.
	Rodillo regulador de velocidad dañado, ver " <i>Listado de mantenimiento e inspección</i> ", página 56	Si procede, sustituirlo.
	Rodillo dañado, ver " <i>Listado de mantenimiento e inspección</i> ", página 56	Si procede sustituir el rodillo.
	Alineamiento del pasillo incorrecto si paleta en contacto con la estantería, ver " <i>Montaje de la estantería</i> ", página 14	Si necesario corregir el alineamiento.
Estantería dañada, ver el procedimiento de mantenimiento de la estantería	Si necesario reparar la estantería.	
Velocidad no regulada (> 0,30 m/s)	Rodillo regulador de velocidad dañado, ver " <i>Listado de mantenimiento e inspección</i> ", página 56	Si procede, sustituir el regulador de velocidad.
	Peso de la paleta superior a las DTCC	Hacer que el peso sea conforme a las DTCC
	Características de la paleta no conformes a las DTCC (naturaleza, dimensiones, tasa de humedad, peso y carga almacenada) así como a la norma indicada en la página 9	Poner la paleta fuera de servicio.



Avería	Causa	Eliminación
No hay separación entre las paletas	Rodillos regulador de velocidad antes y/o después del tope de separador dañados, ver " <i>Listado de mantenimiento e inspección</i> ", página 56	Si procede, sustituirlos.
	Ratio de peso entre la paleta más ligera y la más pesada no conforme a las DTCC	Hacer que el ratio de carga sea conforme a las DTCC
	Separador dañado, ver " <i>Listado de mantenimiento e inspección</i> ", página 56	Si procede sustituir el separador.
	Mala manipulación	Respetar los procedimientos de descarga, ver " <i>Descargar un contenedor</i> ", página 50.

Puesta fuera de servicio y desecho

Eliminación de los residuos

Recomendación para la protección del medio ambiente



Siempre y cuando sea posible, los materiales de embalaje serán evacuados respetando las normas de medio ambiente.

Interroll puede darles, si se lo piden, la composición de los componentes (naturaleza y cantidad).

Los reguladores de velocidad contienen plomo.

Los rodillos y reguladores de velocidad contienen plástico.

- ▶ Para cuanto se refiere a las operaciones de mantenimiento y evacuación del material, respetar las normas medioambientales y evacuar el material acudiendo a empresas del ramo correspondiente.
- ▶ Si se limpia con sustancias nocivas para el medio ambiente, almacenar dichas sustancias en contenedores habilitados para ser manipulados. Cerrar y evacuar a través de procedimientos adecuados. Respetar las advertencias que figuran en el embalaje de las sustancias nocivas.

