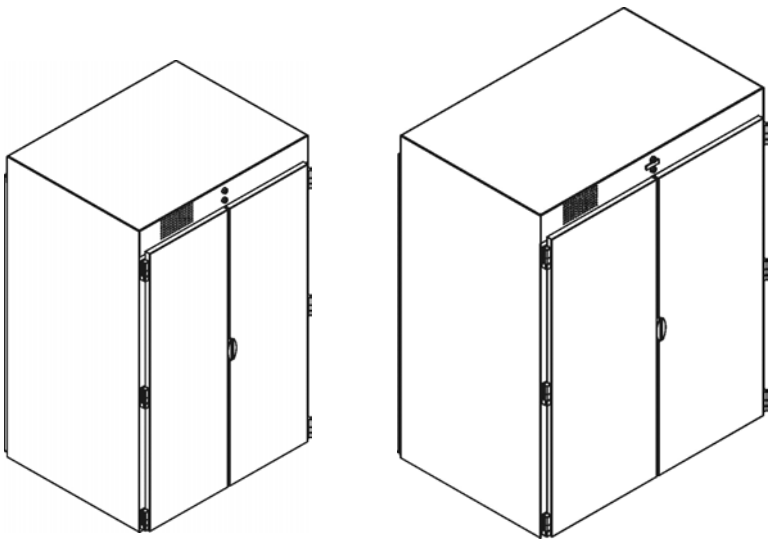
HUPFER®

Manual de instrucciones



Esclusa de material

6 StE | 9 StE

91329935_A2

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Esclusa de material
Tipo de aparato	6 StE | 9 StE
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

¡Para un funcionamiento seguro y para evitar daños, por favor, lea este manual de instrucciones detenidamente!

El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

Derecho reservado para efectuar modificaciones

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

Traducción de la versión original

Versión del manual
91329935_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 5
1.5 Indicaciones de orientación 7
1.6 Indicaciones de 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 Indicaciones de seguridad 9
2.1 Introducción 9
2.2 Símbolos de advertencia usados 9
2.3 Interruptor de parada de emergencia 9
2.4 Indicaciones de seguridad para la seguridad del aparato 10
2.5 Indicaciones de seguridad para la operación 10
2.6 Instrucciones de seguridad para el transporte 10
2.7 Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado 10
2.8 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos 11
2.9 Indicaciones sobre peligros específicos 11
3 Descripción y datos técnicos 12
3.1 Descripción de las prestaciones 12
3.2 Uso conforme a lo previsto 12
3.3 Utilización inadecuada 12
3.4 Descripción del aparato 13
3.4.1 Vista del aparato 13
3.4.2 Descripción del aparato 13
3.5 Datos técnicos 14
3.6 Placa de características 15
4 Transporte, montaje, puesta en servicio y fuera de servicio 16
4.1 Transporte 16
4.2 Montaje y puesta en servicio 16
4.3 Almacenamiento y reciclaje 17
5 Manejo 18
5.1 Disposición y función de los elementos de mando 18
5.2 Servicio 19
6 Detección de fallos y solución de problemas 20
6.1 Indicaciones para la solución de fallos 20

7 Limpieza, cuidado y mantenimiento 21

7.1 Medidas de seguridad 21

7.2 Medidas higiénicas 21

7.3 Limpieza y mantenimiento 21

7.3.1 Tabla de limpieza y mantenimiento 21

7.4 Instrucciones de cuidado especiales 22

8 Piezas de repuesto y accesorios 23

8.1 Lista de piezas de recambio y de accesorios 23

1.3 Lista de abreviaturas

Abreviatura	Definición
AK-BWA	Grupo de trabajo del sistema de descontaminación de camas y carros *(Arbeitskreis Bettgestell- und Wagendekontaminationsanlagen)*
BGR	Regulación de las asociaciones profesionales *(Berufsgenossenschaftliche Regel)*
BGV	Norma de las asociaciones profesionales *(Berufsgenossenschaftliche Vorschrift)*
DGSV e.V.	Asociación alemana de esterilización *(Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung)*
DIN	Deutsches Institut für Normung Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas
EC	European Community Comunidad Europea
EN	Norma europea *(Europäische Norm)* Norma armonizada para el área de la UE
E/V	Pieza de repuesto o de desgaste *(Ersatz- bzw. Verschleißteil)*
MPG	Ley alemana de productos sanitarios
RDG	Aparatos de limpieza y desinfección *(Reinigungs- und Desinfektionsgeräte)*
StE	Unidad de esterilización *(Sterilguteinheit)*
ZSVA	Central de esterilización *(Zentrale Sterilgutversorgung)*

