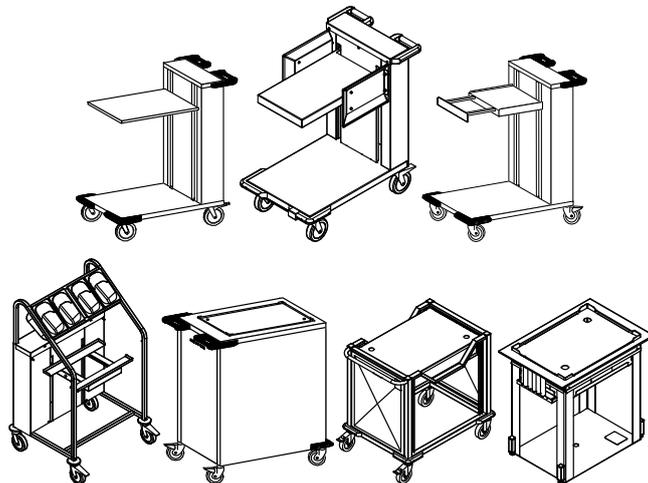


## Manual de instrucciones



## Apilador de bandejas

OTA/47-36 | OTA/53-37 | OTA/58-33 | OTA/53-37 S | OTA/U-  
BW | OTA-E/BA-4xGN | TAG-1/53-37 | TA-2/53-37 | EBS-T/53-37

# 1 Introducción

---

## 1.1 Información del aparato

---

Denominación del aparato	Apilador de bandejas
Tipo de aparato	OTA/47–36   OTA/53–37   OTA/58-33   OTA/53–37 S   OTA/U-BW   OTA-E/BA-4xGN   TAG-1/53-37   TA-2/53- 37   EBS-T/53-37
Año de fabricación	2013
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld  Apartado de correos 1463 48634 Coesfeld  ☎ +49 2541 805-0 📠 +49 2541 805-111  www.hupfer.de info@hupfer.de

¡Para un funcionamiento seguro y para evitar averías, por favor, lea este manual de instrucciones detenidamente antes de la primera puesta en funcionamiento!

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 requerimientos 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**

4330041\_A2

## 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
2.3.1	Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas móviles	9
2.3.2	Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas abiertos	10
2.3.3	Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas cerrados	10
2.4	Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado	10
2.5	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	Descripción del aparato	12
3.4.1	Vista del aparato	12
3.4.2	Descripción del aparato	14
3.4.3	Accesorios opcionales	14
3.5	Datos técnicos	14
3.6	Placa de características	17
<b>4</b>	<b>Transporte, puesta en servicio, montaje y puesta fuera de servicio</b>	<b>18</b>
4.1	Transporte	18
4.2	Montaje (solo EBS-T/53-37)	18
4.3	Puesta en servicio	19
4.4	Almacenamiento y reciclaje	20
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>21</b>
5.1	Ajuste de los apiladores de bandejas cerrados	21
5.1.1	Ajustar los resortes	21
5.2	Ajuste de los apiladores de bandejas abiertos	23
5.2.1	Ajustar el modelo OTA/S	23
5.2.2	Ajustes OTA/U-BW	24
5.2.3	Ajuste de los resortes	26

5.3	Cálculo de capacidad para apiladores de bandejas	28
5.4	Servicio	29
<b>6</b>	<b>Detección de averías y solución de problemas</b>	<b>30</b>
6.1	Medidas de seguridad	30
6.2	Notas para la solución de problemas	30
6.3	Tabla de fallos y soluciones	30
<b>7</b>	<b>Limpieza y mantenimiento</b>	<b>31</b>
7.1	Medidas de seguridad	31
7.2	Medidas higiénicas	31
7.3	Limpieza y mantenimiento	31
7.4	Instrucciones de cuidado especiales	31
<b>8</b>	<b>Piezas de repuesto y accesorios</b>	<b>33</b>
8.1	Introducción	33
8.2	Lista de piezas de recambio y de accesorios	33
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	<b>35</b>
9.1	Declaración de conformidad CE	35

### 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	Deutsches Institut für Normung Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas
EC	European Community Unión Europea
EN	(Europäische Norm) Normas europeas Normas armonizadas para el área de la UE
E/V	(Ersatz- bzw. Verschleißteil) Piezas de repuesto o de desgaste
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 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 de gran superficie 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 agua de salpicaduras 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	
LED	Light Emitting Diode Diodo luminiscente
LMHV	Reglamento alemán sobre higiene de los alimentos (Lebensmittelhygiene-Verordnung)
RCE	Dispositivo de corriente residual (FI). En la UE, se usa comúnmente el nombre RCD (Residual Current Device) en materia de normalización.

## 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 caliente los alimentos en platos o bandejas.
Cocina 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.
Bandeja EN	Bandeja Euro-Norm se denomina 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.
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.
Bandeja GN	Se denomina bandeja de la norma Gastro a una bandeja de tamaño normalizado. GN 1/1 corresponde a 530x325 mm, GN 1/2 corresponde a 325x265 mm.
Elevación	Un movimiento, por ejemplo el movimiento vertical de la plataforma de apilado 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 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.
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).
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.

Término	Definición
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 conoce los posibles peligros si se actúa de forma inadecuada, y que conoce los dispositivos y medidas de protección necesarios.

## 1.5 Indicaciones de orientación

---

### **Delante**

Con "delante" se indica el lado del manejo.

En los apiladores de bandejas móviles se colocan aquí las empuñaduras de empuje para moverlos. Desde el lado delantero del apilador de cubiertos y bandejas se puede acceder a los cubiertos suplementarios.

En el aparato empotrable, con "delante" se indica el lado desde el cual se carga el aparato.

### **Detrás**

Con "detrás" se indica el lado enfrente 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

<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 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 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 con 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 las directrices de la UE).

Las informaciones 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 propietario 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, especialmente, aquellas relativas a la manipulación de objetos calientes y los riesgos que ello conlleva (BGR 110 "Salud y seguridad en cervecerías" y BGR 111 "Salud y seguridad 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 particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:



Puntos de peligro general



Peligro de lesiones en las manos

---

### 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 peligro 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 debe usarse solamente cuando esté en perfecto estado técnico.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Los cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato. No está permitido el transporte de personas.
- En los apiladores de bandejas cerrados debe adaptarse la altura de extracción de las bandejas al tipo de bandeja utilizado antes de cargarlo.
- No empujar nunca hacia abajo manualmente la plataforma de apilado (por ejemplo, para la limpieza). Al soltar existe peligro de accidentes.

#### 2.3.1 Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas móviles

- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y averías.
- Soltar ambos frenos de bloqueo total antes del transporte. El movimiento con el freno de bloqueo total accionado puede producir averías del chasis.

- El transporte podrá realizarse solamente sobre suelos planos. El movimiento sobre suelos muy irregulares puede averiar el chasis.
- No está permitido el transporte sobre planos inclinados ni escaleras.
- Al acercarse a paredes y rodear obstáculos, tener siempre presente a las personas que puedan estar en el trayecto. Peligro de lesiones.
- Durante el transporte, sujetar siempre ambas empuñaduras con las manos; nunca soltar el aparato en movimiento.
- No desplazar el aparato a más velocidad que la equivalente a una persona caminando. Los apiladores de bandejas con mucha carga frenan y se maniobran con dificultad. En caso necesario, buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca un apilador de bandejas que se desequilibra por una fuerza externa o por falta de atención. Peligro de lesiones.
- No colocar el aparato sobre suelo inclinado.
- El aparato se asegurará contra su escape rodando, después de aparcarlo, con la ayuda de ambos frenos de bloqueo total.
- 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.

