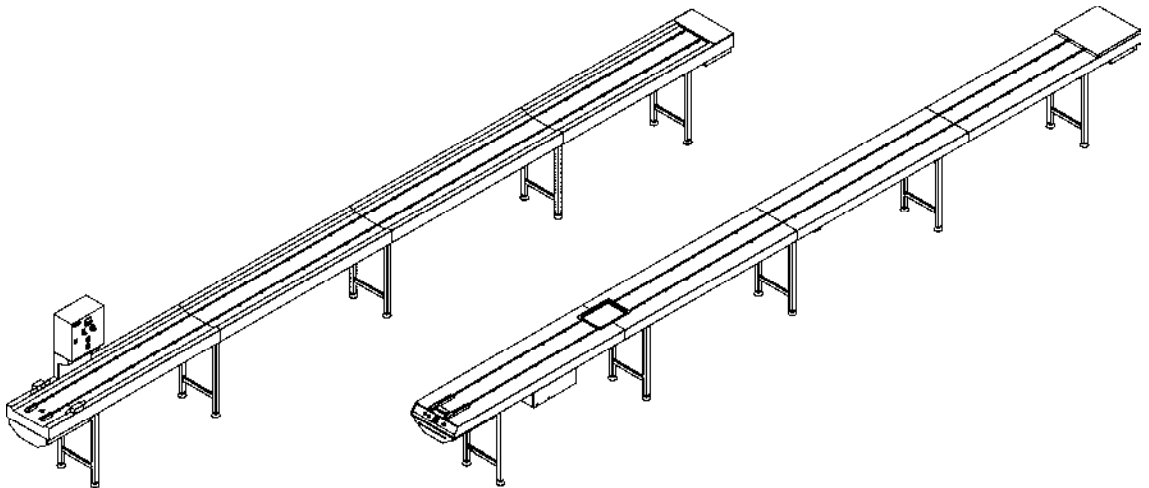


# Manual de instrucciones



## Instalación de transporte con cinta redonda SGR | SPV

# 1 Introducción

---

## 1.1 Información del aparato

---

Denominación del aparato	Instalación de transporte con cinta redonda
Tipo de aparato	SGR   SPV
Año de fabricación	2014
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld  Postfach 1463 48634 Coesfeld  ☎ +49 2541 805-0 📠 +49 2541 805-111  <a href="http://www.hupfer.de">www.hupfer.de</a> <a href="mailto:info@hupfer.de">info@hupfer.de</a>

¡Para un funcionamiento seguro y para evitar daños, por favor, lea este manual de instrucciones detenidamente! El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

### **Derecho reservado para efectuar modificaciones**

Los productos de este manual de instrucciones fueron desarrollados considerando los requisitos del mercado y la tecnología actual. HUPFER® se reserva el derecho para efectuar modificaciones en los productos así como de la documentación técnica correspondiente cuando ello beneficie el desarrollo técnico. Los datos y pesos confirmados en el pedido y asegurados como vinculantes, así como las descripciones del rendimiento y funcionamiento son siempre determinantes.

**Este manual es una traducción de la edición original.**

### **Versión del manual**

4330054\_A3

## 1.2 Índice

---

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
1.1	Información del aparato	2
1.2	Índice	3
1.3	Lista de abreviaturas	5
1.4	Definiciones de términos	6
1.5	Indicaciones de orientación	7
1.6	Indicaciones para el uso del manual	8
1.6.1	Indicaciones de la estructura del manual	8
1.6.2	Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos	8
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>9</b>
2.1	Introducción	9
2.2	Símbolos de advertencia usados	9
2.3	Indicaciones de seguridad para la seguridad del aparato	10
2.3.1	Instrucciones de seguridad especiales para instalaciones de transporte móviles	10
2.4	Ubicación del interruptor de parada de emergencia	11
2.5	Instrucciones de seguridad sobre transporte y colocación	11
2.6	Instrucciones de seguridad para la operación y el manejo	11
2.7	Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y el cuidado	12
2.8	Instrucciones de seguridad para la solución de fallos	12
2.9	Indicaciones sobre peligros específicos	13
<b>3</b>	<b>Descripción y datos técnicos</b>	<b>14</b>
3.1	Descripción de las prestaciones	14
3.2	Uso conforme a lo previsto	14
3.3	Utilización inadecuada	14
3.4	Descripción del aparato	15
3.4.1	Vista de la instalación de transporte con la cinta de retorno de vajilla (SGR)	15
3.4.2	Vista de la cinta de distribución de alimentos (SPV)	16
3.4.3	Equipamiento y accesorios opcionales	16
3.5	Datos técnicos	18
3.6	Placa de características	19
<b>4</b>	<b>Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio</b>	<b>20</b>
4.1	Transporte	20
4.2	Montaje	20
4.2.1	Montar los segmentos	21
4.2.2	Montar la cinta redonda	22
4.3	Puesta en servicio	26
4.3.1	Conexión de la instalación de transporte	26
4.3.2	Medidas para la puesta en funcionamiento	26
4.4	Puesta fuera de servicio, almacenamiento y reciclaje	27




<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>28</b>
5.1	Disposición y función de los elementos de mando	28
5.2	Servicio	29
5.3	Medidas para finalizar el servicio	30
<b>6</b>	<b>Detección de fallos y solución de problemas</b>	<b>31</b>
6.1	Medidas de seguridad	31
6.2	Indicaciones para la solución de fallos	31
6.3	Tabla de fallos y medidas	31
<b>7</b>	<b>Cuidado y mantenimiento</b>	<b>33</b>
7.1	Medidas de seguridad	33
7.2	Medidas higiénicas	33
7.3	Información sobre medidas de cuidado y mantenimiento	33
7.3.1	Mantenimiento	34
7.3.2	Volver a tensar las cintas redondas	35
7.4	Instrucciones de cuidado especiales	35
<b>8</b>	<b>Piezas de repuesto y accesorios</b>	<b>37</b>
8.1	Introducción	37
8.2	Lista de piezas de recambio y de accesorios	37
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	<b>38</b>
9.1	Lista de control del mantenimiento mensual	38
9.2	Protocolo de las instrucciones de seguridad	39
9.3	Declaración de conformidad CE	40

### 1.3 Lista de abreviaturas

Abreviatura	Definición	
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel (Regulación de las asociaciones profesionales)	
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Norma de las asociaciones profesionales)	
CE	Communauté Européenne Comunidad Europea	
DIN	Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas	
EC	European Community Comunidad Europea	
EN	Europäische Norm (Norma europea) Norma armonizada para el área de la UE	
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil (Pieza de repuesto o de desgaste)	
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos	
IP	International Protection (Protección internacional). La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa. Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños      Segundo número indicativo: Protección contra el agua	
	0 Sin protección contra contacto, sin protección contra cuerpos extraños sólidos	0 Sin protección contra agua
	1 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 50$ mm	1 Protección contra goteo de agua, caída vertical
	2 Protección contra contacto con la mano, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 12$ mm	2 Protección contra goteo de agua, caída oblicua (cualquier ángulo de desviación hasta 15° de la vertical)
	3 Protección contra contacto con herramientas, alambres, etc. con $\varnothing > 2,5$ mm, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 2,5$ mm	3 Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical
	4 Protección contra contacto con herramientas, alambres, etc. con $\varnothing > 1$ mm, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 1$ mm	4 Protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección
	5 Protección contra contacto, protección contra depósitos de polvo en el interior	5 Protección contra chorro de agua (boquilla) desde cualquier ángulo
	6 Protección total frente al contacto, protección contra la entrada del polvo	6 Protección frente a fuerte oleaje o fuertes chorros de agua (protección contra inundaciones)
		7 Protección contra la entrada de agua por inmersión temporal
		8 Protección contra el agua a presión en inmersión prolongada
LED	Light Emitting Diode Diodo luminiscente	
LMHV	Reglamento alemán sobre higiene de los alimentos (Lebensmittelhygiene-Verordnung)	
RCD	Residual Current Device Dispositivo de corriente residual (FI)	
STB	(Sicherheitstemperaturbegrenzer) Limitador de la temperatura de seguridad	

## 1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Especialista autorizado	Se considera especialista autorizado a quien haya sido instruido por el fabricante o por el servicio técnico del fabricante, o por una empresa nombrada por el fabricante para ello.
Campana	Tapa redonda para mantener calientes los alimentos en platos o bandejas.
Cocinas Cook&Chill	"Cocinar y enfriar": Cocinas en las cuales las comidas calientes se enfrían lo más rápido posible después de prepararse.
Cocinas Cook&Serve	"Cocinar y servir": Cocinas en las cuales las comidas calientes se sirven inmediatamente después de prepararlas o se mantienen calientes hasta su consumo.
Formación de elemento	También: Corrosión por contacto. Aparece en los distintos metales nobles en contacto. Condición previa para este proceso es un medio corrosivo entre ambos metales, por ejemplo, agua o humedad normal del aire.
Campo electromagnético	Campo eléctrico, magnético o electromagnético, que es definido mediante su fuerza de campo y generación de fase.
Bandeja EN	Se denomina bandeja Euronorm a una bandeja de tamaño normalizado. EN 1/1 corresponde a 530x370 mm, EN 1/2 corresponde a 370x265 mm.
Persona cualificada	Se considera persona cualificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Norma Gastronorm	La norma Gastronorm es un sistema de medida válido en todo el mundo que se aplica, por ejemplo, en las industrias manipuladoras de alimentos o cocinas industriales. Con el uso de tamaños normalizados se hace posible un intercambio sin problemas de recipientes de alimentos. La medida básica de la norma Gastronorm (GN) 1/1 es 530x325 mm. Los elementos están disponibles en diferentes alturas.
Bandeja GN	Se denomina bandeja Gastronorm a una bandeja de tamaño normalizado. GN 1/1 corresponde a 530x325 mm, GN 1/2 corresponde a 325x265 mm.
H1	Norma de higiene (NSF/USDA) para grasas lubricantes adecuadas para el contacto técnico inevitable con los alimentos.
HACCP	El concepto HACCP es un sistema preventivo que pretende garantizar la seguridad de los alimentos y de los consumidores.
Elevación	Un movimiento, por ejemplo el movimiento vertical de la cesta guía de abajo hacia arriba.
Control, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Convección	Transmisión de una característica física o parámetro (por ej. calor o frío) por flujos en gases o líquidos.
Corrosión	La reacción química de un material metálico con su entorno, por ejemplo óxido.
LMHV	Reglamento alemán sobre higiene de los alimentos (Lebensmittelhygiene-Verordnung); Reglamento sobre los requisitos en higiene durante la fabricación, manipulación y puesta en circulación de alimentos.
Seguridad de la máquina	Con el término "Seguridad de la máquina" se definen todas las medidas a tomar que deben evitar daños personales. Se toman como base las reglamentaciones y leyes vigentes a nivel nacional, así como en toda la CE, para la protección de usuarios de aparatos y equipos técnicos.
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Norma de la porcelana	La norma de la porcelana es un sistema de medición diseñado por HUPFER® para componentes de porcelana. La medida estándar de la norma para la porcelana (PN) 1/1 es de 220x160mm (1/2 PN equivale a 110x160mm, 1/4 PN equivale a 160x80 mm). Las cubiertas adecuadas presentan las siguientes dimensiones: 1/1 PN 228x168mm, 1/2 PN 111x161mm, 1/4 PN 111x81mm.
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.

