



FLOW RAIL®

Dynamic LIFO storage system

Manual de instalación,
uso y mantenimiento



LA SOLUCIÓN PERFECTA

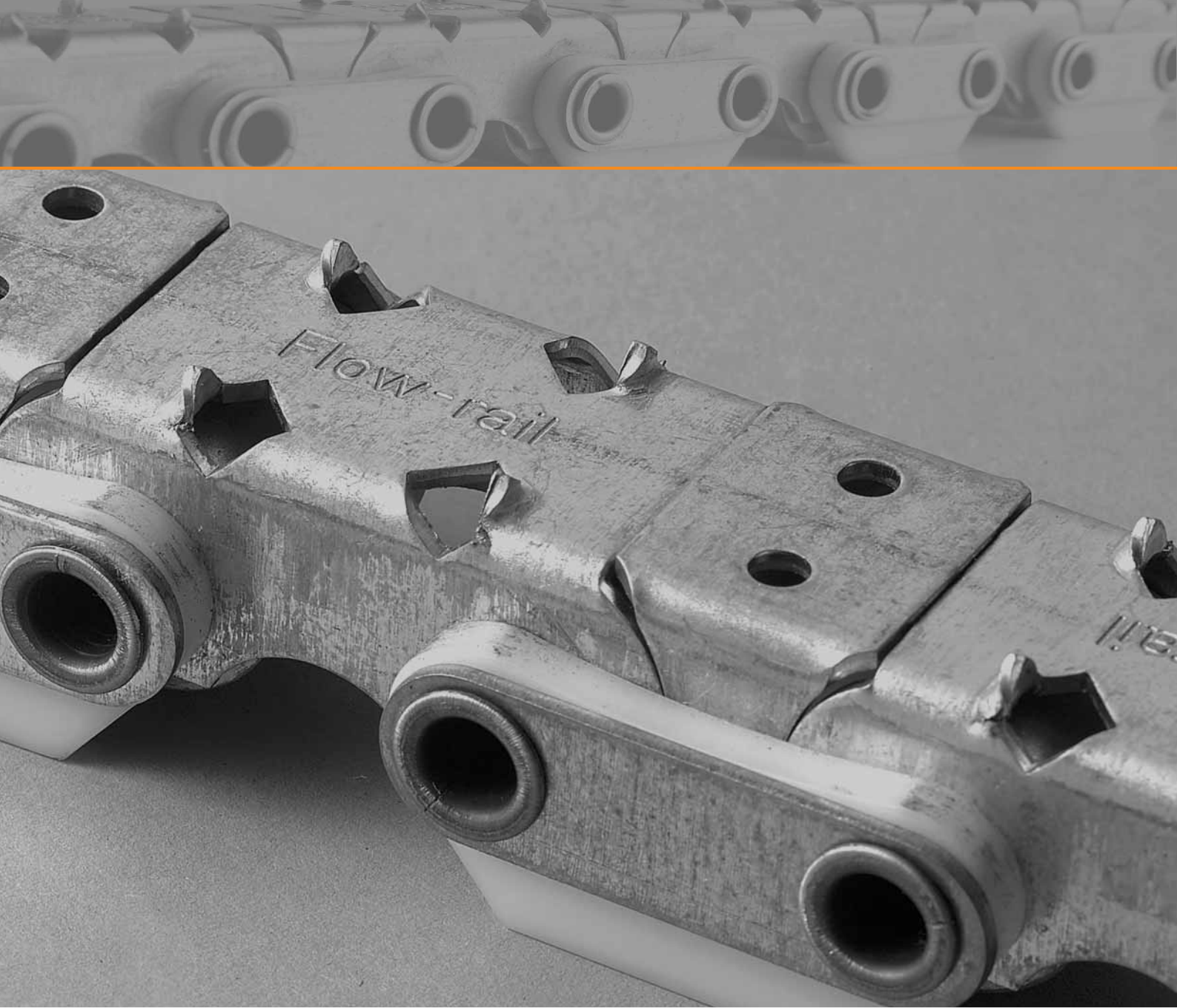


EL ESPACIO DINAMICO




REGAZZI





1. Informaciones generales	
1.1 Breve descripción del sistema	p. 4
1.2 Ventajas del sistema <i>Flow Rail</i> [®]	p. 5
1.3 Contenido	p. 5
1.4 Conformidad y normas de referencia	p. 5
1.5 Destinatarios del manual	p. 5
2. Calidad	
2.1 Calidad de los materiales	p. 6
2.2 Calidad en la fabricación	p. 7
2.3 Calidad en el montaje	p. 7
	▶
4. Manual de usuario	
4.1 Tipo de carretilla elevadora	p. 21
4.2 Las horquillas de la carretilla elevadora	p. 21
4.3 Llenar un canal	p. 22
4.4 Vaciar un canal	p. 23
4.5 Señales de aviso	p. 24
4.6 Atención	p. 24
4.7 Posibles errores y soluciones	p. 25
4.8 Avería	p. 26
5. Mantenimiento	
5.1 La limpieza	p. 27
5.2 Control del sincronizador de las cadenas	p. 27
5.3 Lubricación	p. 28
5.4 Periodicidad	p. 28
3. Instalación	
3.1 Características del sistema de estanterías	p. 8
3.2 Componentes y ensamblaje	
3.2.1 Componentes <i>Flow Rail</i> [®]	p. 10
3.2.2 Perforar los largueros tope	p. 11
3.2.3 Introducir eventuales cabezales de unión	p. 11
3.2.4 Introducir los tornillos	p. 12
3.2.5 Atornillar los empalmes y las placas de fijación	p. 12
3.2.6 Fijar la parte frontal anterior	p. 13
3.3 Emplazamiento	
3.3.1 Colocar el riel y atornillar	p. 14
3.3.2 Montar Quick Fix	p. 15
3.3.3 Montaggio con piastra ad angolo	p. 15
3.3.4 Montar el segundo riel	p. 16
3.3.5 Colocar las cadenas	p. 16
3.4 Introducir la clavija para el señalizador	p. 17
3.5 Controles	p. 18
3.6 Puntos cruciales en la fase de montaje	
3.6.1 Empalme	p. 18
3.6.2 Paralelismo de los dos rieles	p. 19
3.6.3 Parte frontal anterior en el tope	p. 19
3.7 Engrase del cárter y guías laterales	p. 20
3.8 Deslizamiento cadena	p. 20

1 Información general

1.1 Breve descripción del sistema

Flow Rail® es un sistema de almacenamiento compacto que los operadores del sector buscaban desde hace tiempo y con el que es posible utilizar las carretillas elevadoras de horquilla convencionales.