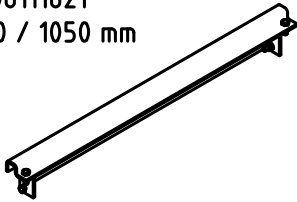
Anexo

Identificación de los kits y piezas de recambio en los módulos

Piezas de recambio

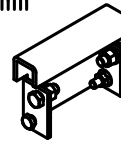
Tope de final
de pasillo RT

AS-A06111621
EL: 850 / 1050 mm



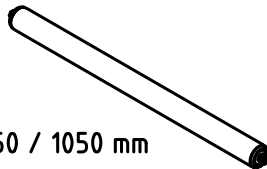
Tope de final
de pasillo S3R

AS-A03101520
EL: 110 / 130 / 210 mm



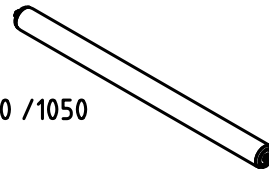
Rodillo Ø60x1.5 Zn & Ac

AS-G11041523
EL: 110 / 130 / 210
432 / 532 / 732 / 850 / 1050 mm



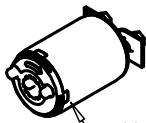
Rodillo Ø60x2 Zn

AS-G11041522
EL' (EL-24): 850 / 1050



BSC EL= 130

AS-G14072671
EL: 130 mm



Negro + Negro

MSC EL= 130

AS-G14072477
EL: 130 mm



Negro + Amarillo

MSC DF EL= 130

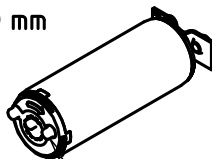
AS-G14072672
EL: 130 mm



Gris + Amarillo

BSC EL= 230

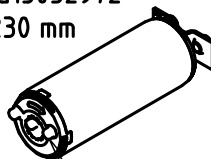
AS-B13091872
EL: 230 mm



Negro + Negro

MSC EL= 230

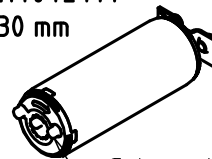
AS-G13052972
EL: 230 mm



Negro + Amarillo

MSC DF EL= 230

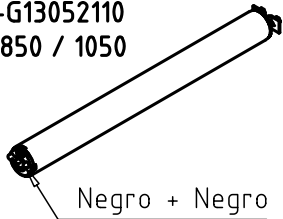
