



# **TRANSPORTADORES DE CHARNELAS**

Instrucciones de uso y de montaje

# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>Generalidades</b>	<b>3</b>
1.1	Fabricante del sistema	3
1.2	Introducción / finalidad de estas instrucciones de uso / de montaje	3
1.3	Versión	3
<b>2.</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
2.1	Información general	4
2.2	Uso previsto	4
2.3	Uso indebido	5
2.4	Instrucciones de seguridad para el funcionamiento normal	6
2.5	Instrucciones de seguridad eléctrica	7
2.6	Instrucciones de seguridad mecánica	7
2.7	Instrucciones de seguridad para los trabajos de limpieza y mantenimiento	7
<b>3.</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>8</b>
3.1	Datos técnicos	8
3.2	Diseño y funcionamiento	8
<b>4.</b>	<b>Transporte/montaje</b>	<b>9</b>
4.1	Condiciones de almacenamiento/transporte de la máquina	9
4.2	Requisitos de los medios de transporte	9
4.3	Instalación eléctrica/cableado	9
<b>5.</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>10</b>
5.1	Cualificación del personal	10
5.2	Instalación y conexión de la máquina	10
5.3	Puesta en servicio inicial	11
5.4	Durante la puesta en servicio	12
<b>6.</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>13</b>
6.1	Requisitos para el personal de mantenimiento	13
6.2	Tabla de mantenimiento	13
6.3	Trabajos de mantenimiento correctivo / reparación	13
6.4	Sustitución de rodamientos	13
6.5	Cambio de la cadena de charnelas	14
<b>7.</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Gestión de residuos</b>	<b>15</b>

# 1. GENERALIDADES

## 1.1 Fabricante del sistema

Robotunits GmbH  
Dr. Walter Zumbel Str. 2  
A-6850 Dornbirn  
Tel. +43 5572 22000 200  
Fax +43 5572 22000 9200  
www.robotunits.com

## 1.2 Introducción / finalidad de estas instrucciones de uso / de montaje

Los transportadores de charnelas suministrados con motor según el catálogo de Robotunits deben considerarse como una máquina completa (Directiva de máquinas 2006/42/CE, Art. 2a) y, en consecuencia, este documento se debe considerar como un manual de uso. Consulte los documentos adjuntos para obtener la declaración de conformidad pertinente.

Los transportadores de charnelas suministrados sin motor deben considerarse como cuasi máquinas (Directiva de máquinas 2006/42/CE, art. 2g) y, en consecuencia, este documento se debe considerar como unas instrucciones de montaje. Consulte los documentos adjuntos para obtener la declaración de incorporación pertinente.

En lo sucesivo, sólo se utilizará el término "máquina".

## 1.3 Versión

Versión	Tipo	Fecha
01	Creación del documento	2025-10-21

## 2. SEGURIDAD

### 2.1 Información general



- Las instrucciones forman parte de la máquina. Deben estar disponibles cerca de la máquina en todo momento. La observancia exacta de estas instrucciones es condición indispensable para el uso previsto y el funcionamiento correcto de la máquina.
- Robotunits solo se considera responsable de los dispositivos en cuanto a seguridad, fiabilidad y funcionalidad si el montaje, los reajustes, las modificaciones, las ampliaciones y las reparaciones son realizados por Robotunits o por un organismo autorizado por Robotunits y la máquina se utiliza de acuerdo con las instrucciones.

La observancia de estas instrucciones es condición indispensable para el uso previsto y el funcionamiento correcto de la máquina.

### 2.2 Uso previsto

El transportador de charnelas está diseñado y construido para:

- transportar cargas sueltas o líquidos en contenedores cerrados
- ser utilizado en las aplicaciones especificadas en la oferta o en la confirmación del pedido
- ser utilizado únicamente por personas adultas que han sido instruidas en su uso.