El medio de servicio ya no tiene que entrar dentro de las estanterías como sucedía con el Drive-In.

Esto lleva consigo un ahorro de tiempo considerable.

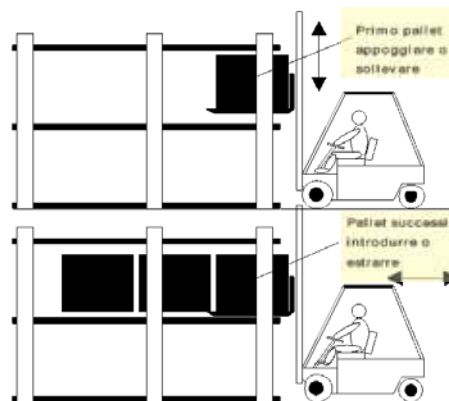
El elemento clave del sistema es una cadena cuyos elementos se deslizan sobre cojinetes de rodamiento.

El conjunto de riel y cadena mide 90 mm de altura. Por tanto se puede montar el sistema en el espacio de Drive-In ya existente.

Sólo será necesario equipar las estanterías con largueros tope.

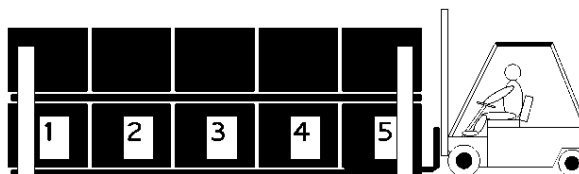
El sistema *Flow Rail*® no necesita muchas explicaciones: cuando el canal está vacío, la primera posición puede utilizarse de la misma forma que una estantería para un solo objeto. La distancia lateral de la estructura de la estantería se puede reducir ya que las paletas no modifican esta distancia durante su recorrido a través del canal.

Una paleta apoyada al principio del canal mantiene lateralmente su posición durante su recorrido. A continuación, todas las paletas se introducen y se sacan del mismo modo que se hace con el pan de un horno.



El sistema no dispone de un motor propio y obtiene su energía de movimiento del exterior, es decir del movimiento adelante-atrás de la carretilla elevadora, ya que existe un acoplamiento provocado por la mitad de la carga que se apoya sobre las horquillas y por la otra mitad que se apoya sobre la cadena.

Es necesario respetar las siguientes limitaciones. Una longitud máxima del canal de 12 posiciones europeas (800 mm / paleta en profundidad) y una longitud máxima del canal de 10,5 m con un peso máximo por paleta de 1200 kg. La diferencia de peso entre las paletas en el mismo canal no tiene que superar el 10%.



1.2 Ventajas del sistema *Flow Rail*[®]

- Posibilidad de utilizar cualquier carretilla elevadora estándar.
- Las maniobras tienen lugar en la entrada de las estanterías, nunca dentro.
- Los tiempos de carga y descarga son muy breves.
- En la entrada de los canales las paletas se encuentran siempre listas para la extracción.
- Las paletas no se mueven sobre la cadena sino es la cadena que se mueve.
- Cada canal puede contener hasta 12 posiciones europaleta (1000 kg/europaleta).
- Es posible almacenar un artículo distinto para cada canal.
- Se puede adaptar fácilmente a las estructuras Drive-In existentes.
- Se puede utilizar en cámaras frigoríficas hasta -30°C.
- Mantenimiento mínimo: es suficiente una limpieza superficial.
- Máxima utilización del espacio en el almacén.
- Volumen del carril: 9 cm de altura.

1.3 Contenido

El presente manual contiene la descripción del sistema *Flow Rail*[®] y las instrucciones para el montaje, la utilización y el mantenimiento correspondientes, así como las características técnicas y los preliminares de la instalación.

Todo ello se acompaña con esquemas y dibujos para simplificar la lectura.

1.4 Conformidad y normas de referencia

Con la presente se declara que el producto Flow-Rail C.99, según la documentación técnica *FlowRailComponenti.doc* del mes de septiembre de 2001, corresponde a las directivas siguientes:

98/37/CE (directiva máquinas - CE)

Normas aplicadas:

EN 294, EN 292

EN 1050 Evaluación del riesgo

Directivas aplicadas:

ISO 9001 (Estándar de Calidad)

1.5 Destinatarios del manual

Este documento está dirigido:

al responsable de la planta, del taller y de la obra;

al personal encargado de las instalaciones;

al operador;

al personal encargado del mantenimiento

El manual lo tiene que conservar el responsable de la seguridad, en un lugar adecuado, de manera que se encuentre siempre disponible.

En caso de pérdida o deterioro del manual, será necesario solicitar la sustitución del documento a:

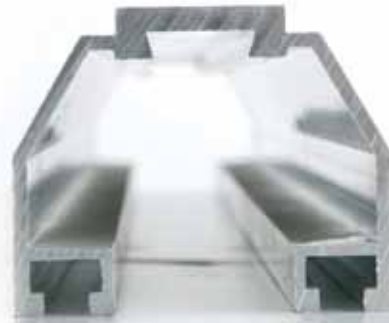
Regazzi SA / Via alle Gerre 1 / 6596 Gordola

2 La Calidad de *Flow Rail*®

2.1 Calidad de los materiales

Los materiales se han elegido cuidadosamente para garantizar facilidad de uso, duración y resistencia a las bajas temperaturas.

- **Riel de aluminio:**
gracias a su ligereza facilita las fases de transporte y montaje.
- **Guías laterales de la cadena de PA6:**
garantizan una fricción mínima y una resistencia elevada incluso con temperaturas bajas.
- **Cojinetes de rodamiento:**
lubricados de forma permanente
- **Piezas de acero:**
galvanizados con sendzimir.