### 2.3.2 Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas abiertos

- Las plataformas de apilado de los modelos OTA/47-36 y OTA/53-37 no son ajustables. Únicamente deben transportarse los formatos de bandeja adecuados.
- En los modelos OTA/53-37 S y OTA/U-BW debe comprobarse que la superficie de apilado siempre esté ajustada de acuerdo con las medidas de las bandejas que se van a transportar.
- Las bandejas deben apoyarse siempre con toda su base sobre la plataforma de apilado, dentro del reborde.
- Durante el transporte no debe situarse ninguna pieza sobre la placa de fondo.
- No deben bloquearse las trayectorias de los brazos del carro con suspensión.

### 2.3.3 Instrucciones de seguridad especiales para apiladores de bandejas cerrados

- Para evitar accidentes en las manos hay que tener siempre en cuenta que la altura de extracción no quede por debajo del borde superior de la carcasa.

## 2.4 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.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión.

## 2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

---

Al llevar a cabo trabajos de mantenimiento y de reparación deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación de averías.
- Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.
- Tener en cuenta las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.

## 3 Descripción y datos técnicos

---

### 3.1 Descripción de las prestaciones

---

Los apiladores de bandejas están previstos para transportar y distribuir diferentes bandejas en la restauración colectiva y la gastronomía. Dependiendo de las necesidades están disponibles diferentes modelos:

Los modelos del tipo OTA se utilizan preferentemente en las áreas de clientes de autoservicios, bistrós y cafeterías. Además, pueden utilizarse para distribuir bandejas en cintas de distribución de alimentos y en la trascocina, si allí se trabaja sin apilado automático.

Los modelos del tipo OTA/S son apropiados para apilar bandejas en cintas de retorno de la vajilla, también junto con un dispositivo de apilado. Las bandejas se colocan en sentido longitudinal, y se sujetan mediante las guías laterales para las bandejas. La superficie de apilado puede ajustarse en longitud y anchura según las diferentes dimensiones de las bandejas.

Los apiladores de cestas abiertos del tipo OTA/U-BW están previstos para el apilado automático de bandejas en sentido longitudinal o transversal para máquinas lavavajillas. La superficie de apilado puede ajustarse en longitud y anchura según las diferentes dimensiones de las bandejas.

Los modelos del tipo OTA-E/BA-4xGN también se utilizan en las áreas de clientes de autoservicios, bistrós y cafeterías. Ponen a disposición no solo bandejas, sino también cubiertos en recipientes GN con protección antitos.

Los modelos del tipo TAG son apiladores de bandejas cerrados para una pila de bandejas EN o GN. Se utilizan preferentemente como dispensadores de bandejas en el área de clientes de cafeterías, comedores colectivos, albergues de carretera y bistrós. A diferencia de los apiladores de bandejas abiertos, la columna de bandejas es guiada perimetralmente en toda su altura, y así no puede volcarse. Gracias a las paredes laterales cerradas, el apilador de bandejas puede distribuir bandejas de diferentes colores y formatos sin que la impresión óptica general se vea afectada.

Los modelos del tipo TA son apiladores de bandejas cerrados en sus caras frontales para dos pilas de bandejas EN y GN. Debido a su elevada capacidad, estos modelos son especialmente apropiados para su uso en cintas de distribución de alimentos.

Además de los apiladores de bandejas móviles, disponemos también del modelo EBS-T para su montaje en encimeras de trabajo.

### 3.2 Uso conforme a lo previsto

---

Los apiladores de bandejas se usan exclusivamente para el transporte y distribución de bandejas.

Los aparatos del tipo TAG no tienen un revestimiento interior. Por ello, no deben utilizarse bandejas universales, bandejas de desayuno o bandejas trapezoidales porque sus dimensiones son menores.

Los aparatos del tipo TA son apropiados únicamente para bandejas EN y GN debido a su construcción semiabierta. No deben utilizarse bandejas de otras medidas.

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 de los aparatos se considera como no adecuada.

### 3.3 Utilización inadecuada

---

No está permitido cargar el apilador de bandejas con cargas distintas a las indicadas.

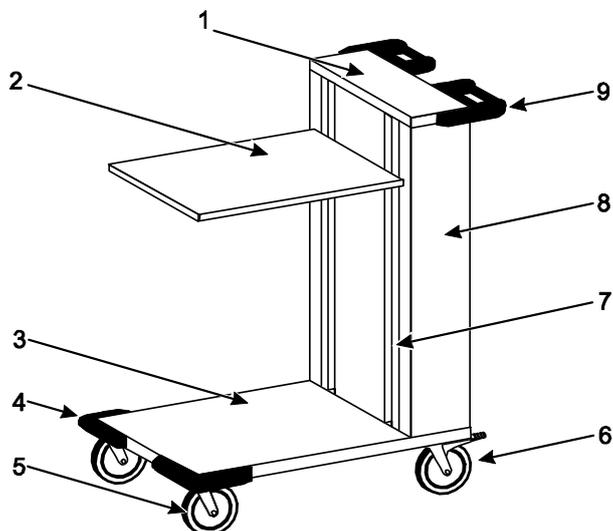
Los apiladores de bandejas no están previstos para transportar alimentos.

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

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

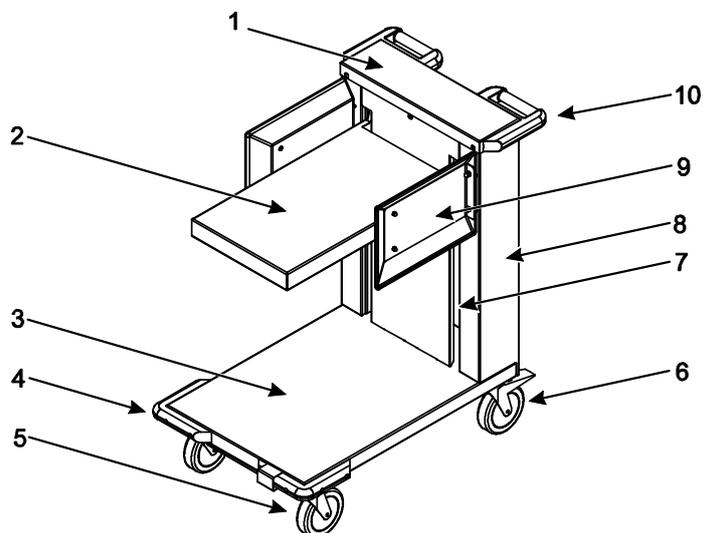
### 3.4 Descripción del aparato

#### 3.4.1 Vista del aparato



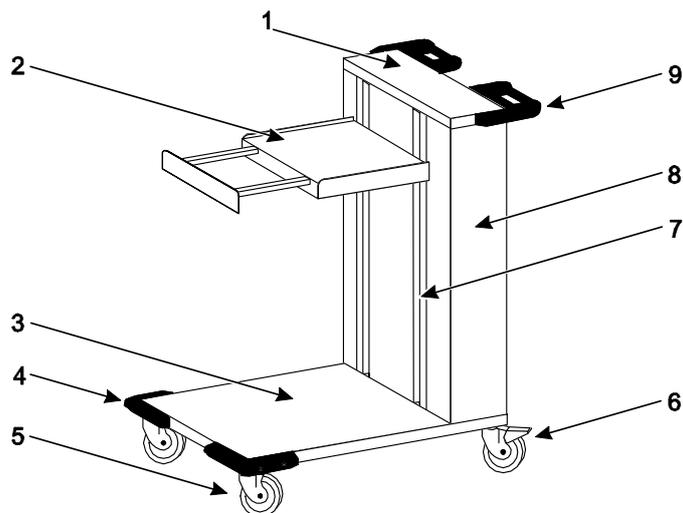
**Figura 1** Vista del aparato OTA

- |   |                                   |   |                                                     |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | Cubierta del armazón de resortes  | 6 | Ruedas con bloqueos totales                         |
| 2 | Plataforma de apilado             | 7 | Trayectorias de los brazos del carro con suspensión |
| 3 | Chapa de fondo                    | 8 | Armazón de resortes                                 |
| 4 | Cantoneiras                       | 9 | Empuñadura de empuje                                |
| 5 | Ruedas sin freno de bloqueo total |   |                                                     |