 <b>PRECAUCIÓN</b>	
	<p><b>Peligro por personas no instruidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El transportador de charnelas debe ser utilizado únicamente por personal instruido.</li></ul>

## 2. SEGURIDAD

### 2.3 Uso indebido

Se considera como uso indebido y por lo tanto no está permitido cualquier uso en condiciones y con requisitos distintos de los especificados por el fabricante en su documentación técnica, fichas técnicas, instrucciones de montaje, instrucciones de uso y en otras especificaciones concretas.


#### No esta permitido:

- utilizar la máquina sin dispositivos de seguridad.
- manipular, puentear o inutilizar los dispositivos de seguridad instalados.
- el uso dentro o debajo del agua.
- el transporte de animales y personas.
- el transporte de sustancias y objetos calientes ( $> 80^{\circ}\text{C}$ ).
- el transporte de objetos que puedan resultar dañados por descargas estáticas.
- el transporte de y el uso en ácidos, sustancias y materiales agresivos o abrasivos.
- el transporte a una velocidad demasiado alta (puede causar la caída del producto transportado).

#### Además, se considerarán como uso indebido:

- La producción y el manejo deliberado de sustancias inflamables o explosivos.
- El uso en zonas en las que sea probable la presencia frecuente o continua de atmósferas explosivas de gas o polvo.
- El uso en zonas explosivas debe consultarse previamente con Robotunits, ya que pueden ser necesarias modificaciones de diseño.

Si el operador maneja o transporta sustancias o materiales distintos o adicionales a los comunicados al fabricante y especificados en los contratos o en las especificaciones, la declaración del fabricante deja de tener validez. En este caso se aplica la Directiva 2009/104/CE.




INDICACIÓN	
	La máquina está concebida para funcionar a temperaturas ambiente de $-20$ a $+40^{\circ}\text{C}$ . Con respecto a la humedad, deben respetarse los valores límite del grado de protección IP54.

## 2. SEGURIDAD

### 2.4 Instrucciones de seguridad para el funcionamiento normal

La máquina ha sido diseñada y construida por Robotunits de acuerdo con el estado actual de la técnica. Dentro del uso previsto es improbable que se produzcan daños o lesiones ya que los riesgos residuales son mínimos.

- ¡Al utilizar la máquina deben observarse las leyes y disposiciones legales nacionales sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores! En aras de un proceso de trabajo seguro, el operador y el usuario son responsables del cumplimiento de la normativa.
- El usuario debe comprobar el funcionamiento y el buen estado de la máquina antes de cada uso.
- El usuario debe haber leído y comprendido las instrucciones de la máquina.



 <b>PRECAUCIÓN</b>	
 	<p><b>Riesgo de lesiones en las manos debido a componentes móviles</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Existe el riesgo de que las manos y los dedos queden atrapados al introducir las manos en los eslabones de la cadena o en el rodillo de retorno</li><li>• No introduzca la mano entre los eslabones de la cadena ni en el rodillo de retorno mientras está girando.</li></ul>



## 2. SEGURIDAD

### 2.5 Instrucciones de seguridad eléctrica

- La máquina debe conectarse a un contacto enchufable o terminal correctamente instalado.
- En situaciones de peligro o en caso de averías técnicas, desconecte la máquina inmediatamente mediante el interruptor o la PARADA DE EMERGENCIA.
- La instalación debe ser realizada por un electricista cualificado y autorizado.
- Deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas de conexión facilitados por el fabricante del motor.
- Si se utiliza un convertidor de frecuencia, deberán respetarse las normas, instrucciones y esquemas de conexiones facilitados por el fabricante del convertidor de frecuencia y, en caso necesario, deberá instalarse un dispositivo de desconexión, de color rojo y amarillo según la norma, para desconectar la máquina de la alimentación eléctrica en caso de emergencia.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Peligro debido a una fuente de alimentación mal dimensionada</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conectar el transportador de charnelas con una fuente de alimentación adecuada.</li></ul>

### 2.6 Instrucciones de seguridad mecánica

La máquina solo puede utilizarse en su estado original (es decir, con todos los dispositivos de seguridad, como cubiertas, etc., correctamente instalados).

