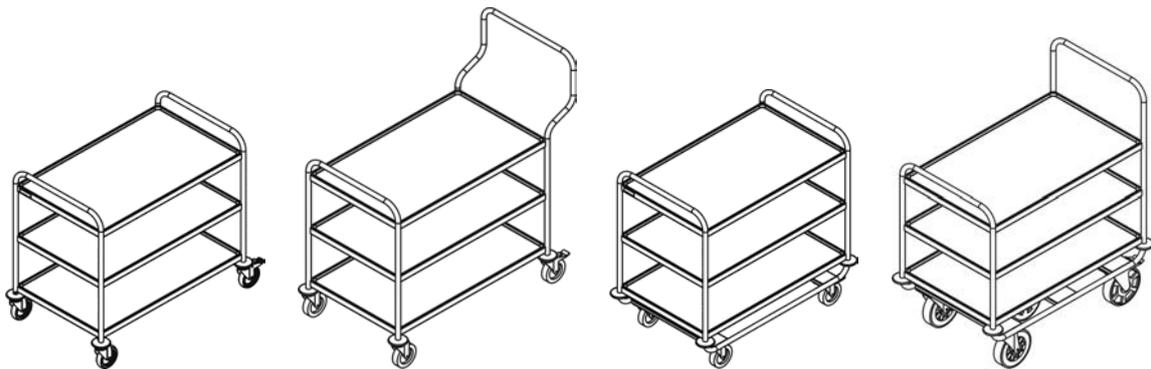


## Manual de instrucciones



**Carro de servicio**  
SW | SW ERGO | SSW | SSW ERGO | MSW | MSSW

# 1 Introducción

---

## 1.1 Información del aparato

---

Denominación del aparato	Carro de servicio
Tipo de aparato	SW   SW ERGO   SSW   SSW ERGO   MSW   MSSW
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 averías, 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.

### **Traducción de la versión original**

#### **Versión del manual**

91337781\_A0

## 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	9
2.4	Instrucciones de seguridad para el transporte	10
2.5	Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado	10
2.6	Instrucciones de seguridad para la solución de fallos	10
<b>3</b>	<b>Descripción y datos técnicos</b>	<b>11</b>
3.1	Descripción de las prestaciones	11
3.2	Uso conforme a lo previsto	11
3.3	Utilización inadecuada	11
3.4	Carro de servicio para cocinas industriales	12
3.4.1	Vista del aparato	12
3.4.2	Descripción del carro de servicio	14
3.4.3	Datos técnicos	14
3.5	Carros de servicio para aplicaciones médicas	18
3.5.1	Vista del aparato	18
3.5.2	Descripción del carro de servicio para aplicaciones médicas	19
3.5.3	Datos técnicos	19
3.6	Placa de características	21
<b>4</b>	<b>Transporte, puesta en funcionamiento y fuera de servicio</b>	<b>22</b>
4.1	Transporte	22
4.2	Puesta en funcionamiento	22
4.3	Almacenamiento y reciclaje	22
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Detección de fallos y solución de problemas</b>	<b>25</b>
6.1	Indicaciones para la solución de fallos	25
6.2	Tabla de fallos y soluciones	25

<b>7</b>	<b>Limpieza y mantenimiento</b>	<b>26</b>
7.1	Medidas higiénicas	26
7.2	Limpieza y mantenimiento	26
7.3	Instrucciones de cuidado especiales	26
<b>8</b>	<b>Piezas de repuesto y accesorios</b>	<b>28</b>
8.1	Introducción	28
8.2	Lista de piezas de recambio y de accesorios	28

### 1.3 Lista de abreviaturas

Abreviatura	Definición	
AK-BWA	Arbeitskreis Bettgestell- und Wagendekontaminationsanlagen (Grupo de trabajo del sistema de descontaminación de camas y carros)	
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel (Regulación de las asociaciones profesionales)	
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Norma de las asociaciones profesionales)	
CE	Communauté Européenne Comunidad Europea	
DGSV e.V.	Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung (Asociación alemana de esterilización)	
DIN	Deutsches Institut für Normung Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas	
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil (Pieza de repuesto o de desgaste)	
EC	European Community Comunidad Europea	
EN	Europäische Norm (Norma europea) Norma armonizada para el área de la UE	
IP	International Protection (Protección internacional). La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa. <b>Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños</b> <b>Segundo número indicativo: Protección contra el agua</b>	
	0 Sin protección contra el contacto, sin protección contra cuerpos extraños	0 Sin protección contra el agua
	1 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 50$ mm	1 Protección contra gotas de agua de caída vertical
	2 Protección contra contacto con la mano, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 12$ mm	2 Protección contra gotas de agua de caída oblicua (cualquier ángulo 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 permanente	
MPG	Medizinproduktegesetz (Ley alemana de productos sanitarios)	
RDG	Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (Aparatos de limpieza y desinfección)	
StE	Sterilguteinheit (Unidad de esterilización)	
ZSVA	Zentrale Sterilgutversorgung (Central de esterilización)	