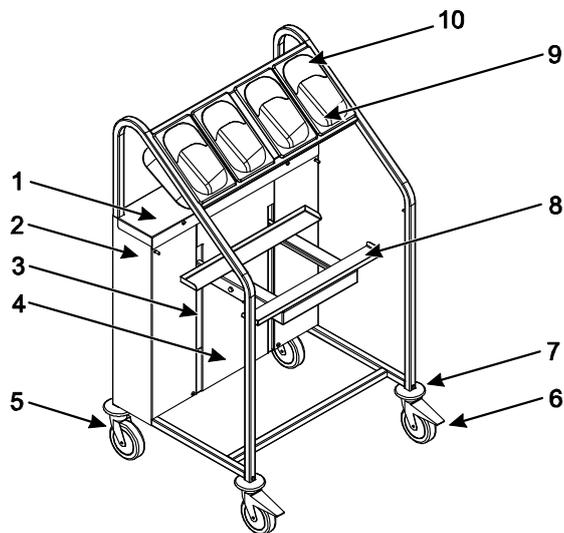
**Figura 2** Vista del aparato OTA/S

- |   |                                   |    |                                                     |
|---|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| 1 | Cubierta del armazón de resortes  | 6  | Ruedas con bloqueos totales                         |
| 2 | Plataforma de apilado             | 7  | Trayectorias de los brazos del carro con suspensión |
| 3 | Chapa de fondo                    | 8  | Armazón de resortes                                 |
| 4 | Cantoneiras                       | 9  | Guía lateral para bandejas                          |
| 5 | Ruedas sin freno de bloqueo total | 10 | Empuñadura de empuje                                |



**Figura 3** Vista del aparato OTA/U-BW

- |   |                                             |   |                                                     |
|---|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | Cubierta del armazón de resortes            | 6 | Ruedas con bloqueos totales                         |
| 2 | Plataforma de apilado con tope para bandeja | 7 | Trayectorias de los brazos del carro con suspensión |
| 3 | Chapa de fondo                              | 8 | Armazón de resortes                                 |
| 4 | Cantoneiras                                 | 9 | Empuñadura de empuje                                |
| 5 | Ruedas sin freno de bloqueo total           |   |                                                     |



**Figura 4** Vista del aparato OTA-E/BA-4xGN

- |   |                                                     |    |                               |
|---|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Cubierta del armazón de resortes                    | 6  | Ruedas con bloqueos totales   |
| 2 | Armazón de resortes                                 | 7  | Rodillo desviador             |
| 3 | Trayectorias de los brazos del carro con suspensión | 8  | Plataforma de apilado         |
| 4 | Placa para armazón de resortes                      | 9  | Recipiente para cubiertos     |
| 5 | Ruedas sin freno de bloqueo total                   | 10 | Rejilla de protección antitos |

### 3.4.2 Descripción del aparato

Los apiladores de bandejas presentan una estructura estable y resistente en acero inoxidable. Alojamos bandejas en una plataforma de apilado montada sobre resortes. Con el uso de resortes especiales se elevan las bandejas a lo largo de toda el recorrido de forma automática hasta una altura de extracción permanente.

Las empuñaduras de empuje con forma ergonómica y cantonera protegen al personal de servicio frente a lesiones en las manos. Las cantoneras situadas en la parte trasera protegen al aparato durante el transporte de posibles daños.

En los modelos TA, TAG y EBS-T, la plataforma apiladora es extraíble, por lo que permite ajustar los resortes sin problemas y facilita asimismo la limpieza del aparato.

### 3.4.3 Accesorios opcionales

Los siguientes componentes pueden adquirirse como accesorios opcionales para los apiladores de bandejas móviles:

- Ruedas de plástico resistentes a la corrosión y que no requieren mantenimiento, con protección de rodamientos, cojinete de bolas de precisión, de Ø 125 mm, con y sin freno de bloqueo total, sujeción de placas.
- Soporte para dispensador de servilletas (para OTA E/BA-4xGN)

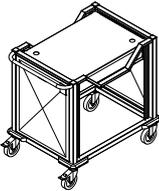
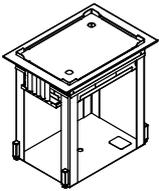
Los números de artículo de los accesorios especiales pueden tomarse del catálogo de piezas de repuesto y de las listas de pedido online.

## 3.5 Datos técnicos

	Dim.	OTA/47-36	OTA/53-37	OTA/58-33
Vista del aparato				
Descripción		Apilador de bandejas abierto	Apilador de bandejas abierto	Apilador de bandejas abierto
Peso propio	kg	48	48	48
Carga útil	kg	120	120	120
Peso total autorizado	kg	168	168	168
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm	515 x 800 x 900	515 x 800 x 900	515 x 800 x 900
Chasis	mm	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125
Plataforma de apilado	mm	480 x 370 acero inoxidable	540 x 380 acero inoxidable	585 x 335 acero inoxidable
Altura de apilado	mm	640	640	640
dimensiones de bandejas posibles largo x ancho	mm	470 x 360	530 x 370	575 x 325

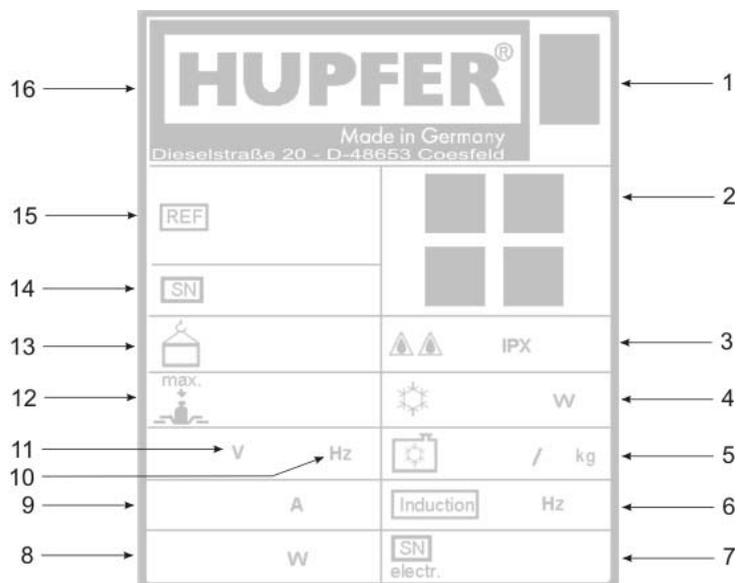
	Dim.	OTA/47-36	OTA/53-37	OTA/58-33
tipos de bandejas utilizables		1 x bandeja universal 460 x 344 mm	1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm 1 x bandeja universal 460 x 344 mm 1 x bandeja trapezoidal 480 x 350 mm	1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm 1 x bandeja universal 460 x 344 mm 1 x bandeja trapezoidal 480 x 350 mm 2 x bandejas de desayuno 325 x 212 mm
Capacidad - bandejas por pila		120	120	120

	Dim.	OTA/53-37 S	OTA/U-BW	OTA E/BA-4xGN
Vista del aparato				
Descripción		apilador de bandejas abierto con guía lateral para bandejas	apilador de bandejas abierto con plataforma de apilado ajustable	carro de cubiertos y bandejas abierto
Peso propio	kg	48	50	35
Carga útil	kg	120	120	120
Peso total autorizado	kg	168	170	155
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm	515 x 800 x 900	515 x 820 x 1025	795 x 670 x 1290
Chasis	mm	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125
Plataforma de apilado	mm	550 x 313 acero inoxidable	325 x 320 acero inoxidable	385 x 540 acero inoxidable
Altura de apilado	mm	640	570 a 770	600
dimensiones de bandejas posibles largo x ancho	mm	530 x 370	l = 330 - 550 a = 320 - 540	530 x 325 530 x 370
tipos de bandejas utilizables		1 x bandeja universal 460 x 344 mm 1 x bandeja trapezoidal 480 x 350 mm 2 x bandejas de desayuno 325 x 212 mm	1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm 1 x bandeja universal 460 x 344 mm 1 x bandeja trapezoidal 480 x 350 mm	1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm
Capacidad - bandejas por pila		120	80 a 120	100
recipientes GN utilizables		-	-	4 x GN ¼-150
Capacidad recipientes para cubiertos		-	-	4 x 100 piezas de cubiertos

	Dim.	TAG-1/53-37	TA-2/53-37	EBS-T/53-37
Vista del aparato				
Descripción		apilador de bandejas cerrado	apilador de bandejas semiabierto	apilador de bandejas para montaje desde arriba
Peso propio	kg	49	48	18
Carga útil	kg	120	240	100
Peso total autorizado	kg	169	288	118
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	mm	510 x 822 x 900	685 x 963 x 900	660 x 460 x 655
Recorte de la encimera de trabajo	mm	-	-	630 x 430
Chasis	mm	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con freno de bloqueo total, Ø125	-
Plataforma de apilado	mm	546 x 386 acero inoxidable	770 x 539 acero inoxidable	534 x 374 acero inoxidable
Altura de apilado	mm	570	570	490
tipos de bandejas utilizables		1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm	2 x bandeja EN 530 x 370 mm 2 x bandeja GN 530 x 325 mm	1 x bandeja EN 530 x 370 mm 1 x bandeja GN 530 x 325 mm
Capacidad - bandejas por pila		120	120	hasta 100

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

### 3.6 Placa de características



**Figura 5** Placa de características

1	Desechado de aparatos fuera de uso	9	Intensidad nominal
2	Certificados/etiqueta	10	Frecuencia
3	Clase 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, puesta en servicio, montaje y puesta fuera de servicio

### 4.1 Transporte

#### PRECAUCIÓN

#### Averías por transporte incorrecto



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

Si los aparatos no están asegurados suficientemente, existe el peligro de producir 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.

#### PRECAUCIÓN

#### Resortes sueltos



Al presionar la plataforma de apilado manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.

Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.

Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

### 4.2 Montaje (solo EBS-T/53-37)

El siguiente apartado describe el montaje de los aparatos empotrables.

#### NOTA

#### Ubicación del aparato

Los aparatos empotrables pueden usarse solamente montados (por ejemplo en un armario).

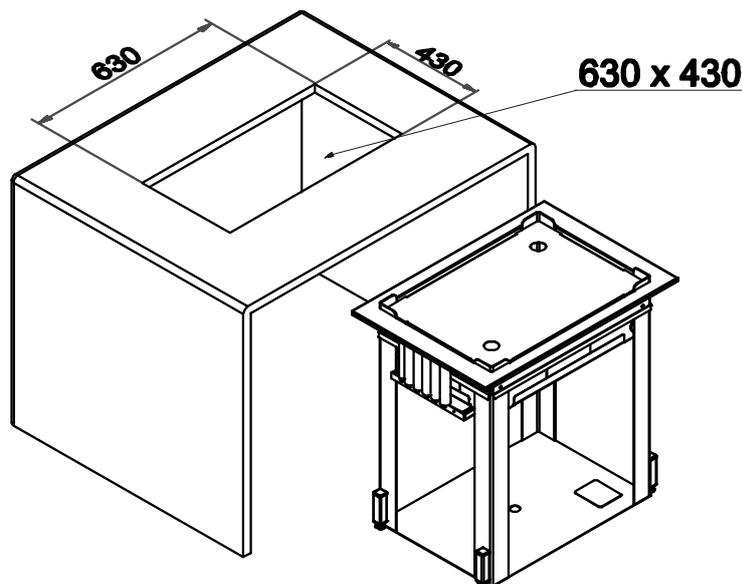


Abbildung 6

Recorte del mostrador EBS-T/53-37

### Paso 1: Preparación

- Realizar el recorte de la placa de trabajo según las medidas indicadas.  
Medida del recorte del mostrador en mm según dibujo.
- Quitar la lámina protectora de las chapas.

### Paso 2: Montaje

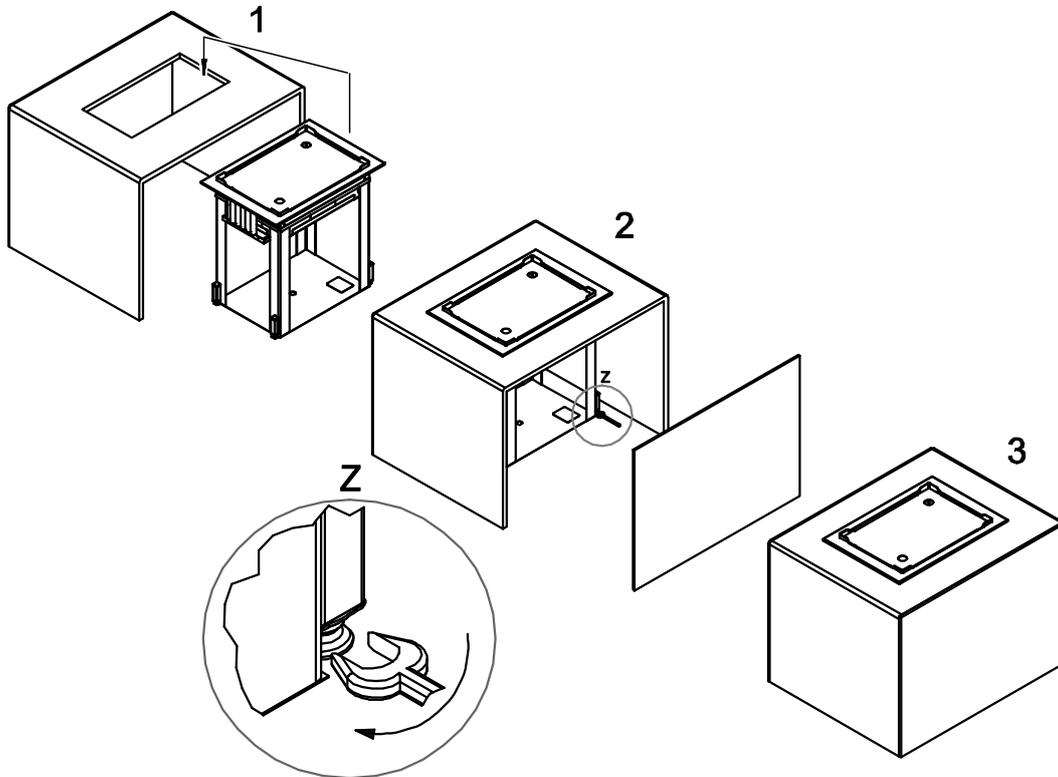


Abbildung 7 Instrucciones de montaje EBS-T/53-37

- Colocar el aparato desde arriba, de forma que encaje perfectamente, en el recorte del mostrador y fijarlo.
- Si es necesario, ajustar los pies roscados.
- Colocar el revestimiento.