Al integrar la máquina en un sistema, hay que tener en cuenta la "integración de la seguridad". Esto puede dar lugar a que el operador tenga que proporcionar medidas de protección y/o dispositivos de seguridad adicionales. El operador/empleador debe llevar a cabo el correspondiente análisis de peligros en el lugar de trabajo.

### 2.7 Instrucciones de seguridad para los trabajos de limpieza y mantenimiento

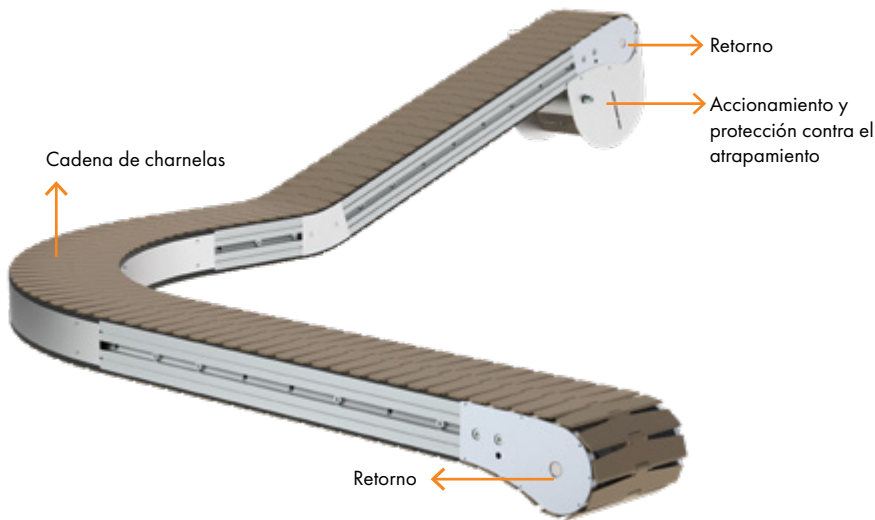
Antes de proceder a la limpieza o al mantenimiento, pare la máquina, desconéctela de la red eléctrica y asegúrela para que no vuelva a ponerse en marcha.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### 3.1 Datos técnicos

Designación	Unidad	Valor
Ancho del bastidor	[mm]	87; 124; 195
Ancho de la cadena	[mm]	82,6; 114,3; 190,5
Radio de giro mínimo	[mm]	82,6 = 200 114,3 = 200 190,5 = 610
Velocidad	[m/min]	5 a 30
Longitud máx. del trans- portador	[mm]	aprox. 15.000
Peso máx. de transporte	[kg]	aprox. 150 (dependiendo del trazado del trayecto)
Motor	[V]	230/400




#### 3.2 Diseño y funcionamiento








## 4. TRANSPORTE/MONTAJE

### 4.1 Condiciones de almacenamiento/transporte de la máquina

 <b>PRECAUCIÓN</b>	
 	<p><b>Peligro debido a un almacenamiento incorrecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegure la máquina para que no vuelque durante el transporte y el almacenamiento.</li><li>• No almacenar al aire libre.</li></ul>

### 4.2 Requisitos de los medios de transporte

 <b>PELIGRO</b>	
 	<p><b>Peligro por carga suspendida</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar medios de transporte adecuados.</li><li>• Al levantar la máquina, prestar atención a la posición del centro de gravedad.</li><li>• Se prohíbe permanecer bajo la carga.</li></ul>

### 4.3 Instalación eléctrica/cableado

Deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas de conexión facilitados por el fabricante del motor.

Al utilizar un convertidor de frecuencia, deben respetarse las normas, instrucciones y esquemas de conexiones facilitados por el fabricante del convertidor de frecuencia.




Si es necesario según la norma vigente, debe instalarse un dispositivo de desconexión de la red en la línea de alimentación para desconectar la máquina en caso de emergencia, especialmente cuando se instalan varios transportadores con accionamientos independientes.