2.2 Calidad en la fabricación

Regazzi SA fabrica según el estándar ISO 9001.

Todos los elementos de metal del sistema *Flow Rail*[®] se moldean en casa. Los defectos en las piezas se pueden producir sólo por rotura de la herramienta. Pero la rotura de la herramienta detendría de forma instantánea la fabricación.

Los elementos de metal los monta posteriormente una máquina automática.

Esta machina puede montar sólo elementos perfectos.

De lo contrario la máquina se bloquea.

Las piezas que se montan a mano se controlan con escantillones.

2.3. Calidad en el montaje

Para asegurar un montaje perfecto, cada equipo de montaje dispone de la asistencia de personal experto durante su primer montaje.

Cada equipo de montaje recibe un manual de montaje.

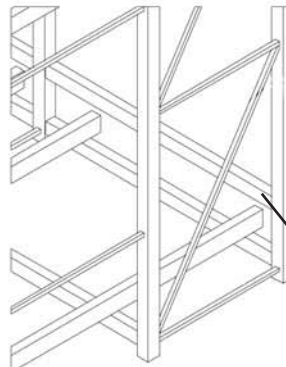
Cuando se ha terminado el montaje, el montador tiene que comprobar, tal como sugiere el manual, el deslizamiento de las cadenas.

3 Instalación

3.1 Características del sistema de estanterías

El proveedor de estanterías debe equipar la estantería con los elementos de seguridad siguientes:

Encima del último larguero tope de apoyo hay que montar otro larguero tope. De esta forma se impide que las paletas de un canal que haya sido demasiado cargado se caigan por la parte posterior.



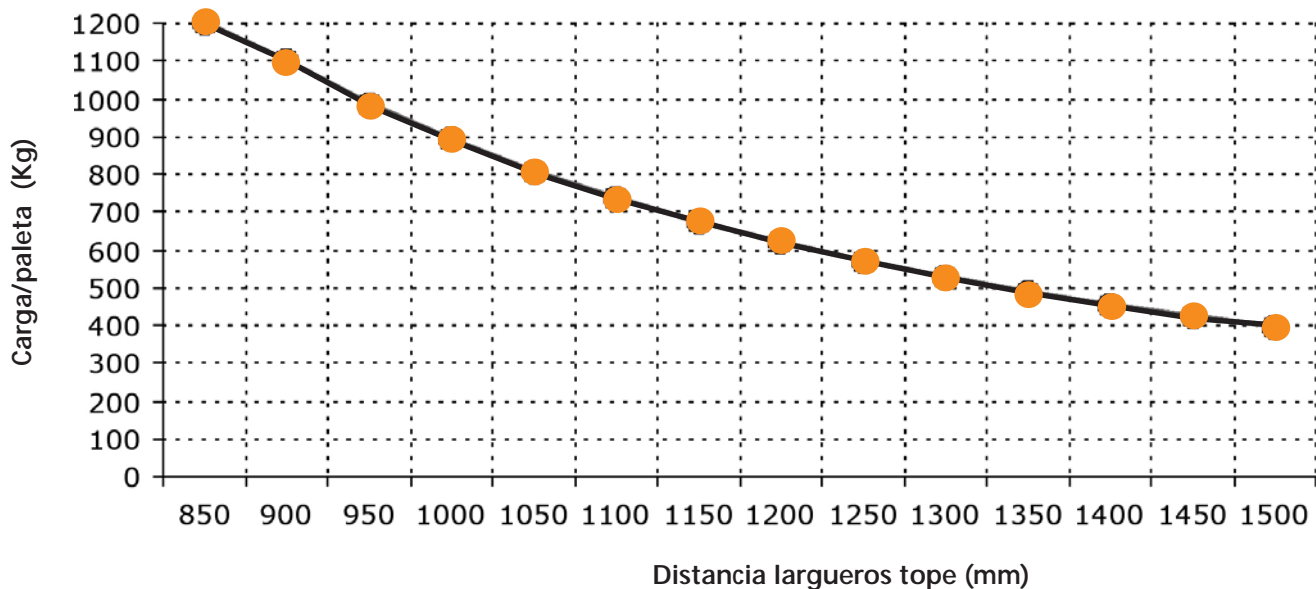
Larguero tope de parada



El fabricante entrega los largueros tope del sistema de estanterías ya perforados para poder atornillar en ellos el sistema Flow-rail. Si el concesionario quiere efectuar otros orificios, se deberá solicitar la autorización al fabricante. Después de la instalación de la estantería, el fabricante tendrá que certificar que es correcta y que están garantizadas las necesidades estáticas mínimas, de forma particular la carga y las fuerzas que actúan durante la introducción y la extracción de las paletas con el sistema *Flow Rail*[®].

La carga máxima permitida de las paletas es parte integrante del contrato. La carga/paleta permitida en función de la distancia entre los largueros tope tiene que situarse por debajo de la curva siguiente.

Distancia largueros tope (mm)	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Carga/paleta (Kg)	1200	1100	987	891	808	736	674	619	570	527	489	455	424	396



El responsable del montaje tiene que comprobar que los presupuestos que se acaban de enumerar, referidos a la estantería, se cumplan. Sólo entonces se podrá iniciar el montaje del sistema *Flow Rail*[®].