1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Autoclave	Recipiente a presión cerrado herméticamente que se emplea en la tecnología médica para la esterilización de instrumental, las sábanas del quirófano y semejantes.
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.
Dispositivo de lavado de recipiente	Descontaminación mecánica (limpieza y desinfección química térmica) de diferentes productos de asistencia técnica, principalmente del área de la medicina, como por ejemplo, carros de transporte, recipientes de esterilización, calzado de quirófano, etc. Esto se realiza bajo determinadas condiciones (concentración, temperatura, tiempo de contacto).
Desinfectar	Reducción de agentes patógenos infecciosos en objetos contaminados para que ya no puedan ocasionar infecciones en los mismos.
Asociación alemana de esterilización	El objetivo principal es la creación de una norma de alta calidad estandarizada para el tratamiento de productos sanitarios. Las recomendaciones de calidad del comité de expertos aportan consejos e instrucciones para la práctica del tratamiento. En el área de la formación del personal familiarizado con el tratamiento, pudieron establecerse normas reconocidas a través de planes generales de aprendizaje que contribuyen en gran parte a conseguir el objetivo.
Persona cualificada	Se considera persona cualificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Norma ISO	La norma ISO es un sistema de medida para recipientes que se utilizan, por ejemplo, en la logística de esterilización para transporte y almacenamiento de productos en armarios y vehículos de transporte, quirófanos, ambulatorios, salas de preparación y estacionamiento, o aseos. La medida base es 400 x 600 mm. Los recipientes de la norma ISO están disponibles en diferentes tamaños y modelos.

Término	Definición
Cavitación	Formación y disolución de burbujas de vapor en líquidos debido a fluctuaciones de presión.
Control, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Ley alemana de productos sanitarios (MPG)	La MPG designa en Alemania y Austria la aplicación nacional de las directivas europeas 90/385/CEE de productos sanitarios implantables activos, 93/42/CEE relativa a productos sanitarios y 98/79/CE de productos sanitarios para diagnósticos in vitro. Los medicamentos no entran dentro del término "productos sanitarios".
Interruptor de parada de emergencia	Interruptor que, en caso de riesgo o para evitar un peligro, pone la máquina, el sistema, etc, en situación de seguridad. De acuerdo con DIN EN ISO 13850:2008-09 debe definirse la parada de emergencia como en una de las siguientes categorías de parada: - Categoría de parada 0 (paro no controlado): Interrupción inmediata de la alimentación de energía o aislamiento mecánico entre la máquina y el accionamiento; en caso necesario, también mediante frenos - Categoría de parada 1 (paro controlado): Paro controlado con alimentación de energía para detener el accionamiento e interrupción de la alimentación después de la parada
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
Persona cualificada, personal cualificado	Personal cualificado son aquellas personas que debido a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas, así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Lado limpio/contaminado	La central de esterilización consta de tres zonas de trabajo: el lado contaminado o zona de limpieza, el lado limpio (espacio de embalaje) y la zona estéril (almacén del material estéril). El material contaminado se limpia y desinfecta manual y mecánicamente en el lado contaminado. Los aparatos de limpieza y desinfección limpian, desinfectan y secan el material. Los aparatos de limpieza y desinfección son así llamados cargadores; únicamente se pueden cargar por el lado contaminado y descargar por el lado limpio. El lado limpio es la segunda zona de trabajo más grande en la central de esterilización. El material limpio y desinfectado se empaqueta en contenedores y luego se esteriliza.
Material estéril	El término "material estéril" ha evolucionado históricamente y se encuentra también en la unidad de esterilización. La medida de 54 l indica el volumen a esterilizar en el que puede almacenarse una gran cantidad de diferentes productos sanitarios. Únicamente sirve como medida de rendimiento limitada para el volumen de la esterilización de productos sanitarios.
Unidad de esterilización	Unidad de volumen. Una unidad de esterilización tiene las dimensiones 60 × 30 × 30 cm, lo que corresponde a un volumen de 54 l.
Esterilización	Proceso validado para la producción de productos libres de microorganismos viables. Con esterilización y desgerminación se denominan procesos a través de los que se liberan materiales y objetos de microorganismos vivos, incluido su periodo de reposo (por ej. espora). El estado de los materiales y objetos obtenido se denomina "estéril". Por regla general se aplica el método de esterilización con vapor (autoclave).
Recipiente de esterilización	Recipiente cerrado herméticamente para la esterilización, el transporte, el almacenaje y la puesta en disposición estéril de instrumentos quirúrgicos. Los recipientes de esterilización también pueden utilizarse para el secado de los instrumentos utilizados.
Persona instruida	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y los posibles peligros en el caso de actitud inadecuada, así como que haya sido aleccionada sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.