Término	Definición
Persona cualificada, personal cualificado	Personal cualificado son aquellas personas que debido a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas, así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Schuko	Abreviatura de "Schutz-Kontakt" (contacto de protección con toma de tierra), el cual caracteriza un sistema en uso en Europa para enchufes y tomas de enchufe.
Clase de aislamiento	<p><b>0</b> -</p> <p><b>I</b> </p> <p><b>II</b> </p> <p><b>III</b> </p>
Persona instruida	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y los posibles peligros en el caso de actitud inadecuada, así como que haya sido aleccionada sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Apto para instalación de lavado	<p>El aparato es apto para el lavado ilimitado en una instalación de lavado automático. De acuerdo con el fabricante de la instalación de lavado, se obtiene un resultado de limpieza y secado constante que ha de ser autorizado higiénicamente por terceros (cliente).</p> <p>Las carcasas exterior e interior son completamente impermeables. No es posible que el chorro de agua penetre en las cavidades del aparato. Los componentes y las instalaciones eléctricos instalados quedan protegidos frente a la entrada del agua mediante las correspondientes empaquetaduras. El tipo de protección IPX6 (chorro de agua potente) de acuerdo con la norma DIN EN 60529 (VDE 0470) está garantizado. No se produce una transferencia de agua tras el proceso de desecación.</p>
Resistente a las instalaciones de lavado	<p>El aparato es apto para el lavado en una instalación de lavado automático. Un resultado de limpieza y secado higiénicamente correcto y reproducible es posible, pero no se garantiza.</p> <p>Las carcasas exteriores e interiores están fabricadas en modelo estándar. El agua que penetra en las cavidades debido a la estructura del aparato puede escurrirse sin dificultad tras la filtración. Se evita una concentración de agua en las cavidades. Los componentes eléctricos y las instalaciones eléctricas instalados quedan protegidos frente a la entrada del agua mediante las correspondientes empaquetaduras (por ej. cantos con ranuras, perfiles de juntas, conductos). El tipo de protección IPX6 (chorro de agua potente) de acuerdo con la norma DIN EN 60529 (VDE 0470) está garantizado. Una transferencia de agua tras el proceso de desecación es posible.</p>
Norma VESKA	Las bandejas según la norma VESKA son otro artículo común para el reparto de comida en hospitales, principalmente en Suiza; las dimensiones son 530x375 mm.

## 1.5 Indicaciones de orientación

### Delante

Con "delante" se indica el lado en el cual se colocan las bandejas en la cinta (principio de cinta).

### Detrás

Con "detrás" se indica el lado en el cual se toman las bandejas de la cinta. Aquí se encuentran los elementos de mando de la instalación de transporte (fin de la cinta).

### Derecha

Con "derecha" se indica el lado derecho de la instalación de transporte vista desde la dirección de transporte.

### Izquierda

Con "izquierda" se indica el lado izquierdo de la instalación de transporte vista desde la dirección de transporte.

## 1.6 Indicaciones para el uso del manual

### 1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

Este manual se estructura en capítulos orientados por funciones y tareas.

### 1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

Los textos de advertencia y de información están separados del texto restante y marcados con los correspondientes pictogramas. Sin embargo, el pictograma no sustituye al texto de la información sobre seguridad. Por ello debe leerse el texto de la información sobre seguridad completamente. En este manual de instrucciones se delimitan los textos de advertencia y de información, y se dividen con diferentes símbolos en las siguientes clases de peligro.

<b>PELIGRO</b>	<b>Descripción breve del peligro</b>
	<p>Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones de forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas.</p> <p>El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.</p>
<b>ADVERTENCIA</b>	<b>Descripción breve del peligro</b>
	<p>Existe un peligro indirecto para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones de forma exacta, o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas.</p> <p>El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.</p>
<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Descripción breve del peligro</b>
	<p>Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se respetan las instrucciones de forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas.</p> <p>El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.</p>
<b>NOTA</b>	<b>Breve descripción de la información adicional</b>
	<p>Se indica una circunstancia especial y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.</p>
<b>INFORMACIÓN</b>	<b>Título</b>
	<p>Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.</p>



## 2 Indicaciones de seguridad

---

### 2.1 Introducción

---

El capítulo sobre instrucciones de seguridad aclara los riesgos vinculados al aparato en el sentido de la responsabilidad sobre el producto (según la Directiva sobre máquinas de la UE).

Las indicaciones de seguridad deben advertir sobre los riesgos y ayudar a prevenir los daños a personas, medio ambiente y cosas. Asegúrese de que ha leído y entendido todas las indicaciones de seguridad de este capítulo.










Deben respetarse las normas de seguridad nacionales e internacionales vigentes para la protección en el trabajo. El usuario es responsable del cumplimiento de las normativas vigentes. Deberá disponer de las normativas actuales y es responsable de darlas a conocer al operario.

### 2.2 Símbolos de advertencia usados

---

Los símbolos se usan en este manual de instrucciones para advertir de peligros que puedan surgir con el manejo y los trabajos de limpieza. El símbolo indica en ambos casos el tipo y la particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Tensión eléctrica peligrosa
	Peligro de lesiones en las manos por el accionamiento de la correa
	Peligro de lesiones en las manos
	Peligro por aplastamiento
	Peligro por superficies calientes
	Prohibido conectar
	Usar guantes de protección
	Leer y respetar las instrucciones de seguridad

---

## 2.3 Indicaciones de seguridad para la seguridad del aparato

---

El funcionamiento seguro del aparato depende de su uso adecuado y correcto. Un manejo descuidado del aparato puede ser causa de peligro de accidente para el operador o terceros, así como para el propio aparato y otros bienes materiales del propietario.

Para garantizar la seguridad del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El aparato podrá usarse solamente en perfecto estado técnico, con sentido consciente de la seguridad y del peligro, conforme a su uso previsto y haciendo uso del contenido del manual de instrucciones.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- La instalación de transporte podrá usarse solamente cuando todos los dispositivos de seguridad y de paro de emergencia estén disponibles y en funcionamiento. Debe estar garantizado el acceso libre al interruptor de parada de emergencia. No está permitido retirar los dispositivos de seguridad.
- Las indicaciones de seguridad y de peligro respecto a la instalación de transporte deberán respetarse y mantenerse legibles.
- Antes de cada puesta en funcionamiento debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. Si aparece una avería se debe informar inmediatamente a la persona responsable y detener la instalación de transporte.
- La colocación, el montaje, el desmontaje, la puesta en funcionamiento, el manejo, el mantenimiento y la revisión solo pueden ser efectuados por personal técnico autorizado.
- Los cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- Las instalaciones de transporte fijas se han concebido para su conexión fija.

### 2.3.1 Instrucciones de seguridad especiales para instalaciones de transporte móviles

- Las instalaciones de transporte están previstas exclusivamente para el transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas.
- Las instalaciones de transporte pueden ponerse en movimiento por sí mismas de forma incontrolada si no están enclavadas las ruedas.
- Antes de su transporte, desconectar la instalación de transporte, sacar el enchufe de la red y ponerlo sobre la cinta.
- No sacar nunca el enchufe de la caja de enchufe tirando del cable.
- Antes de mover la instalación de transporte, soltar los frenos de estacionamiento. ¡El movimiento con los frenos de estacionamiento aplicados puede producir una avería del chasis!
- No manejar por planos inclinados ni escaleras. Al acercarse a las paredes y rodear obstáculos tener siempre presente a las personas que puedan estar en el trayecto.
- No mover la instalación de transporte con velocidad superior a la de paso. Los aparatos pesados se manejan y frenan con dificultad. En caso necesario, buscar ayuda para el transporte.
- Al mover la instalación de transporte tener en cuenta que no vuelque el aparato por actuación externa o descuido. Si vuelca, no intentar nunca retener la instalación de transporte.
- Antes de la puesta en funcionamiento de la instalación de transporte asegurar las ruedas contra su escape rodando.
- No colocar sobre suelo inclinado. Al colocar tener en cuenta que el piso sea plano y liso y la instalación de transporte esté ajustada horizontalmente.

## 2.4 Ubicación del interruptor de parada de emergencia

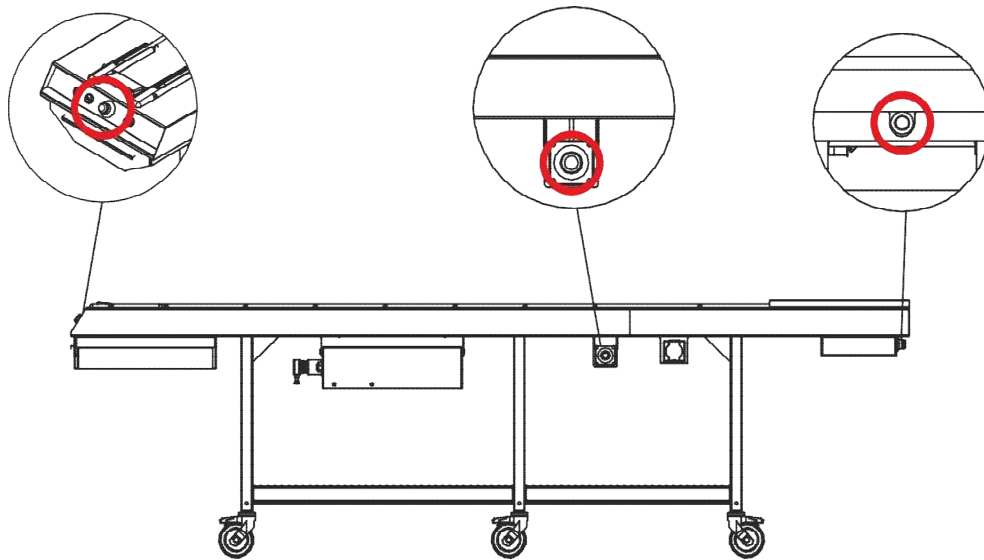


Figura 1 Ubicación del interruptor de parada de emergencia (Opción)

## 2.5 Instrucciones de seguridad sobre transporte y colocación

Durante el transporte de la instalación de transporte deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Para los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los elementos a elevar.
- Durante el recambio de piezas pesadas y módulos grandes, estos deben asegurarse con medios de elevación de modo que no puedan ocasionar accidentes.
- Los medios de amarre deben sujetarse a las bridas de transporte de la instalación de transporte de forma que se evite el peligro consecuencia de la caída de la carga.
- Usar solamente los vehículos de transporte autorizados para el peso de la instalación de transporte.
- Eventualmente las piezas desmontadas para el transporte deberán volverse a montar y fijar antes de la puesta en funcionamiento.
- Incluso con cambios de lugar muy próximos debe desconectarse la instalación de transporte de la alimentación de energía.
- Nunca poner en marcha un aparato dañado y advertir inmediatamente al proveedor.

## 2.6 Instrucciones de seguridad para la operación y el manejo

Durante la operación y el manejo deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Antes de la puesta en servicio de la instalación de transporte debe instruirse al personal.
- Cuando se trabaje con la instalación de transporte no se debe usar ropa que cuelgue (como bufandas o corbatas) ni adornos. Existe el peligro de que se enganchen en los mecanismos rotatorios.
- El libre acceso a los interruptores de parada de emergencia debe estar garantizado siempre.
- Antes de poner en funcionamiento la instalación de transporte, asegúrese de que nadie puede resultar herido durante su arranque.