3.2 Componentes y ensamblaje

3.2.1 Componentes *Flow Rail*®

El suministro típico para un canal *Flow Rail*® está formado por:



1. señalizador del final de carga
cod. F40000009
2. señalizador del final de descarga
cod. F40000008



3. cabezal de retorno
cod. M75000960



4. 2 cabezales anteriores 800 mm
cod. F40000010
2 cabezales anteriores 1000 mm
cod. F40000011



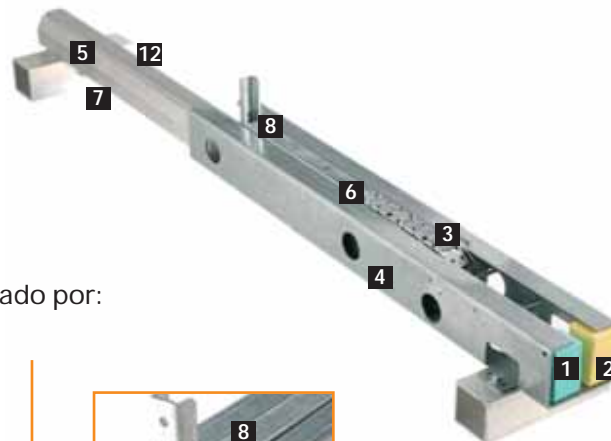
5. 2 cabezales de unión
cod. M750009616



6. 2 cadenas
cod. F40000015



7. 2 empalmes para riel
cod. F40000002



8. 2 inmovilizador de paleta
cod. F40000003



9. 2 placas de fijación de los wlargueros tope
cod. F40000004



10. 2 ángulos de fijación de las estanterías
cod. F40000005



11. placas Quick Fix
cod. F40000006



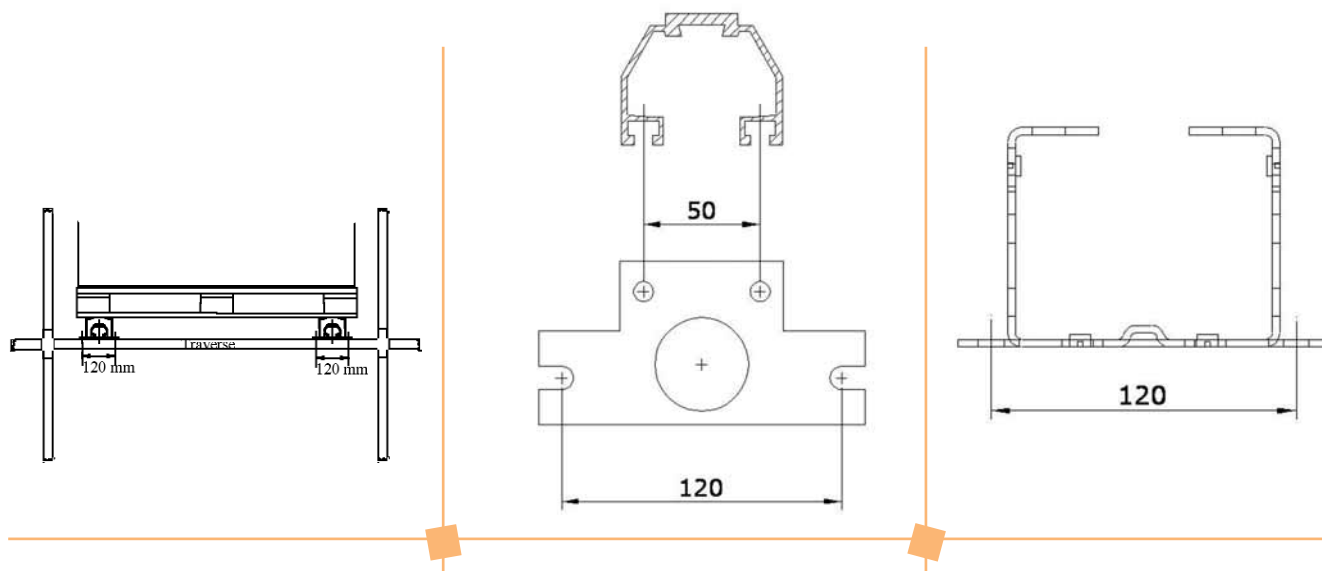
12. 2 rieles
cod. M10200125



13. Coppie di estrattori
cod. F40000026

3.2.2 Perforar los largueros tope

Se aconseja perforar los largueros tope antes de montarlos en la estantería ayudándose con un escantillón. Para medir de forma correcta los orificios véase la figura correspondiente. Si se utilizan las placas de fijación, será necesario perforar todos los largueros tope de la misma forma (120 mm).



3.2.3 Introducir posibles cabezales de unión

Los posibles cabezales de unión para alinear los perfiles deben estar introducidos.

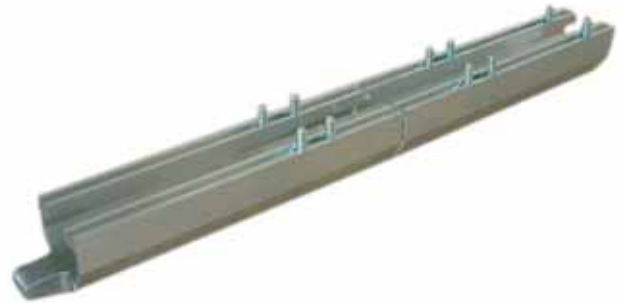


3.2.4 Inserir el viti

Los rieles disponen, en su parte inferior, de pequeños canales en los que se puede hacer pasar la cabeza de tornillos M8.

Es necesario prestar atención al número de tornillos que se introducen para que sea correcto. En cada punto en el que el riel se apoya sobre los largueros tope es necesario colocar 2 tornillos. (véase figura 3.2.1.).

En el punto de cada empalme es necesario colocar 4 tornillos por riel. (véase figura 3.6.1.). En el lugar de la parte frontal anterior y también en el del señalizador de canal lleno tienen que colocarse 4 tornillos (véase figura 3.7.1. y figura 3.11.2.).



3.2.5 Atornillar los empalmes y las placas de fijación

Ahora ya se pueden fijar los eventuales empalmes. También las placas de fijación se pueden atornillar al riel. Los tornillos de las placas de fijación no se tienen que apretar todavía de forma definitiva. Podría ser necesario efectuar eventuales correcciones de posición. Para la fijación de los empalmes es más sencillo colocar el perfil al revés. El riel aparece ahora como una pieza única.

3.2.6 Fijar la parte frontal anterior

La parte frontal anterior se tiene que fijar al riel. Encaje la parte frontal por delante hasta que toque el perfil. A continuación, atornille con los 4 tornillos que se han colocado previamente en el perfil.