AS-G14042471
EL: 230 mm



Gris + Amarillo

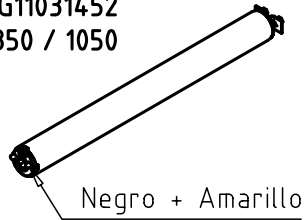
BSC

AS-G13052110
EL: 850 / 1050



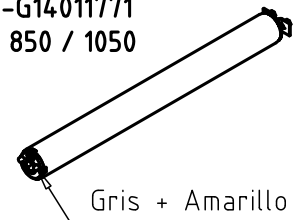
MSC

AS-G11031452
EL: 850 / 1050



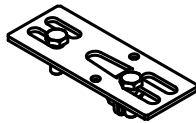
MSC DF

AS-G14011771
EL: 850 / 1050



Pletina de fijación larga

AS-F03100721



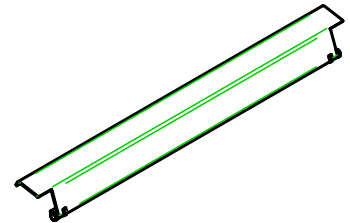
Pletina de fijación corta

AS-F03100722



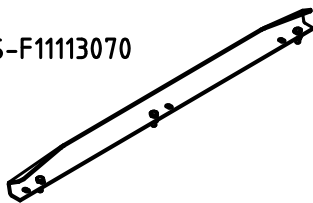
Plancha de frenado

AS-F14042412
EL: 110 / 130 / 230 / 850 / 1050 mm



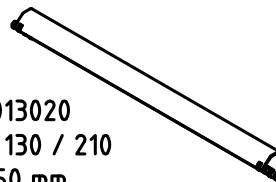
Guía de entrada

AS-F11113070



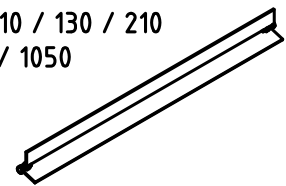
Plancha de carga

AS-F04013020
EL: 110 / 130 / 210
850 / 1050 mm



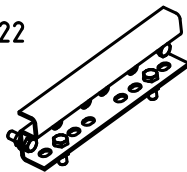
Distanciador PL

AS-F04030221
EL: 110 / 130 / 210
850 / 1050



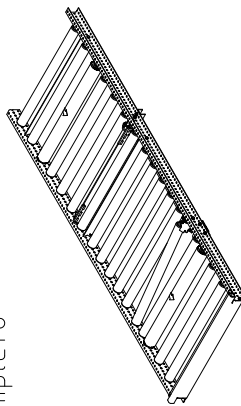
Pletina de unión

AS-F03102722

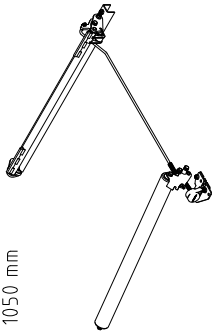


Separador RT regular

Separador regular
Kit completo



AS-G13091974
EL: 850 / 1050 mm



