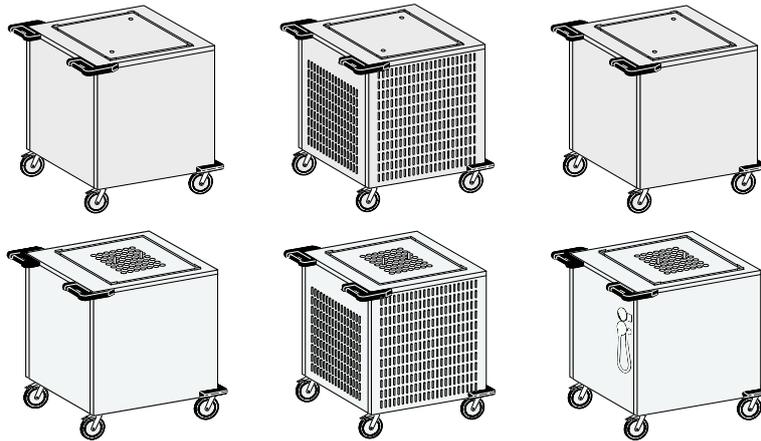


Manual de instrucciones



Apilador de plataforma

BD/60-60 | BD/60-60 K | BD/62-62FM | BD/60-60/4-S | BD/60-60/4-S K | BDUH/60-60/4-S

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Apilador de plataforma
Tipo de aparato	BD/60-60 BD/60-60 K BD/62-62FM BD/60-60/4-S BD/60-60/4-S K BDUH/60-60/4-S
Año de fabricación	2013
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Apartado de correos 1463 D-48634 Coesfeld ☎ +49 2541 805-0 📠 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Leer el manual de instrucciones 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

4330004_A2

1.2 Índice

1	Introducción	2
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
2	Instrucciones de seguridad	9
2.1	Introducción	9
2.2	Símbolos de advertencia usados	9
2.3	Informaciones de seguridad para la seguridad del aparato	10
2.3.1	Instrucciones de seguridad para todos los aparatos	10
2.3.2	Instrucciones de seguridad adicionales para aparatos con calefacción	11
2.4	Instrucciones de seguridad sobre la limpieza y el cuidado	12
2.5	Instrucciones de seguridad para la solución de fallos	12
2.6	Indicaciones sobre peligros específicos	12
3	Descripción y datos técnicos	13
3.1	Descripción de las prestaciones	13
3.2	Uso conforme a lo previsto	13
3.3	Utilización inadecuada	13
3.4	Descripción del aparato	14
3.4.1	Vista del aparato Apilador de plataforma	14
3.4.2	Descripción del aparato	14
3.5	Datos técnicos	15
3.6	Placa de características	17
4	Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio	18
4.1	Transporte	18
4.2	Puesta en servicio	18
4.3	Almacenamiento y reciclaje	19
5	Manejo	20
5.1	Disposición y función de los elementos de mando (solo BDUH/60-60/4-S)	20
5.2	Ajuste del apilador de plataforma	20
5.2.1	Ajuste de los resortes	21
5.2.2	Ajuste de las barras guía (BD/60-60/4-S y únicamente BD/60-60/4-S K y BDUH/60-60/4-S)	23
5.2.3	Ejemplos de configuración de pilas de vajilla	23
5.2.4	Cálculo de capacidad para apiladores de plataforma	25
5.3	Servicio	26
5.3.1	Encender el aparato	26

5.3.2	Cargar el aparato	27
5.3.3	Mover el aparato	28
5.4	Medidas para finalizar el servicio	28
6	Detección de averías y solución de problemas	29
6.1	Medidas de seguridad	29
6.2	Notas para la solución de problemas	29
6.3	Tabla de fallos y soluciones	29
7	Limpieza y mantenimiento	31
7.1	Medidas de seguridad	31
7.2	Medidas higiénicas	31
7.3	Limpieza y mantenimiento	31
7.4	Instrucciones de cuidado especiales	32
8	Piezas de repuesto y accesorios	33
8.1	Introducción	33
8.2	Lista de piezas de recambio y de accesorios	33
9	Anexo	36
9.1	Declaración de conformidad CE	36

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 $\varnothing > 50\text{mm}$ 1 Protección contra gotas de agua de caída vertical
	2 Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 12\text{mm}$ 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 $\varnothing > 2,5\text{mm}$, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 2,5\text{mm}$ 3 Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical
	4 Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con $\varnothing > 1\text{mm}$, protección contra cuerpos extraños $\varnothing > 1\text{mm}$ 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 contra inundación temporal
	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)
RCD	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.
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 consumidores.
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.
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.
Corrosión	La reacción química de un material metálico con su entorno, por ejemplo óxido.
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.
Personas instruidas	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 en el cual se colocan las empuñaduras de empuje. En este lado se encuentra el personal de servicio para mover el apilador de plataforma universal.

Detrás

Con "detrás" se indica el lado enfrentado 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

PELIGRO	Descripción breve del peligro
	<p>Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en 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>
ADVERTENCIA	Descripción breve del peligro
	<p>Existe un peligro para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en 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>
PRECAUCIÓN	Descripción breve del peligro
	<p>Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se observan las instrucciones en 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>
NOTA	Breve descripción de la información adicional
	Se indica una circunstancia especial, y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.
Información	Título
	Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

2 Instrucciones 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 para máquina 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 observarse 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
	Tensión eléctrica peligrosa
	Peligro de lesiones en las manos
	Peligro por aplastamiento
	Peligro, superficies calientes
	Usar guantes protectores

2.3 Informaciones 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.

2.3.1 Instrucciones de seguridad para todos los aparatos

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.
- 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.
- La altura de toma debe adaptarse antes de la carga a las piezas que se van a utilizar.
- Para evitar accidentes en las manos hay que tener siempre en cuenta que la altura de toma no quede por debajo del borde superior de la carcasa.
- No empujar nunca hacia abajo manualmente la plataforma de apilado (por ejemplo, para la limpieza). Al soltar existe peligro de accidentes.
- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y averías.
- No presionar forzando con las cubiertas las pilas excesivamente altas. Al soltar el dispositivo de bloqueo existe peligro de accidentes. Además, puede averiarse la función de bloqueo de la tapas.
- 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.
- Al transportar sujetar siempre ambas empuñaduras de empuje con las manos, no soltar nunca el aparato en movimiento.
- No desplazar el aparato a más velocidad que la de una persona caminando. Los apiladores de plataforma universales con mucha carga frenan y maniobran con dificultad. En caso necesario, buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca un apilador de plataforma universal 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 freno 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 adicionales para aparatos con calefacción