3.3 Emplazamiento

3.3.1 Colocar el riel y atornillar

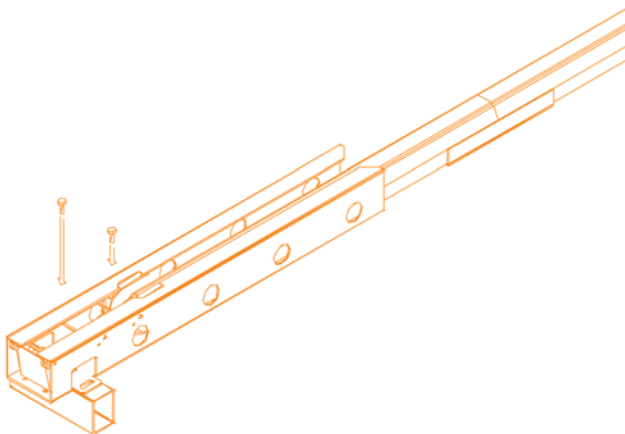
El riel con los tornillos se apoya ahora sobre los largueros tope. Antes de la fijación es necesario controlar que la posición y la cantidad de tornillos sea correcta.

Ahora el riel se coloca correctamente.

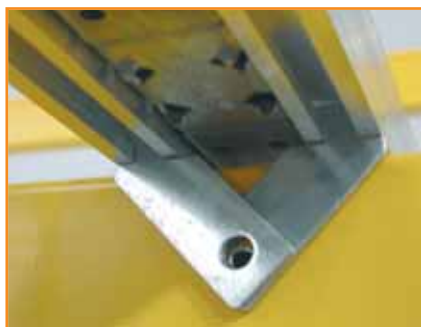
Pero respetando las distancias anteriores y posteriores de los largueros tope. Ahora ya se puede fijar el riel a los largueros tope mediante las placas de fijación.

Las placas se atornillan a los largueros tope y el riel a las placas mediante tuercas. En caso de largueros tope cerrados se tienen que utilizar tornillos auto-perforantes.

Atención: si se montan en estanterías altas, será necesario asegurar con una cuerda el riel *Flow Rail*® a la estantería. También los montadores que trabajan en sistemas de estanterías altas se tienen que asegurar mediante cinturones de seguridad.



3.3.2 Montar Quick Fix



3.3.3 Montaggio con piastra ad angolo

Piastra ad angolo, utilizzata quando l'ultimo corrente è posizionato allo stesso livello.



3.3.4 Montar el segundo riel

El segundo riel se tiene que preparar y montar como el primero. Es necesario prestar atención para fijar el segundo riel perfectamente paralelo al primero.

3.3.5 Colocar las cadenas

La cadena tiene que girar sin crear torsiones. La cadena se coloca completamente extendida sobre el riel y a continuación se desplaza por el interior del perfil. En estanterías altas es necesario prestar atención ya que una cadena no asegurada podría caer hacia abajo debido al peso de una pequeña parte colgante.

Esto supone un alto potencial de riesgo. La cadena se tiene que asegurar con una cuerda.

Los montadores tienen que estar equipados con sistemas de seguridad contra caídas accidentales cuando trabajan en estanterías altas.

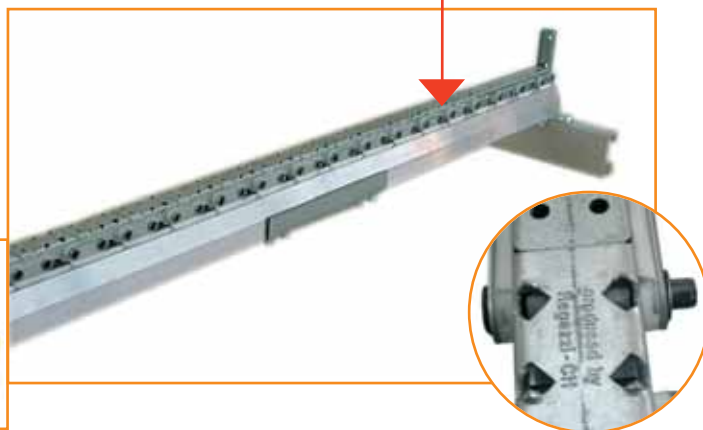


3.4 Introducir la clavija para el señalizador

El señalizador de final de descarga y de sincronización de las cadenas de color Amarillo, código F40000008, se acciona mediante una clavija que se tiene que introducir en el orificio número 12, a la derecha de las mallas de la cadena a partir del inmovilizador de paletas. cód. F40000004.



Clavija introducida en el orificio 12



El señalizador de final de carga de color Verde, código F40000009, se acciona mediante una clavija que se tiene que introducir en el orificio 24, a la izquierda de las mallas de la cadena a partir de la parte opuesta del inmovilizador de paleta. cód. F40000004.



Clavija introducida en el orificio 24



En esta posición, el señalizador resultará visible hasta que en el túnel quede una posición libre para una sola paleta en formato 1200x800.

3.5 Control

Por último, hay que controlar los puntos siguientes:

¿Todos los tornillos se hallan presentes y están atornillados correctamente?

¿Los rieles son paralelos?

¿La cadena se mueve sin problemas por encima y por dentro del riel?

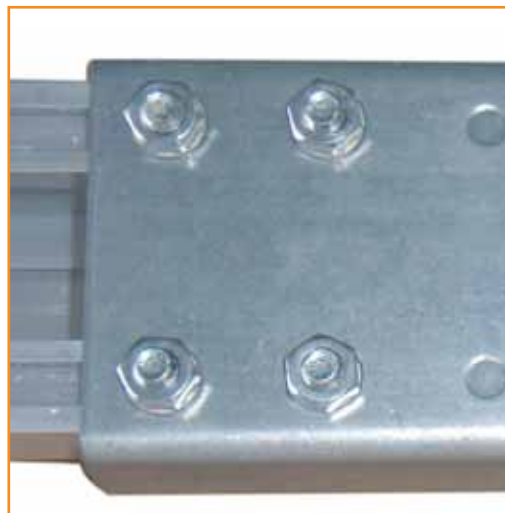
¿Los señalizadores funcionan?