## 5. PUESTA EN SERVICIO

### 5.1 Cualificación del personal

Todos los trabajos en la máquina deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado y autorizado.




### 5.2 Instalación y conexión de la máquina



 <b>PRECAUCIÓN</b>	
 	<p><b>Lesiones en las extremidades inferiores por aplastamiento e impacto en caso de volcar la máquina</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegurar la máquina contra el vuelco durante todos los trabajos de montaje.</li><li>• Respetar las instrucciones de seguridad eléctrica (2.5) y mecánica (2.6).</li></ul>

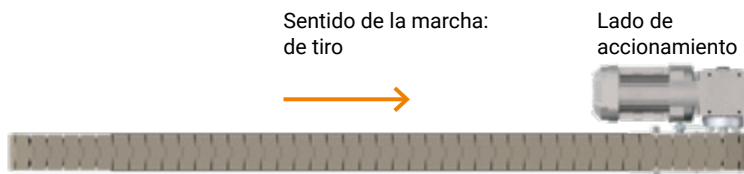
 <b>PELIGRO</b>	
 	<p><b>Muerte o lesiones graves por descarga eléctrica</b></p> <p>Si no se conecta correctamente la máquina, existe el riesgo de sufrir lesiones mortales por descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La máquina debe ser conectada exclusivamente por personal electrotécnico cualificado.</li><li>• Deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas de conexión facilitados por el fabricante del motor.</li></ul>

## 5. PUESTA EN SERVICIO

### 5.3 Puesta en servicio inicial




 <b>PRECAUCIÓN</b>	
 	<p><b>Riesgo de lesiones en las extremidades superiores debido a cortes o atrapamiento en los productos transportados</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de peligros por parte del operador, teniendo en cuenta los productos transportados.</li><li>• En caso necesario, impedir la introducción de las manos en la zona de peligro mediante resguardos o medidas de protección de similar eficacia.</li></ul>

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Peligro por uso indebido</b></p> <p>Comprobar antes del primer uso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La instalación correcta de todos los dispositivos de seguridad y cubiertas.</li><li>• Si la caída de los productos transportados representa un riesgo para los operadores, deberán instalarse dispositivos de protección suplementarios.</li><li>• Tras la primera puesta en marcha de la cadena de charnelas, debe comprobarse la velocidad, el funcionamiento correcto y el sentido de la marcha. Para garantizar un funcionamiento seguro, el sentido de la marcha debe ser "de tiro".</li></ul>



## 5. PUESTA EN SERVICIO

### 5.4 Durante la puesta en servicio

 <b>PRECAUCIÓN</b>	
 	<p><b>Peligro por personas no instruidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Queda prohibido retirar los dispositivos de seguridad, las tapas y los dispositivos de protección durante la puesta en servicio.</li><li>• Solo se permite acercarse a la máquina y/o manejarla con la ropa de protección adecuada (redecilla para el pelo, protección para los oídos, calzado de seguridad, etc.).</li></ul>

## 6. MANTENIMIENTO

La seguridad del operador y el funcionamiento sin problemas de la máquina solo pueden garantizarse si se utilizan piezas originales de la máquina. El mantenimiento correcto de la máquina es imprescindible para un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil.

Para todos los trabajos de mantenimiento, a excepción del ajuste de la posición de la correa y la comprobación del sentido de marcha, la máquina debe estar desconectada de la corriente.

### 6.1 Requisitos para el personal de mantenimiento

Debe garantizarse la estabilidad de la máquina durante los trabajos de mantenimiento. El mantenimiento debe realizarse por un especialista cualificado y autorizado.

### 6.2 Tabla de mantenimiento

Área de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento	Actividad
Rodamientos	2 veces al año	Comprobar el desgaste
Instalaciones eléctricas	2 veces al año	Comprobación visual de daños
Cadena de charnelas	1 vez por mes	Comprobación visual de daños
Conexiones roscadas tras la puesta en servicio inicial	1 mes después de la puesta en servicio inicial	Comprobar la resistencia
Conexiones roscadas	1 vez al año	Comprobar la resistencia
Cadena de charnelas	1 mes después de la puesta en servicio inicial	Comprobar el funcionamiento correcto de la cadena de charnelas

### 6.3 Trabajos de mantenimiento correctivo / reparación




Los trabajos de mantenimiento correctivo o reparación solo podrán ser realizados por Robotunits o por un organismo autorizado por Robotunits.

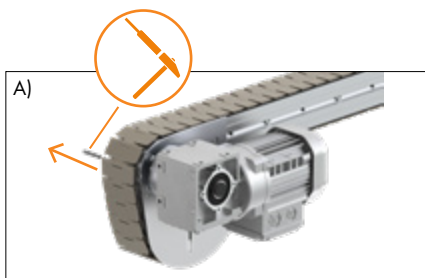
### 6.4 Sustitución de rodamientos

Véanse los dibujos adjuntos

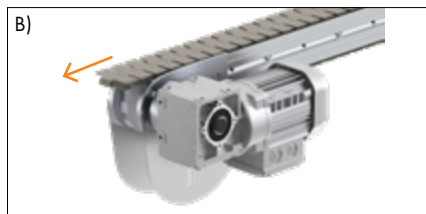
## 6. MANTENIMIENTO

### 6.5 Cambio de la cadena de charnelas

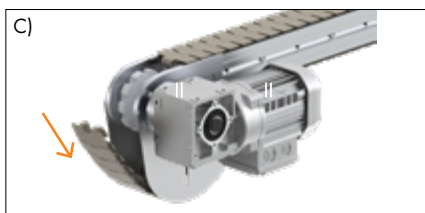
 <b>PELIGRO</b>	
 	<p><b>Muerte o lesiones graves por descarga eléctrica</b></p> <p>Si se trabaja en la máquina en funcionamiento, existe peligro de lesiones mortales por descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, apagar la máquina y desconectarla de la red eléctrica.</li></ul>



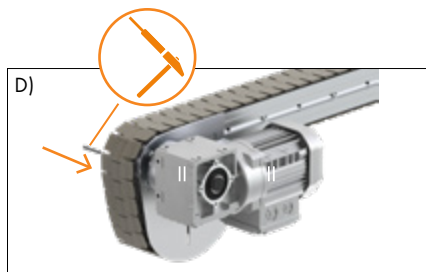
Retirar el perno



Retirar la cadena de charnelas vieja






Insertar la nueva cadena de charnelas



Insertar el perno

## 7. PUESTA FUERA DE SERVICIO

 <b>PELIGRO</b>	
 	<p><b>Muerte o lesiones graves por descarga eléctrica</b></p> <p>Antes de poner fuera de servicio la máquina o iniciar su desmontaje, debe apagarse y desconectarse de la red eléctrica. La máquina debe estar en condiciones seguras mientras se pone fuera de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La puesta fuera de servicio debe ser realizada por personal cualificado y autorizado.</li></ul>

## 8. GESTIÓN DE RESIDUOS

Este producto contiene materiales valiosos (metales, plásticos, módulos eléctricos) que pueden reciclarse por separado.

Al final de su vida útil, lleve la máquina a un centro de gestión de residuos especializado.

A close-up photograph of a robotic track system, showing the interlocking metal links of the track and the underlying mechanical components. A large, stylized, black and blue arrow graphic points from the left towards the right, partially obscuring the track. The text "SYSTEMATICALLY" is in white, and "BETTER TOGETHER." is in orange, both in a bold, sans-serif font. The arrow graphic is composed of two overlapping chevron shapes, one black and one blue.

**SYSTEMATICALLY >>>>**  
**>>> BETTER TOGETHER.**

Nos reservamos el derecho a cambiar los datos técnicos en cualquier momento.

No asumimos responsabilidad alguna por errores de composición o impresión.

Austria • Alemania • Suiza • Italia • Francia • España • República Checa • Estados Unidos • Australia

[www.robotunits.com](http://www.robotunits.com)