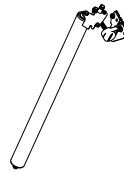
Tope de separador

AS-G11041151
EL: 850 / 1050 mm



Sensor

AS-G13091973
EL: 850 / 1050 mm



Varilla

Tringle gauche
AS-F100503102
Lg: 788 mm - pas: 156 mm
Lg: 736 mm - pas: 104 mm



Retardador

AS-B12071612



Pedal

AS-B12012342

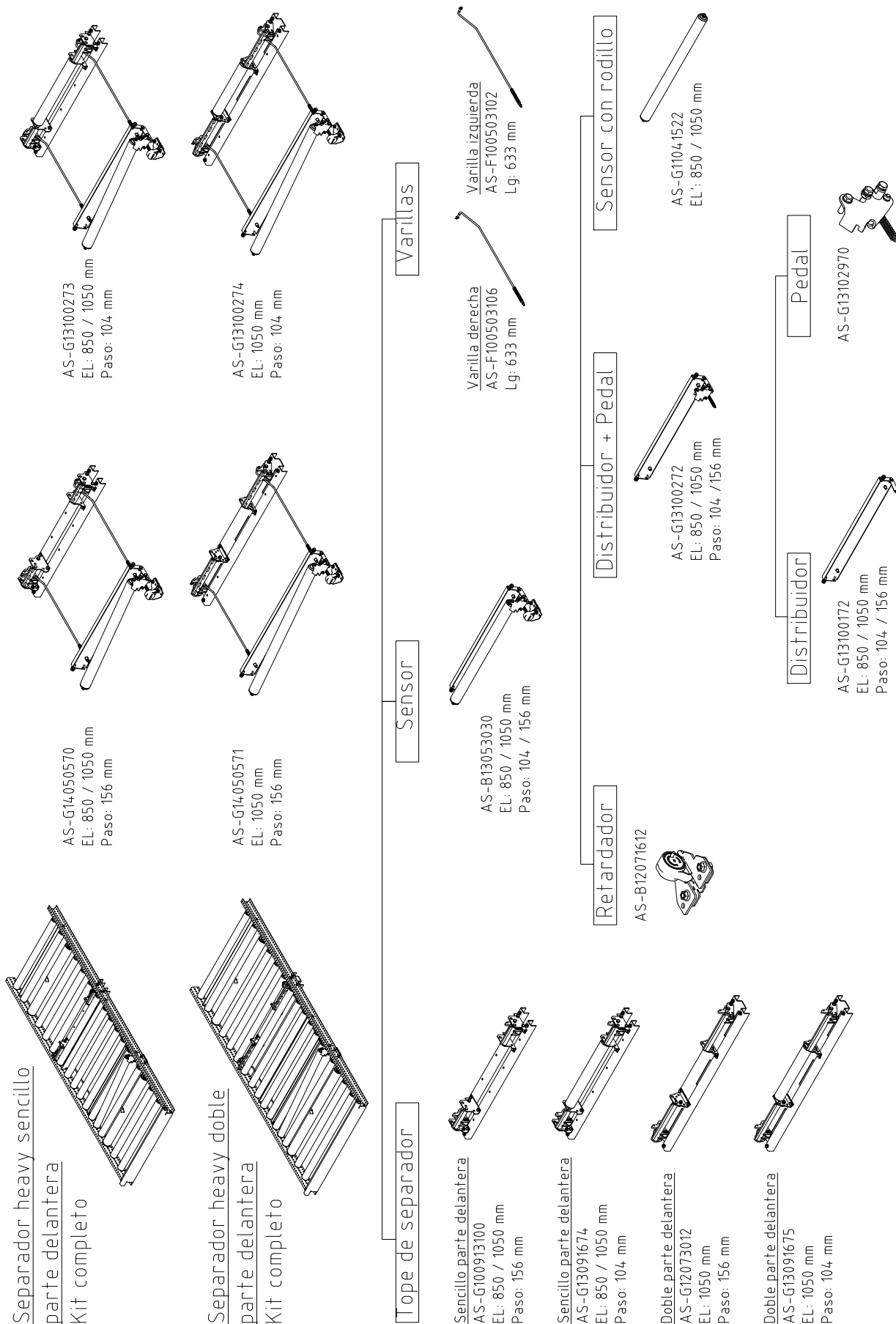


Sensor con rodillo

AS-G11041522
EL: 850 / 1050 mm

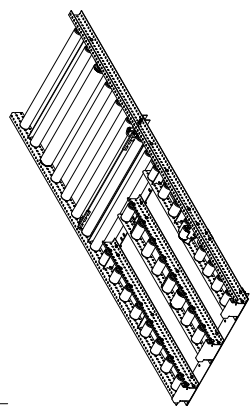


Separador RT heavy

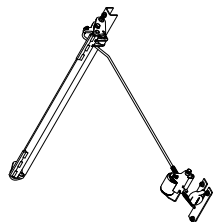


Separador S3R regular

Separador regular
Full kit



AS-G13092471
EL: 850 / 1050 mm



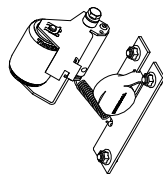
Topo de separador

AS-G11041151
EL: 850 / 1050 mm



Sensor

AS-G13092470
EL: 850 / 1050 mm



Varilla

Tringle gauche
AS-F100503102
Lg: 788 mm



Distribuidor

AS-G13080210_110
EL: 110 mm

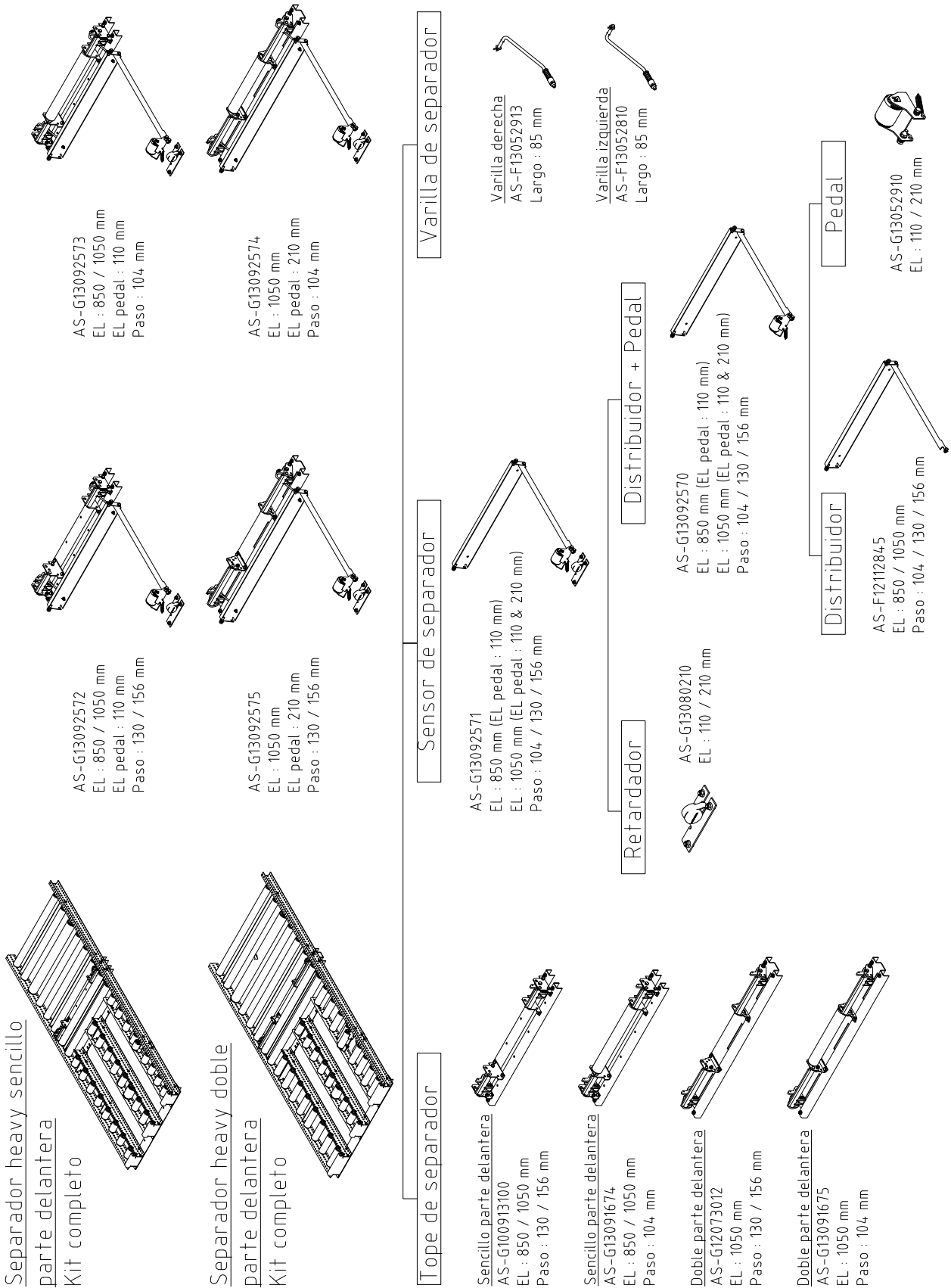


Pedal

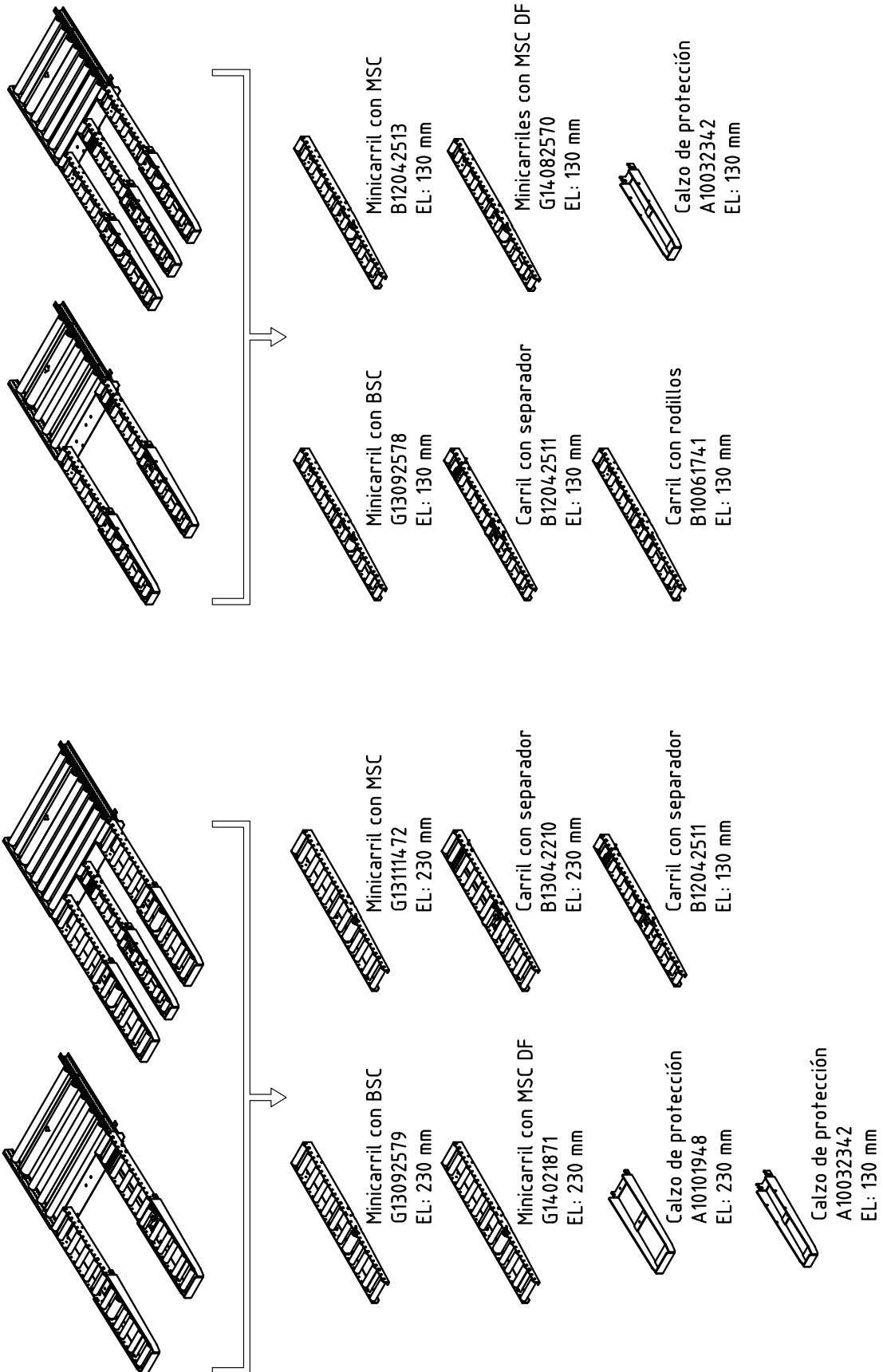
AS-G13080211
EL: 110 mm



Separador S3R heavy



Minicarriles STP



Listado de las piezas de recambio