- Los aparatos con calentador podrán ser manejados solamente por el personal técnico y de cocina instruido y pueden usarse solamente con un servicio vigilado.
- El apilador de plataforma BDUH/60-60/4-S está previsto para la disposición de vajilla calentada. No está permitido el uso para cocinar o mantener calientes los alimentos ni tampoco como calefacción ambiental.
- Las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. Por ello, al entregar piezas inferiores para conservación en caliente que están a temperaturas muy elevadas se usarán siempre guantes protectores. Peligro de quemaduras.
- Nunca asir el aparato durante el servicio ni tocar el calentador con los dedos. Peligro de quemaduras.
- No podrán almacenarse ni calentarse en el apilador de plataforma con calentador las piezas de vajilla de plástico, las piezas superiores e inferiores de juegos aislantes plásticos y las piezas para conservación en caliente cubiertas de plástico. Debido a las altas temperaturas de los calefactores, las piezas de plástico pueden fundirse y provocar un incendio.
- La placa inferior y el aire que sale por las ranuras de ventilación del suelo puede calentarse mucho. El aparato no debe usarse sobre recubrimientos para suelos con base de fibras (por ejemplo, alfombras, moquetas).
- Deben adaptarse las posiciones de las barras guía antes de la carga con arreglo al tamaño de las piezas de vajilla.
- Antes del transporte, apagar el aparato, desenchufar la alimentación y colgar el enchufe en el soporte previsto.
- Un fuerte sobreestiramiento del cable de conexión puede dañar los hilos conductores interiores. Peligro de incendio.
- Nunca sacar el enchufe de red de la caja de enchufe tirando del cable de conexión. Los aparatos de HUPFER® están equipados de forma estándar con un conector angular tipo Schuko. Al contrario que los enchufes rectos Schuko, este enchufe sobresale muy poco de la caja de enchufe, y por ello no puede dañarse al chocar lateralmente. Si se mueve el aparato sin sacar previamente el enchufe, se puede averiar la caja de enchufe o incluso arrancarla de la pared, por efecto de la fuerza de palanca después del sobreestiramiento del cable de conexión.
- Nunca mover el aparato tirando del cable de conexión.
- Si el enchufe de red entra en contacto con agua, hay que secarlo antes de introducirlo en la caja de enchufe. Peligro de muerte.
- Los enchufes de red o los cables de conexión dañados deben ser cambiados por el personal técnico autorizado antes de usar el aparato.
- No usar ningún cable alargador en recintos húmedos y mojados.
- Introducir el enchufe de red solamente en las cajas de enchufe adecuadas. Si el enchufe de red es inadecuado, el personal técnico autorizado debe cambiar el cable de conexión.
- Está prohibido el uso de adaptadores de enchufes de red. Peligro de incendio.
- No limpiar el aparato con 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 corriente de red.

2.4 Instrucciones de seguridad sobre 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.
- Dejar fuera de funcionamiento el aparato antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- El aparato debe estar fuera de funcionamiento y haberse enfriado suficientemente para la limpieza
- No limpiar el aparato con 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 corriente de red.
- Tampoco pueden limpiarse con agua corriente ni agua a presión los aparatos sin conexión eléctrica.

2.5 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al hacer 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.
- En el caso de trabajos de reparación de averías tiene que estar la máquina desconectada. Cuando se trabaje en el sistema eléctrico, desconectar el aparato de la red eléctrica y asegurarlo contra reconexión.
- Tener en cuenta las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- Los componentes averiados deberían sustituirse solamente por piezas de repuesto originales.

2.6 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

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

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

Los apiladores de plataforma están destinados al transporte y la disposición de piezas de vajilla limpias. Alojan piezas de vajilla, como p. ej. boles de sopa, plato único y guarnición, así como platos, platos de menú y determinadas campanas. Los apiladores de plataforma están especialmente indicados para piezas con una elevada altura de apilamiento y que requieran mucho espacio.

Las piezas de vajilla se levantan por medio de una plataforma de apilado ajustable con muelle. Según se va incrementando el peso de la carga, la plataforma de apilado se va desplazando hacia abajo. Según se retira la vajilla, la plataforma de apilado se mueve de nuevo hacia arriba, de modo que la pieza superior está siempre disponible a la altura de toma.

En los apiladores de plataforma BD/60-60/4-S, BD/60-60/4-S K y BDUH/60-60/4-S, las barras guías insertadas permiten colocar con seguridad piezas de vajilla de distintos tamaños.

Los apiladores de plataforma BD/60-60, BD/60-60/4-S y BD/62-62FM no disponen de calentador ni refrigerador. Tienen paredes laterales y frontales cerradas, y disponen piezas y campanas para el porcionado de platos fríos.

Los apiladores de plataforma BD/60-60K y BD/60-60/4-S K no disponen de calentador, pero su uso está especialmente indicado en cámaras frigoríficas. Son adecuados para disponer vajilla refrigerada para porcionado de alimentos refrigerados. Las ranuras de refrigeración en las paredes frontales y laterales proporcionan una rápida renovación de aire en el depósito de almacenaje en frío y resultan en una distribución uniforme del frío en su interior. Además, los aparatos también se pueden usar sin refrigeración.

El apilador de plataforma BDUH/60-60/4-S dispone de calentamiento por circulación de aire. Está previsto para la disposición de vajilla calentada para el porcionado en caliente, p. ej. en el ámbito de cocinas Cook & Serve. Una cubierta protege de la suciedad y evita la pérdida de calor. Además, se puede utilizar el apilador de plataforma BDUH/60-60/4-S también sin calentamiento.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Los apiladores de plataforma se usan exclusivamente para el transporte y disposición de vajilla limpia. Dependiendo del modelo, también se puede disponer la vajilla utilizada refrigerada o calentada.

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

La carga del apilador de plataforma universal con otras cargas distintas está prohibido.

En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato.

No está permitido el transporte de personas.

Para los apiladores de plataforma con calentador además está prohibido cocinar o mantener calientes los alimentos, y su utilización como calefacción ambiental.