## 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.
Desinfectar	Reducción de agentes patógenos infecciosos en objetos contaminados para que ya no puedan ocasionar infecciones en los mismos.
Asociación alemana de esterilización	El objetivo principal es la creación de una norma de alta calidad estandarizada para el tratamiento de productos sanitarios. Las recomendaciones de calidad del comité de expertos aportan consejos e instrucciones para la práctica del tratamiento. En el área de la formación del personal familiarizado con el tratamiento, pudieron establecerse normas reconocidas a través de planes generales de aprendizaje que contribuyen en gran parte a conseguir el objetivo.
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 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 325x530mm. Los elementos están disponibles en diferentes alturas.
H1	Norma de higiene (NSF/USDA) para grasas lubricantes adecuadas para el contacto técnico inevitable con los alimentos.
Norma ISO	La norma ISO es un sistema de medida para recipientes que se utilizan, por ejemplo, en la logística de esterilización para transporte y almacenamiento de productos en armarios y vehículos de transporte, quirófanos, ambulatorios, salas de preparación y estacionamiento, o aseos. La medida base es 400 x 600 mm. Los recipientes de la norma ISO están disponibles en diferentes tamaños y modelos.
Control, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Seguridad de la máquina	Con el término "seguridad de la máquina" se definen todas las medidas a tomar para 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.
Ley alemana de productos sanitarios (MPG)	La MPG designa en Alemania y Austria la aplicación nacional de las directivas europeas 90/385/CEE de productos sanitarios implantables activos, 93/42/CEE relativa a productos sanitarios y 98/79/CE de productos sanitarios para diagnósticos in vitro. Los medicamentos no entran dentro del término "productos sanitarios".
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
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).
Lado limpio/contaminado	La central de esterilización consta de tres zonas de trabajo: el lado contaminado o zona de limpieza, el lado limpio (espacio de embalaje) y la zona estéril (almacén del material estéril). El material contaminado se limpia y desinfecta manual y mecánicamente en el lado contaminado. Los aparatos de limpieza y desinfección limpian, desinfectan y secan el material. Los aparatos de limpieza y desinfección son así llamados cargadores; únicamente se pueden cargar por el lado contaminado y descargar por el lado limpio. El lado limpio es la segunda zona de trabajo más grande en la central de esterilización. El material limpio y desinfectado se empaqueta en contenedores y luego se esteriliza.

Término	Definición
Material estéril	El término "material estéril" ha evolucionado históricamente y se encuentra también en la unidad de esterilización. La medida de 54 l indica el volumen a esterilizar en el que puede almacenarse una gran cantidad de diferentes productos sanitarios. Únicamente sirve como medida de rendimiento limitada para el volumen de la esterilización de productos sanitarios.
Sterilguteinheit (Unidad de esterilización)	Unidad de volumen. Una unidad de esterilización tiene las dimensiones 60 x 30 x 30 cm, lo que corresponde a un volumen de 54 l.
Esterilización	Proceso validado para la producción de productos libres de microorganismos viables. Con esterilización y desgerminación se denominan procesos a través de los que se liberan materiales y objetos de microorganismos vivos, incluido su periodo de reposo (por ej. espora). El estado de los materiales y objetos obtenido se denomina "estéril". Por regla general se aplica el método de esterilización con vapor (autoclave).
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.

## 1.5 Indicaciones de orientación

### **Delante**

Con "delante" se indica el lado en el cual se encuentran los frenos de bloqueo total en las ruedas de dirección. En los aparatos de la serie ERGO se encuentra la empuñadura de empuje en el lado delantero.

### **Detrás**

Con "detrás" se indica el lado opuesto al lado delantero (delante).

### **Derecha**

Con "derecha" se indica el lado que queda a la derecha visto desde el lado delantero (delante).

### **Izquierda**

Con "izquierda" se indica el lado que queda a la izquierda visto desde el lado delantero (delante).

## 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. El texto de la información sobre seguridad debe por ello leerse 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>
	Se indica una circunstancia especial y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.
<b>Información</b>	<b>Título</b>
	Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

## 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 las directrices 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 instrucciones 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.

Además de este manual de instrucciones, deben respetarse de forma complementaria las normas de seguridad y protección sanitaria de la federación de asociaciones profesionales industriales BGR 110 "Trabajar en establecimientos de restauración" y BGR 111 "Trabajar en cocinas industriales").

### 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

---

### 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.
- Antes de cada puesta en funcionamiento debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. Si se detectan averías, debe informarse inmediatamente a la persona responsable y detener el carro de servicio.
- Los cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y daños.
- Soltar ambos frenos de bloqueo antes del transporte. El movimiento con los frenos de bloqueo total accionados puede producir daños en el chasis.
- El transporte podrá realizarse solamente sobre suelos planos. El movimiento sobre suelos muy irregulares o escaleras puede averiar el chasis.
- No debe frenarse el carro de servicio con los frenos de bloqueo total. Los frenos de bloqueo total se han diseñado para poder impedir el movimiento del aparato por sí solo. No colocar el aparato sobre suelo inclinado. Después de aparcarlo, el aparato se asegurará contra desplazamiento con la ayuda de ambos frenos de bloqueo total.
- Al acercarse a paredes y rodear obstáculos, tener siempre presente a las personas que puedan estar en el trayecto. Peligro de lesiones.

- Al transportar manualmente, sujetar la barra de empuje con las manos; no soltar nunca el aparato en movimiento.
- No desplazar el aparato manualmente a más velocidad que la equivalente a una persona caminando. Los aparatos muy cargados frenan y maniobran con dificultad. En caso necesario, buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca un carro de servicio que se desequilibra por una acción externa o por falta de atención. Peligro de lesiones.

## 2.4 Instrucciones de seguridad para el transporte

---

Durante el transporte del carro de servicio deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Durante el transporte de aparatos con la ayuda de medios auxiliares, como un camión, estos deben fijarse. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte.
- Para los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los elementos a elevar.
- Nunca poner en marcha un aparato dañado y advertir inmediatamente al proveedor.

## 2.5 Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado

---

Al llevar a cabo trabajos de limpieza y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.