3.6 Puntos cruciales en la fase de montaje

3.6.1 Empalme

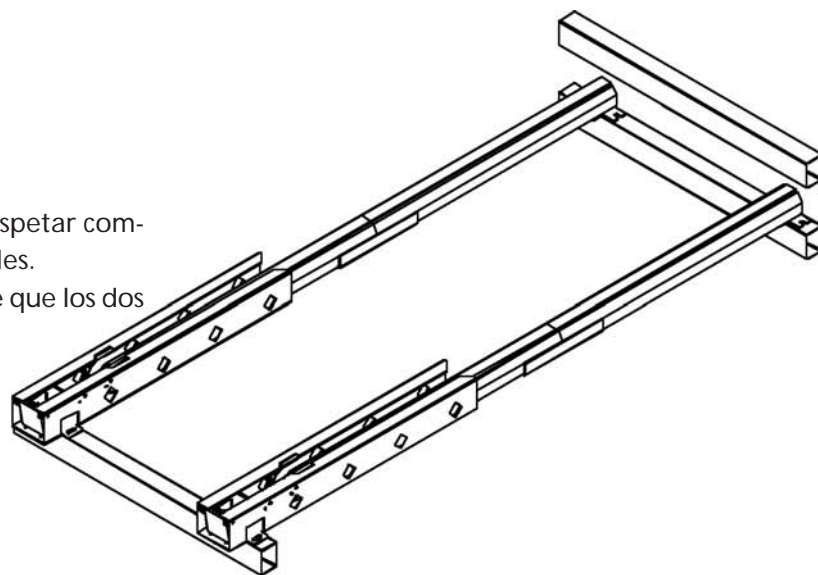
Si los rieles de aluminio están unidos mediante un empalme, antes de apretar la tornillería compruebe que los rieles estén perfectamente alineados y que no haya aristas en el punto de contacto.



3.6.2 Paralelismo de los dos rieles

Durante la fase de montaje se deberá respetar completamente el paralelismo de los dos rieles.

Antes de apretar la tornillería compruebe que los dos rieles estén paralelos.



3.6.3 Parte frontal anterior en el tope

Durante el montaje de la parte frontal anterior sobre el riel, compruebe que ésta se encuentre en el tope. El cárter situado dentro de la parte frontal anterior tiene que apoyarse contra el riel de aluminio.



3.7 Engrase del cárter y guías laterales

Il carter e la parte superiore delle guide laterali (plastiche bianche della catena) devono essere ingrassati con spray silconico prima di iniziare l'utilizzo del sistema.



3.8 Deslizamiento de la cadena

La cadena, tras ser colocada sobre el riel, tiene que moverse con el pie para simular una carga y una descarga del canal. Todo ello para comprobar que la cadena se desliza correctamente y que está bien distribuida la grasa que se acaba de aplicar.



4.1 Tipo de carretilla elevadora

La carretilla elevadora tiene que disponer de una fuerza de presión y de arrastre y de una reserva de estabilidad suficiente. La carretilla elevadora debe estar garantizada por el fabricante.

La máxima fuerza de presión y de tracción necesaria después de la puesta en movimiento de las paletas representa un 2% de la carga del canal (fila de las paletas) y un 2% más para la deceleración/frenada producida por el golpe elástico.

Fuerzas aplicadas a la fila de paletas en el canal:

Carga canal = X paletas [kg]	4'000	6'000	8'000	10'000	12'000
Fuerza empuje/tracción parado [kg]	80	120	160	200	240
Puesta en marcha/frenada [kg]	160	240	320	400	480
Reacción de la estantería [kg]	80	120	160	200	240

4.2 Las horquillas de la carretilla elevadora

Las horquillas de la carretilla elevadora se pueden equipar para poder trabajar de la mejor forma posible con el sistema *Flow Rail*®. La transmisión de las fuerzas entre carretilla elevadora y cadena puede llevarse a cabo poniendo atención en varios detalles. La figura muestra una posible solución. Esta solución se puede montar sobre cualquier tipo de horquilla y puede adoptarse también para operaciones ajenas al *Flow Rail*®.



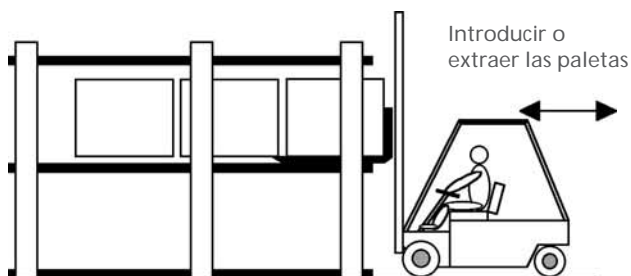
4.3 Llenar un canal

En el momento de colocar la primera paleta es necesario comprobar que la cadena se encuentre en la posición de arranque. Si la cadena ya hubiera avanzado, ya no se dispondría de suficiente cadena para introducir la última paleta.

En un canal vacío la cadena se detiene en la parte frontal anterior. La paleta #1 se empuja en el canal apoyando el eje anterior sobre la cadena y empujándola hacia el interior del canal. En cuanto la paleta se encuentra alineada con el borde de entrada del canal, se apoya completamente sobre la cadena.

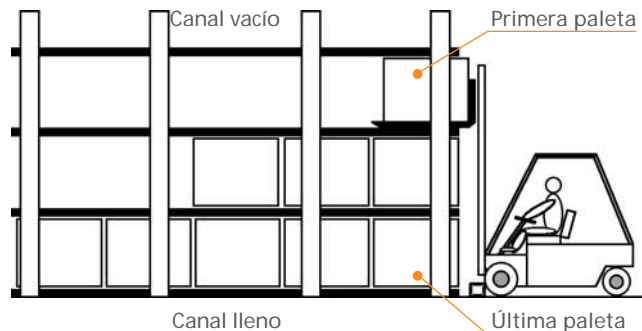
Los transportadores laterales para las horquillas no son necesarios, provocan sólo operaciones incorrectas. En ningún caso está permitido colocar la paleta y corregir posteriormente su posición con los transportadores laterales.

Si se acciona después de que la paleta se haya colocado sobre la cadena, se produce una fuerza lateral sobre la cadena que recibe la presión del perfil. En caso de que se produzca, será necesario levantar con prudencia la paleta y colocar de nuevo la cadena en la posición correcta.



La paleta n°2 se introduce después de la paleta n°1 con o sin intervalo entre las paletas.