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 Apilador de plataforma

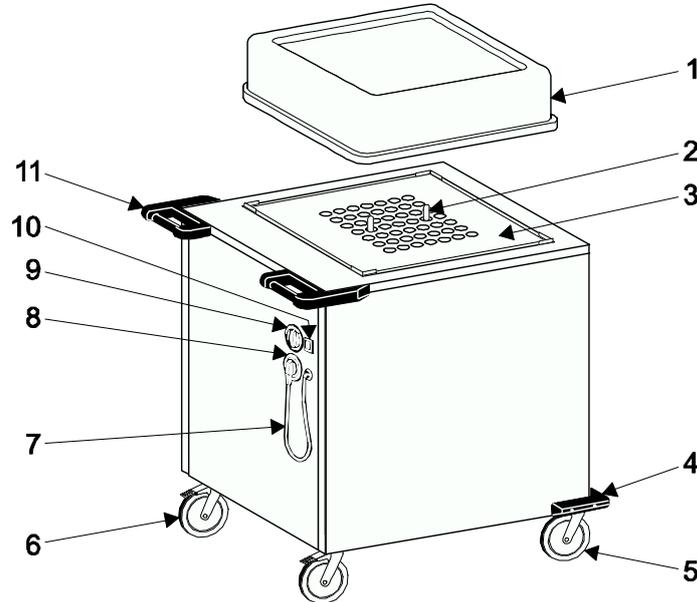


Figura 1 Vista del aparato BDUH/60-60/4-S

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Cubierta 60-60* | 7 | Cable de conexión con enchufe de red* |
| 2 | Barras guía de acero inoxidable** | 8 | Soporte del enchufe (enchufe ciego)* |
| 3 | Plataforma de apilado | 9 | Regulador para ajuste de la temperatura* |
| 4 | Cantoneras | 10 | Interruptor de conexión/desconexión* |
| 5 | Rueda de dirección sin freno de bloqueo total | 11 | Empuñadura de empuje |
| 6 | Rueda de dirección con freno de bloqueo total | | |

* solo BDUH/60-60/4-S

** solo apilador de plataforma del tipo 4-S

3.4.2 Descripción del aparato

Los apiladores de vajilla están fabricados con un tipo de construcción autoportante en acero inoxidable.

Las piezas de vajilla se colocan sobre una plataforma de apilado ajustable apoyada sobre resortes. Con el uso de resortes especiales se transportan hacia arriba las piezas de vajilla a lo largo de toda la carrera de forma automática hasta una altura de toma constante.

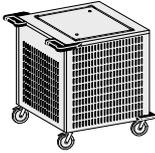
A través de las barras guías insertadas en el apilador de vajilla se pueden guiar y transportar piezas de vajilla de distintos tamaños.

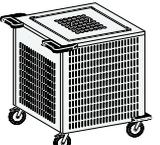
Empuñaduras de empuje ergonómicas con cantonera integrada protegen de lesiones en las manos y daños en el aparato. Junto con las esquineras en la parte inferior ofrecen una protección óptima contra golpes en el sentido del desplazamiento, y garantizan así una protección perimetral contra daños. Las empuñaduras de empuje y las esquineras están fabricadas de plástico de alta calidad resistente a los golpes.

En los aparatos con calentador puede ajustarse la temperatura de forma continua. El interruptor de conexión/desconexión con función de indicación integrada se encuentra la parte delantera de la carcasa. El estado de funcionamiento es fácilmente distinguible desde la distancia.

La tapa de plástico se incluye como accesorio estándar en el suministro. Las cubiertas protegen las piezas de vajilla eficazmente contra el enfriamiento, aun en un prolongado almacenamiento intermedio. Reducen la pérdida de calor hacia arriba y disminuyen el tiempo de calentamiento.

3.5 Datos técnicos

	Dim.	BD/60-60	BD/60-60 K	BD/62-62 FM
Vista del aparato				
		Apilador de plataforma, sin calentador	Apilador de plataforma, sin calentador, con refrigerador	Apilador de plataforma, sin calentador
Peso propio	kg	48	47	61
Carga útil	kg	200	200	200
Peso total autorizado	kg	248	247	261
Condiciones de utilización y del entorno	°C	-20 a +50	-20 a +50	-20 a +50
Chasis	mm	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125
Revestimiento compartimento interior		travesaños verticales perimétricos revestidos de plástico	travesaños verticales perimétricos revestidos de plástico	rejillas de protección perimétricas revestidas de plástico
Plataforma de apilado	mm	Plataforma de apilado de acero inoxidable 600x600	Plataforma de apilado de acero inoxidable 600x600	Plataforma de apilado de acero inoxidable 620x620
Altura de pila sin tapa	mm	565	565	565
Altura de pila con tapa	mm	680	680	680
Tamaño de vajilla	cm	piezas redondas: Ø 14 a 30, piezas rectangulares: longitud del borde 16x16 a 27x27	piezas redondas: Ø 14 a 30, piezas rectangulares: longitud del borde 16x16 a 27x27	optimizado para piezas redondas Ø 20,3
campanas		campanas de plástico, campanas de acero inoxidable	campanas de protección, campanas de frío rellenas de gel, campanas para inducción	campanas de plástico, campanas de acero inoxidable
Número de pilas de vajilla		hasta 16, dependiendo del tamaño de la vajilla	hasta 16, dependiendo del tamaño de la vajilla	9

	Dim.	BD/60-60/4-S	BD/60-60/4-S K	BDUH/60-60/4-S
Vista del aparato				
		Apilador de plataforma, sin calentador	Apilador de plataforma, sin calentador, con refrigerador	Apilador de plataforma, calentamiento por circulación de aire
Peso propio	kg	48	47	78
Carga útil	kg	200	200	200
Peso total autorizado	kg	248	247	278
Condiciones de utilización y del entorno	°C	-20 a +50	-20 a +50	-20 a +50
Chasis	mm	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125	4 ruedas de dirección, 2 con frenos de bloqueo total, Ø 125
Revestimiento compartimento interior		travesaños verticales perimétricos revestidos de plástico	travesaños verticales perimétricos revestidos de plástico	travesaños verticales perimétricos revestidos de plástico
Plataforma de apilado	mm	Plataforma de apilado de acero inoxidable 600x600	Plataforma de apilado de acero inoxidable 600x600	Plataforma de apilado de acero inoxidable 600x600
Altura de pila sin tapa	mm	565	565	565
Altura de pila con tapa	mm	680	680	680
Tamaño de vajilla	cm	piezas redondas: Ø 14 a 30, piezas rectangulares: longitud del borde 16x16 a 27x27	piezas redondas: Ø 14 a 30, piezas rectangulares: longitud del borde 16x16 a 27x27	piezas redondas: Ø 14 a 30, piezas rectangulares: longitud del borde 16x16 a 27x27
campanas		campanas de plástico, campanas de acero inoxidable	campanas de protección, campanas de frío rellenas de gel, campanas para inducción	-
Número de pilas de vajilla		hasta 16, dependiendo del tamaño de la vajilla	hasta 16, dependiendo del tamaño de la vajilla	hasta 16, dependiendo del tamaño de la vajilla
Conexión eléctrica		-	-	230 V 1N AC 50 Hz
Consumo nom. de corriente	kW	-	-	2,0
Longitud del cable de conexión	m	-	-	1,80
Tipo de protección		-	-	IPX5
Calentador		-	-	Módulo de energía
Aislamiento térmico		-	-	Fibra mineral
Ajuste del termostato	°C	-	-	30 a 115
Temperatura máxima de la vajilla	°C	-	-	80
Regulación de temperatura		-	-	sin escalones