Término	Definición
Limpieza ultrasonido	Para la limpieza de componentes pequeños, complejos y delicados. El principio de acción de la limpieza se basa en la cavitación. No se desea una cavitación suave durante la limpieza ultrasonido. Por eso, se desgasifica a menudo el líquido con un programa de desgasificación especial de la máquina ultrasonido antes del proceso de limpieza. El campo ultrasónico presente en el líquido genera ondas con presión positiva y negativa . Si dicha onda de presión negativa choca con un objeto, se forman cavidades rellenas con vapor en pequeñas burbujas que operan como gérmenes . En caso de impacto de la onda de presión positiva con la cavidad, la presión estática aumenta de nuevo debido a su comprensión a través de la presión de vapor de saturación. Las burbujas se condensan repentinamente con la velocidad del sonido. Con ello se originan sobrepresiones de hasta 100.000 bar. Estas cavidades que aparecen y desaparecen cíclicamente tratan y limpian las superficies. De esta manera, la suciedad y otras adhesiones se separan mecánicamente.
Apto para instalación de lavado	El aparato es apto para el lavado ilimitado en una instalación de lavado automático. De acuerdo con el fabricante de la instalación de lavado, se obtiene un resultado de limpieza y secado constante que ha de ser autorizado higiénicamente por terceros (cliente). Las carcasas exterior e interior son completamente impermeables. No es posible que el chorro de agua penetre en las cavidades del aparato. Los componentes y las instalaciones eléctricos instalados quedan protegidos frente a la entrada del agua mediante las correspondientes empaquetaduras. El tipo de protección IPX6 (chorro de agua potente) de acuerdo con la norma DIN EN 60529 (VDE 0470) está garantizado. No se produce una transferencia de agua tras el proceso de desecación.
Resistente a las instalaciones de lavado	El aparato es apto para el lavado en una instalación de lavado automático. Un resultado de limpieza y secado higiénicamente correcto y reproducible es posible, pero no se garantiza. Las carcasas exteriores e interiores están fabricadas en modelo estándar. El agua que penetra en las cavidades debido a la estructura del aparato puede escurrirse sin dificultad tras la filtración. Se evita una concentración de agua en las cavidades. Los componentes eléctricos y las instalaciones eléctricas instalados quedan protegidos frente a la entrada del agua mediante las correspondientes empaquetaduras (por ej. cantos con ranuras, perfiles de juntas, conductos). El tipo de protección IPX6 (chorro de agua potente) de acuerdo con la norma DIN EN 60529 (VDE 0470) está garantizado. Una transferencia de agua tras el proceso de desecación es posible.
Departamento central de esterilización	También central de esterilización. Sus cometidos son la limpieza, desinfección, cuidado, clasificación, esterilización y disposición de productos sanitarios. La central de esterilización está dividida en una zona séptica y una aséptica que están separadas de manera higiénica. De esta manera se evita la contaminación de los instrumentos ya limpios.

1.5 Indicaciones de orientación

Delante

Con "delante" se indica el lado desde el cual se introduce el carro de transporte (lado contaminado). El carro de transporte puede introducirse únicamente desde el lado contaminado. En este lado también se encuentra la abertura de compensación de presión.