## 2.6 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.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas, tener en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Efectuar inspecciones en el aparato a intervalos regulares. Solucionar de inmediato defectos que aparezcan como, por ejemplo, tornillos sueltos.
- Los componentes averiados deberían sustituirse únicamente por piezas de repuesto originales.

## 3 Descripción y datos técnicos

---

### 3.1 Descripción de las prestaciones

---

Los carros de servicio son aparatos de transporte móviles previstos para el transporte manual de alimentos, bebidas, vajillas y otros objetos de uso en la cocina en los sectores de la restauración colectiva y la gastronomía.

También en los hospitales deben transportarse una multitud de objetos de forma segura y eficiente. Los carros de servicio para aplicaciones médicas constituyen la ayuda perfecta para el transporte y el almacenamiento intermedio de aparatos, instrumental y materiales de trabajo.

Todos los carros de servicio está construidos de forma que se pueden limpiar de manera segura y fácil. En la construcción se han descartado esquinas o bordes que puedan provocar lesiones. Son muy estables gracias a las superficies de apoyo fijadas mediante soldadura.

### 3.2 Uso conforme a lo previsto

---

Los carros de servicio están previstos para el alojamiento y transporte de bebidas, vajillas y otros objetos de uso en la cocina en los sectores de la restauración colectiva y gastronomía.

Los carros de servicio para aplicaciones médicas están previstos para alojar y transportar objetos de uso dentro del ámbito de hospitales y clínicas.

Sobre las superficies de apoyo pueden transportarse objetos estables que estén asegurados contra caída mediante una base antideslizante.

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

---

La carga del carro de servicio con otras cargas distintas está prohibida.

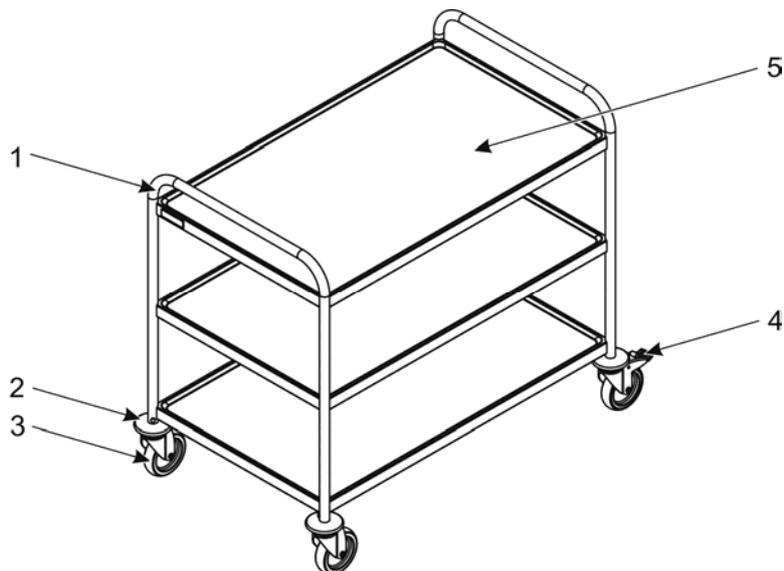
En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato. No está permitido el transporte de personas.

No debe sobrepasarse la carga máxima de la superficie de apoyo superior ni de las baldas. Deben evitarse las cargas puntuales ya que de lo contrario pueden producirse deformaciones de la superficie.

Los daños originados por uso indebido derivarán en la pérdida de los derechos de reclamación de responsabilidad por daños y de garantía.

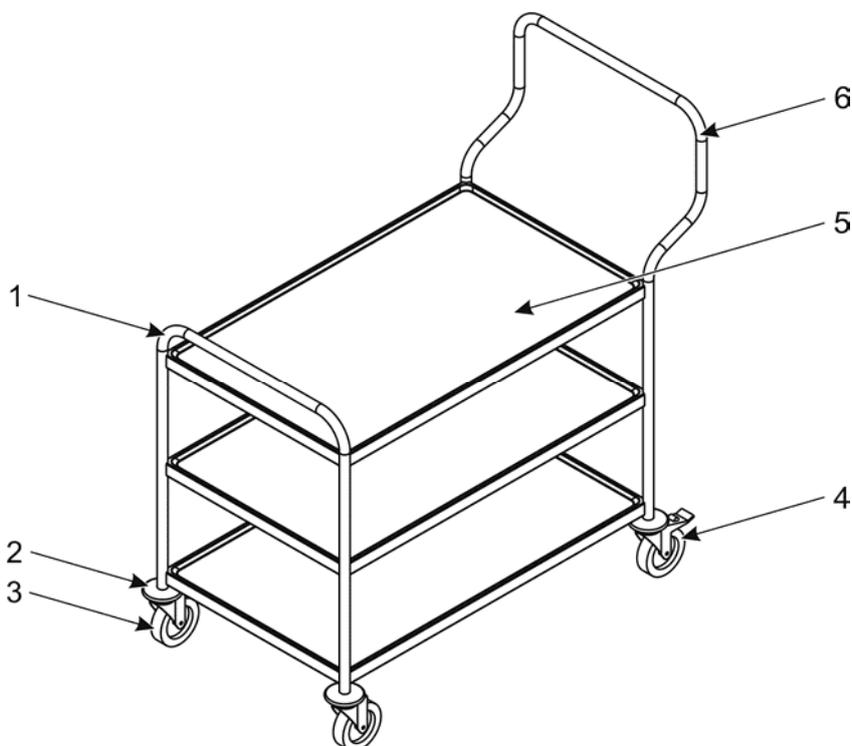
## 3.4 Carro de servicio para cocinas industriales

### 3.4.1 Vista del aparato



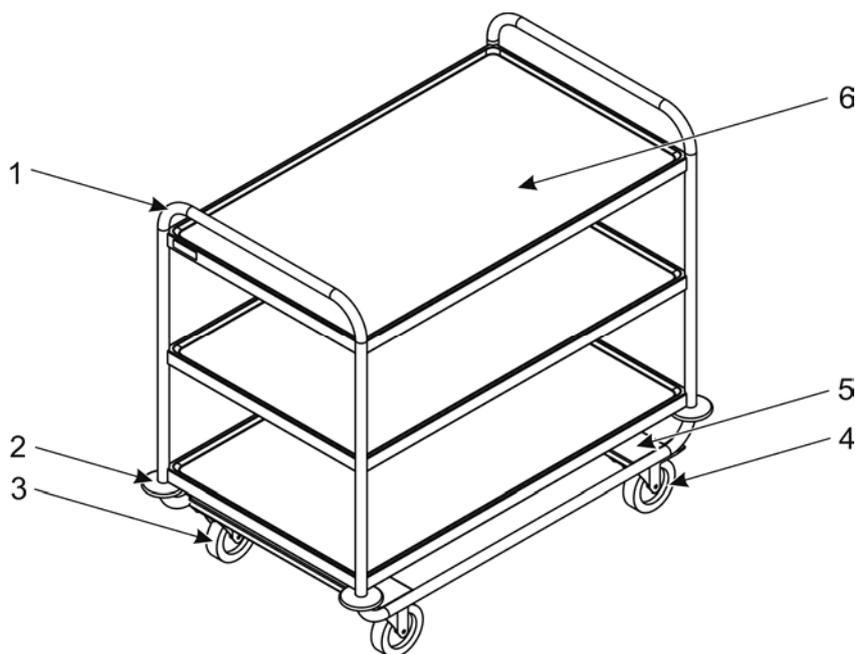
**Figura 1** Vista del carro de servicio SW estándar

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Barra de empuje de tubo redondo               | 4 | Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 | Rodillo desviador                             | 5 | Balda   |
| 3 | Rueda de dirección sin freno de bloqueo total |   |   |



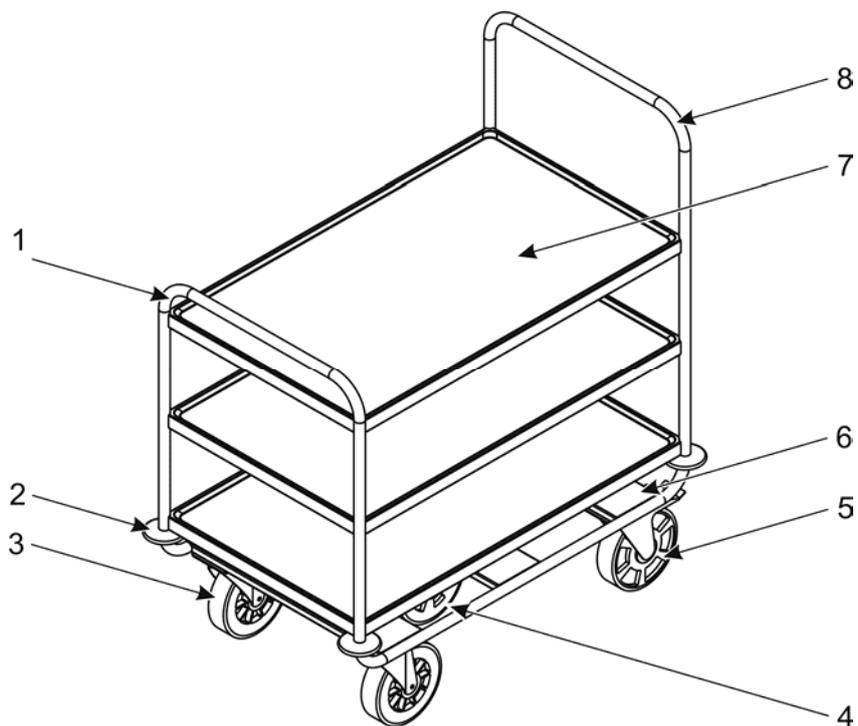
**Figura 2** Vista del carro de servicio SW Ergo

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Barra de empuje de tubo redondo               | 4 | Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 | Rodillo desviador                             | 5 | Balda   |
| 3 | Rueda de dirección sin freno de bloqueo total | 6 | Empuñadura de empuje ergonómica               |



**Figura 3** Vista del carro de servicio SSW modelo pesado

- |   |   |
|---|---|
| 1 Bastidor de empuje de tubo redondo            | 4 Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 Rodillo desviador                             | 5 Travesaño                                     |
| 3 Rueda de dirección sin freno de bloqueo total | 6 Balda   |



**Figura 4** Vista del carro de servicio SSW Ergo

- |   |   |
|---|---|
| 1 Barra de empuje de tubo redondo               | 5 Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 Rodillo desviador                             | 6 Travesaño                                     |
| 3 Rueda de dirección sin freno de bloqueo total | 7 Balda   |
| 4 Rueda fija                                    | 8 Empuñadura de empuje ergonómica               |

### 3.4.2 Descripción del carro de servicio

Los carros de servicio están fabricados en acero inoxidable con un diseño robusto. Se componen de dos barras de empuje de tubo redondo o un bastidor de empuje de tubo redondo cerrado, respectivamente, con baldas soldadas entre ellas.

Las baldas presentan grandes radios que son fáciles de limpiar y están rebajadas respecto al borde del perfil. Disponen de reborde por todos sus lados y de un plegado de seguridad plano hacia dentro, y están forradas con material aislante acústico.

Cuatro rodillos desviadores colocados directamente sobre las ruedas de dirección protegen frente a daños. Los rodillos desviadores están fabricados en plástico elástico y resistente a choques, y pueden sustituirse rápidamente.

Todos los carros de servicio están equipados con ruedas de dirección protegidas contra la corrosión y sin mantenimiento, de las cuales las ruedas de dirección delanteras están además equipadas con frenos de bloqueo total. Opcionalmente también se pueden equipar los carros de servicio con dos ruedas de dirección y dos ruedas fijas.

Los carros de servicio de la serie **SW ERGO** disponen además en la parte delantera de una empuñadura de empuje lateral con una altura ergonómica que posibilita el manejo óptimo sin molestias físicas. Gracias a su altura existe la posibilidad de cambiar la posición de agarre de las manos de horizontal a vertical para evitar así las consecuencias típicas de las posturas forzadas. Bajo la balda superior además se encuentra un soporte de refuerzo a base de tres travesaños que permite una mayor carga continua de la superficie.

Los carros de servicio de la serie **SSW** se caracterizan por su elevada capacidad de carga. El bastidor de empuje de tubo redondo cerrado está reforzado con travesaños soldados adicionales. Este aparato puede pasar sin problemas por encima de irregularidades en el suelo, como p. ej. umbrales, también con carga máxima.

Los carros de servicio de la serie **SSW ERGO** tienen la misma construcción que los SSW y disponen además en la parte delantera de una empuñadura de empuje lateral con una altura ergonómica que posibilita el manejo óptimo sin molestias físicas. Gracias a su altura existe la posibilidad de cambiar la posición de agarre de las manos de horizontal a vertical para evitar así las consecuencias típicas de las posturas forzadas. Bajo la balda superior además se encuentra un soporte de refuerzo a base de tres travesaños que permite una mayor carga continua de la superficie. Adicionalmente, el SSW Ergo viene equipado con una quinta rueda fija central que posibilita maniobrar de forma rápida y sencilla en espacios muy reducidos. Gracias al elevado diámetro de las ruedas, es necesaria una fuerza de arranque muy reducida también con máxima carga. Los carros de servicio del tipo SSW ERGO pueden maniobrarse de forma siempre óptima independientemente de la fuerza física del personal de operación.

### 3.4.3 Datos técnicos

#### Carro de servicio SW estándar

	Dim.	SW 6x4/2	SW 6x4/3	SW 8x5/2	SW 8x5/3	SW 8x5/4
						
Ancho	mm	695	695	895	895	895
Profundidad	mm	495	495	595	595	595
Altura	mm	892	892	960	960	1275
Peso propio	kg	11	12	14	17,8	23,8
Carga útil	kg	80	120	80	120	150
Número de baldas		2	3	2	3	4
Dimensiones de la balda	mm	600 x 400	600 x 400	800 x 500	800 x 500	800 x 500
Carga máxima por balda	kg	40	40	40	40	40

	Dim.	SW 6x4/2	SW 6x4/3	SW 8x5/2	SW 8x5/3	SW 8x5/4
Altura útil entre las baldas	mm	538	251	591	278	278
Altura de la balda superior	mm	800	800	800	851	1164
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125	125

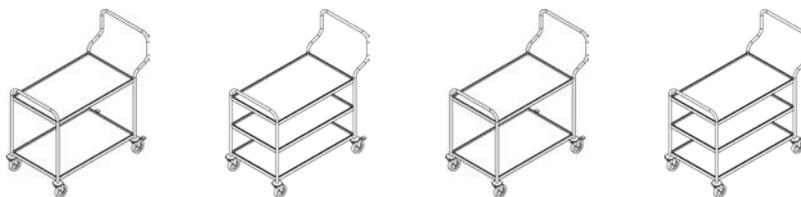
	Dim.	SW 8x5/5	SW 10x6x2	SW 10x6x3	SW 10x6x4	SW 10x6x5
--	------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------



Ancho	mm	895	1095	1095	1095	1095
Profundidad	mm	595	695	695	695	695
Altura	mm	1586	960	960	1273	1585
Peso propio	kg	28,8	17,7	22,7	30,7	36,7
Carga útil	kg	150	80	120	150	150
Número de baldas		5	2	3	4	5
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	600 x 400	1000 x 600	1000 x 600	1000 x 600
Carga máxima por balda	kg	40	40	40	40	40
Altura útil entre las baldas	mm	278	591	278	278	278
Altura de la balda superior	mm	1477	851	851	1164	1479
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125	125

### Carro de servicio SW ERGO

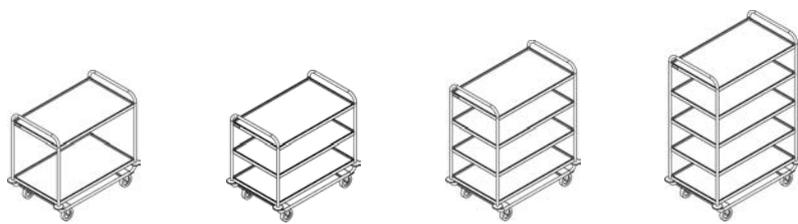
	Dim.	SW 8x5/2 ERGO	SW 8x5/3 ERGO	SW 10x6/2 ERGO	SW 10x6/3 ERGO
--	------	---------------	---------------	----------------	----------------

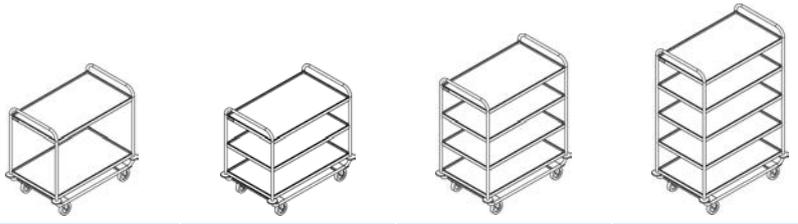


Ancho	mm	1035	1035	1235	1235
Profundidad	mm	595	595	695	695
Altura	mm	960 / 1266	960 / 1266	960 / 1266	960 / 1266
Peso propio	kg	16	22	21	28
Carga útil	kg	100	140	100	140
Número de baldas		2	3	2	3
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	800 x 500	1000 x 600	1000 x 600

	Dim.	SW 8x5/2 ERGO	SW 8x5/3 ERGO	SW 10x6/2 ERGO	SW 10x6/3 ERGO
Carga máxima de la balda superior	kg	60	60	60	60
Carga máxima de la(s) balda(s) inferior(es)	kg	40	40	40	40
Altura útil entre las baldas	mm	591	278	591	278
Altura de la balda superior	mm	851	851	851	851
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125

### Carro de servicio SSW modelo pesado

	Dim.	SSW 8x5/2	SSW 8x5/3	SSW 8x5/4	SSW 8x5/5
					
Ancho	mm	895	895	895	895
Profundidad	mm	595	595	595	595
Altura	mm	1023	1023	1336	1649
Peso propio	kg	16,7	20,7	27,7	33,7
Carga útil	kg	120	180	200	200
Número de baldas		2	3	4	5
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	800 x 500	800 x 500	800 x 500
Carga máxima por balda	kg	60	60	60	60
Altura útil entre las baldas	mm	591	278	278	278
Altura de la balda superior	mm	919	919	1223	1649
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125

	Dim.	SSW 10x6/2	SSW 10x6/3	SSW 10x6/4	SSW 10x6/5
					
Ancho	mm	1095	1095	1095	1095
Profundidad	mm	695	695	695	695
Altura	mm	1023	1023	1336	1649

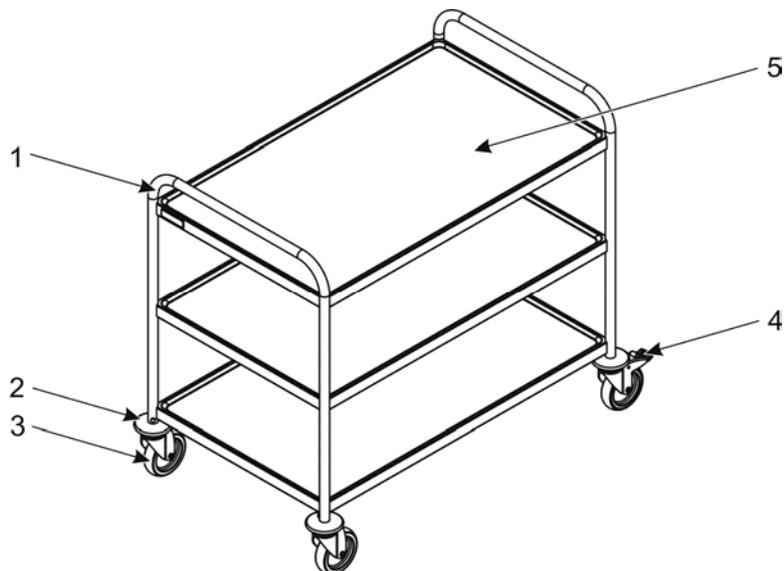
	Dim.	SSW 10x6/2	SSW 10x6/3	SSW 10x6/4	SSW 10x6/5
Peso propio	kg	21,7	26,7	33,7	40,7
Carga útil	kg	120	180	200	200
Número de baldas		2	3	4	5
Dimensiones de la balda	mm	1000 x 600	1000 x 600	1000 x 600	1000 x 600
Carga máxima por balda	kg	60	60	60	60
Altura útil entre las baldas	mm	591	278	278	278
Altura de la balda superior	mm	919	919	1232	1545
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125

### Carro de servicio SSW modelo pesado ERGO

	Dim.	SSW 8x5/2 ERGO	SSW 8x5/3 ERGO	SSW 10x6/2 ERGO	SSW 10x6/3 ERGO
					
Ancho	mm	900	900	1100	1100
Profundidad	mm	600	600	700	700
Altura	mm	1020/1250	1020/1250	1020/1250	1020/1250
Peso propio	kg	33,7	20,7	35	43
Carga útil	kg	120	180	120	180
Número de baldas		2	3	2	3
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	800 x 500	1000 x 600	1000 x 600
Carga máxima por balda	kg	60	60	60	60
Altura útil entre las baldas	mm	510	237	510	237
Altura de la balda superior	mm	920	920	920	920
Diámetro de las ruedas	mm	200	200	200	200

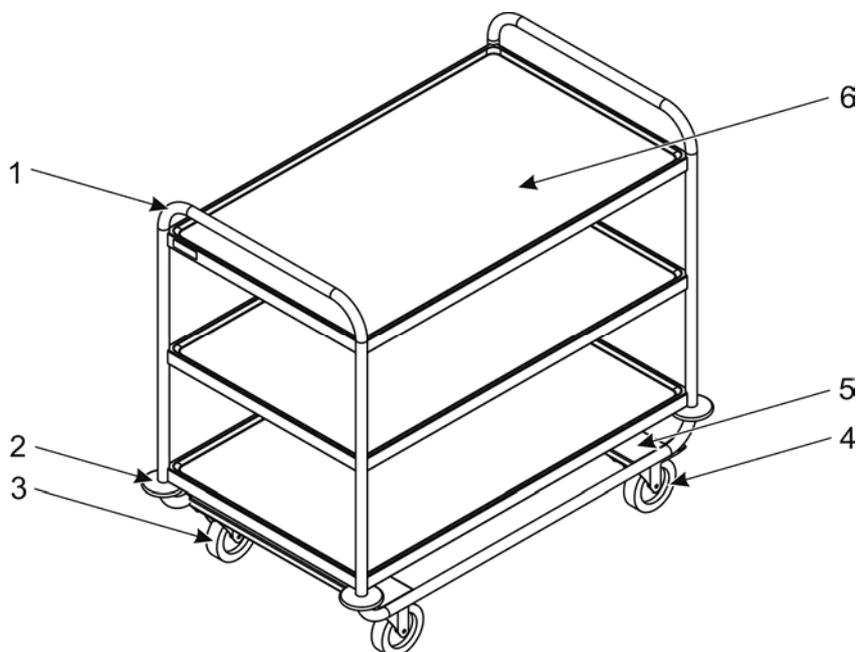
## 3.5 Carros de servicio para aplicaciones médicas

### 3.5.1 Vista del aparato



**Figura 5** Vista del carro de servicio para aplicaciones médicas MSW

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Barra de empuje de tubo redondo               | 4 | Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 | Rodillo desviador                             | 5 | Balda   |
| 3 | Rueda de dirección sin freno de bloqueo total |   |   |



**Figura 6** Vista del carro de servicio para aplicaciones médicas MSSW

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Bastidor de empuje de tubo redondo            | 4 | Rueda de dirección con freno de bloqueo total |
| 2 | Rodillo desviador                             | 5 | Travesaño                                     |
| 3 | Rueda de dirección sin freno de bloqueo total | 6 | Balda   |

### 3.5.2 Descripción del carro de servicio para aplicaciones médicas

Los carros de servicio para aplicaciones médicas están fabricados en acero inoxidable con un diseño robusto. Se componen de dos barras de empuje de tubo redondo o un bastidor de empuje de tubo redondo cerrado, respectivamente, con baldas soldadas entre ellas.

Las baldas presentan grandes radios que son fáciles de limpiar y están rebajadas respecto al borde del perfil. Disponen de reborde por todos sus lados y un plegado de seguridad plano hacia dentro.

Cuatro rodillos desviadores colocados directamente sobre las ruedas de dirección protegen frente a daños. Los rodillos desviadores están fabricados en plástico elástico y resistente a choques, y pueden sustituirse rápidamente.

Todos los carros de servicio están equipados con ruedas de dirección antiestáticas protegidas contra la corrosión y sin mantenimiento, de las cuales las ruedas de dirección delanteras están además equipadas con frenos de bloqueo total. Opcionalmente también se pueden equipar los carros de servicio con dos ruedas de dirección y dos ruedas fijas.

Los carros de servicio para aplicaciones médicas de la serie **MSSW** están diseñados para soportar grandes capacidades y una resistencia total de carga elevada. El bastidor de empuje de tubo redondo cerrado está reforzado con travesaños soldados adicionales.

### 3.5.3 Datos técnicos

#### Carros de transporte para aplicaciones médicas MSW

	Dim.	MSW 6x4/2	MSW 6x4/3	MSW 8x5/2	MSW 8x5/3
					
Ancho	mm	700	700	895	895
Profundidad	mm	500	500	595	595
Altura	mm	895	894	960	960
Peso propio	kg	13	16	15	20
Carga útil	kg	80	120	80	120
Número de baldas		2	3	2	3
Dimensiones de la balda	mm	600 x 400	600 x 400	800 x 500	800 x 500
Carga máxima por balda	kg	40	40	40	40
Altura útil entre las baldas	mm	538	251	591	278
Altura de la balda superior	mm	800	800	851	851
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125

	Dim.	MSW 8x5/4	MSW 10x6/2	MSW 10x6/3
				
Ancho	mm	895	1095	1095
Profundidad	mm	595	695	695
Altura	mm	1275	960	960
Peso propio	kg	25	19	26
Carga útil	kg	150	80	120
Número de baldas		4	2	3
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	1000 x 600	1000 x 600
Carga máxima por balda	kg	40	40	40
Altura útil entre las baldas	mm	278	591	278
Altura de la balda superior	mm	1164	851	851
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125

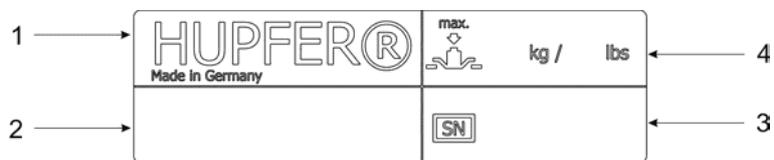
#### Carros de transporte para aplicaciones médicas MSSW modelo pesado

	Dim.	MSSW 8x5/2	MSSW 8x5/3	MSSW 10x6/2	MSSW 10x6/3	MSSW 10x6/4
						
Ancho	mm	895	895	1095	1095	1100
Profundidad	mm	595	595	695	695	700
Altura	mm	1023	1023	1023	1023	1335
Peso propio	kg	27	32	31	38	45
Carga útil	kg	120	180	120	180	200
Número de baldas		2	3	2	3	4
Dimensiones de la balda	mm	800 x 500	800 x 500	1000 x 600	1000 x 600	1000 x 600
Carga máxima por balda	kg	60	60	60	60	60
Altura útil entre las baldas	mm	591	278	591	278	278
Altura de la balda superior	mm	919	919	919	919	1236
Diámetro de las ruedas	mm	125	125	125	125	125

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 se encuentra en la parte inferior del aparato.



**Figura 7** Placa de características

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Fabricante                         | 3 | Número de serie                                   |
| 2 | Denominación abreviada del aparato | 4 | Capacidad de carga según suelo y balda intermedia |

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

### 4.1 Transporte

#### PRECAUCIÓN

#### Daños del aparato por transporte incorrecto



Durante el transporte deben asegurarse los aparatos con la ayuda de medios auxiliares, por ejemplo un camión. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte.

Si los aparatos no están asegurados suficientemente, existe el riesgo de daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento.

Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción durante el transporte.

Los carros de servicio se entregan montados, es decir, completamente ensamblados.

Para los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso del aparato. 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 Puesta en funcionamiento

Retirar el embalaje original y comprobar que el aparato está completo y en buen estado. Nunca poner en marcha un aparato dañado y advertir inmediatamente al proveedor.

Coloque el carro de servicio siempre sobre una superficie firme y plana durante el desembalaje, y más tarde para su operación. Presionar el freno de bloqueo total en las dos ruedas de dirección para asegurar el aparato contra su escape.

#### Información

#### Eliminación del material de embalaje

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.

Antes de su primera puesta en funcionamiento, limpiar a fondo el carro de servicio con un paño suave. Para su puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco.

En el marco de la puesta en funcionamiento deben controlarse las siguientes funciones del aparato:

- Funcionamiento de los frenos de bloqueo total.

### 4.3 Almacenamiento y reciclaje

Un almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El carro de servicio 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.

#### 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.

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

Si se va a reciclar el carro de servicio, 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.

Ofrecemos a nuestro 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 un número de contrato de desecho válido, puede consultarse al servicio de atención de [HUPFER®](#).

## 5 Manejo

---

Antes de cada puesta en servicio, debe examinarse el carro de servicio en busca de daños y defectos visibles.

### Cargar

PRECAUCIÓN	Daños en el aparato
	<p>Si se excede la capacidad de carga de la superficie de apoyo superior y de las baldas, no se descartan deformaciones en la superficie de chapa.</p> <p>Durante la carga evite las cargas puntuales.</p> <p>Respete siempre la capacidad de carga máxima de la superficie por balda.</p>

### Desplazamiento

- Soltar los frenos de bloqueo total.
- Sujetar el carro de servicio por las barras de empuje y llevarlo al lugar de destino.
- Asegurar los frenos de bloqueo total en el lugar de destino y asegurarse de que están enclavados y de que el aparato no puede moverse accidentalmente.

### Medidas para finalizar el servicio

- Asegurar los frenos de bloqueo total y asegurarse de que están enclavados y de que el aparato no puede moverse accidentalmente.

## 6 Detección de fallos y solución de problemas

---

### 6.1 Indicaciones para la solución de fallos

---

En caso de averías o reclamaciones durante el periodo de garantía, contacte con nuestro distribuidor autorizado. Para llevar a cabo cualquier reparación necesaria tras la expiración del periodo de garantía, póngase en contacto con nuestros distribuidores.

Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados deberían sustituirse únicamente 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 señalados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

La inspección y el mantenimiento regulares del aparato reducen los fallos de funcionamiento y aumentan la seguridad.

### 6.2 Tabla de fallos y soluciones

---

Fallo	Causa posible	Solución
Ruido de marcha de las ruedas de dirección	Cojinete de rueda averiado	Cambiar las ruedas de dirección.
	Superficie de la rueda pegada	Limpiar las ruedas de dirección con agua

## 7 Limpieza y mantenimiento

---

### 7.1 Medidas higiénicas

---

El comportamiento correcto del personal de servicio es fundamental 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 apósito impermeable.

No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia o los alimentos.

### 7.2 Limpieza y mantenimiento

---

Con una limpieza regular y un tratamiento cuidadoso, el carro de servicio no necesita de ningún cuidado especial siempre que se maneje con la debida diligencia. Para una limpieza a fondo y rápida, frotar el carro de servicio con un paño de limpieza suave o una esponja sin recubrimiento y agua jabonosa normal de la cocina. Utilizar detergentes líquidos desengrasantes aprobados para su uso en la industria alimentaria. No usar bajo ningún concepto limpiadores a presión, detergentes clorados, polvos abrasivos u otros limpiadores en seco, estropajos, esponjas de alambre y/o objetos cortantes.

### 7.3 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.
- Elimine todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando con abundante agua. 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®**. Solo así puede garantizarse un servicio seguro, así como una larga vida útil con alto rendimiento de transporte.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto, indicar siempre los datos señalados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

Al pedir piezas de repuesto, especificar siempre el número de pedido y el número de posición. El número de pedido se encuentra en la placa de características en la parte inferior del carro de servicio.

Para evitar tiempos de parada, conviene tener siempre en reserva un juego completo de piezas de repuesto, o acordar un contrato de mantenimiento con un comerciante especializado.

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

014000182	Rueda de dirección	Ø 125 mm espiga A1	Cojinete de bola / galvanizado / comportamiento neumático
014000183	Rueda de dirección	Ø 125 mm espiga A1 con freno de bloqueo	Cojinete de bola / galvanizado / comportamiento neumático
91240876	Rodillo desviador	PP Ø100/22 con perforación Ø25 gris	
91159850	Tornillo	DIN 933 Hex A2 M6/16 KL	con autoblocante