## 2.7 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y el cuidado

---

Al realizar trabajos de mantenimiento y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- En los trabajos de mantenimiento y reparación dejar fuera de servicio la instalación de transporte, desconectar la corriente y asegurarla contra una reconexión accidental. Cuando se trabaje en el sistema eléctrico, desconectar el aparato de la red eléctrica y asegurarlo contra reconexión.
- Los trabajos de mantenimiento y de reparación en los equipos eléctricos podrán efectuarlos solamente personas cualificadas y con conocimientos electrotécnicos.
- Si son necesarios los trabajos de mantenimiento y de reparación en piezas conductoras de la electricidad, entonces deberá asistir siempre una segunda persona.
- Deben respetarse los plazos de mantenimiento y de cuidado indicados en el manual de instrucciones.
- Antes de efectuar los trabajos de mantenimiento o de reparación cerrar el área de trabajo para impedir el acceso a las personas no autorizadas. Eventualmente colocar un rótulo de advertencia para advertir de los trabajos de mantenimiento o de reparación.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas, tener en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Los lubricantes deben ser inofensivos para el consumo (por ej. aceite de cocinar).
- Efectuar inspecciones en el aparato a intervalos regulares. Solucionar de inmediato las deficiencias que aparezcan como, por ejemplo, tornillos sueltos o cables quemados.
- Volver a montar los dispositivos de seguridad quitados una vez terminados los trabajos de mantenimiento y de reparación, y controlar su correcto funcionamiento.
- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.
- No limpiar nunca una instalación de transporte en marcha.
- No limpiar la instalación de transporte con limpiadores por chorro de vapor ni de alta presión.
- Al trabajar con limpiadores por chorro de vapor o de alta presión en las proximidades de la instalación de transporte, esta deberá desconectarse previamente y dejarse fuera de servicio.

## 2.8 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

---

Al solucionar fallos deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Tener en cuenta las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- En los trabajos de mantenimiento y reparación dejar fuera de servicio la instalación de transporte, desconectar la corriente y asegurarla contra una reconexión accidental. Cuando se trabaje en el sistema eléctrico, desconectar el aparato de la red eléctrica y asegurarlo contra reconexión.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas, tener en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Usar el equipo de protección durante los trabajos de reparación.
- Solamente especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.
- Una vez finalizados los trabajos se deben apretar las conexiones roscadas aflojadas, montar los dispositivos de seguridad sueltos y controlar su funcionamiento correcto.
- Los componentes averiados podrán sustituirse únicamente por piezas de repuesto originales.

## 2.9 Indicaciones sobre peligros específicos

---

### **Energía eléctrica**

- Los trabajos en las instalaciones eléctricas debe llevarlos a cabo un electricista o especialistas autorizados que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista y realizados de acuerdo con las reglas electrotécnicas.
- Los aparatos en los que se realicen trabajos de inspección, mantenimiento y reparación de averías deberán estar desconectados y asegurados contra reconexión si no se requiere tensión eléctrica para dichos trabajos. Únicamente un electricista profesional puede llevarlos a cabo.

## 3 Descripción y datos técnicos

---

### 3.1 Descripción de las prestaciones

---

La instalación de transporte está destinada al transporte de bandejas con vajilla. Las bandejas son transportadas por la instalación de transporte y se llevan al siguiente punto de trabajo. Dependiendo del tipo se colocarán o bien bandejas limpias con alimentos porcionados, o bien bandejas con vajilla usada.

La cinta de retorno de vajilla (SGR) está prevista preferentemente para alojar bandejas normalizadas Euro y de la norma Gastronorm, y sirve para recoger de forma continua y rápida las bandejas con vajillas, cubiertos, vasos y servilletas usados. El personal de servicio retira las bandejas con componentes usados y lleva las bandejas para su limpieza a la zona de técnica de lavado.

La cinta de distribución de alimentos (SPV) está prevista preferentemente para alojar bandejas Euronorm y Gastronorm y sirve para colocar de forma continua y rápida las bandejas con vajillas, cubiertos, vasos y servilletas. El equipamiento de las bandejas y el porcionado de la vajilla lo efectúan los aparatos distribuidores y el personal de servicio, que se encuentra alrededor de la instalación de transporte. Para la distribución de los alimentos hasta la zona de los clientes pueden colocarse otros aparatos periféricos al final de la cinta.

La instalación de transporte puede adaptarse modularmente a cada situación de espacio debido a la gran cantidad de componentes estándar. Puede completarse con otros muchos aparatos periféricos y accesorios opcionales, y simplificar así considerablemente los flujos de trabajo. Los componentes aptos para los alimentos y la construcción de fácil limpieza permiten un alto nivel de limpieza.

### 3.2 Uso conforme a lo previsto

---

La instalación de transporte está destinada preferentemente a alojar las bandejas Gastronorm y Euronorm. Cualquier otro uso distinto se considera como no previsto.

La cinta de retorno de vajilla (SGR) está destinada a alojar y transportar bandejas con vajilla usada, cubiertos, vasos y servilletas.

La cinta de distribución de alimentos (SPV) está destinada a alojar y transportar bandejas con comida, vajilla, cubiertos, vasos y servilletas limpias.

El uso previsto incluye los procesos especificados y el cumplimiento de las especificaciones indicadas, así como la utilización de los accesorios originales suministrados o de adquisición adicional.

Toda utilización diferente del aparato se considera como no adecuada.

### 3.3 Utilización inadecuada

---

Esta prohibido cualquier otro uso, en especial la carga de la instalación de transporte con cargas diferentes a las indicadas.

Como uso no adecuado conforme a lo previsto se considera principalmente el transporte de materiales que puedan dañar los alimentos.

No está permitido el transporte de objetos pesados y con bordes afilados por parte de la instalación de transporte. Está prohibido el transporte de vajilla apilada.

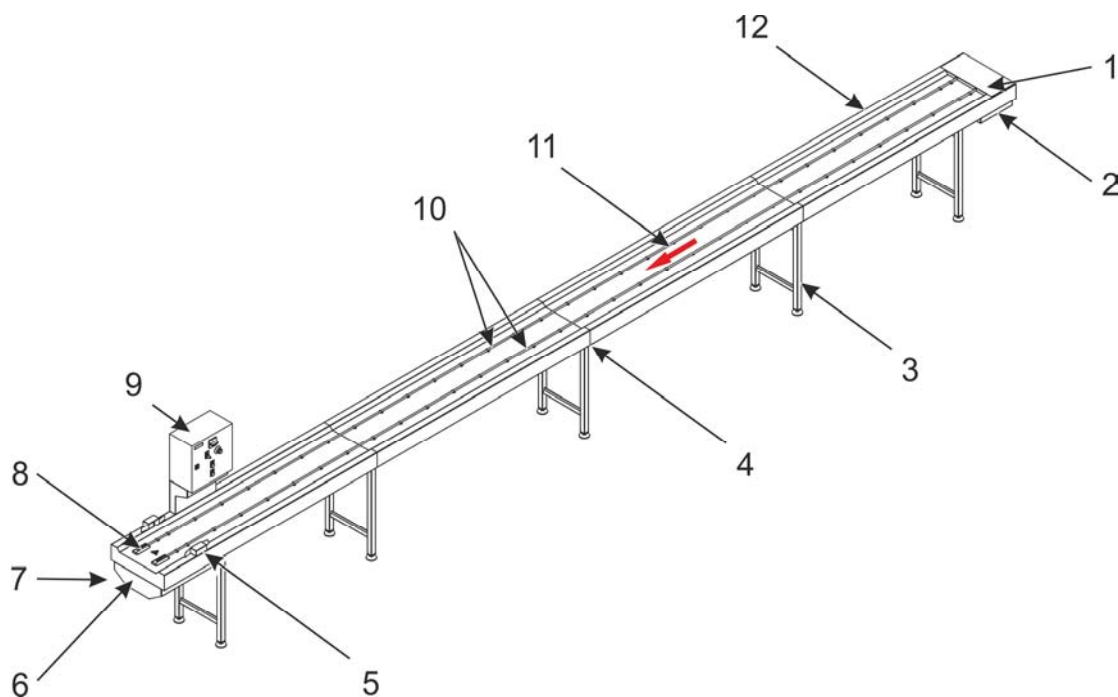
La instalación de transporte no debe utilizarse como superficie de asiento ni de apoyo para las personas ni objetos. No está autorizado el transporte de personas.

No está permitido efectuar ninguna modificación ni transformación en la instalación de transporte. Tales modificaciones pueden poner en peligro la seguridad y se consideran como no adecuadas al fin a que se destina.

En caso de uso distinto del estipulado, el fabricante y el proveedor declinan toda responsabilidad por los daños causados. Los daños originados por uso indebido derivarán en la pérdida de los derechos de reclamación de responsabilidad por daños y de garantía.

## 3.4 Descripción del aparato

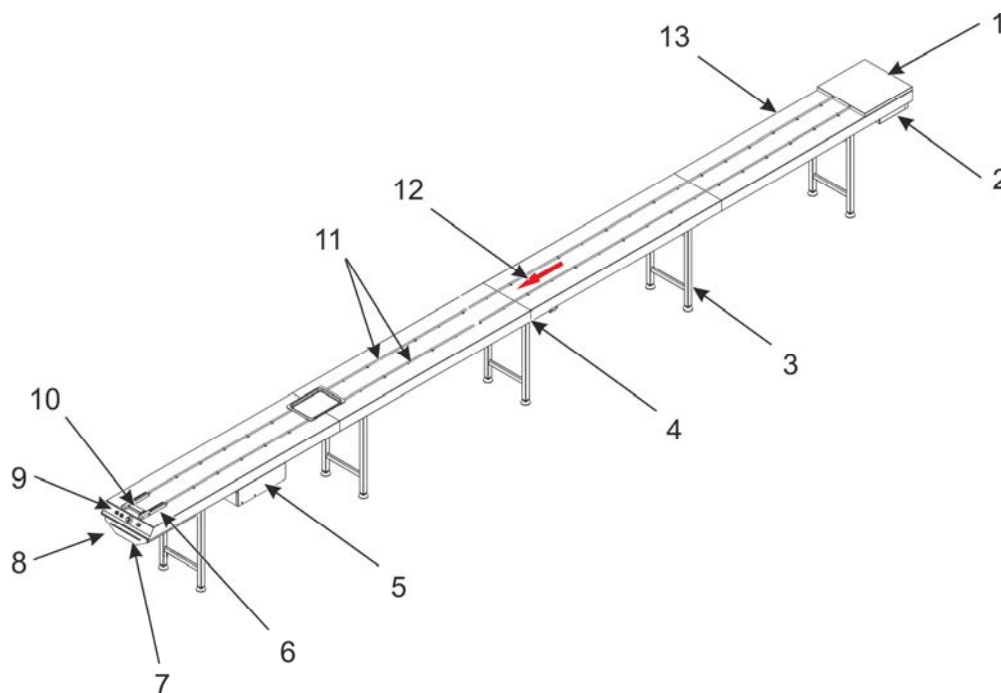
### 3.4.1 Vista de la instalación de transporte con la cinta de retorno de vajilla (SGR)



**Figura 2** Vista del aparato SGR

- |   |                                    |    |                                |
|---|------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Principio de la cinta              | 7  | Fin de la cinta                |
| 2 | Parte desviadora con rueda soporte | 8  | Protección para los dedos      |
| 3 | Pie de cinta                       | 9  | Control con elementos de mando |
| 4 | Conector                           | 10 | Cinta redonda                  |
| 5 | Barrera fotoeléctrica              | 11 | Dirección de transporte        |
| 6 | Parte para accionamiento           | 12 | Cuerpo de la cinta             |

### 3.4.2 Vista de la cinta de distribución de alimentos (SPV)



**Figura 3** Vista del aparato SPV

1	Principio de la cinta	8	Fin de la cinta
2	Parte desviadora con rueda soporte	9	Elementos de mando
3	Pie de cinta	10	Interruptor de fin de carrera
4	Conector con soporte	11	Cinta redonda
5	Mando	12	Dirección de transporte
6	Protección para los dedos	13	Cuerpo de la cinta
7	Parte para accionamiento		

### 3.4.3 Equipamiento y accesorios opcionales

Las instalaciones de transporte pueden disponerse de formas diferentes y equiparse opcionalmente con accesorios:

- **Tipos de colocación (SGR y SPV)**  
Para este modelo se monta la instalación de transporte sobre pies de ajuste. Aquí es posible una combinación de montaje de pared y de pie.  
El modelo móvil dispone de 2 ruedas de dirección por pie de cinta. Todas las ruedas de dirección están equipadas con frenos de bloqueo por razones de seguridad.
- **Consola de plástico en la parte inferior (SGR y SPV)**  
Las consolas de plástico se han diseñado como bandejas en la base. Los elementos se colocan sobre los conectores longitudinales que se encuentran en la parte inferior de la cinta transportadora. Las consolas pueden usarse, incluso con carga máxima (hasta 100 kg/m), de forma permanente dentro del margen de temperaturas comprendido entre -30°C y +70°C. La consola de plástico es fácil de quitar para su limpieza.
- **El interruptor de límite basculante mecánico (SGR y SPV)**  
El interruptor de límite basculante está montado pivotante sobre la superficie del cuerpo, al final de la cinta, entre los elementos de protección de dedos. El interruptor de límite basculante es presionado por la carga, con lo que se genera una señal eléctrica que detiene el movimiento de la cinta. El mecanismo del interruptor está protegido por todos sus lados contra los líquidos y partículas de suciedad. La limpieza debe realizarse solamente después de haber detenido la cinta. Después de liberarse el interruptor de límite basculante, la cinta reinicia la marcha automáticamente.
- **Interruptor de fin de carrera fotoeléctrico (SGR y SPV)**  
El interruptor de fin de carrera fotoeléctrico se encuentra montado en la superficie del cuerpo, al final



de la cinta, entre las cintas redondas. Si se mueve una pieza no transparente, como una bandeja, sobre la fotocélula, se activa una señal que detiene el movimiento de la cinta. Después de liberarse la fotocélula la cinta se pone en marcha de nuevo automáticamente.

- **Pulsador de pie (solo SPV)**  
El pulsador de pie permite el arranque y parada de la cinta transportadora, complementa a los elementos de mando del panel de mando.
- **Cajón de tarjetas de pacientes (solo SPV)**  
El cajón de tarjetas de paciente dispone las tarjetas de pacientes y puede extraerse de manera rápida y completa sin usar herramientas. Se coloca directamente debajo de la cinta transportadora al principio de la cinta. No debe superarse la carga máxima de 25 kg.
- **Mesa bandeja giratoria (solo SPV)**  
La mesa bandeja giratoria está prevista para colocar las informaciones y se coloca al principio de la cinta aprox. a 250 mm del lado delantero. La mesa giratoria y el tubo soporte pueden girar independientemente uno de otro. La mesa bandeja giratoria podrá moverse solamente cuando no haya ningún objeto sobre la superficie de colocación y tampoco haya ninguna persona en la zona de giro. No debe superarse la carga máxima de aprox. 5 kg. La mesa bandeja giratoria se suministra desmontada. Para el montaje puede colocarse el tubo soporte en el dispositivo plástico.
- **Consola basculante (solo SPV)**  
La consola basculante puede usarse como espacio de colocación adicional y se sujeta enrasada al final de la cinta. La consola puede bascularse al levantarla ligeramente y girarla en 90°. Durante la basculación no deberá encontrarse ningún objeto en la consola. No debe superarse la carga máxima de 10 kg ya que, en el caso contrario, existe la posibilidad de producir daños materiales.
- **Elementos en curva (SGR)**  
Los elementos en curva se utilizan para conectar los segmentos rectos. Están disponibles en ángulos estandarizados de 45° y 90°. Ángulos más agudos de 135° se obtienen en una unidad independiente. Por medio de estos elementos en curva, la correa se centra sobre las ruedas de dirección. Las bandejas se apoyan a continuación de los tramos rectos de cinta con raíles laterales de plástico. La guía lateral se ajusta sobre los correspondientes rieles guía para bandejas de acero inoxidable.
- **Rieles guía de bandejas para curvas (solo SGR)**  
Los rieles guía de bandejas se necesitan para el guiado correcto de las bandejas en tramos curvos. El transporte de bandejas en curvas sin rieles guía de bandejas no funciona porque las bandejas pueden girarse, inclinarse y atascarse en las curvas. Un juego está formado por bloques de plástico, rieles guía de bandejas de acero inoxidable y material de fijación. Los bloques de plástico están atornillados al cuerpo y se utilizan para alojar los rieles guía de bandeja. Los rieles guía de bandeja se encajan en los bloques y garantizan así una gran estabilidad. Los rieles guía de bandeja incluidos en el juego se curvan adecuadamente.
- **Barrera fotoeléctrica (solo SGR)**  
La barrera fotoeléctrica impide que las bandejas cargadas sigan avanzando más allá del final de la cinta. Se coloca centrada a aprox. 350 mm del final de la cinta.  
La barrera fotoeléctrica y el reflector se montan en el extremo de la cinta como limitación de altura (detector de vajilla) y se colocan en tapas de acero inoxidable. Deben fijarse enfrentados entre sí y alineados con el travesaño del reborde de la bandeja. El ajuste de la unidad óptica ha de concertarse previamente. La altura mínima es de aprox. 5 mm sobre el reborde; la altura máxima es de aprox. 20 mm sobre el reborde.
- **Puente clasificador (solo SGR)**  
El puente clasificador ofrece un apoyo seguro en el cuerpo de la cinta colocado enfrente. Puede bascularse hacia arriba fácilmente al levantarlo y girarlo en 90°. El puente clasificador basculado hacia arriba queda enrasado plano con el cuerpo de la cinta. El modelo basculable sin cavidad de descarga con placa amortiguadora del ruido pegada por debajo puede colocarse en la cinta según convenga. La carga máxima permisible del puente clasificador es de 25 kg.
- **Interruptor de péndulo (solo SGR)**  
El interruptor de péndulo impide que las bandejas cargadas sigan avanzando más allá del final de la cinta. Con apilado automático, el interruptor de péndulo se utiliza como limitador de altura o detector de vajilla al final de la cinta en la zona de clasificación.  
El ajuste de la altura es configurable universalmente para todas las alturas de vajilla habituales. La altura total es de 190 mm +/- 15 mm. El interruptor de péndulo se monta en el cuerpo de la cinta de modo que la posición del borde delantero quede a 250 mm del borde de la cinta. Así la cinta puede ahorrar espacio estando directamente contra la pared. El interruptor de péndulo debe colocarse siempre delante de la caja de conexión, ya que de otro modo las botellas situadas de pie sobre la bandeja no se detectarían a tiempo y podrían chocar con el borde inferior de la caja de conexión.

- **Mecanismo magnético de retirada de cubiertos (solo SGR)**  
El mecanismo magnético de retirada de cubiertos se utiliza para levantar, transportar y retirar cubiertos magnéticamente sensibles con los correspondientes carros de recogida. El equipo con el imán y una cinta transportadora interna se monta horizontalmente por encima de la cinta transportadora. No está permitido coger otros elementos distintos de los admitidos por el mecanismo de retirada de cubiertos y estos deben retirarse antes de su elevación por el mecanismo magnético.
- **Circuito de ciclo de congestión (solo SGR)**  
El circuito de ciclo de congestión se necesita para la evacuación continua de bandejas. La cinta redonda marcha en la zona de entrega del comedor a velocidad continua. Detrás de la zona de entrega hay un segmento de cinta con motor y correa redonda independientes. Si una bandeja deja la zona de entrega, la cinta se desplaza un poco más de la longitud de una bandeja. La siguiente cinta (detrás de la zona de entrega) se carga en cada ciclo con una bandeja. Un interruptor fotoeléctrico en el cuerpo funciona como generador de señal. El circuito de ciclo de congestión se puede desactivar en caso necesario. El selector está colocado en los elementos de mando estándar en la caja de conexión.
- **Zona de entrega con cubeta de recogida (solo SGR)**  
La cubeta de recogida recoge los líquidos derramados en la zona de entrega, evitando así que se ensucie la superficie de las cintas redondas. Para la limpieza de la cubeta de recogida, las placas perforadas se extraen sin necesidad de herramientas.
- **Segmento intermedio (solo SGR)**  
El segmento intermedio para la zona de clasificación con estricción, superficie lisa y mediopíe es necesario para trabajar más cómodamente. El trabajo puede realizarse cerca del cuerpo de la cinta gracias a la estricción, y los objetos al otro lado del cuerpo se pueden alcanzar fácilmente.

### 3.5 Datos técnicos

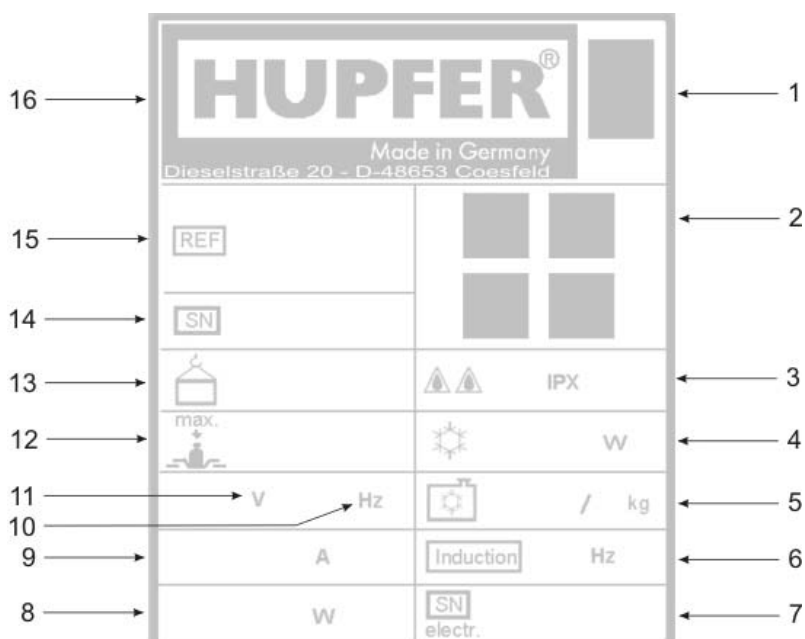
SGR   SPV	Valor	Dim.	Observación
Longitud del cuerpo (mín./máx.)	3000 - 13000	mm	La longitud del cuerpo es variable.
Longitud de transporte (mín./máx.)	2550 - 12550	mm	La longitud del cuerpo real se calcula a partir de la longitud del cuerpo restando 250 mm de la zona de entrega y 200 mm de la zona de toma.
Ancho	500	mm	
Altura total	900	mm	
Peso	aprox. 15	kg/m	30 kg adicionales por instalación de transporte
Número de pies	3 a 6	unidad	Dependiendo de la longitud de la instalación de transporte
Diámetro de la cinta redonda	12	mm	
Distancia de la cinta redonda	180	mm	
Potencia del motor	0,12	kW	Motor reductor de engranajes cónicos con convertidor de frecuencia sujeto externamente (FUG)
Tipo de protección del motor	IP 55		Clase de aislamiento térmico F, protección contra sobrecalentamiento por termointerruptor
Margen de velocidades	4 a 20	m/min	Ajuste continuo
Tipo de protección del armario de distribución	IP 65		
Conexión eléctrica	400	V	3 PH N PE 50 Hz
Modelo base			Sin cajas de enchufe. Modelo base sin FI (RCD) Preconectar si es necesario según las regulaciones profesionales vigentes del instalador
Tipos de caja de enchufe	230 230 400 400	V Schuko V CEE V CEE 16 A V CEE 32 A	

SGR   SPV	Valor	Dim.	Observación
Consumo nominal de corriente total (sin cajas de enchufe)	0,12	kW	Un motor más 0,4 kW de fuente de alimentación. En las cintas con cajas de enchufe la potencia total depende del tipo de consumidor y su número. Por principio 3,6 kW por una caja de enchufe, pero dependiendo de la sección y del fusible previo de la línea de alimentación considerando el factor de carga simultánea.
Condiciones de utilización y del entorno	+5 a +55	°C	

Encontrará las correspondientes marcas de control en nuestra página web: [www.hupfer.de](http://www.hupfer.de).

### 3.6 Placa de características

La placa de características de la instalación de transporte está colocada en el armario de distribución de la instalación de transporte, por dentro en la puerta.



**Figura 4** Placa de características

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Desechado de aparatos fuera de uso | 9 Intensidad nominal                 |
| 2 Marca de control                   | 10 Frecuencia                        |
| 3 Tipo de protección                 | 11 Tensión nominal                   |
| 4 Potencia frigorífica               | 12 Carga útil                        |
| 5 Refrigerante                       | 13 Peso propio                       |
| 6 Frecuencia de inducción            | 14 Número de serie/número de pedido  |
| 7 Número de serie electr.            | 15 Artículo y denominación abreviada |
| 8 Potencia eléct.                    | 16 Fabricante                        |

## 4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio




### 4.1 Transporte

La instalación de transporte se monta completa y lista para funcionar con una longitud de hasta 6 m, cableada y ajustada.  
Las instalaciones de transporte de más de 6 m de longitud se suministran en segmentos y deben montarse.

En los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de la instalación de transporte. Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del aparato que se transporta.

El correspondiente volumen de suministro se indica en la documentación adjunta al mismo, según el contrato de venta vigente.

### 4.2 Montaje

<b>PELIGRO</b>	<b>Peligro de descarga eléctrica</b>
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir lesiones. Los trabajos en instalaciones o medios de producción eléctricos solo deben ser llevados a cabo por un técnico electricista o por personal instruido bajo la dirección y supervisión de un técnico electricista según las normativas electrotécnicas correspondientes.
<b>PELIGRO</b>	<b>Parada de emergencia averiada</b>
	Incluso después de pulsar la parada de emergencia puede que, en caso de error, por ejemplo por contactos defectuosos, el sistema no se detenga.
<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Daños personales</b>
	El montaje de los segmentos y de las cintas redonda solo puede ser realizado por dos personas. Use gafas protectoras y guantes de seguridad durante todo el proceso de trabajo mientras esté colocando o soldando la cinta redonda.
<b>INFORMACIÓN</b>	<b>Instalaciones de transporte de más de 6 m</b>
	La siguiente sección se refiere solo a instalaciones de transporte de más de 6 m que no se suministran en una unidad y deben montarse.



Antes de colocar la instalación de transporte hay que controlar las características del entorno. Así pueden reconocerse y solucionarse a tiempo los puntos débiles. Deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El subsuelo del lugar de colocación debe ser plano y tener una capacidad de carga de 196 N/m<sup>2</sup> (20 kg/m<sup>2</sup>).
- Debe existir una posibilidad de conexión para la toma eléctrica de la instalación de transporte.
- Una sujeción con tacos de la instalación de transporte al suelo del lugar de colocación no es recomendable en general debido a la capa aisladora de humedad existente.

Para garantizar la seguridad del personal de servicio el propietario de la instalación de transporte deberá tomar las medidas preventivas siguientes:

- Determinar el campo de utilización y redactar las correspondientes instrucciones de seguridad.
- Poner en práctica instrucciones de seguridad para el personal de servicio.
- Efectuar la capacitación del personal de servicio.
- Marcar la zona de peligro.


#### 4.2.1 Montar los segmentos

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Daños a personas y/o cosas</b>
	Las piezas de la instalación de transporte pueden caerse durante su montaje y ocasionar daños personales y materiales. El montaje de segmentos debe realizarse siempre por dos personas. Busque ayuda.
<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Daños materiales</b>
	No debe apoyarse la superficie de los segmentos sobre el suelo ya que pueden arañarse y dañarse. Utilice una superficie apropiada para depositar los segmentos.
<b>INFORMACIÓN</b>	<b>Eliminación del material de embalaje</b>
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que eliminarlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y eliminarse de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desecho de los residuos del lugar.

Durante el montaje de los segmentos de la instalación de transporte, seguir las siguientes instrucciones:

- Sacar los segmentos del embalaje y colocarlos en la posición prevista.
- Para el montaje empezar con el fin de la cinta. Para ello colocar el primer segmento en la posición prevista.
- Roscar el segmento bajo el siguiente segmento de cinta. Una persona sujeta el segmento mientras que la segunda persona desplaza el segmento siguiente hasta el conector del segmento sujeto por la primera persona.
- Ensamblar los segmentos enrasados el uno al otro. Al hacerlo, tener en cuenta que las arandelas separadoras asienten correctamente (el agujero más grande señala en dirección a la cinta y está entre la cinta y la chapa de unión). Reajustar las dos chapas de unión con martillo y punzón, y a continuación apretar todas las tuercas con 20 Nm máximo.
- Proceder de la misma forma hasta el último segmento.
- Controlar de nuevo la inclinación y ajustar horizontalmente la instalación de transporte a los pies roscados con la ayuda del nivel de burbuja hasta que quede horizontal y recta. Normalmente la altura de montaje es de 900 mm.

#### 4.2.2 Montar la cinta redonda


<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Peligro de accidentes por rotura de las cintas redondas</b>
	<p>Durante la sujeción, la cinta redonda puede romperse o salir despedida hacia arriba.</p> <p>Trabajar en pareja. Sujete firmemente los extremos de la cinta redonda tan cerca como sea posible de la parte de la unión. Utilice durante todo el montaje gafas protectoras y guantes de seguridad.</p>
<b>NOTA</b>	<b>Herramientas necesarias</b>
	<p>La colocación y soldadura de las cintas redondas puede llevarse a cabo exclusivamente con la herramienta que proporciona HUPFER®. El equipo de fijación y soldadura necesario lo suministra HUPFER® para el montaje. El equipo de fijación y soldadura se compone de un jockey para ajustar las cintas redondas, las tenazas de soldar para unir los extremos de la cinta redonda, el soldador para hacer la soldadura de las cintas redondas y un cortador a inglete.</p>
<b>NOTA</b>	<b>Cintas redondas lisas</b>
	<p>Únicamente las cintas redondas lisas aseguran un transporte limpio y seguro de las bandejas durante las operaciones transporte.</p> <p>Asegúrese de que las cintas redondas no se dan la vuelta durante todo el proceso de trabajo.</p>

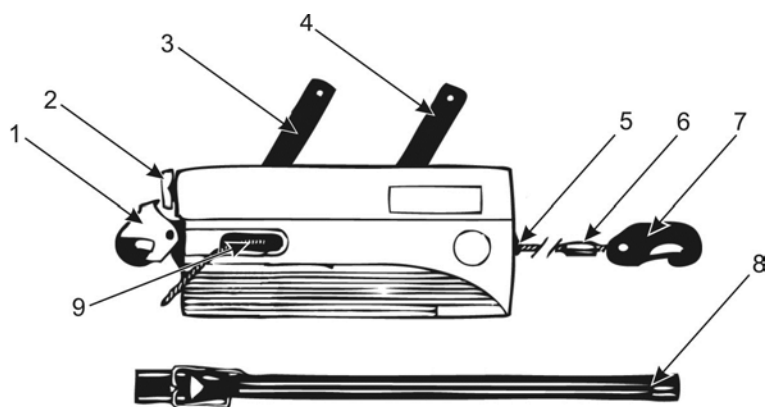
#### Paso 1: Colocación de las cintas redondas

Para colocar la cinta redonda, proceder de la forma siguiente:

- Sujetar un extremo de la cinta redonda, desenrollar la cinta redonda del tambor y cortar a la longitud deseada.
- Retirar la cubierta al principio de la cinta y conducir la cinta redonda de arriba a abajo por encima del disco de aluminio a lo largo del cuerpo de la cinta y sobre la rueda soporte.
- Llevar la cinta redonda hasta el final de la cinta y desde aquí conducirla sobre la rueda soporte y el disco de aluminio hacia arriba a lo largo del cuerpo de la cinta. Ambos extremos de la cinta redonda se encuentran ahora uno enfrente del otro sobre la superficie del cuerpo.

#### Paso 2: Tensar las cintas redondas

<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Peligro de accidentes por rotura de las cintas redondas</b>
	<p>Durante la sujeción, la cinta redonda puede romperse o salir despedida hacia arriba.</p> <p>Trabajar en pareja. Sujete firmemente los extremos de la cinta redonda tan cerca como sea posible de la parte de la unión. Utilice durante todo el montaje gafas protectoras y guantes de seguridad.</p>
<b>NOTA</b>	<b>Instrucciones de empleo del Jockey</b>
	<p>El jockey se necesita para la sujeción de las cintas redondas. El manual de instrucciones de la empresa Greifzug GmbH se adjunta con el aparato.</p> <p>Lea atentamente las instrucciones antes de comenzar el proceso de sujeción. Tenga en cuenta especialmente la secciones 'Seguridad', 'Descripción del aparato' y 'Utilización del aparato'.</p>



**Figura 5** Vista del Jockey

- |   |                                |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Gancho con cierre de seguridad | 6 | Cable de tensado                        |
| 2 | Desbloqueador                  | 7 | Gancho de carga con muelle de seguridad |
| 3 | Palanca de avance              | 8 | Tubo de palanca                         |
| 4 | Palanca de retirada            | 9 | Salida del cable                        |
| 5 | Entrada del cable              |   |   |

Para tensar la cinta redonda, proceder de la forma siguiente:

- Sacar el jockey de su embalaje y colocarlo en posición vertical sobre la superficie del cuerpo.
- Enganchar el cable de tensado adjunto al gancho con cierre de seguridad (1) y al gancho de carga con muelle de seguridad (7) del Jockey.
- Colocar el cable de tensado (6) paralelo a la cinta redonda sobre la superficie del cuerpo.
- Con las abrazaderas, fijar la cinta redonda a los otros extremos del cable de tensado. Para evitar deslizamientos, apretar las mordazas al mismo tiempo con fuerza.
- Durante todo el proceso de sujeción, asegurarse de que la cinta redonda está bien sujeta por las mordazas de las abrazaderas.
- Para tensar el cable (6), poner el tubo de palanca (8) en la palanca de avance (3) de modo que el muelle de seguridad se enganche en el agujero de la palanca. Tensar el cable nivelando uniformemente las palancas de un tope a otro hasta que los dos extremos de las cintas redonda se superpongan aprox. de 10 a 15 mm.

### Paso 3: Calentar el soldador

#### ADVERTENCIA

#### Superficie caliente



Para unir ambos extremos de la cinta redonda se debe fundir el material con el reflector de soldadura del soldador. El reflector de soldadura puede llegar a más de 250°C. Si se toca la superficie puede existir riesgo de quemaduras.

Evite el contacto directo con el reflector de soldadura durante el trabajo, así como durante las fases de calentamiento y enfriamiento.

#### INFORMACIÓN

#### Calentar el soldador

Para acortar el tiempo de trabajo, el calentamiento puede realizarse incluso antes de la operación de sujeción.

- Ponga el soldador a calentar sobre una superficie no inflamable durante 8 minutos aproximadamente.

#### Paso 4: Colocar las tenazas de soldar

NOTA	Herramientas necesarias
	Para los siguientes pasos de trabajo se necesitan unas tenazas de soldar, con las cuales las cintas redondas se pueden fijar limpiamente y con exactitud.

- Aflojar los tornillos de las tenazas de soldar y abrir los brazos.
- Colocar los extremos de la cinta redonda en las tenazas de soldar. Durante la colocación, asegurarse de que quede un espacio de entre 2,5 y 3,0 mm entre ambos extremos de la cinta redonda, de forma que quepa el reflector de soldadura del soldador.
- Cerrar los brazos de las tenazas de soldar y fijar con los 4 tornillos.
- Presionar ligeramente los mangos de las tenazas de soldar y comprobar si ambos extremos de la cinta redonda pueden cerrarse adecuadamente.


#### Paso 5: Soldar las cintas redondas

Para soldar la cinta redonda, proceder de la forma siguiente:

- Insertar el reflector de soldadura del soldador caliente en el espacio entre ambos extremos de la cinta redonda.
- Presionar ligeramente los mangos de las tenazas de soldar. A través del reflector de soldadura caliente el material se derrite y en los extremos de la cinta redonda se forma una acumulación de plástico derretido.
- Mover el soldador ligeramente hacia arriba y hacia abajo. En caso de formación de burbujitas claramente distinguibles en el residuo, soltar los mangos de las tenazas de soldar.
- Abrir las tenazas de soldar, retirar el soldador y colocarlo encima de una superficie no inflamable.

NOTA	Retirar el soldador
	El plástico derretido de las cintas redondas (acumulación) no se debe retirar con la espátula.

- A continuación, sujetar firmemente las tenazas de soldar por los mangos y apretar el tornillo de sujeción lateral. Después soltar los mangos de las tenazas de soldar.
- Dejar así las tenazas de soldar de 5 a 8 minutos aproximadamente hasta que la cinta redonda se enfríe.
- Examinar cuidadosamente la acumulación para ver si la cinta redonda se ha enfriado completamente.

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes por rotura de las cintas redondas
	Si el trabajo de soldadura no se ha llevado a cabo adecuadamente, la cinta redonda podría romperse y salir despedida hacia arriba. Retire con cuidado las tenazas de soldar y el jockey. Utilice durante todo el proceso gafas protectoras y guantes de seguridad.

- Afloje los tornillos de las tenazas de soldar y retire las tenazas de soldar.
- Afloje las abrazaderas y retire el jockey.



### Paso 5: Limpiar el soldador

#### ADVERTENCIA



#### Superficie caliente

Durante el trabajo y las fases de calentamiento y enfriamiento, el reflector de soldadura puede estar a más de 250°C. Si se toca la superficie puede existir riesgo de quemaduras.

Dejar que el soldador se enfríe durante un tiempo antes de empezar a limpiarlo.

#### NOTA

#### Limpieza del reflector de soldadura

Para evitar daños, el reflector de soldadura ha de limpiarse en caliente; si se limpia en frío, bajo determinadas circunstancias es posible que se dañe la superficie.

- Desconectar el soldador de la red eléctrica.
- Limpiar el reflector de soldadura enfriado, pero aún caliente, con un trapo hasta que haya eliminado todas las impurezas.
- A continuación dejar que el soldador se enfríe dejándolo encima de una superficie no inflamable.

### Paso 6: Tareas finales

Después de la soldadura, la unión soldada de la cinta redonda debe volver a repasarse y revisar que ha quedado firme.

- Los restos depositados en las cintas redondas deben cortarse cuidadosamente con un instrumento afilado.
- Comprobar la resistencia de la soldadura doblando a 180° repetidas veces.
- Comprobar la tensión de la cinta redonda.

#### NOTA

#### Tensión de las cintas redondas

En caso de que la tensión sea baja, se pueden producir una velocidad desigual de la cinta transportadora, una aceleración de las ruedas de tracción y ruidos agudos. En este caso deben tensarse las cintas redondas de nuevo.

- Quitar la película de protección del cuerpo de la cinta después de haber terminado todo el trabajo.

El montaje de la instalación de transporte está terminado.

## 4.3 Puesta en servicio

### PELIGRO



### Peligro de descarga eléctrica

La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir lesiones.

Los trabajos en instalaciones o medios de producción eléctricos solo deben ser llevados a cabo por un técnico electricista o por personal instruido bajo la dirección y supervisión de un técnico electricista según las normativas electrotécnicas correspondientes.

### PRECAUCIÓN



### Daños materiales y personales

Las piezas de la máquina o los dispositivos de seguridad estropeados en la instalación de transporte pueden producir daños materiales y personales.

Antes de cada puesta en marcha, compruebe si hay daños o defectos evidentes en la instalación de transporte, sobre todo en los dispositivos de seguridad. Cualquier defecto debe comunicarlo inmediatamente a la autoridad competente. Es posible que deba apagar la instalación de transporte.

### 4.3.1 Conexión de la instalación de transporte

En algunos países difieren los datos técnicos de la red eléctrica de los datos indicados. Los datos de conexión de la instalación de transporte (indicados en la etiqueta) deben ajustarse a los requisitos de su red eléctrica local.

Para la conexión de la instalación de transporte deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Efectuar la conexión de corriente correcta y poner a tierra la instalación de transporte.

### NOTA

### Interruptor diferencial

En el control de la cinta no existe de forma estándar ningún interruptor diferencial (RCD) para los posibles enchufes instalados en la cinta. Dependiendo de las regulaciones de instalación vigentes, el operario de la instalación de transporte debe instalar si es necesario un interruptor diferencial (RCD).

- Unir el cable de conexión a la distribución de la instalación de transporte.
- Mando / conectar la distribución.
- Conectar los motores trifásicos de forma que giren en la dirección prefijada.
- Proteger la alimentación de corriente de la instalación de transporte de la humedad.
- Impedir el arranque inesperado por parte del mando.

### 4.3.2 Medidas para la puesta en funcionamiento

La puesta en funcionamiento debe hacerse sin carga, es decir, sin que haya material a transportar.

Para garantizar la seguridad de la instalación de transporte deben comprobarse los siguientes puntos antes de la puesta en marcha:

- Todos los accesorios están conectados a la instalación de transporte y los dispositivos de seguridad se han instalado correctamente.
- No hay ruidos inusuales durante el funcionamiento de las cintas redondas o del sistema.
- La instalación de transporte, la barrera fotoeléctrica y el interruptor de fin de carrera están libres de objetos extraños.
- El interruptor de parada de emergencia está desbloqueado.
- El potenciómetro está ajustado.

Si el funcionamiento es correcto podrá ponerse en servicio la instalación de transporte.

## 4.4 Puesta fuera de servicio, almacenamiento y reciclaje

Para detener la instalación de transporte proceder de la forma siguiente:

- Dejar fuera de servicio la instalación de transporte y asegurarla contra reconexión accidental.
- Desconectar la instalación de transporte y el motor de la corriente de red.

Un almacenamiento intermedio de la instalación de transporte debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. La instalación de transporte debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

Cada 6 meses debe controlarse el aparato en el lugar de almacenamiento para ver si aparece corrosión.

Para la nueva puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco.

### NOTA

#### Formación de agua condensada

Para evitar la formación de agua condensada en el lugar de almacenamiento debe existir una ventilación suficiente y sin grandes variaciones de temperatura.

Si se va a desmontar la instalación de transporte, proceder de la forma siguiente:

- Dejar fuera de servicio la instalación de transporte y asegurarla contra reconexión accidental.
- Desconectar la instalación de transporte, el mando y motor de la corriente de red.
- Cortar y quitar las cintas redondas con una cuchilla o unos alicates.
- Desmontar los elementos de mando y manejo.
- Para desmontar la instalación de transporte empezar por el primer segmento al principio de la cinta.
- Desmontar los demás segmentos hasta el final de la cinta.
- Limpiar todas las piezas de máquina de las grasas utilizadas.
- Quitar todas las juntas de los cojinetes.
- Separar todas las partes de plástico, electrónicas y metálicas.

Si se va a reciclar la instalación de transporte deben desecharse correctamente todos los materiales auxiliares para la producción de forma segura y correcta para el medio ambiente. Los materiales reciclables deben separarse de acuerdo con las normativas para residuos locales y desecharse de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desecho de los residuos del lugar. Separar los materiales del aparato antes de eliminarlo (ruedas y piezas de plástico, etc.), o llevar el aparato a un centro de reciclaje. Eliminar los componentes electrónicos en los puntos de recogida correspondientes.

Ofrecemos a nuestros clientes un servicio de eliminación de sus aparatos fuera de uso. Póngase en contacto con nosotros o con nuestros representantes.

El embalaje y los materiales de embalaje pueden entregarse en los centros de reciclaje indicando el número de contrato de eliminación de residuos. Si no existe el número de contrato de desecho válido puede consultarse este a [HUPFER®](#).

### NOTA

#### Eliminación de aparatos eléctricos



Los aparatos eléctricos no son residuos domésticos.

Para su eliminación, mande la máquina de vuelta al fabricante:

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG

Dieselstraße 20

48653 Coesfeld

☎ +49 2541 805-0

☎ +49 2541 805-111

[www.hupfer.de](http://www.hupfer.de)

[info@hupfer.de](mailto:info@hupfer.de)

## 5 Manejo

### PELIGRO

#### Parada de emergencia averiada



Incluso después de pulsar la parada de emergencia puede que, en caso de error, por ejemplo por contactos defectuosos, el sistema no se detenga.

### PRECAUCIÓN

#### Piezas de máquina en rotación



Existe un riesgo indirecto de lesiones en los dedos por enganchamiento y aplastamiento.

Durante el funcionamiento u otros trabajos con la cinta redonda en movimiento, evitar el contacto directo con la cinta y los puntos de entrada, recepción y desviación.

No acceda nunca durante el funcionamiento a la zona peligrosa de la instalación de transporte. Asegurarse antes de conectar la instalación de transporte de que no existe ningún peligro al arrancar la cinta.

### 5.1 Disposición y función de los elementos de mando

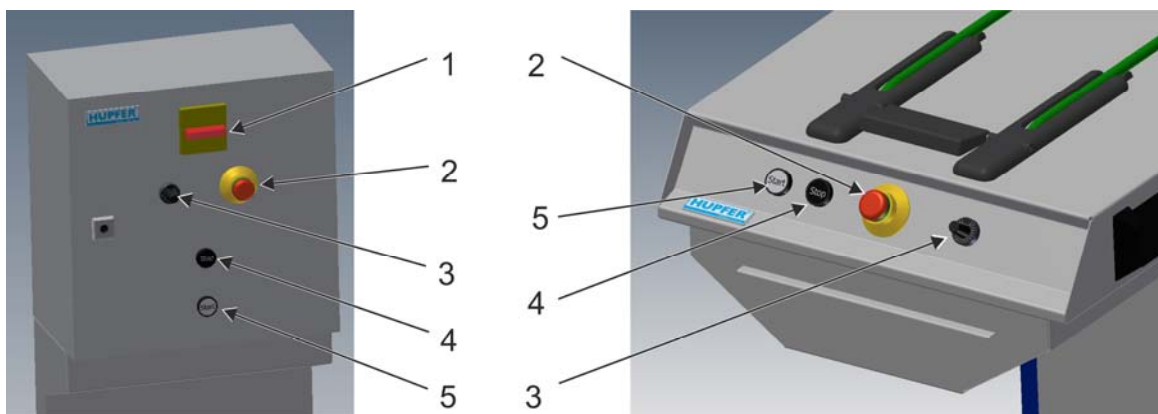


Figura 6 Elementos de mando SGR y SPV

- |   |                                     |   |                      |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Interruptor principal (solo SGR)    | 4 | Pulsador de paro     |
| 2 | Interruptor de parada de emergencia | 5 | Pulsador de arranque |
| 3 | Potenciómetro                       |   |                      |

Cifra de posición	Elemento de mando	Función
1	Interruptor principal (solo SGR)	Conecta la instalación de transporte.
2	Interruptor de parada de emergencia	Sirve para desconectar rápidamente la instalación cuando aparece un peligro. Si se pulsa el interruptor de parada de emergencia, se interrumpe la alimentación de todos los accionamientos de la instalación de transporte.
3	Potenciómetro	Regula la velocidad de la cinta: V mín. = 4 m / min. V máx. = 20 m / min.
4	Pulsador de paro	Detiene la instalación de transporte cuando sea necesario.
5	Pulsador de arranque	Arranca la instalación de transporte

## 5.2 Servicio

### PRECAUCIÓN

#### Piezas de máquina en rotación



Existe un riesgo indirecto de lesiones en los dedos por enganchamiento y aplastamiento.

Durante el funcionamiento u otros trabajos con la cinta redonda en movimiento, evitar el contacto directo con la cinta y los puntos de entrada, recepción y desviación.

No acceda nunca durante el funcionamiento a la zona peligrosa de la instalación de transporte. Asegurarse antes de conectar la instalación de transporte de que no existe ningún peligro al arrancar la cinta.

### PRECAUCIÓN

#### Piezas de máquina en rotación



Durante el funcionamiento de la instalación de transporte existe riesgo de lesiones al engancharse o pillarse con la cinta redonda en marcha.

Cuando trabaje en la instalación de transporte, tenga cuidado de no poner los dedos debajo de las cintas redondas. Durante el trabajo no lleve prendas sueltas, tales como bufandas o corbatas.

Las bandejas deben colocarse uniformemente sobre la cinta transportadora para garantizar su perfecto transporte.

El servicio continuo de la instalación de transporte marcha automáticamente. Cuando sea necesario puede intervenir en el proceso de transporte desde el pupitre de mando.

#### Conectar:

- Llevar el interruptor principal (1) de la posición del interruptor 0 a la posición 1. Con ello queda conectada la instalación de transporte.
- Desenclavar el interruptor de parada de emergencia. La instalación de transporte está lista para funcionar.
- Ajustar la velocidad de la cinta con el potenciómetro (4) al valor 1-2.
- Accionar el pulsador de arranque verde (3) o el pulsador de pie (opción) para arrancar la instalación.

#### Desconectar / parar:

- La marcha de la cinta de la instalación transporte se detiene automáticamente cuando está ocupada la barrera fotoeléctrica.
- Accionar el pulsador de paro negro (2) o el pulsador de pie (opción) cuando sea necesario para detener la instalación de transporte.
- Llevar el interruptor principal (1) de la posición del interruptor 1 a la posición 0. Con ello queda desconectada la instalación.

### 5.3 Medidas para finalizar el servicio

---

#### PRECAUCIÓN

#### Piezas de máquina en rotación



Existe un riesgo indirecto de lesiones en los dedos por enganchamiento y aplastamiento.

Durante el funcionamiento u otros trabajos con la cinta redonda en movimiento, evitar el contacto directo con la cinta y los puntos de entrada, recepción y desviación.

Esperar hasta que se haya detenido la cinta.




---

Para dejar fuera de servicio la instalación de transporte proceder de la forma siguiente:

- No colocar más bandejas en la cinta transportadora y despejarla.
- Desconectar la instalación de transporte en el pupitre de mando.
- Desconectar la instalación de transporte de la corriente de red con el interruptor principal.

## 6 Detección de fallos y solución de problemas

### 6.1 Medidas de seguridad

<b>PELIGRO</b>	<b>Peligro de descarga eléctrica</b>
	<p>La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir lesiones.</p> <p>Dejar fuera de funcionamiento la instalación de transporte antes de comenzar a solucionar la avería y asegurar contra una reconexión accidental.</p>
<b>PELIGRO</b>	<b>Parada de emergencia averiada</b>
	<p>Incluso después de pulsar la parada de emergencia puede que, en caso de error, por ejemplo por contactos defectuosos, el sistema no se detenga.</p>
<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>Piezas de máquina en rotación</b>
	<p>Existe un riesgo indirecto de lesiones en los dedos por enganchamiento y aplastamiento.</p> <p>Durante el funcionamiento u otros trabajos con la cinta redonda en movimiento, evitar el contacto directo con la cinta y los puntos de entrada, recepción y desviación.</p> <p>No acceda nunca a la zona peligrosa de la instalación de transporte.</p>

### 6.2 Indicaciones para la solución de fallos

Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados podrán sustituirse solamente por piezas de repuesto originales **HUPFER®**. La estructura modular permite el intercambio sin problemas de componentes individuales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto indicar siempre los datos indicados en la placa de características.

Las inspecciones regulares y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de servicio y aumentan la seguridad.

### 6.3 Tabla de fallos y medidas

Una búsqueda y solución de fallos profunda podrá hacerla solamente el técnico autorizado de HUPFER®.

Fallo	Causa	Medidas
La instalación de transporte no marcha	Dispositivo de fusibles del cliente averiado	Un electricista debe examinarlo
	Cable de conexión de la red o enchufe de red averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Dispositivo de conmutación averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Interruptor de parada de emergencia accionado (no se puede ver el anillo verde)	Desenclavar el interruptor de parada de emergencia (se puede ver el anillo verde)
	Interruptor principal desconectado	Conectar el interruptor principal
	Desconexión de posición final del sistema de transporte ocupada.	Limpiar el sistema de transporte y dejarlo libre

Fallo	Causa	Medidas
La velocidad no puede regularse	Reflector sucio o defectuoso (si disponible)	Limpiar con un trapo o reemplazar el reflector
	Barrera fotoeléctrica sucia (si disponible)	Limpiar con un trapo
	Barrera fotoeléctrica defectuosa (si disponible)	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Fusible de alta capacidad de ruptura averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Se activa la instalación de optimización de la energía	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Interruptor de límite basculante atascado (si disponible)	Limpiar y engrasar, y en caso necesario, un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Interruptor de pie no accionado (si disponible)	Accionar el interruptor de pie
El motor no marcha	Potenciómetro o unidad de mando averiados	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
La instalación de transporte no marcha	Fusible disparado	Un electricista debe examinar, y en caso necesario, sustituir el fusible
	Protección contra sobrecargas disparada	Conectar el interruptor automático y en caso necesario, un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Control del motor (convertidor de frecuencia) averiado	Un electricista debe examinar, y en caso necesario, sustituir el mando
	Motor averiado	Un electricista debe examinar, y en caso necesario, sustituir el motor
La instalación de transporte se mueve demasiado rápido	Cinta transportadora sobrecargada, el accionamiento se acelera	Descargar la cinta transportadora, y en caso necesario, controlar las cintas redondas y tensar.
La instalación de transporte no se desconecta	Ajuste del convertidor de frecuencia muy alto	Un electricista debe ajustar los parámetros
Ruidos de marcha	Relé averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Barrera fotoeléctrica defectuosa (si disponible)	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Pulsador averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
	Mando averiado	Un electricista debe examinar y solucionar la avería
La marcha de la cinta transportadora se desvía	La cinta redonda tiene un juego excesivo y demasiada tensión	Controlar la tensión y retensar si fuera necesario
	Cojinete de rodillos averiado	Cambiar las ruedas
	Superficie sucia o pegajosa	Limpiar con agua
Rotura de la cinta redonda	Tensar la cinta redonda en un lado	Controlar la tensión y retensar si fuera necesario
	Suciedad de los rodillos de accionamiento e inversor, o del cuerpo	Limpiar con agua y detergente
Bandeja desviada	Cinta redonda mal soldada o dada la vuelta	Volver a tensar y a soldar la cinta redonda
Las bandejas se acumulan en las curvas	Tensión insuficiente	Volver a tensar y a soldar la cinta redonda
	La distancia entre las bandejas es insuficiente	Una persona cualificada debe ajustar una distancia mayor en el convertidor de frecuencia



## 7 Cuidado y mantenimiento

### 7.1 Medidas de seguridad

#### PELIGRO

#### Peligro de descarga eléctrica



La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir lesiones.

Dejar fuera de funcionamiento la instalación de transporte antes de comenzar los trabajos de limpieza o de mantenimiento, y asegurarla contra una reconexión accidental.

#### PRECAUCIÓN

#### Piezas de máquina en rotación



Existe peligro de accidentes por enganchamiento y aplastamiento.

Dejar fuera de funcionamiento la instalación de transporte antes de comenzar los trabajos de limpieza o de mantenimiento, y asegurarla contra una reconexión accidental. En el caso de otros trabajos con la cinta redonda en movimiento, evitar el contacto directo con la cinta y los puntos de entrada, recepción y desviación.

No acceda nunca a la zona peligrosa de la instalación de transporte.

#### PRECAUCIÓN

#### Peligro de daños materiales



Existe peligro de accidentes y peligro de daños materiales debido a un mantenimiento deficiente.

Respetar los intervalos de mantenimiento y los plazos previstos de los controles e inspecciones rutinarias.

### 7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de operación es determinante para una higiene óptima.

Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre las normas sanitarias locales vigentes y han de respetarlas.

Las heridas en manos y brazos deben cubrirse con un emplastro impermeable.

No toser ni estornudar sobre las bandejas limpias.

### 7.3 Información sobre medidas de cuidado y mantenimiento

#### PRECAUCIÓN

#### Daños en el aparato



No utilice bajo ninguna circunstancia detergentes clorados, polvos abrasivos o estropajo para limpiar los elementos de mando. Los agentes limpiadores agresivos podrían dañar el plástico y arañar la pantalla.

Use agua tibia para limpiar los elementos de mando y un paño suave.

Para la limpieza son suficientes productos desengrasantes sin cloro (por ej. agua jabonosa normal de la cocina) y trapos de secado. No limpiar en ningún caso las superficies de PVC con disolventes ni productos agresivos.

- Limpiar la cinta redonda
- Limpiar la superficie de la instalación de transporte

- Limpiar la fotocélula sucia con un paño y limpiar regularmente el interruptor de fin de carrera.
- Los cajones deben limpiarse solo cuando se encuentren vacíos. y deben extraerse. Durante la limpieza húmeda, tenga cuidado de eliminar el agua depositada.
- Realizar una prueba de funcionamiento de la barrera fotoeléctrica y limpiar el sistema óptico periódicamente.
- Para la limpieza de la cubeta de recogida, extraer la placa perforada.

Secar bien la instalación de transporte después de una limpieza húmeda para impedir la formación de mohos, gérmenes y bacterias. Dejar secar bien la cinta transportadora después de la limpieza.

### 7.3.1 Mantenimiento

Para garantizar una larga vida útil de la instalación de transporte es necesario un mantenimiento regular. Los daños que aparezcan deben solucionarse inmediatamente.

NOTA	Uso de lubricantes
	Cuando utilice aceites, grasas y otras sustancias químicas, tenga en cuenta las normas de seguridad que se apliquen a cada producto.

Medidas de mantenimiento	Acción	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Intervalo
Control visual de daños mecánicos en la instalación de transporte	efectuar		x		
Cinta redonda a la tensión adecuada	controlar				x <sup>1</sup>
Control visual del equipo eléctrico	efectuar				x <sup>1</sup>
Averías mecánicas del cable de conexión y del enchufe	controlar				x <sup>1</sup>
Conductores de protección y dispositivos de protección	controlar				x <sup>1</sup>
Funcionamiento del interruptor principal	controlar			x	
Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia	controlar			x	
Caja del motor y caja de inversión	limpiar			x	
Funcionamiento de piezas mecánicas	controlar			x	
Averías y desgaste de la cinta redonda	controlar				x <sup>1</sup>
Cojinetes del lado de accionamiento y de inversión	controlar			x	
Funcionamiento de la desconexión de pos. final	controlar			x	
Funcionamiento de los rodillos soporte	controlar			x	

x<sup>1</sup> = cada 6 meses

### 7.3.2 Volver a tensar las cintas redondas

#### PRECAUCIÓN

#### Peligro de accidentes por rotura de las cintas redondas



Durante la sujeción, la cinta redonda puede romperse o salir despedida hacia arriba.

Trabajar en pareja. Sujete firmemente los extremos de la cinta redonda tan cerca como sea posible de la parte de la unión. Utilice durante todo el montaje gafas protectoras y guantes de seguridad.

#### NOTA

#### Acortar las cintas redondas

Si la tensión disminuye, las cintas redondas deben acortarse aproximadamente 1 cm por metro.

En caso de que la tensión de las cintas redondas sea baja, se pueden producir una velocidad desigual de la cinta transportadora, una aceleración de las ruedas de tracción y ruidos agudos. Las cintas redondas deben separarse y volver a soldar de nuevo. Asimismo, en caso de rotura o rasgadura, las cintas redondas deben tensarse y volver a soldar.

- Antes de separarla, asegurarse de que la cinta redonda está fija a la soldadura por ambos lados.
- Cortar limpiamente con la ayuda de unas tijeras o una cuchilla por la soldadura la cinta redonda rota o con una rasgadura incipiente, o con poca tensión.
- Soldar las cintas redondas siguiendo los procedimientos descritos en la sección 'Montar las cintas redondas'.

## 7.4 Instrucciones de cuidado especiales

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables afecta a una capa pasiva que se forma en la superficie al entrar en contacto con el oxígeno. El oxígeno del aire es suficiente para la formación de la capa pasiva, de forma que los desperfectos aparecidos se subsanan por el efecto mecánico.

La capa pasiva se crea o se regenera más rápidamente si el acero entra en contacto con agua oxigenada. La capa pasiva puede verse dañada químicamente o destruida por productos reductores (consumidores del oxígeno) si actúan sobre el acero de forma concentrada o a altas temperaturas.

Tales materiales agresivos son, por ejemplo:

- Materiales salinos y con azufre
- Cloruros (sales)
- Concentrados de especias (por ejemplo, mostaza, ácido acético puro, pastillas aromatizantes, disoluciones salinas)

Otros daños pueden aparecer por:

- Óxido ajeno (por ejemplo, de otros componentes, herramientas u óxido ligero)
- Partículas de hierro (por ejemplo, polvo de esmerilado)
- Contacto con metales no férricos (formación de una pila de corrosión)
- Falta de oxígeno (por ejemplo, sin entrada de aire, agua poco oxigenada).

Principios generales de trabajo para el tratamiento de aparatos de "acero inoxidable":

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inoxidable siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inoxidable Para la limpieza, no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Elimine las capas de cal, grasa, almidón y proteínas mediante una limpieza diaria. Al faltar el contacto con el aire puede aparecer corrosión bajo estas capas.
- Eliminar todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando a fondo con abundante agua potable. Después secar la superficie detenidamente.

- No deje las piezas de acero inoxidable más tiempo del necesario en contacto con ácidos concentrados, especias, sales, etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inoxidable".
- Evite dañar las superficies del acero inoxidable, en especial con otros metales que no sean de acero inoxidable.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso debe evitarse el contacto con hierro y acero porque produce óxido ajeno. Si el acero inoxidable entra en contacto con hierro (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), puede producirse corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inoxidable o cepillos con cerdas naturales o artificiales, o cepillos de acero inoxidable para la limpieza mecánica. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

## 8 Piezas de repuesto y accesorios

### 8.1 Introducción

Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados deberían sustituirse únicamente por piezas de repuesto originales HUPFER® o piezas idénticas a las originales. Solo así puede garantizarse un funcionamiento seguro. Advertimos que únicamente las piezas originales recomendadas de HUPFER® pueden garantizar el perfecto funcionamiento. Las piezas de repuesto inadecuadas o parcialmente adecuadas, pueden poner en peligro las prestaciones de la garantía.

Los repuestos y accesorios pueden pedirse en el servicio de atención de HUPFER® (tel. +49 2541 805-0). Indicar siempre el número de pedido y los datos indicados en la placa de características al pedir piezas de repuesto o en caso de requerir asistencia. Cuando pida las piezas de repuesto, indique la longitud de la cinta redonda.

### 8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios

#### SGR | SPV

Número de dibujo	Denominación de la pieza	Tipo	
0116301299	Motorreductor	iFU 400V 50Hz 42Nm	
015209203	Rueda de tracción	Juego Al Mg3 Ø131/17/37	(Contenido del embalaje: 2 unidades)
0116300367	Eje	Ø18/234	Acero inoxidable
015223002	Rueda	PE500 Ø40/30 negro	
015223001	Cojinetes	RK 6003.2RS Acero inox. Ø35/Ø17/10 ET	
0116301074	Rueda de desvío	Ø131/22	Aluminio
0116301076	Eje	Ø17/230	Acero inoxidable
015002098	Guía de la cinta redonda	Juego HDPE 25/15/19 negro	(Contenido del embalaje: 10 unidades)
015002110	Cinta redonda	Verde Ø 12 mm	Longitud variable
0191093370	Pulsador	Parada de emergencia 1S 1Ö completo	
0116300656	Tecla	"Arranque" 51/41/30 gris	Polímero
0116300657	Tecla	"Paro" 51/41/30 gris	Polímero
0191028022	Potenciómetro	77/41/30 completo	
0191163394	Sensor	Reed magnético 1Ö	
0191008557	Barrera fotoeléctrica	E3S-AR 31	
0116300658	Pulsador de pie	PA66 72/97/28 12 - 230V negro	
0191100340	Fijación al suelo	Acero inox.105/75/52 cpl.	Acero inoxidable
0191128732	Soporte	38/18/10 negro	Polímero
0191042205	Imán	Ø15/5 90N fuerza de adhesión	
014002525	Pie nivelador ajustable	Juego PA Ø70/170 40x40 negro	(Contenido del embalaje: 2 unidad)

## 9 Anexo

### 9.1 Lista de control del mantenimiento mensual

Instalación de cinta transportadora (Cinta redonda)		Función	Limpieza	Estado / desgaste	Cambiar la pieza	Fecha del mantenimiento
1	Controlar el funcionamiento del interruptor principal					
2	Controlar el funcionamiento del interruptor de parada de emergencia					
3	Limpiar la caja del motor y la caja de inversión					
4	Controlar el funcionamiento de piezas mecánicas					
5	Controlar las averías y el desgaste de las cintas redondas					
6	Controlar la tensión de las cintas redondas					
7	Controlar los cojinetes del lado de accionamiento y de inversión					
8	Controlar el funcionamiento de la desconexión de posición final					
9	Controlar el funcionamiento de los rodillos soporte					
10	Controlar la tensión de cadenas					
11	Engrasar la cadena					



### 9.3 Declaración de conformidad CE

## Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE



Oggetto | Onderwerp | Objeto  
Nastro trasportatore per stoviglie | Serviesgoed-terugloopband | Vajilla - cadena de retorno

Gruppo d'articoli | Artikelgroep | Grupo de artículos  
SGR

Tipo | Type | Tipo  
senza riscaldamento/raffreddamento | zonder verwarming/koeling | sin calentador/refrigeración

Si certifica che il/i prodotto/i meglio identificato/i sopra, corrisponde/ono alle Direttiva/e della Unione Europea di seguito indicate:  
98/37/CE, 2006/95/CEE, 2004/108/CE  
Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:  
EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4  
Per il resto viene certificato, che il/i prodotto/i non contiene/contengono ne fonti di disturbi ne componenti soggetti ai disturbi secondo le norme EMC.

Er wordt bevestigd, dat het/de hiervoor nader beschreven producten aan de volgende opgesomde EU-richtlijn/en voldoet/voldoen:  
98/37/EG, 73/23/EWG, 2004/108/EG  
Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:  
EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4  
Voor het overige wordt bevestigd, dat het/de product/en noch storingsbronnen noch componenten die vatbaar zijn voor storingen in de zin van de EMV- richtlijn bevat/bevatten.

Queda certificado que el/los producto/s descrito/s con mayor detalle anteriormente cumple/n con la/las directiva/s UE recopilada/s a continuación:  
98/37/CE, 2006/95/EWG, 2004/108/CE  
Además de esto, se aplicaron las siguientes normas armonizadas:  
EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4  
Por lo demás, queda certificado que el/los producto/s no contiene/n fuentes de perturbación o componentes sujetos a fallos en el sentido de la directiva CEM.

Goesfeld, 09.08.2010

<b>Helmut Schumacher</b> Prenome, Cognome	<b>Gestione dell'impresa</b> Posizione	Firma
<b>Jürgen Gottwald</b> Prenome, Cognome	<b>Capo dell'istituzione di norme</b> Posizione	Firma
<b>Responsabile della documentazione tecnica</b> Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

La presente dichiarazione di conformità è una dichiarazione di conformità originale in lingua tedesca e può contenere le rispettive traduzioni in altre lingue dell'Unione Europea. Deze conformiteitsverklaring is een originele conformiteitsverklaring in de Duitse taal en kan eensluitende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG  
Dieselstraße 20 | 48653 Goesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de





# Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE



Oggetto | Onderwerp | Objeto  
Nastro distributore degli alimenti | Voedselverdeelband | Cinta de distribución de alimentos

Gruppo d'articoli | Artikelgroep | Grupo de artículos  
SPV

Tipo | Type | Tipo  
senza riscaldamento/raffreddamento | zonder verwarming/koeling | sin calentado/refrigeración

Si certifica che il/i prodotto/i meglio identificato/i sopra, corrisponde/ono alle Direttiva/e della Unione Europea di seguito indicate:

2006/42/CE, 2006/95/CEE, 2004/108/CE

Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Per il resto viene certificato, che il/i prodotto/i non contenga/contengono ne fonti di disturbi ne componenti soggetti ai disturbi secondo le norme EMC.

Er wordt bevestigd, dat het/de hiervoor nader beschreven product/en aan de volgende opgesomde EU-richtlijn/en voldoet/voldoen:

2006/42/EG, 73/23/EWG, 2004/108/EG

Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:

EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Voor het overige wordt bevestigd, dat het/de product/en noch storingsbronnen noch componenten die vatbaar zijn voor storingen in de zin van de EMV- richtlijn bevat/bevatten.

Queda certificado que el/los producto/s descrito/s con mayor detalle anteriormente cumple/n con la/las directiva/s UE recopilada/s a continuación:

2006/42/CE, 2006/95/EWG, 2004/108/CE

Además de esto, se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 14121-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 614-1, EN 1037, EN 349, EN ISO 13857, EN 60204-1, EN 61140, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Por lo demás, queda certificado que el/los producto/s no contiene/n fuentes de perturbación o componentes sujetos a fallos en el sentido de la directiva CEM.

Coesfeld, 09.08.2010

<b>Helmut Schumacher</b> Prenome, Cognome	<b>Gestione dell'impresa</b> Posizione	Firma
<b>Jürgen Gottwald</b> Prenome, Cognome	<b>Capo dell'istituzione di nome</b> Posizione	Firma
<b>Responsabile della documentazione tecnica</b> Jürgen Gottwald	HUPFER® Metalwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

La presente dichiarazione di conformità è una dichiarazione di conformità originale in lingua tedesca e può contenere le rispettive traduzioni in altre lingue dell'Unione Europea. Deze conformiteitsverklaring is een originele conformiteitsverklaring in de Duitse taal en kan eensluitende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metalwerke GmbH & Co KG  
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