Antes de pasar el pedido, pedirle a Interroll confirmación de las referencias comunicando el n° de pedido.

Estado de stock aconsejado:

A = tener en stock, B = Stock aconsejado, C = Stock facultativo

Núm. de máquina					
Núm.	Denominación	Referencia	Cantidad	Estado de stock	
(1)	Guía de entrada	AS-F11113070		B	
(2)	Plancha de carga	AS-F04013020		A	
(3)	Distanciador PL	AS-F04030221		C	
(4)	Rodillos	Diám. 60 (1.5 mm grosor) AS-G11041523		A	
		Diám. 60 (2 mm grosor) AS-G11041522		A	
(5)	Rodillo regulador de velocidad	EL: 130 Basic: AS-G14072671 Magnetic: AS-G14072477 Magnetic deep freeze : AS-G14072672		A A	
		EL: 230 Basic: AS-13091872 Magnetic: AS-G13052972 Magnetic deep freeze : AS-G14042471		A A	
		EL: 850 / 1050 Basic: AS-13052110 Magnetic: AS-G11031452 Magnetic deep freeze : AS-G14011771		A A	
		AS-G11041151		A*	
		Topo de separador Heavy	Ancho simple - paso de los rodillos: 130/156 AS-G100913100		A
			Ancho simple - paso de los rodillos: 104 AS-G13091674		A
			Ancho doble - paso de los rodillos: 130/156 AS-G12073012		A*
			Ancho doble - paso de los rodillos: 104 AS-G13091675		A*

* estos componentes solo podrán ser sustituidos por personal de mantenimiento cualificado, formado y homologado por Interroll.

Núm. de máquina

Núm.	Denominación	Referencia	Cantidad	Estado de stock
(7)	Sensor de separador regular	Módulo RT: AS-G13091973		A*
		Módulo S3R: AS-G13092470		A*
	Sensor de separador Heavy	Módulo RT - paso de los rodillos: 130/156 AS-G13032510		A*
		Módulo RT - paso de los rodillos: 104 AS-G13091373		A*
		Módulo S3R - paso de los rodillos: 104/130/156 AS-G13092571		A*
(8)	Tope de final de transportador	Tope RT: AS-A06111621		A
		Tope S3R: AS-A03101520		A
(9)	Placa de fijación	Largo: AS-F03100721		C
		Corto: AS-F03100722		C

* estos componentes solo podrán ser sustituidos por personal de mantenimiento cualificado, formado y homologado por Interroll.

Esta tabla solo tiene valor indicativo. Ha sido elaborada en función de las necesidades que se suele constatar con los usuarios. Le corresponde al usuario adaptar sus stocks en función de las especificidades de su instalación.