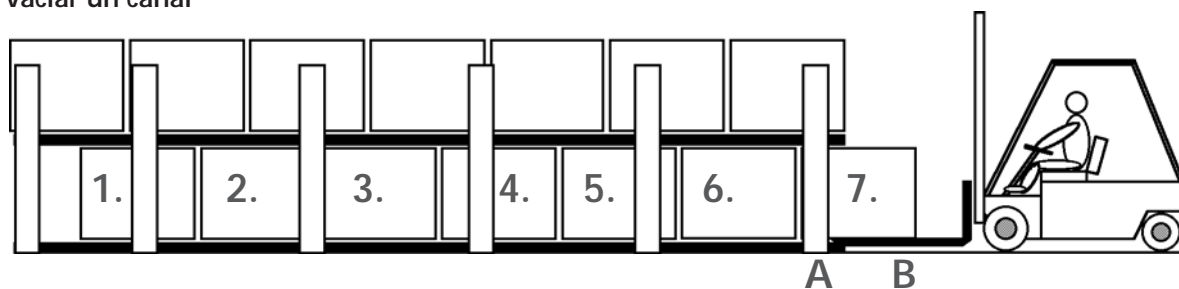
El eje anterior de la paleta que se tiene que introducir tiene que pasar por encima de la parte frontal anterior y luego tiene que entrar en contacto con los dientes de la cadena. El eje mueve la cadena gracias a sus dientes. Cuando el eje posterior se apoya también sobre la parte frontal anterior, la carretilla elevadora se puede alejar.



Evidentemente es imposible almacenar más paletas en un canal de lo que corresponde a la longitud solicitada.

Si las distancias previstas entre las paletas no se respetan, podría faltar el espacio necesario para almacenar todas las paletas. El proveedor prevé una distancia entre las paletas de 30 a 50 mm.

4.4 Vaciar un canal



1. La paleta se apoya sobre la cadena	2. La paleta se apoya sobre la cadena	3. La paleta se apoya sobre la cadena	4. La paleta se apoya sobre la cadena	5. La paleta se apoya sobre la cadena	6. La paleta se apoya sobre la cadena	7. La paleta se apoya sobre A-cadena B-horquilla
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

Todas las paletas se apoyan sobre las cadenas y se mueven al mismo tiempo.

La carretilla elevadora ejerce una fuerza horizontal a través de la paleta anterior sobre la cadena *Flow Rail*[®] y, como consecuencia, también sobre todo el grupo de paletas. Esto sirve como elemento de conexión gracias al eje externo que se apoya sobre las horquillas y al eje interno que se apoya sobre la cadena.

Para el vaciado se saca la última paleta (nº7) introducida. La fuerza de arrastre se interrumpe en cuanto la paleta siguiente (nº6) frena sobre la parte frontal anterior. Todo ello porque, a una cierta distancia del frontal del canal, el grupo de paletas pierde la fuerza de arrastre. Continúa moviéndose por inercia durante todavía 20 cm sobre la parte frontal anterior donde se frena. El operador se puede alejar con la paleta. Después de algunas operaciones se habrá aprendido cuál es la mejor velocidad.

Todas las paletas se sacan de la misma forma.

No saque ni empuje nunca las paletas con violencia. ¡Si tiene dudas, es mejor levantar las paletas!

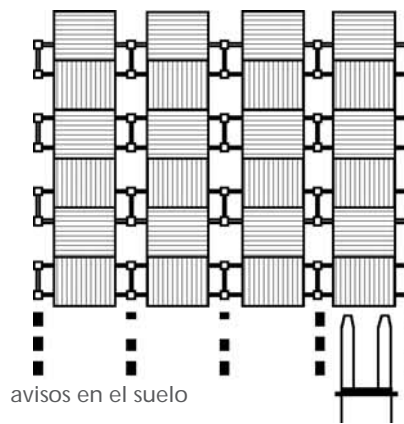
Para una extracción normal, la carretilla elevadora tiene que retroceder con una velocidad de aproximadamente 20 cm/s, que equivale a extraer una europaleta en 4-5 segundos.

Fase	Tiempo(s)	Secuencia
1	2-3	Introducir las horquillas debajo de la primera paleta.
2	1-2	Levantar ligeramente las horquillas. Se obtiene una fricción entre paleta y horquilla.
3	4-6	Extraer la primera paleta y, como consecuencia, todo el grupo de paletas con la cadena.
4	1	La paleta extraída pierde el contacto con la cadena. El grupo de paletas frena y se detiene.

4.5 Señales de aviso

Se ha demostrado útil la aplicación de señales de aviso en el canal para ayudar a orientarse correctamente en la maniobra. La aproximación tiene que ser recta y central. Otras señales de aviso sobre el montante de la carretilla elevadora aceleran la adquisición de la altura correcta.

Si se utilizan carretillas elevadoras similares se pueden prever largueros tope de protección contra los que se detienen las ruedas de la carretilla elevadora. El encargando de las maniobras se puede acercar con más rapidez sin que provoque con ello desperfectos en la estantería.



4.6 Atención

- Utilice sólo carretillas elevadoras en perfecto estado y que sean suficientemente fuertes como para extraer todo el grupo de paletas.
- Equipe la carretilla elevadora de forma adecuada para la extracción de las paletas.
- Durante la operación de introducción y extracción de las paletas no efectúe movimientos laterales.
- No intente introducir más paletas de las previstas en el canal.
- No introduzca como última paleta una más ligero, podría no producirse la fricción necesaria para extraer todo el grupo de paletas.
- No introduzca o extraiga las paletas con una velocidad excesiva.
- Efectúe todas las maniobras sin una fuerza excesiva.
- Se puede almacenar sólo material estable.
- Si las fuerzas fueran superiores respecto a lo que se describe en el apartado 5.1. podría provocarse una avería y en cualquier caso se trabajaría de forma incorrecta.