Encontrará los correspondientes símbolos de control en nuestra página web: www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

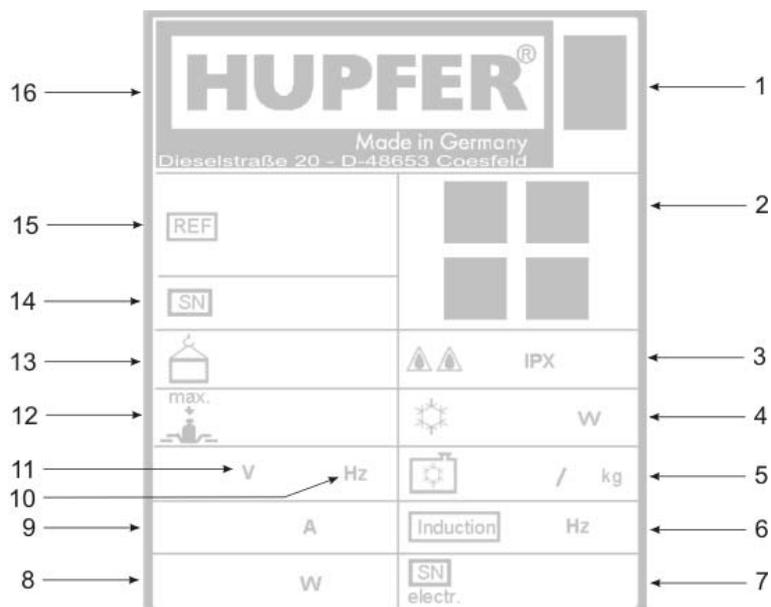


Figura 2 Placa de características

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 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, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio

4.1 Transporte

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	<p>La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes.</p> <p>Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.</p>
PRECAUCIÓN	Averías del aparato por transporte incorrecto
	<p>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.</p> <p>Si los aparatos están asegurados insuficientemente existe el peligro de producir daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento.</p> <p>Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción durante el transporte.</p>
PRECAUCIÓN	Peligro, superficies calientes
	<p>Las superficies interiores de los aparatos con calentador y las chapas del suelo pueden estar calientes durante y después de su uso. Los aparatos con calentador no deben quedar en contacto con materiales que sean fácilmente inflamables.</p> <p>Deje enfriar los aparatos con calentador el tiempo suficiente.</p>

4.2 Puesta en servicio

Antes de usar por primera vez, quitar la lámina protectora de las chapas.

Información	Eliminación del material de embalaje
	<p>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 desechado de los residuos del lugar</p>

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

- En los aparatos móviles: funcionamiento de los frenos de bloqueo.
- En los aparatos con calentador: el funcionamiento de los elementos de mando y la calefacción.

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

4.3 Almacenamiento y reciclaje

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

El apilador de plataforma universal debe controlarse en el lugar de almacenamiento cada 6 meses 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 desechar el apilador de plataforma deben quitarse todos los aparatos de calefacción con seguridad y en su totalidad, separar los materiales reciclables según las normas de desecho locales y desechar separando y con sentido medioambiental. Debe consultarse al respecto con el responsable del desecho de los residuos del lugar.

5 Manejo

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.

5.1 Disposición y función de los elementos de mando (solo BDUH/60-60/4-S)

Los elementos de mando se encuentran en la parte delantera en la carcasa.

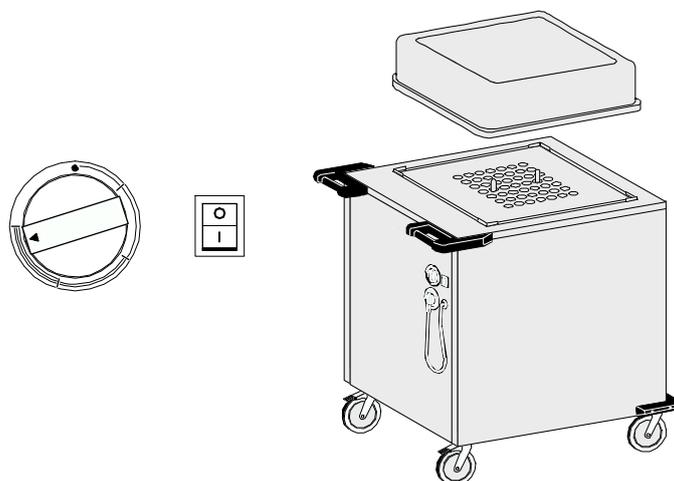


Figura 3 Elementos de mando BDUH/60-60/4-S

Con el regulador puede ajustarse la temperatura deseada. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia. Al lado se encuentra el interruptor de conexión y desconexión del aparato. El interruptor lleva un indicador luminoso para indicar el funcionamiento.

5.2 Ajuste del apilador de plataforma

ADVERTENCIA

Peligro, superficies calientes



Las superficies interiores de los aparatos con calentador y las chapas del suelo pueden estar calientes después de su uso y se enfrían al aire lentamente.

Para ajustar la plataforma de apilado, deje enfriar el aparato el tiempo suficiente con las cubiertas abiertas.

Antes de iniciar el trabajo debe comprobarse siempre que el apilador de plataforma esté correctamente ajustado para las piezas de vajilla utilizadas.

Debe controlarse por separado:

- La altura de salida o toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Los ajustes podrán hacerse solamente en los aparatos desconectados, desenchufados y enfriados (a temperatura ambiente).

Al cambiar al menos uno de los siguientes parámetros debe hacerse siempre una adaptación del aparato:

- Diámetro o longitud del borde, respectivamente
- Altura
- Altura de apilado
- Peso.

5.2.1 Ajuste de los resortes

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes personales y de daños materiales
	<p>Al superarse la altura de toma existe peligro de accidentes y lesiones al volcarse las pilas introducidas. Si no se alcanza la altura de toma pueden producirse accidentes por aplastamiento de los dedos al tomar la vajilla.</p> <p>Tenga cuidado al quitar y volver a colocar la plataforma de apilado, ya que existe riesgo de aplastamiento durante su manipulación.</p> <p>Ajustar la altura de toma engancharlo y desengancharlo los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción. Actuar con cuidado.</p>
PRECAUCIÓN	Peligro de lesiones
	<p>Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes.</p> <p>Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.</p>

Antes de cargar el aparato debe adaptarse la altura de toma al tipo de vajilla empleada. El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes de tracción. Mientras se utilicen siempre las mismas piezas, solo es necesario realizar el ajuste de la altura de toma una única vez.

La altura de toma debe ajustarse de forma que todas las piezas sean transportadas hacia arriba de forma constante y para toda la carrera a una altura fija entre 1,5 y 2,5 cm por encima del borde de la carcasa.

Paso 1 - Comprobar el ajuste de los resortes

- Para comprobar la altura de toma, colocar pilas de vajilla con 15 a 20 piezas en la plataforma de apilado.
- Esperar la reacción.

Si la altura de toma de la pila de vajilla queda aprox. 2 cm por encima del borde superior del aparato, entonces el sistema de resortes está correctamente ajustado.

Si la pila desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de toma cambiando el ajuste de los resortes.

Paso 2 - Cambiar el ajuste de los resortes

El ajuste de la altura de toma se realiza engancharlo o desengancharlo, según convenga, resortes de tracción de las dos regletas de enganche. Los resortes están dispuestos en grupos de 9, respectivamente 8 resortes fuertes base (1) y 1 resorte de ajuste más flojo (2).

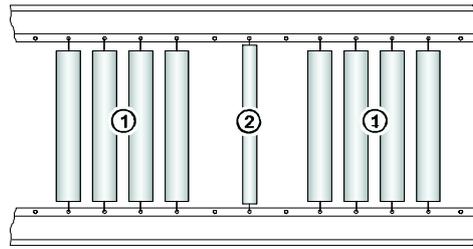


Figura 4 Regleta de enganche con resortes de tracción

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

Si la altura de toma es insuficiente, hay que enganchar resortes de ajuste.

Forma de proceder para ajustar los resortes:

- Quitar las piezas de vajilla colocadas (si las hay).
- Quitar las barras guía colocadas (si las hay).
- Levantar la plataforma de apilado uniformemente colocando un dedo en cada punto de inserción u orificio de enganche, respectivamente, y posarla sobre el aparato. Después, agarrar con ambas manos la plataforma de apilado y colocarla 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 los resorte base, a ser posible, siempre enganchedos. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.
- A continuación, volver a colocar la plataforma de apilado utilizando los puntos de inserción o los orificios de enganche. En la posición correcta de la plataforma de apilado, las ruedas de dirección apuntan hacia el interior del aparato, ya que de otra forma se pueden contaminar las piezas de vajilla.

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

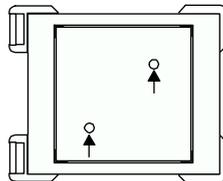


Figura 5 Orificios de enganche en la plataforma de apilado (BD60/60, BD60/60 K y BD62/62 FM)

NOTA	Disposición de los resortes
	<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>
NOTA	Máxima capacidad de carga
	<p>La plataforma de apilado soporta una carga máxima de 200 kg, que resulta más que suficiente para la mayoría de los tipos de vajilla. En casos extraordinarios (por ejemplo, con placas de vidrio templado o menús de platos preparados) los muelles equipados originalmente no bastan y se necesitan utilizar muelles adicionales.</p>

5.2.2 Ajuste de las barras guía (BD/60-60/4-S y únicamente BD/60-60/4-S K y BDUH/60-60/4-S)

PRECAUCIÓN	Riesgo de lesiones personales y daños materiales como consecuencia de un ajuste inadecuado
	<p>Con un ajuste demasiado amplio de las guías puede atascarse la columna de la vajilla bajo la placa superior por posible inclinación excesiva y, al soltarse, producir lesiones al personal de servicio. Además, una pila de piezas de vajilla inestable produce desequilibrios en el transporte e influye negativamente en el desplazamiento del apilador de plataforma.</p> <p>Con las guías demasiado apretadas pueden atascarse las piezas de vajilla y, al soltarse bruscamente, producir lesiones al personal de servicio.</p> <p>No mueva el aparato con las barras guía mal ajustadas. Ajuste adecuadamente las barras guía.</p>

La plataforma de apilado se desplaza solo en las esquinas por medio de rodamientos, y el eje se mueve de forma independiente de las barras guía.

Las posiciones de las barras guía deben ajustarse al tamaño de las piezas antes de la carga.

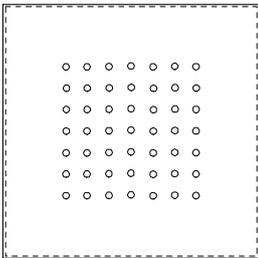
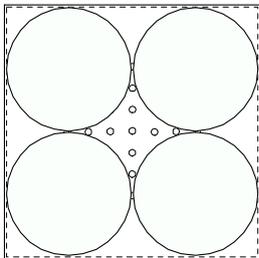
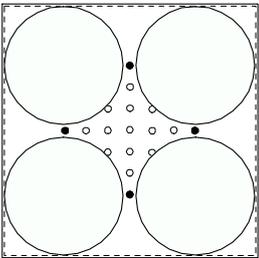
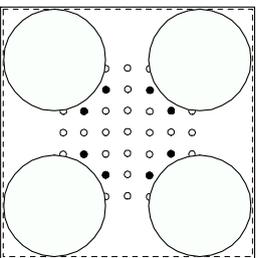
- Sacar y retirar la tapa.
- Todas las barras guía deben sacarse por los puntos de inserción y colocarse en un lugar limpio y seco, limpiándolas con cuidado si es necesario antes de volver a instalarlas.
- Las piezas de vajilla han de adaptarse a la plataforma de apilado.
- Insertar las barras guía en las ranuras designadas para tal uso.
- Las barras guía con parachoques perimetral han de insertarse hacia abajo, de modo que entre las pilas de piezas de vajilla y las barras quede la menor distancia posible. Asegúrese de que se guarda una distancia uniforme al panel interno del eje.
- Las barras guía pueden no utilizarse si las pilas de vajilla se apoyan la unas sobre las otras.

NOTA	Tamaño adecuado de las piezas de vajilla
	Debido al entramado de orificios y del revestimiento de la abertura interior de travesaños revestidos de plástico no es posible introducir piezas de vajilla pequeñas adecuadamente, por lo que no deben colocarse.

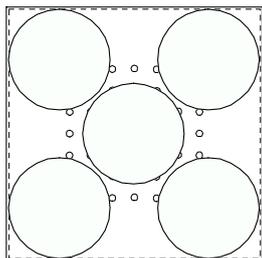
5.2.3 Ejemplos de configuración de pilas de vajilla

Las figuras siguientes ilustran los puntos de inserción de las barras guía en la retícula perforada de la plataforma de apilado.

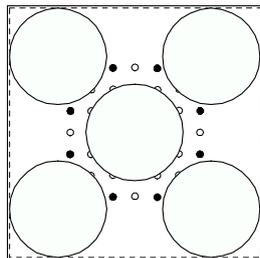
En las figuras se muestran en color blanco los puntos de inserción no utilizados, y los puntos de inserción con barras guía en color negro.

Ejemplos para barras guía y disposición de la vajilla en el BD/60-60/4-S, BD/60-60/4-S K y BDUH/60-60/4-S			
			
Relación de puntos de inserción	Platos y platos de menú Ø 30 cm	Platos, platos de menú y campanas Ø 28 y 27 cm	Platos, platos de menú y campanas Ø 26 cm

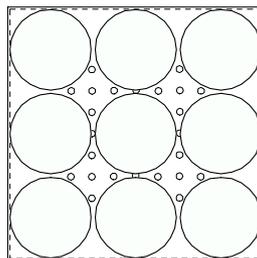
Ejemplos para barras guía y disposición de la vajilla en el BD/60-60/4-S, BD/60-60/4-S K y BDHU/60-60/4-S



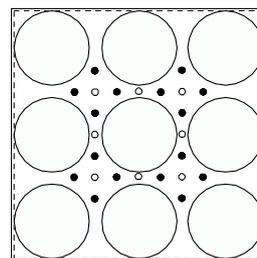
Platos, platos de menú y campanas Ø 25 cm



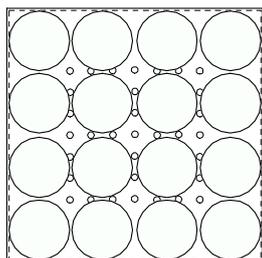
Platos y platos de menú Ø 24 cm



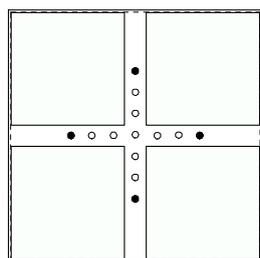
Platos y boles de plato único Ø 20 y 19 cm



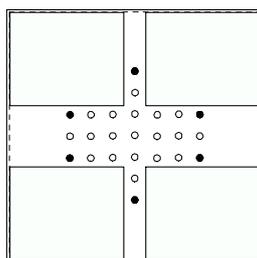
Boles de plato único, sopa y guarnición Ø 18 y 17 cm



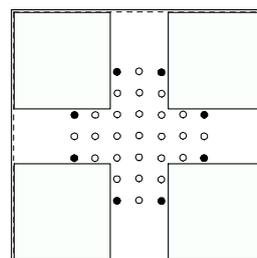
Boles de sopa y guarnición Ø 15 y 14 cm



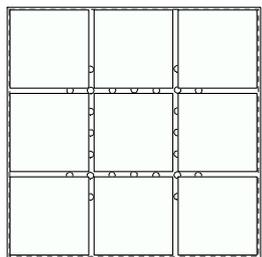
Platos y platos de menú 27 x 27 cm, 27 x 25 cm, 26 x 26 cm



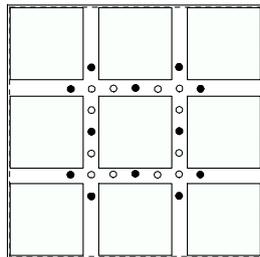
Platos y platos de menú 28 x 22 cm, 25 x 23 cm



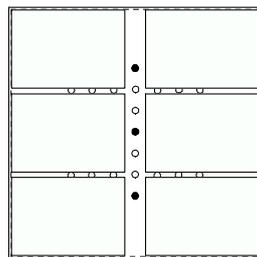
Platos y platos de menú 24 x 24 cm, 22 x 22 cm, 21 x 21 cm



Platos 20 x 20 cm, 19 x 19 cm



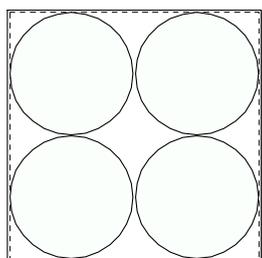
Platos 17 x 17 cm, 16 x 16 cm



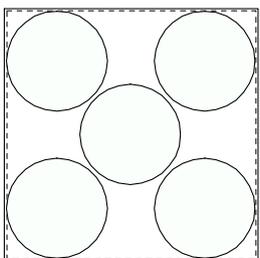
Platos, platos de menú y boles 28 x 19 cm, 28 x 18 cm, 27 x 20 cm, 27 x 19 cm, 25 x 19 cm

Los dos orificios de la plataforma de apilado de los modelos BD/60-60, BD/60-60K und BD/62-62 FM son orificios de enganche. No pueden utilizarse para barras guía.

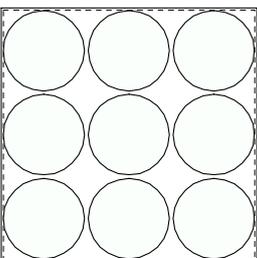
Ejemplos para disposición de la vajilla en el BD/60-60, BD/62-62 FM y BD/60-60 K



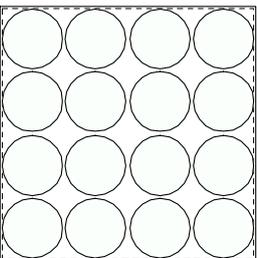
Platos y platos de menú Ø 30 cm



Platos, platos de menú y campanas Ø 25 cm

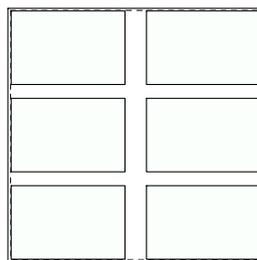
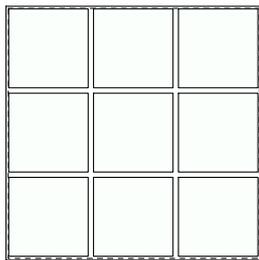


Platos y boles de plato único Ø 20 y 19 cm



Boles de sopa y guarnición Ø 15 y 14 cm

Ejemplos para disposición de la vajilla en el BD/60-60, BD/62-62 FM y BD/60-60 K



Platos
20 x 20 cm, 19 x 19 cm

Platos, platos de menú y
boles
28 x 19 cm, 28 x 18 cm, 27 x
20 cm, 27 x 19 cm, 25 x 19 cm

5.2.4 Cálculo de capacidad para apiladores de plataforma

La capacidad total de un apilador de plataforma universal depende del tipo de vajilla utilizada y del número de pilas de vajilla.

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 pieza de vajilla

H_n : Altura de n piezas de vajilla

n: Número de piezas de vajilla

u
ntamente con la altura de pila H_s del apilador de plataforma universal puede calcularse la capacidad por pila de vajilla:

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

K: Piezas por pila de vajilla

H_s : Altura de pila del apilador de plataforma

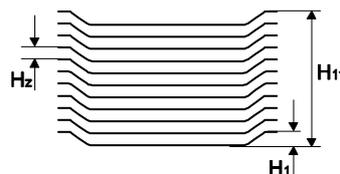


Figura 6 Altura de pila intermedia H_z para 11 piezas de vajilla

Ejemplo:

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

$H_1 = 28 \text{ mm}$: Altura de la primera pieza de vajilla

$H_{11} = 140 \text{ mm}$: Altura de 11 piezas de vajilla

t = 11: Número de piezas de vajilla

$H_s = 565 \text{ mm}$: Altura de apilado

$$K = \frac{(625 - 28)}{11,2} + 1 = 54 \text{ Teile}$$

Luego 54 piezas se pueden apilar en una posición.

5.3 Servicio

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

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el apilador de plataforma universal usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

- Hay que garantizar la altura de toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.
- Con aparatos sin calentador, ha de estar garantizado que las piezas de vajilla son las adecuadas y que las pilas se sujetan entre sí unas a otras.
- En los aparatos con barras guía se debe inspeccionar la guía vertical de las piezas de vajilla para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.

5.3.1 Encender el aparato

PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica



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

Usar solamente la conexión de enchufe prevista para ello. El aparato no podrá usarse si está averiado o si el cable de conexión presenta daños.

Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarse a cabo únicamente por un electricista según las reglas electrotécnicas o por personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.

NOTA

Aparatos con calentador

Este capítulo se refiere exclusivamente a los aparatos con calentador y no tiene ninguna importancia para los aparatos sin él.

- Tapar todas las cámaras de apilado con las tapas para evitar pérdidas de calor.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión. El indicador integrado en el interruptor se ilumina para indicar su funcionamiento.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia.

NOTA

Temperatura de la vajilla

Dependiendo del número y disposición de la pila de vajilla con las tapas colocadas, se consigue la temperatura nominal para una temperatura inicial de la vajilla de por lo menos 15 °C después de 3 a 5 horas.

5.3.2 Cargar el aparato

NOTA	Carga
<p>Antes de colocar las piezas de vajilla deben ajustarse correctamente las barras guía y la altura de apilado.</p> <p>Colocar individualmente las piezas o por pilas pequeñas y manejables.</p>	

NOTA	Carga útil
<p>Procure no sobrepasar la carga útil admisible para el apilador de plataforma, sobre todo con campanas de acero inoxidable.</p>	

Colocar la vajilla

- Completar las pilas alternativamente y a la misma altura.
- Colocar el primer plato en el centro del lugar de apilado y bajarlo lentamente.
- Colocar los siguientes platos de forma que coincidan con los platos que ya se encuentran en el aparato.
- Con aparatos sin tapa el llenado máximo se alcanza cuando la parte alta de la pila de vajilla sobresale 2 cm aproximadamente del borde del aparato.

NOTA	Nivel de llenado
<p>En los aparatos con tapa es posible un nivel de llenado superior. Dependiendo de la seguridad propia de las piezas puede apilarse hasta el borde inferior de la tapa. Sin embargo, en los aparatos con calefacción, no pueden calentarse a la temperatura nominal las piezas de vajilla por encima del borde del aparato.</p>	

Sacar la vajilla

ADVERTENCIA	Peligro, quemadura
	<p>En los aparatos con calentador, las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato.</p> <p>No tocar nunca con las manos dentro del aparato durante el servicio ni tocar con los dedos en los calefactores.</p> <p>Usar siempre guantes protectores al distribuir la vajilla caliente.</p>

- Sacar y retirar la tapa.
- Sacar las piezas de cada pila de forma uniforme, para evitar que la plataforma de apilado se desnivele.
- Volver a colocar la tapa.

NOTA	Aparatos con ranuras de refrigeración
<p>Los aparatos están destinados a la preparación de vajilla refrigerada. Los aparatos cargados deben permanecer para este fin durante varias horas en las cámaras frigoríficas. El tiempo de refrigeración depende de la temperatura inicial de la vajilla, la temperatura de refrigeración y la temperatura deseada para la vajilla. Los aparatos deben estar espaciados para poder garantizar la circulación óptima del aire por convección alrededor de los aparatos.</p>	

NOTA	Uso de la tapa
<p>En caso de un almacenamiento más largo, con la tapa se garantiza una protección eficaz contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calentador, la colocación de la tapa reduce la salida del calor hacia arriba y disminuye el tiempo de calefacción de la vajilla colocada o retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada. Una rendija entre la tapa y la bandeja superior puede ocasionar pérdidas sensibles de energía por enfriamiento, una reducción de la temperatura máxima de la vajilla y, por tanto, una prolongación del tiempo de calentamiento.</p>	

5.3.3 Mover el aparato

BDHU/60-60/4-S:

- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del 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 bloqueos en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Enchufar el enchufe de red en la caja de enchufe adecuada.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Ajustar con el regulador la temperatura deseada.

Modelos sin calentador:

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

5.4 Medidas para finalizar el servicio

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	<p>Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire lentamente. Deje que el aparato se enfríe con la cubierta de protección abierta durante el tiempo suficiente, y utilice guantes protectores apropiados.</p>

BDHU/60-60/4-S:

- Fijar los dos frenos de bloqueos en el lugar de destino para asegurar el aparato contra su desplazamiento accidental.
- Ajustar el regulador.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.

Modelos sin calentador:

- Fijar los dos frenos de bloqueos 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

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	<p>La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes.</p> <p>Desenchufe el aparato de la red antes de buscar la causa del fallo. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.</p>
ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	<p>Las superficies interiores del aparato y las chapas del suelo pueden estar calientes durante el servicio y se enfrían al aire solo lentamente.</p> <p>En caso de fallo, deje que el aparato se enfríe con la cubierta de protección quitada, y utilice guantes protectores apropiados.</p>
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

Controle primero si se ha producido un fallo de manejo. Algunos fallos se solucionan por sí mismos.

Solamente especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

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

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

Los intervalos de inspección y de mantenimiento dependen del uso del aparato. Consultar al Servicio de Asistencia de su comerciante

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

6.3 Tabla de fallos y soluciones

Avería	Causa posible	Remedio
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Fusible del cliente	Controlar el fusible y reparar en caso necesario.
El aparato no se calienta, la luz de control no luce.	Interruptor de conexión/desconexión, cable de conexión o enchufe de red defectuoso	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea necesario.
El aparato se calienta, la luz de control no luce.	Luz de control o circuito defectuoso	Desenchufar el aparato de la red y permitir el control por personal autorizado, reparar cuando sea

Avería	Causa posible	Remedio necesario.
La plataforma de apilado no transporta ya platos hasta la altura de toma, incluso con poca carga.	Rotura de resorte	Cambiar los resortes defectuosos por otros nuevos.
Los frenos de bloqueo total no actúan ya.	Freno de bloqueo total desgastado	Renovar el freno de estacionamiento o cambiar las ruedas averiadas.

7 Limpieza y mantenimiento

7.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Desenchufar el aparato de la red eléctrica antes de iniciar la limpieza. Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Las superficies interiores de los aparatos y las chapas del suelo pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire lentamente. Permitir para la limpieza el enfriamiento del aparato con las tapas quitadas y usar los guantes protectores.
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 esencial 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.

Las tapas de plástico pueden limpiarse manualmente con un paño húmedo. En caso de suciedad fuerte también es posible la limpieza en un lavavajillas comercial. Se usarán productos de limpieza comerciales normales adecuados para los policarbonatos.

Limpiar manualmente las tapas de acero inoxidable con un paño húmedo. A continuación, dejar secar bien.

7.4 Instrucciones de cuidado especiales

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidable 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 autorreparan mediante acción mecánica

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 enjugando 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 deberían sustituirse 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

BD/60-60 | BD/60-60 K

4118127	Plataforma	Acero inox. 610/610/149 comp	
014045014	Ruedas de dirección	Ø=26 mm) con juego de manguitos distanciadores	(contenido del embalaje 8 unidades)
014055088	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 20gr Ø2,1/Ø27/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014002110	Cantoneras	juego completo	(contenido del embalaje 4 unidades)
0191176895	Empuñadura de empuje	iz+drcha PP 192/180/30 negro	inc. elementos de fijación
014000402	Rueda de dirección	Ø 125 con freno de bloqueo, placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
014000401	Rueda de dirección	Ø 125 placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas

BD/60-60/4-S

91201548	Plataforma	Acero inox. 610/610/149 comp. perforado	
014045014	Ruedas de dirección	Ø=26 mm) con juego de manguitos distanciadores	(contenido del embalaje 8 unidades)
014055088	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 20gr Ø2,1/Ø27/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014002110	Cantoneras	juego completo	(contenido del embalaje 4 unidades)
0191176895	Empuñadura de empuje	iz+drcha PP 192/180/30 negro	inc. elementos de fijación
014000402	Rueda de dirección	Ø 125 con freno de bloqueo, placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
014000401	Rueda de dirección	Ø 125 placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas

BD/60-60/4-S K

4118808	Plataforma	Acero inox. 598/598/25 mLo38	
014045014	Ruedas de dirección	Ø=26 mm) con juego de manguitos distanciadores	(contenido del embalaje 8 unidades)
014055088	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 20gr	(contenido del embalaje 5 unidades)

		Ø2,1/Ø27/146	unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014002110	Cantoneiras	Juego completo cantoneiras	(contenido del embalaje 4 unidades)
0191176895	Empuñadura de empuje	iz+drcha PP 192/180/30 negro	inc. elementos de fijación
014000402	Rueda de dirección	Ø 125 con freno de bloqueo, placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
014000401	Rueda de dirección	Ø 125 placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
91124358	Tubo guía	Acero inox. ø20/1,0/825 comp.	

BD/62-62FM

0191278518	Plataforma	Acero inox. 620/620/149 comp	
014045014	Ruedas de dirección	Ø=26 mm) con juego de manguitos distanciadores	(contenido del embalaje 8 unidades)
014055088	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 20gr Ø2,1/Ø27/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014002127	Cantoneiras	Juego comp. para pila FM	(contenido del embalaje 2 unidades)
0191176895	Empuñadura de empuje	iz+drcha PP 192/180/30 negro	inc. elementos de fijación
014000402	Rueda de dirección	Ø 125 con freno de bloqueo, placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
014000401	Rueda de dirección	Ø 125 placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas

BDUH/60-60/4-S

014002170-01	Termostato	Módulo de conmutación, completo	
0191148605	Casquillo, enchufe ciego	ø75/43 negro, completo	
014001300	Interruptor Con./Desc.	c. marco, protección contra salpicaduras	
91082883	Conducto	giratorio H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
91095077	Limitador	Temp. seguridad 90°C 2Ö	
4041047-03	Calentador	Acero inox. 230V 2000W 6,5/1313 UL	
014001013	Ventilador de aire caliente	240V/50HzR2K150AC037	
91257803	Confección de cable	BDUH, KOUH, USTUH	
4040011-01	Termostato	30-115° C	
91095077	Limitador	Temp. seguridad 90°C 2Ö	
91201548	Plataforma	Acero inox. 610/610/149 comp. perforado	
014045014	Ruedas de dirección	Ø=26 mm) con juego de manguitos distanciadores	(contenido del embalaje 8 unidades)
014055088	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 20gr Ø2,1/Ø27/146	(contenido del embalaje 5 unidades)

014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014002110	Cantoneiras	juego completo	(contenido del embalaje 4 unidades)
0191176895	Empuñadura de empuje	iz+drcha PP 192/180/30 negro	inc. elementos de fijación
014000402	Rueda de dirección	Ø 125 con freno de bloqueo, placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
014000401	Rueda de dirección	Ø 125 placa, cojinete, plástico	incl. 4 tuercas
4044424	Tapa	PP 654/654/140/4 gris	

En los apiladores de plataforma pueden usarse los siguientes tipos de enchufe:

- Enchufe angular bipolar Schuko (estándar)
- Enchufe CEE 230 V - 16 A - tripolar, en Alemania bajo pedido, en Suiza estándar
- Enchufe de red tripolar británico según BS 1363 A para Gran Bretaña y Hong Kong.

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 stoviglie, Carrelli elevatori cestelli, Carrelli elevatori stoviglie e sottopiatte 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 eensluitende 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



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 sottopiatte termici, elettr. | Bordenstapelaar, Korvenstapelaar, Platformstapelaar, elektr. | Apilador de vajilla, Apilador de cestas, Apilador de plataforma, electr.

Tipo | Type | Tipo

USTH / EUSTH / KOUH / EBSH / BDC / BDUH

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, 2006/95/CE, 2004/108/CE

Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

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

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

2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG

Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

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

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

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

Además de esto, se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

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

Coesfeld, 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 eensluitende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG

Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