## 4.3 Puesta en servicio

Antes utilizar el aparato por primera vez, quitar la lámina protectora de las chapas.

### 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 eliminarlos de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desecho de los residuos del lugar

Antes de ponerlo en marcha, debe examinarse el buen estado del aparato.

Debe controlarse por separado:

- En todos los aparatos móviles: Funcionamiento de los frenos de bloqueos total.

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

## 4.4 Almacenamiento y reciclaje

---

Un almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El apilador de bandejas debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

El apilador de bandejas debe controlarse en el lugar de almacenamiento cada 6 meses para ver si aparecen daños por corrosión.

---

<b>NOTA</b>	<b>Formación de agua condensada</b>
	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 desechar el apilador de bandejas, deben retirarse todos los aparatos de calefacción (si los lleva) de forma segura y completa, separar los materiales reciclables según las normas de desecho locales y desechar con sentido medioambiental. Debe consultarse al respecto con el responsable del desecho de los residuos del lugar.

## 5 Manejo

### 5.1 Ajuste de los apiladores de bandejas cerrados

#### 5.1.1 Ajustar los resortes

##### PRECAUCIÓN

##### Peligro de daños personales y materiales



Al superarse la altura de extracción existe peligro de accidentes y lesiones al volcarse el apilador de bandejas. En los apiladores de bandejas cerrados, una altura de extracción insuficiente puede llevar a lesiones en los dedos por aplastamiento al extraer las bandejas.

Tenga cuidado al quitar y volver a colocar la plataforma de apilado, ya que existe riesgo de aplastamiento durante su manipulación.

Ajustar la altura de extracción enganchando y desenganchando los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

##### PRECAUCIÓN

##### Resortes sueltos



Al presionar la plataforma de apilado manualmente se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.

Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.

Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

La altura de extracción debe adaptarse a las bandejas utilizadas antes de la carga. El ajuste de la altura de extracción se lleva a cabo enganchando y desenganchando los resortes de tracción. Mientras que el peso de la bandeja no cambie, solo es necesario ajustar la altura de extracción una única vez.

Los resortes han de ajustarse de forma que el borde de la bandeja superior se encuentre en todo el recorrido a una altura constante de entre 35 y 50 mm por encima del borde superior de la carcasa.

#### Paso 1: Examinar el estado del resorte

- Para comprobar la altura de extracción, colocar de 15 a 20 bandejas por pila sobre la plataforma de apilado.
- Esperar la reacción.

Si el borde de la bandeja superior se encuentra entre 35 mm y 50 mm por encima del borde superior del aparato, el sistema de resortes está ajustado correctamente.

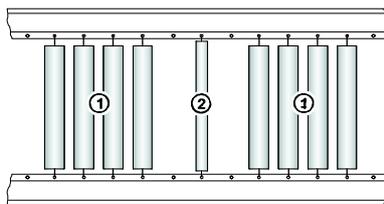
Si la plataforma de apilado desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de extracción cambiando el ajuste de los resortes.

#### Paso 2: Cambiar el ajuste del resorte

El ajuste o la modificación de la altura de extracción se realiza enganchando o desenganchando, respectivamente, resortes de tracción de las dos regletas de enganche opuestas.

Los muelles en el modelo TAG se distribuyen en grupos de 6 resortes, compuestos por 5 muelles base fuertes (1) y 1 resorte de ajuste flojo (2).

Los muelles en el modelo TA se distribuyen en grupos de 11 resortes, compuestos por 10 muelles base fuertes (1) y 1 resorte de ajuste flojo (2).



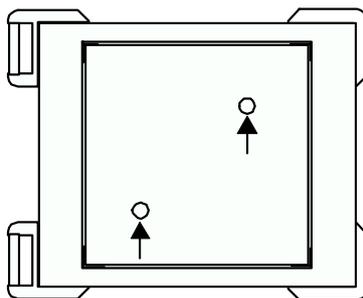
**Figura 8** Regleta de enganche con resortes de tracción (gráfico de ejemplo)

Si la altura de extracción es excesiva, deben desengancharse resortes de ajuste.

Si la altura de extracción es insuficiente, hay que engancharlos.

**Forma de proceder para ajustar los resortes:**

- Quitar las bandejas colocadas (si las hay).
- Levantar la plataforma de apilado uniformemente colocando un dedo en cada orificio de enganche y dejarla en un lugar adecuado.
- Enganchar o desenganchar los resortes de ajuste de forma uniforme en todos los grupos de resortes.
- Desenganchar preferiblemente resortes de ajuste. Dejar siempre enganchados los resortes base, si es posible. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.
- A continuación, volver a colocar la plataforma de apilado utilizando los orificios de asido. En la posición correcta de la plataforma de apilado, las ruedas de dirección apuntan hacia el interior del aparato. En caso contrario se pueden ensuciar las bandejas.



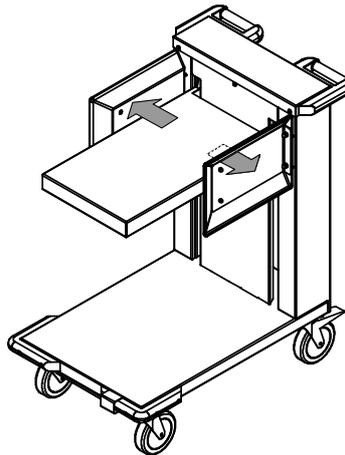
**Figura 9** Orificios de asido sobre la plataforma de apilado

<b>NOTA</b>	<p><b>Disposición de los resortes</b></p> <p>Para el movimiento uniforme sin fricción de la plataforma de apilado es precisa una disposición simétrica de los resortes entre las regletas de enganche.</p> <p>Dentro de una misma regleta de enganche, la disposición asimétrica de los resortes no representa un problema.</p>
<b>NOTA</b>	<p><b>Máxima capacidad de carga</b></p> <p>Ya que el apilador de bandejas está construido para una carga máxima, el equipamiento de resortes existente en los aparatos es suficiente para todas las piezas de vajilla comerciales normales.</p> <p>Si los resortes existentes para el ajuste no fueran suficientes, deberán usarse resortes adicionales.</p>

## 5.2 Ajuste de los apiladores de bandejas abiertos

### 5.2.1 Ajustar el modelo OTA/S

Información	Herramientas necesarias
	Para el ajuste necesita las siguientes herramientas: Llave de boca fija SW 17, Destornillador en cruz tamaño 1, Destornillador tamaño 7 (ancho de la punta plana 6-7 mm y grosor 0,8–1,0 mm)



**Figura 10** Ajustar las guías laterales para bandejas

#### Ajuste de las guías laterales para bandejas

Los soportes de las dos guías para bandejas están fijados a la izquierda y la derecha, respectivamente, al armazón de resortes mediante dos tuercas ciegas. Las guías laterales para bandejas están correctamente ajustadas, si después del ajuste las bandejas se encuentran centradas sobre la plataforma de apilado, y a ambos lados la distancia hasta las guías de las bandejas es de 5 mm.

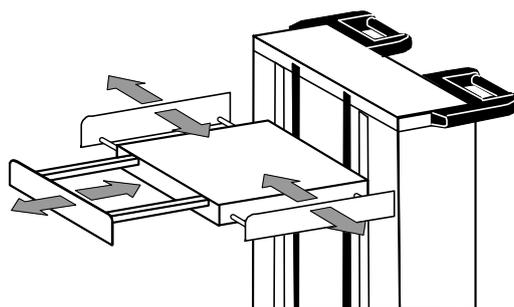
Para ajustar las guías laterales para bandejas proceder de la forma siguiente:

- Soltar las cuatro tuercas ciegas, pero no desatornillarlas completamente.
- Mover ambas guías para bandejas uniformemente hasta su posición correcta y orientarlas verticalmente.
- Volver a apretar las cuatro tuercas ciegas de las guías para bandejas.

## 5.2.2 Ajustes OTA/U-BW

Información	Herramientas necesarias
	<p>Para modificar las esquinas de tope de la cubierta del armazón de resortes necesita las siguientes herramientas:</p> <p>Llave de boca fija SW 17, Destornillador en cruz tamaño 1, Destornillador (ancho de la punta plana 6-7 mm y grosor 0,8–1,0 mm) Llaves Allen SW 5 y 8 mm, Cuchillo</p>

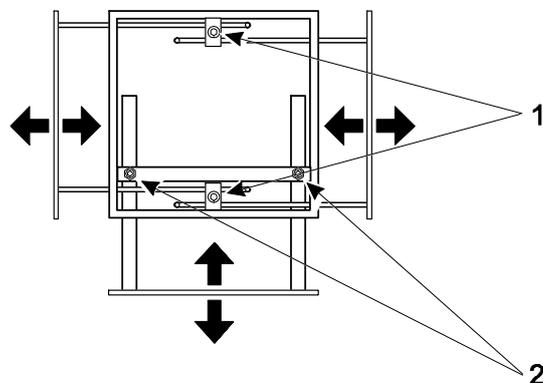
### Ajuste de las esquinas de tope



**Figura 11** Ajustar las esquinas de tope

Las esquinas de tope están correctamente ajustadas si después del ajuste las bandejas se encuentran centradas sobre la plataforma de apilado y a los lados la distancia hasta las esquinas de tope es de 5 mm. Por atrás, las bandejas se encuentran en contacto con las varillas de tope verticales de plástico, y, por delante, están colocadas a ras con el borde delantero de la plataforma.

El mecanismo de ajuste para las esquinas de tope se encuentra debajo de la plataforma de apilado.



**Figura 12** Plataforma de apilado (vista desde abajo)

Para ajustar las esquinas de tope laterales proceder de la forma siguiente:

- Volcar cuidadosamente el aparato, de forma que se apoye sobre las empuñaduras de empuje.
- Soltar los dos tornillos de cabeza redonda con hexágono interior (1), pero no desatornillarlos completamente. Utilizar para ello una llave hexagonal SW 8 mm.
- Ajustar las esquinas de tope laterales a la medida deseada.
- Volver a apretar los tornillos Allen.

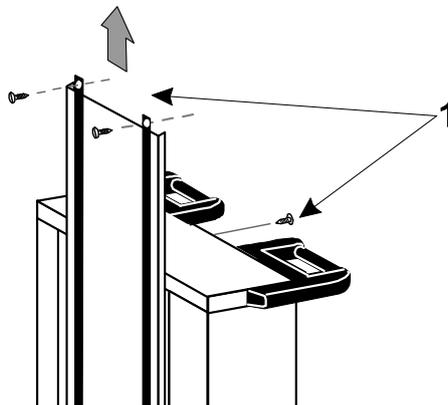
Para ajustar la esquina de tope delantera proceder de la forma siguiente:

- Desenroscar las dos contratuercas (2) de los pernos roscados. Utilizar para ello una llave de boca fija SW 17.
- Soltar los pernos roscados, pero no desatornillarlos completamente. Utilizar para ello una llave hexagonal de 5 mm.

- Extraer el tope delantero hasta la longitud deseada.
- Volver a apretar los pernos roscados y fijarlos con las contratuercas.
- Volver a enderezar el aparato, de forma que se apoye sobre las cuatro ruedas.

### Ajuste del punto de tope superior

Para adaptarse a la altura de la máquina lavavajillas, puede ajustarse el punto de tope superior de la plataforma de apilado entre 700 y 500 mm de forma continua.



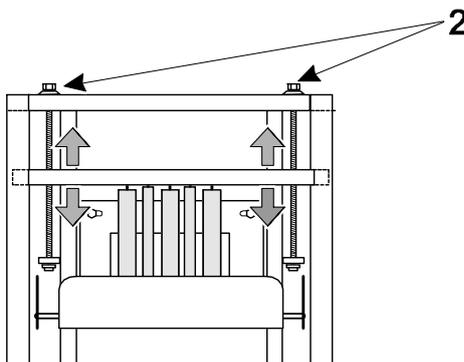
**Figura 13** Ajustar las esquinas de tope

Para ajustar el punto de tope superior proceder de la forma siguiente:

- Desatornillar los tres tornillos (1) en la parte delantera y posterior de la cubierta del armazón de resortes.
- Extraer hacia arriba la chapa del lado frontal con las varillas de tope de plástico.
- Retirar la cubierta del armazón de resortes. Las empuñaduras de empuje permanecen unidas a la cubierta del armazón de resortes.

La altura del punto de tope superior o la suspensión superior de los resortes se ajusta con dos varillas roscadas según el principio de husillos.

El giro hacia la derecha traslada el punto de tope hacia abajo; el giro hacia la izquierda traslada el punto de tope hacia arriba.



**Figura 14** Cabezas de las varillas roscadas

- Girar las dos cabezas de las varillas roscadas (2) hasta que se alcance la posición deseada del tope superior. Utilizar para ello una llave de boca fija SW 17.

#### NOTA

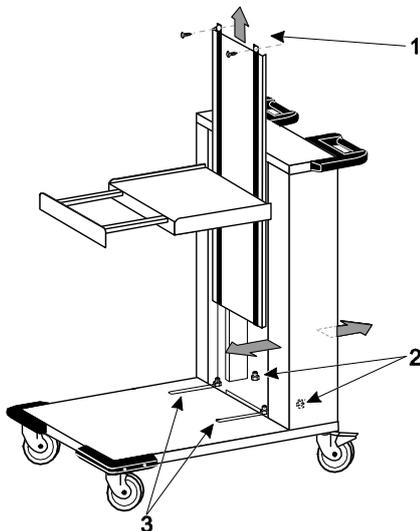
#### Movimiento giratorio uniforme

Preste atención a realizar movimientos giratorios uniformes, ya que el conjunto móvil de la plataforma de apilado puede ladearse.

- Colocar la cubierta del armazón de resortes.
- Colocar la chapa del lado frontal sobre el reborde de chapa empotrado en el fondo.
- Volver a colocar los tornillos y apretar la cubierta del armazón de resortes.

### Ajuste de la posición del armazón de resortes

El armazón de resortes puede regularse hasta 220 mm hacia adelante de forma continua.



**Figura 15** Ajustar el armazón de resortes

- Desatornillar los tornillos (1) y extraer hacia arriba la chapa del lado frontal con las varillas de tope de plástico.
- Soltar cuidadosamente con un cuchillo o un destornillador las dos varillas de tope de plástico (3) de la placa de fondo, y dejarlas a un lado. Luego deberán ser acortadas según la nueva posición del armazón de resortes.
- Soltar las cuatro tuercas (2) que unen el armazón de resortes con la chapa del fondo, pero no desatornillarlas del todo. Utilizar para ello una llave de boca fija SW 17.
- Tirar del armazón de resortes hacia adelante hasta que alcance la posición deseada.
- Volver a apretar las tuercas.
- Acortar las varillas de plástico (3) por el extremo romo y volver a introducirlas en las ranuras en la chapa de fondo.
- Colocar la chapa del lado frontal sobre el reborde de chapa del fondo y fijar con los tornillos (1) al armazón de resortes.

### 5.2.3 Ajuste de los resortes

Ya que los apiladores de bandejas están contruidos para una carga máxima, el equipamiento de resortes existente en los aparatos es generalmente suficiente para todos los propósitos de aplicación.

La altura de extracción debe adaptarse a las bandejas utilizadas antes de la carga. El ajuste de la altura de extracción se lleva a cabo enganchando y desenganchando los resortes de tracción. Mientras que el peso de la bandeja no cambie, solo es necesario ajustar la altura de extracción una única vez.

En los apiladores de bandejas abiertos es admisible sobrepasar la altura de apilado hasta 50 mm. Esta distancia máxima de la pila de bandejas sobre el borde superior del armazón de resortes no debe sobrepasarse.

### PRECAUCIÓN

### Peligro de daños personales y materiales



Al superarse la altura de extracción existe peligro de accidentes y lesiones al volcarse el apilador de bandejas. Tenga cuidado al quitar y volver a colocar la plataforma de apilado, ya que existe riesgo de aplastamiento durante su manipulación.

Ajustar la altura de toma enganchando y desenganchando los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

### PRECAUCIÓN

### Resortes sueltos



Al presionar la plataforma de apilado manualmente se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.

Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.

Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

## Paso 1 - Comprobar el ajuste de los resortes

- Para comprobar la altura de extracción, colocar una pila de 20 bandejas (OTA) o 3 bandejas (OTA-S u OTA/U-BW) sobre la plataforma de apilado.
- Esperar la reacción.

**OTA:** Si el borde de la bandeja superior se encuentra entre 35 mm y 50 mm por encima del borde superior del aparato, el sistema de resortes está ajustado correctamente.

**OTA-S:** El apilador de bandejas está correctamente ajustado, si la plataforma de apilado desciende al cargarla con 3 bandejas. El borde superior de la bandeja superior siempre debe encontrarse por debajo del mecanismo de apilado de la cinta de transporte.

**OTA/U-BW:** El apilador de bandejas está correctamente ajustado, si la plataforma de apilado desciende al cargarla con 3 bandejas. El borde superior de la bandeja superior siempre debe encontrarse por debajo del mecanismo de apilado de la máquina lavavajillas.

Si la plataforma de apilado desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de extracción cambiando el ajuste de los resortes.

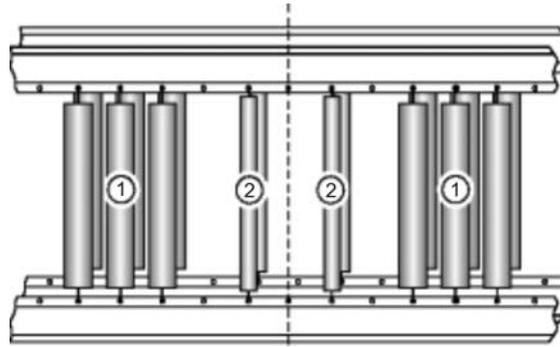
Si la altura de extracción es excesiva, deben desengancharse resortes de ajuste.

Si la altura de extracción es insuficiente, hay que engancharlos.

## Paso 2 - Cambiar el ajuste de los resortes

El ajuste o la modificación de la altura de extracción se realiza enganchando o desenganchando, respectivamente, los resortes de alta presión de las dos regletas de enganche que se encuentran una detrás de la otra dentro del armazón de resortes. Para un ajuste óptimo del sistema de resortes, normalmente son suficientes modificaciones en el grupo de resortes delantero. Si es necesario enganchar o desenganchar, respectivamente, los resortes de alta presión posteriores, debe retirarse la cubierta del armazón de resortes (OTA, OTA-S y OTA/U-BW).

Los resortes están dispuestos en grupos de 5: En la regleta de enganche delantera se encuentran 4 resortes base de gran resistencia (1) y 1 resorte de ajuste de menor resistencia (2); en la regleta de enganche posterior se encuentran 5 resortes base de gran resistencia (1).



**Figura 16** Regleta de enganche con resortes de tracción (gráfico de ejemplo)

NOTA	Disposición de los resortes
	La distribución de los resortes dentro de una misma regleta de enganche debe ser absolutamente simétrica a izquierda y derecha de su centro para garantizar un movimiento uniforme sin fricción de la plataforma de apilado.

**Forma de proceder para ajustar los resortes:**

- Quitar las bandejas colocadas (si las hay).
- Abrir desatornillando el armazón de resortes.
- Enganchar o desenganchar los resortes de ajuste de forma uniforme en todos los grupos de resortes. Para ello, preferiblemente desenganchar los resortes de ajuste. Dejar los resortes base, en lo posible, siempre enganchedos. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.

Deben repetirse ambos pasos hasta que la altura de extracción quede dentro del margen de 1,5 a 2,5 cm. Si siempre se usa el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de extracción se efectúa una única vez.

### 5.3 Cálculo de capacidad para apiladores de bandejas

La capacidad de un apilador de bandejas depende de las bandejas utilizadas y del número de pilas. Todos los fabricantes líderes indican los datos necesarios para el cálculo de la altura de pila intermedia de la forma siguiente:

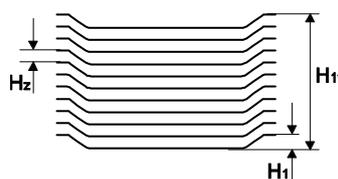
$$H_z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

$H_z$ : Altura de pila intermedia  
 $H_1$ : Altura de la primera bandeja  
 $H_n$ : Altura de n bandejas  
n: Número de bandejas

Conjuntamente con la altura de pila  $H_s$  del apilador de bandejas puede calcularse la capacidad K por cada pila de bandejas:

$$K = \frac{(H_s - H_1)}{H_z} + 1$$

K: Capacidad  
 $H_s$ : Altura de apilado



**Abbildung 17** Altura de pila intermedia  $H_z$  para 11 bandejas

Ejemplo:

$$H_z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11,2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(565 - 28)}{11,2} + 1 = 49 \text{ Teile}$$

$H_1 = 28$  mm: Altura de la primera bandeja

$H_{11} = 140$  mm: Altura de 11 bandejas

$t = 11$ : Número de bandejas

$H_S = 565$  mm: Altura de apilado

Por consiguiente pueden apilarse 49 bandejas en una posición. En los modelos construidos para dos pilas de bandejas, la capacidad se duplica.

## 5.4 Servicio

### PRECAUCIÓN

#### Resortes sueltos



Al presionar la plataforma de apilado manualmente se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.

Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.

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

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre que el apilador de bandejas esté correctamente ajustado para las bandejas utilizadas.

Hay que garantizar la altura de extracción correcta para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal. Los apiladores de bandejas que se utilizan con máquinas lavavajillas o instalaciones de transporte también deben estar ajustados a la altura de distribución.

#### Cargar el aparato

### NOTA

#### Llenado máximo

El llenado máximo del apilador de bandejas se alcanza cuando la punta de la pila de bandejas se encuentre aprox.5 cm por encima del borde superior del aparato.

### NOTA

#### Carga útil

Procure no sobrepasar la carga útil admisible para el apilador de bandejas.

- Cargar las bandejas en pilas pequeñas fácilmente manejables.

#### Extraer las bandejas

- Extraer las bandejas uniformemente.

#### Mover el aparato

- Soltar ambos frenos de bloqueo.
- Sujetar el aparato por las empuñadura de empuje y llevarlo al lugar de destino.
- Fijar los dos frenos de bloqueo en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.

## 6 Detección de averías y solución de problemas

### 6.1 Medidas de seguridad

PRECAUCIÓN	Resortes sueltos
	<p>Al presionar la plataforma de apilado manualmente se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.</p> <p>Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.</p> <p>Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.</p>

### 6.2 Notas para la solución de problemas

Solamente especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación. En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto, indicar los datos indicados en la placa de características.

Los componentes averiados deberían sustituirse solamente por piezas de repuesto originales.

La inspección regular y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de funcionamiento y aumentan la seguridad. Los intervalos de inspección y de mantenimiento dependen del uso del aparato. Consultar al Servicio de Asistencia de su comerciante

### 6.3 Tabla de fallos y soluciones

Avería	Causa posible	Remedio
Los aparatos móviles no puede mantener la dirección y se desvían hacia la izquierda o derecha	Cojinete de la(s) rueda(s) de dirección defectuosos	Cambiar la(s) rueda(s) de dirección defectuosa(s)
Resistencia de las ruedas de dirección superior a la de puesta en funcionamiento		
Los frenos de bloqueo total ya no actúan	Desgaste del freno de bloqueo	Cambiar el freno de bloqueo, cambiar la(s) rueda(s) defectuosa(s)
La plataforma de apilado no asciende, incluso con bajo nivel de carga	Rotura de resorte	cambiar el(los) resorte(s) roto(s)

## 7 Limpieza y mantenimiento

### 7.1 Medidas de seguridad

#### PRECAUCIÓN

#### Resortes sueltos



Al presionar la plataforma de apilado manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos.

Nunca presione la plataforma de apilado manualmente hacia abajo.

Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

#### PRECAUCIÓN

#### No limpiar con chorro de agua



No limpiar el aparato con agua corriente, limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la conexión de la corriente de red.

### 7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de servicio es fundamental para una higiene óptima.

Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre los criterios de higiene vigentes en el lugar y deben respetarlos.

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

No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia.

### 7.3 Limpieza y mantenimiento

El aparato debe limpiarse diariamente en seco con un paño humedecido. Después de una limpieza húmeda, secar bien para evitar la aparición de moho, el crecimiento incontrolado de bacterias y gérmenes y con ello la contaminación de la vajilla.

El desagüe del suelo bajo la cámara de apilado se puede retirar en caso de rotura de algún plato o de caída accidental de algún objeto dentro del aparato.

### 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 defectos aparecidos por razones mecánicas se autorreparan.

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 inox.":

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inox. siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inox. 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 abundantemente con agua potable. Después secar la superficie detenidamente.
- No deje las piezas de aceros inox. 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 inox".
- Evite dañar las superficies del acero inox., en especial con otros metales que no sean de acero inox.
- 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, ya que se produce óxido ajeno. Si el acero inox. entra en contacto con hierro (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), se puede producir corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inox. o cepillos con cerdas naturales o artificiales, o cepillos de acero inox 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 especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados podrán cambiarse solamente por piezas de repuesto originales.

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.

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

#### OTA

91010963	Empuñadura de empuje	Plástico, izquierda y derecha	
4040101	Resorte de tracción	Acero inoxidable 10 gr.	
4055088	Resorte de tracción	Acero inoxidable 20 gr.	
4002110	Cantoneira	Plástico negro	
04710040A100	Anillo de retención	DIN 471 Ø10x1,0	
04710040A150	Anillo de retención	DIN 471 Ø15x1,0	
5009500	Rodamiento rígido de bolas	Acero inoxidable Ø26xØ10x8	
4000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
4000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125 con freno de bloqueo total	

#### OTA/E

4002001	Protección antitos	Luran cuarzo ahumado	
4032006	Recipiente para cubiertos	(GN 1/4)	
4055088	Resorte de tracción	Acero inoxidable 20 gr.	
4040101	Resorte de tracción	Acero inoxidable 10 gr.	
4002111	Rodillo desviador	Plástico Ø95	
4000406	Rueda de dirección de plástico	Ø 125	
4000405	Rueda de dirección de plástico	Ø 125 con freno de bloqueo total	
4124107	Rueda	compl.	
4124114	Perno de sujeción	para rodamiento Ø25/50 Ø16,95 12	

### TAG

4000401	Rueda de dirección	Polímero P3/125	
4000402	Rueda de dirección	Polímero P3/125 con freno de bloqueo total	
91010963	Empuñadura de empuje	Plástico, izquierda y derecha	
4002110	Cantонера	Plástico negro	
4040101	Resorte de tracción	Acero inoxidable 10 gr.	
4004104	Resorte de tracción	Acero inoxidable 20 gr.	
4041030	Ruedas de dirección	Ø24	

### TA

91010963	Empuñadura de empuje	Plástico, izquierda y derecha	
4040101	Resorte de tracción	Acero inoxidable 10 gr.	
4004104	Resorte de tracción	Acero inoxidable 20 gr.	
4000123	Rueda de dirección	Acero cincado con freno de bloqueo total	
4000122	Rueda de dirección	Acero cincado	
5009500	Cojinetes	Acero inoxidable RK Ø26/Ø10/8	

## 9 Anexo

### 9.1 Declaración de conformidad CE

# Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE



Oggetto | Onderwerp | Objeto

Carrelli elevatori vassoi, Carrelli elevatori cestelli aprire | Dienbladenstapelaar, Korvenstapelaar open | Apilador de bandejas, Apilador de cestas abrir

Tipo | Type | Tipo

OTA / TAG / OKO

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

2006/42/CE

Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

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

2006/42/EG

Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

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

Además de esto, se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

Helmut Schumacher

Prename, Cognome

Gestione dell'impresa

Posizione

Firma

Jürgen Gottwald

Prename, Cognome

Capo dell'istituzione di

norme

Posizione

Firma

Responsabile della documentazione

tecnica

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 eensluidende 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 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

# Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE



Oggetto | Onderwerp | Objeto

Carrelli elevatori stoviglie, Carrelli elevatori cestelli, Carrelli elevatori stoviglie e sottopiatti termici | Bordenstapelaar, Korvenstapelaar, Platformstapelaar | Apilador de vajilla, Apilador de cestas, Apilador de plataforma

Tipo | Type | Tipo

UST / KO / EBS / BD / BDK / OBK / BPN

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

2006/42/CE

Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

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

2006/42/EG

Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

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

Además de esto, se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

Helmut Schumacher

Prenome, Cognome

Gestione dell'impresa

Posizione

Firma

Jürgen Gottwald

Prenome, Cognome

Capo dell'istituzione di norme

Posizione

Firma

Responsabile della documentazione tecnica

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 eenzelfde vertalingen in andere 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 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