4.7 Posibles errores y soluciones

Error	Consecuencia	Evitar/resolver el error
Antes de introducir la primera paleta las cadenas ya han avanzado.	No se dispone del espacio suficiente para todas las paletas previstas.	Levante y extraiga la paleta, luego coloque de nuevo las cadenas en la posición inicial.
Durante la fase de introducción de la paleta se ha accionado el dispositivo de empuje lateral.	La cadena se ha salido del riel.	Levante y extraiga la paleta con prudencia y coloque la cadena en su sitio.
Se desea almacenar más paletas de las que se han previsto.	La paleta ha golpeado el larguero tope de parada posterior.	Deje de empujar y aléjese con la paleta.
Al sacar la paleta no se ha respetado la salida en línea recta.	La cadena se ha salido del riel.	Levante y extraiga la paleta con prudencia y coloque la cadena en su sitio.
Durante la extracción de la paleta se ha alcanzado una velocidad demasiado elevada.	La paleta siguiente ha resbalado superando la parte frontal anterior.	Extraiga la paleta más lentamente.
Las horquillas separan la paleta de la cadena durante la extracción.	La paleta ha resbalado sobre la cadena sin que el grupo de paletas se haya movido.	No levante la paleta durante la extracción.
La última paleta introducida es algo más ligera que las demás (tolerancia 10%).	La paleta resbala sobre la cadena sin arrastrar consigo el grupo de paletas.	Levante y extraiga la paleta y sustitúyala con una más pesada.
La mercancía almacenada no es estable.	La mercancía se cae, la paleta se ha bloqueado en la estantería, la paleta resbala sobre las horquillas de la carretilla elevadora.	La mercancía tiene que liberarse siguiendo las normas previstas en el mantenimiento (W.1.).
En caso de avería la paleta se mueve con una fuerza excesiva.	Las horquillas de la carretilla se salen de la paleta	Interrumpa enseguida el proceso de extracción y busque la causa de la avería siguiendo las normas previstas en el mantenimiento (W.1.).

4.8 Avería

Las averías se producen de forma muy ocasional cuando el funcionamiento del sistema se ve bloqueado por la mercancía almacenada o por defectos del sistema.

Causa mercancía almacenada: la mercancía se ha colocado mal sobre las paletas y se cae.

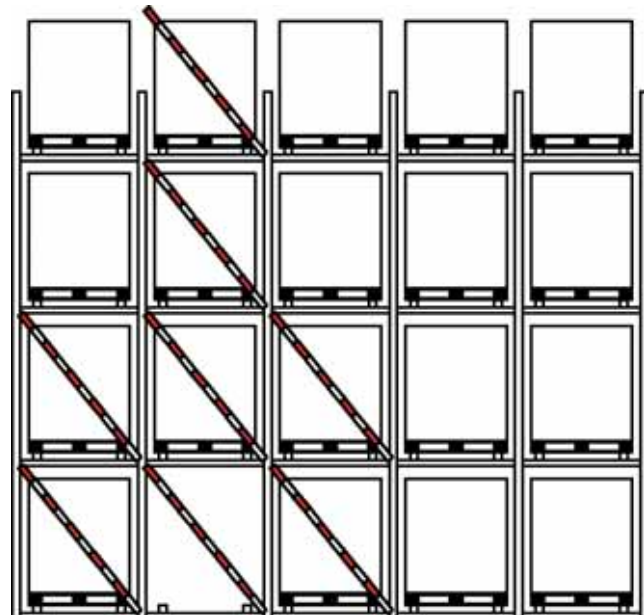
Causa defecto en el sistema: el sistema *Flow Rail*[®] se ha roto por defectos de fabricación o por un uso impropio y violento.

Solución de la avería:

- Interrumpir las maniobras con la carretilla elevadora.
- Tiene que evitarse la utilización de los canales ocupados por el personal y la de los canales adyacentes. Esto se puede hacer con un aviso de cierre (cinta roja/blanca).

Cuando el personal accede a las estanterías altas tiene que equiparse con una cinturón de seguridad contra las caídas.

- Desmonte una por una las paletas.



5.1 La limpieza

La cadena sobre el riel en general no necesita operaciones de limpieza, sólo en caso de suciedad excepcional (escape de productos almacenados).

Sin embargo, cuando se acumule demasiada suciedad, la cadena puede levantarse simplemente y puede limpiarse con aire comprimido o con una aspiradora.

El riel se puede lavar. Lo mismo puede hacerse para la parte frontal anterior. La limpieza con vapor, a causa de la temperatura elevada, podría estropear el engrase de los cojinetes de agujas.

Para poder limpiar el canal, antes es necesario vaciarlo.

Atención: Durante la fase de limpieza es necesario evitar la utilización de los canales ocupados por el personal y la de los canales adyacentes.

Esto se puede efectuar mediante un aviso de cierre (cinta roja/blanca). El personal que accede a canales altos tiene que asegurarse contra caídas accidentales. Por ejemplo, con cinturones de seguridad.

5.2 Control del sincronizador de las cadenas

De vez en cuando es necesario controlar el sincronismo de la cadena. Las cadenas tienen que colocarse de la misma forma, de lo contrario puede suceder que una cadena llegue hasta el fondo del canal antes que la otra, y esto provocaría la pérdida de una posición para las paletas. La colocación de las cadenas tiene que efectuarse con el canal vacío.

Empuje simplemente las cadenas con el pie hasta la parada para estar seguro de haberlas colocado de la misma forma.



5.3 Lubricación

Los rodillos están lubricados de forma permanente.

Si la capa lubricante se deteriora debido a los disolventes, no se aconseja que el usuario efectúe una nueva lubricación de la cadena.

Lubrificantes no adecuados podrían provocar el bloqueo total de la cadena.

Para una llevar a cabo una intervención de este tipo es necesario ponerse en contacto con el proveedor del *Flow Rail*[®].

5.4 Periodicidad

Se aconseja efectuar controles periódicos (cada 6/12 meses) para comprobar que no se presenten anomalías que no se detectan con el uso normal del sistema.

De esta forma, es posible:

prevenir lesiones a personas o daños en las cosas

garantizar la continuidad del trabajo evitando interrupciones de emergencia.

Para ello podría ser útil utilizar una tabla/ficha similar a la siguiente.





FLOW RAIL®

i Información

Direcciones útiles: Regazzi SA
Via alle Gerre 1
6596 Gordola
Tel.: +41 (0)91 735 66 00

Concesionario:

