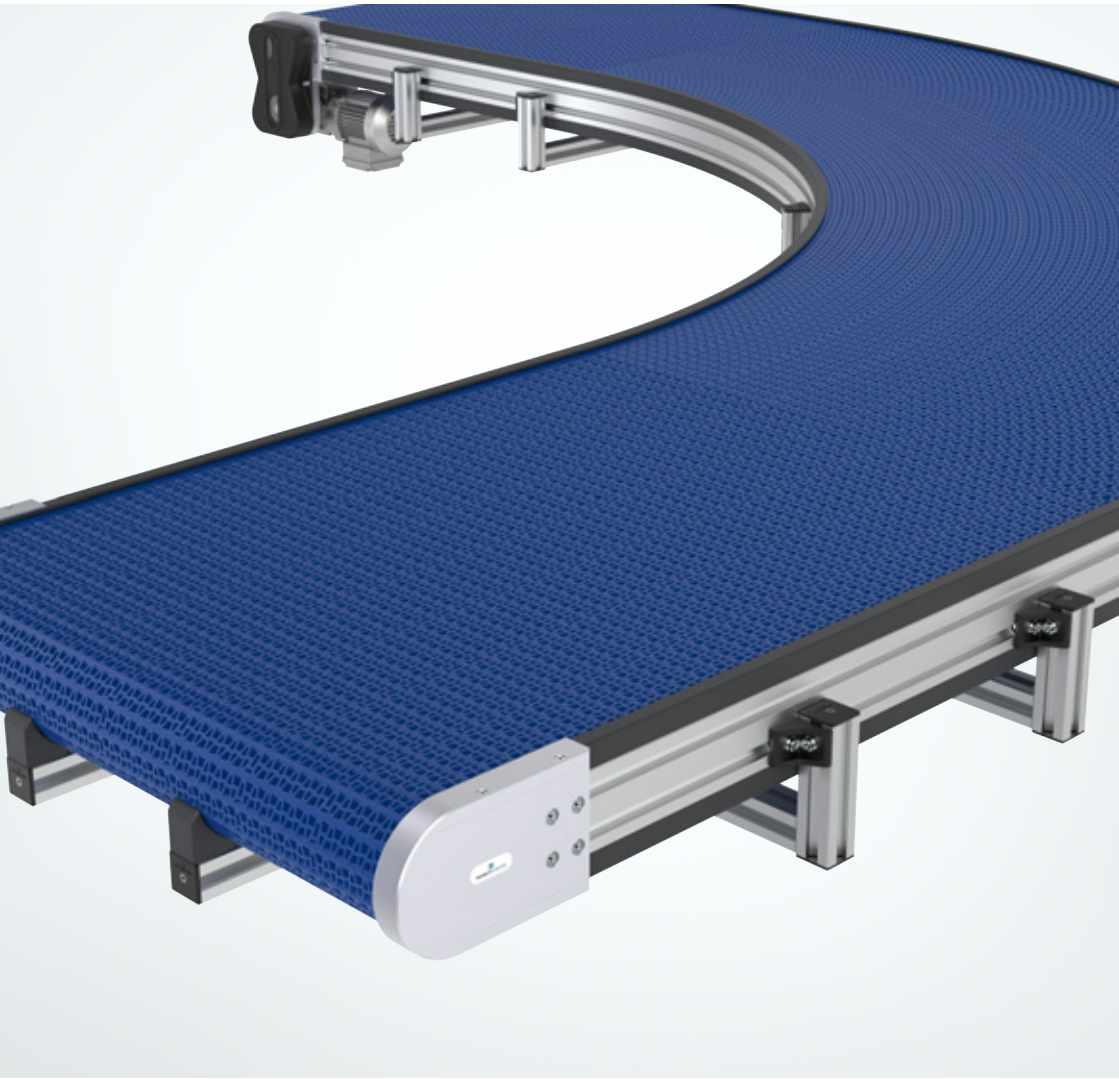
ROBOTUNITS®



Cinta transportadora modular

Manual de instrucciones

Índice de contenidos

1. Generalidades ... 3
1.1 Fabricante de la instalación ... 3
1.2 Finalidad de uso prevista ... 3
1.3 Historial ... 3
2. Seguridad ... 4
2.1 Generalidades ... 4
2.2 Uso conforme a lo previsto ... 4
2.3 Uso indebido y usos que deben evitarse: ... 5
2.4 Indicaciones de seguridad en condiciones normales de funcionamiento ... 6
2.5 Indicaciones de seguridad sobre el sistema eléctrico ... 6
2.6 Indicaciones de seguridad sobre el sistema mecánico ... 7
2.7 Indicaciones de seguridad para trabajos de limpieza y conservación ... 7
3. Transporte/montaje ... 8
3.1 Condiciones de transporte/almacenamiento de la máquina ... 8
3.2 Requisitos de los medios de transporte ... 8
3.3 Instalación eléctrica/cableado ... 8
4. Puesta en marcha ... 9
4.1 Requisitos del personal ... 9
4.2 Conexión de la máquina ... 9
4.3 Primera puesta en marcha ... 10
4.4 Durante la puesta en marcha ... 11
4.5 Puesta fuera de servicio ... 11
4.6 Eliminación ... 11
5. Mantenimiento ... 12
5.1 Requisitos del personal de mantenimiento ... 12
5.2 Tabla de mantenimiento ... 12
5.3 Trabajos de conservación/reparación ... 12
5.4 Cambio de cojinetes ... 12
6. Guía de instalación de la cinta transportadora modular ... 13
6.1 Alineación de las ruedas dentadas sobre los ejes ... 13
6.2 Colocación de las ruedas dentadas ... 13
6.3 Comprobación del correcto engranaje de las ruedas dentadas ... 13
6.4 Varilla articulada ... 14
6.5 Montaje de la varilla articulada ... 14
6.6 Desmontaje de la varilla articulada ... 14

1. Generalidades

1.1 Fabricante de la instalación

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

1.2 Finalidad de uso prevista

Transportar mercancía de transporte.

1.3 Historial

Versión	Motivo de adaptación	Partes afectadas
1	Instalación nueva	todas
2	Revisión	20.05.2025

2. Seguridad

2.1 Generalidades

- Este manual de instrucciones es parte integrante de la máquina y debe estar disponible en todo momento cerca de ella. Es indispensable tener en cuenta esta indicación para un uso conforme a lo previsto y para el manejo correcto de la máquina.

- Robotunits solo se considera responsable del equipo con respecto a la seguridad, fiabilidad y funcionalidad siempre y cuando el montaje, los reajustes, modificaciones, ampliaciones y reparaciones hayan sido efectuados por Robotunits o por un punto autorizado por Robotunits y la máquina se haya utilizado conforme a las indicaciones del manual de instrucciones

2.2 Uso conforme a lo previsto

La cinta transportadora modular está diseñada y construida principalmente para el transporte

- horizontal de cargas aisladas o fluidos en recipientes cerrados
- y/o para las aplicaciones mencionadas en la oferta o en la confirmación del encargo. Por lo que respecta al transporte de mercancías >10 mm y con un peso definido adquiere importancia la amplitud necesaria de la cinta y su capacidad para transportar pesos mayores.
- Solo debe utilizarse por parte de personas adultas debidamente instruidas.

2. Seguridad

2.3 Uso indebido y usos que deben evitarse:

Queda prohibido el uso en condiciones diferentes a las establecidas por el fabricante en su documentación técnica, hojas de datos, instrucciones de montaje e instalación y manual de instrucciones y en otras disposiciones específicas.

En particular debe evitarse lo siguiente:

- El funcionamiento de la máquina sin dispositivos de seguridad.
- La manipulación, evitación o inutilización de los dispositivos de seguridad disponibles.
- La utilización en o bajo el agua.
- El transporte de animales o personas.
- El transporte de sustancias y objetos calientes (> 80 °C)
- El transporte de objetos que puedan dañarse a causa de descargas estáticas.
- El transporte de ácidos, sustancias agresivas y sustancias y materiales abrasivos, y la utilización en este tipo de sustancias.
- El transporte a demasiada velocidad (debido a la eyección de mercancía).

Generalmente se considera uso indebido:

- La producción y elaboración intencionadas de sustancias inflamables o explosivas.
- La utilización en áreas en las que debe contarse con la aparición frecuente o permanente de atmósferas explosivas por presencia de gases o polvo.
  (La utilización en áreas Ex debe ser previamente acordada con Robotunits, ya que para ello pueden ser necesarias modificaciones constructivas)

2. Seguridad

Si el operador moviliza o procede con sustancias y materiales distintos a los conocidos por el fabricante y a los mencionados en el acuerdo o en el pliego de condiciones, la declaración del fabricante perderá su validez. En ese caso será de aplicación el Reglamento de seguridad laboral alemán (BetrSichV).

La máquina está concebida para su uso en temperaturas ambiente de 0 hasta + 60 °C. Por lo que respecta a la humedad del aire deben respetarse los valores límite de la grado de protección IP54.

Está prohibida la utilización de la máquina en áreas con riesgo de explosión.

2.4 Indicaciones de seguridad en condiciones normales de funcionamiento

La máquina ha sido desarrollada y construida por Robotunits habida cuenta del estado actual de la técnica. En caso de uso conforme a lo previsto no se esperan riesgos. Los peligros residuales se han reducido al mínimo.

- Durante el funcionamiento de la máquina deben observarse las leyes y disposiciones nacionales sobre seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo. En aras de un ciclo de trabajo seguro, es responsabilidad del operador y de los usuarios cumplir las normas.
- Antes de cualquier aplicación de la máquina, el usuario debe comprobar el funcionamiento de la máquina y verificar que se encuentra en un estado correcto.
- El usuario debe estar familiarizado con el manual de instrucciones de la máquina.

No introducir las manos entre el motor y la banda modular (riesgo de lesiones en las manos)

2. Seguridad

2.5 Indicaciones de seguridad sobre el sistema eléctrico

- La máquina únicamente debe conectarse a un contacto enchufable o de apriete correctamente instalado.
- En situaciones de peligro o en caso de averías técnicas, la máquina debe separarse del circuito eléctrico inmediatamente por medio del interruptor o de la PARADA DE EMERGENCIA.
- La instalación debe ser realizada por personal cualificado y debidamente instruido.
- Deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas existentes del fabricante del motor.
- En caso de utilizar un convertidor de frecuencia deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas existentes del fabricante del convertidor de frecuencia y, en caso necesario, deberá instalarse en la alimentación un dispositivo de desconexión en caso de emergencia de color rojo-amarillo.

2.6 Indicaciones de seguridad sobre el sistema mecánico

La máquina debe funcionar únicamente en su estado original (con todos los dispositivos de seguridad, p. ej. cubiertas).

Al montar o al completar la máquina para obtener una instalación completa debe observarse la "Integración de la seguridad", lo que puede conllevar que el operador/usuario necesite dispositivos de protección y seguridad propios o secundarios. Esto debe realizarse habiéndose llevado a cabo un análisis de riesgos en el lugar de trabajo [véanse Reglamento de seguridad laboral alemán (BetrSichV) y legislación alemana relativa a la protección de la salud de los trabajadores (ArbSchG)] por parte del operador/empleador.

2.7 Indicaciones de seguridad para trabajos de limpieza y conservación

Antes de realizar trabajos de limpieza, la máquina debe llevarse a un estado seguro, separarse del suministro de energía y asegurarse contra una reconexión.

3. Transporte/montaje

3.1 Condiciones de transporte/almacenamiento de la máquina

Durante el transporte y el almacenamiento la máquina debe asegurarse contra vuelco.
No almacenar al aire libre.

3.2 Requisitos de los medios de transporte

Al elevar la máquina debe tenerse en cuenta el centro de gravedad.

Deben utilizarse los medios de transporte adecuados.

3.3 Instalación eléctrica/cableado

Deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas existentes del fabricante del motor.

En caso de utilizar un convertidor de frecuencia deben respetarse las disposiciones, instrucciones y esquemas existentes del fabricante del convertidor de frecuencia..

4. Puesta en marcha

4.1 Requisitos del personal

Todos los trabajos en la máquina deben ser realizados únicamente por personal cualificado y debidamente instruido.

4.2 Conexión de la máquina

Lesiones en las extremidades inferiores por aplastamiento o por golpes en caso de que vuelque la máquina durante trabajos de montaje debido a un emplazamiento inestable. Asegurar la máquina siempre contra vuelco.
La instalación debe ser realizada únicamente por personal cualificado y debidamente instruido.

Deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad sobre el sistema eléctrico (2.5).

4. Puesta en marcha

4.3 Primera puesta en marcha

Lesiones en las extremidades superiores por cortes o aprisionamiento en piezas de trabajo o mercancía transportada potencialmente peligrosa, ya que las extremidades que pueden quedarse atrapadas en la zona de peligro.
si se transporta mercancía que pueda causar daños, el operador deberá impedir el atrapamiento con dispositivos de protección separadores o medios efectivos similares.

Antes de la primera puesta en marcha debe comprobarse lo siguiente:

1. La instalación apropiada de todos los dispositivos de seguridad y cubiertas.
   En caso de que haya un mayor riesgo a causa de la cinta transportadora debe instalarse el dispositivo de seguridad correspondiente y/o asegurar la zona de peligro.

2. Después de un primer funcionamiento de la cinta debe comprobarse la velocidad de la cinta, el funcionamiento de la cinta y el sentido de la marcha. Para garantizar un funcionamiento seguro, el sentido de la marcha debe estar en "tracción".

4. Puesta en marcha

4.4 Durante la puesta en marcha

Durante la primera puesta en marcha está prohibido retirar los dispositivos de seguridad, las cubiertas y los dispositivos de protección.
Asimismo, la zona de peligro debe asegurarse.
Solo está permitido aproximarse a la máquina y/o manejarla con la ropa de protección adecuada (redecilla para el pelo, protección acústica, calzado de seguridad, etc.).

4.5 Puesta fuera de servicio

Lesiones por descarga eléctrica!
Antes de la puesta fuera de servicio, parar la máquina y desenchufarla de la red antes de realizar cualquier otro trabajo de desmontaje. Durante la puesta fuera de servicio, la máquina debe encontrarse en un estado seguro.
La puesta fuera de servicio debe ser realizada únicamente por personal cualificado y debidamente instruido.

4.6 Eliminación

La máquina debe eliminarse atendiendo a la legislación nacional.

5. Mantenimiento

La seguridad para el operador y el funcionamiento sin averías de la máquina solo se garantizan mediante el uso de piezas de la máquina originales. Un cuidado correcto de la máquina es un requisito fundamental para un funcionamiento libre de fallos y una larga vida útil.
Todos los trabajos de mantenimiento, a excepción de la comprobación del sentido de la marcha, únicamente deben realizarse con la máquina desenchufada.

5.1 Requisitos del personal de mantenimiento

Durante los trabajos de mantenimiento debe garantizarse la estabilidad de la máquina. El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal cualificado y debidamente instruido.

5.2 Tabla de mantenimiento

Punto de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento	Tarea
Cojinete	2 veces al año	Comprobar el desgaste
Instalaciones eléctricas	2 veces al año	Comprobar si hay daños visualmente
Correa dentada (en caso de que esté disponible)	1 vez al mes	Comprobar si hay daños visualmente
Cinta de transporte	1 vez al mes	Comprobar si hay desgaste/ daños visualmente
Cinta de transporte	1 vez al mes	Comprobar el funcionamiento de la cinta y el sentido de la marcha
Ruedas dentadas de accionamiento	2 veces al año	Comprobar el desgaste
Poleas/ruedas dentadas	2 veces al año	Comprobar el desgaste
Unión roscada Después de la primera puesta en marcha	1 mes después de la primera puesta en marcha	Comprobar la firmeza
Uniones roscadas	1 vez al año	Comprobar la firmeza

5.3 Trabajos de conservación/reparación

Los trabajos de conservación y reparación solo deben ser realizados por Robotunits o por un punto autorizado por Robotunits.

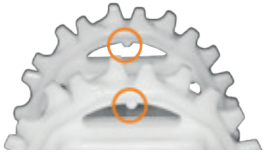
5.4 Cambio de cojinetes

véanse las ilustraciones

6. Guía de instalación de la cinta transportadora modular

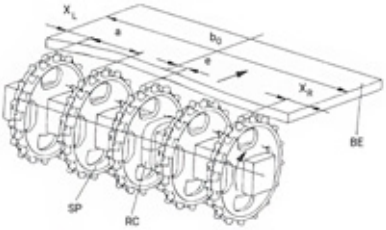
6.1 Alineación de las ruedas dentadas sobre los ejes

Por medio de la marca de alineación, comprobar que las ruedas correspondientes estén alineadas axialmente. Si la perforación es cuadrada y el número de ruedas es divisible por 4, posiblemente no haya disponible ninguna marca de alineación.



6.2 Colocación de las ruedas dentadas

Colocar las ruedas dentadas entre la separación mínima y máxima (a). Guardar la separación lateral de las ruedas dentadas X_L y X_R. El desplazamiento (e) viene establecido por la construcción de los ejes. Fijar la rueda dentada en el medio intentando que haya poco juego.



Tipo de cinta	Separación de ruedas dentadas a		Separación lateral mín. de ruedas dentadas	
M2500	min. = 50 mm	max. = 100 mm	X_L = 25 mm	X_R = 25 mm

6.3 Comprobación del correcto engranaje de las ruedas dentadas

Las ruedas dentadas deben engranar correctamente en la cinta. La parte trasera de la cinta toca la corona de la rueda dentada.

Para cintas Flush Grid compruebe que el engranaje de la rueda dentada de la superficie de la cinta es correcto.

6. Guía de instalación de la cinta transportadora modular

6.4 Varilla articulada

La varilla Ø 5 mm con cabezal redondo debe tener un extremo biselado. Si la cinta se suministra en secciones, unir todas las secciones con una alineación alterna del cabezal de la varilla, p. ej., en una sección todos los cabezales de varilla en el lado izquierdo y en la siguiente sección todos los cabezales de varilla en el lado derecho.

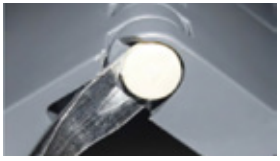
6.5 Montaje de la varilla articulada

- Unión de las secciones de la cinta
- Para un montaje sencillo de la varilla, el extremo debe ser biselado.
- Clave el cabezal de la varilla con un martillo.

Compruebe que el cabezal de la varilla esté completamente introducido.

6.6 Desmontaje de la varilla articulada

Desmontaje de la varilla con una herramienta de extracción de varillas Habasit o con unos alicates de corte diagonal.
Extraer el cabezal de la varilla haciendo palanca
No cortar el cabezal de la varilla.
La cinta no debe encontrarse bajo tensión.



Extracción de la varilla con martillo y punzón
Extraer el cabezal de seguridad por el extremo de la varilla que está situado frente al cabezal de la varilla. Al hacerlo, apoyar el borde del módulo en el lado que esté situado en frente.
La cinta no debe encontrarse bajo tensión.

ROBOTUNITS®

Nos reservamos en todo momento el derecho a efectuar modificaciones técnicas.
No asumimos ninguna responsabilidad en caso de error de composición o de impresión.

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

www.robotunits.com