Detrás

Con "detrás" se indica el lado en el cual se encuentra el tope (lado limpio). El tope evita que el carro de transporte salga al lado limpio. Desde el lado limpio solo es posible la extracción o eliminación de material del/en el carro de transporte.

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). En este lado también se encuentra la placa de características en el exterior de la carcasa de la esclusa de material.

1.6 Indicaciones de uso del manual

1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

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

1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

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

PELIGRO	**Descripción breve del peligro**
	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. 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.

ADVERTENCIA	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro indirecto para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones de forma exacta, o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. 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.

PRECAUCIÓN	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se respetan las instrucciones de forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. 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.

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 Indicaciones de seguridad

2.1 Introducción

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

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

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

2.2 Símbolos de advertencia usados

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

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Acceso no autorizado prohibido

2.3 Interruptor de parada de emergencia

La caja de conexión abatible en el interior integra el control eléctrico del equipo así como el interruptor de parada de emergencia (categoría de parada 0). El accionamiento del interruptor de parada de emergencia desenclava en caso de emergencia el bloqueo de puerta electromagnético de manera que las puertas de doble hoja puedan abrirse hacia afuera.

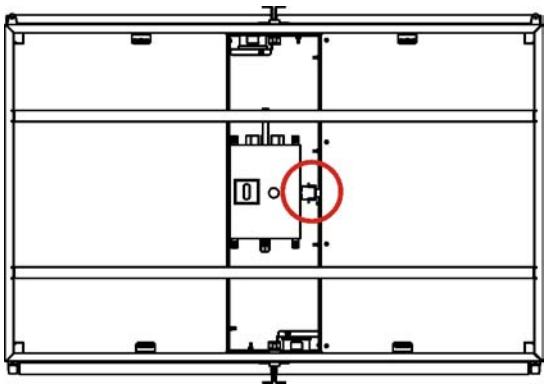


Figura 1 Posición del interruptor de parada de emergencia (vista desde arriba)

2.4 Indicaciones de seguridad para la seguridad del aparato

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

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

- El aparato podrá usarse solamente en perfecto estado técnico, con sentido consciente de la seguridad y del peligro, conforme a su uso previsto y haciendo uso del contenido del manual de instrucciones.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Antes de cada uso debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. Si aparece una avería se debe informar inmediatamente a la persona responsable y detener el aparato.
- Los cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.

2.5 Indicaciones de seguridad para la operación

Durante el uso de la esclusa de material deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El acceso y la permanencia de personas en el interior del equipo están prohibidos.
- No deben bloquearse mecánicamente o cerrarse con llave las puertas cerradas.
- Durante la carga, tener cuidado de que el carro de transporte no vuelque por actuación externa o descuido. Si aún así vuelca, no intentar nunca retener el carro de transporte.
- Los carros de transporte cargados pueden ponerse en movimiento por sí mismos de forma incontrolada si las ruedas no están bloqueadas con los frenos. Después de introducirlo, asegurarlo siempre contra desplazamiento con los frenos de bloqueo total.

2.6 Instrucciones de seguridad para el transporte

Durante el transporte del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Para los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los elementos a elevar.
- Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del aparato.
- Nunca poner en marcha aparatos dañados y advertir inmediatamente al proveedor.

2.7 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:

- Para la limpieza y el mantenimiento deben fijarse las puertas cuando estén abiertas y asegurarlas contra su cierre.
- Deben cumplirse las normas y disposiciones vigentes sobre higiene.
- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.
- Además de llevar a cabo una limpieza rutinaria, deben tomarse medidas de desinfección con medios y métodos admitidos con regularidad.

2.8 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al solucionar fallos deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Únicamente el personal instruido y autorizado puede llevar a cabo los trabajos de solución de fallos y de reparación.
  Durante los trabajos de mantenimiento y de reparación debe desconectarse el producto del suministro de energía y asegurarlo contra reconexión.
- Tener en cuenta las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas, tener en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Efectuar inspecciones a intervalos regulares. Se deben solucionar posibles defectos, como por ejemplo, tornillos sueltos.
- Los componentes averiados deberían sustituirse únicamente por piezas de repuesto originales.

2.9 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

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

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

La esclusa de material es una compuerta diseñada para el almacenamiento temporal y el abastecimiento de material estéril y de otro tipo, y para la eliminación del material contaminado (por ej. instrumental, material estéril, ropa de cama, desechos, etc.) en carros de transporte.

Debido al tope en el lado limpio puede introducirse el carro de transporte únicamente desde el lado contaminado; el material pueden cargarse y descargarse desde ambos lados. Las zonas estériles y no estériles se separan de forma consecuente.

La esclusa de material consta de un compartimento con puertas de doble hoja en ambos lados. El bloqueo de puerta electromagnético en ambos lados garantiza que en ningún momento se abran las dos puertas simultáneamente durante el cambio de carga.

3.2 Uso conforme a lo previsto

La esclusa de material está diseñada para el almacenamiento temporal, el abastecimiento y la eliminación de material estéril y de otro tipo en carros de transporte.

Para los trabajos de limpieza y mantenimiento deben fijarse las puertas cuando estén abiertas y asegurarlas contra su cierre.

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

Toda utilización diferente del aparato se considera como no adecuada.

3.3 Utilización inadecuada

El acceso y la permanencia de personas en el interior del equipo están prohibidos.

Está prohibido el bloqueo mecánico o el cierre con llave de las puertas cuando estén cerradas.

Toda modificación de los parámetros de capacidad del equipo por encima de los valores asegurados está prohibida y se considera uso indebido.

El uso del equipo sin sus dispositivos de seguridad o evitándolos está prohibida y se considera uso indebido.

El uso de un equipo defectuoso está prohibido y se considera uso indebido.

Está prohibido el montaje, la puesta en servicio, el manejo o el mantenimiento inadecuados del equipo y se considera uso indebido.

La colocación de objetos que impidan el funcionamiento del equipo está prohibida y se considera como uso indebido.

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

3.4 Descripción del aparato

3.4.1 Vista del aparato

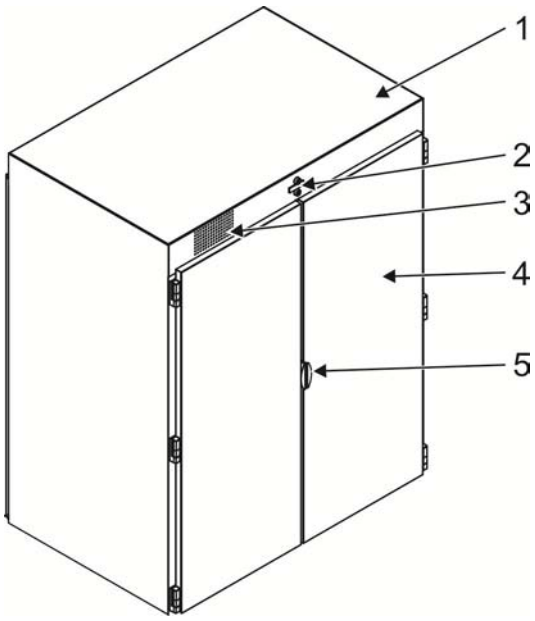


Figura 2 Vista de la esclusa de material 9 StE

1 Techo
2 Panel de mando
3 Abertura de compensación de presión
4 Puerta de doble hoja con charnela (lado contaminado)
5 Asa

3.4.2 Descripción del aparato

La esclusa de material es una construcción estable, cerrada y autoportante. Las paredes laterales, el techo, el suelo y las puertas de doble hoja están hecha de acero inoxidable.

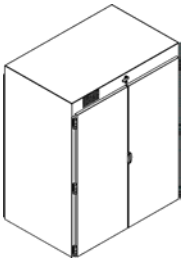
Cada uno de los lados de la esclusa de material se cierra con dos puertas de doble pared. Las puertas se abren hacia afuera y se levantan hacia arriba en el lado de entrada. Cada puerta izquierda está provista de un borde recubierto en la unión de la puerta; todas las puertas tienen una junta giratoria y una junta de goma en la parte inferior. Las puertas del lado opuesto están bloqueadas con un cierre eléctrico cuando las del lado de entrada están abiertas. Únicamente puede abrirse uno de los lados. En caso de corte de corriente se bloquean los dos.

Debido a las puertas hermetizadas se origina una presión positiva y negativa al abrir y cerrar que se compensa mediante un abertura de compensación de presión en el lado contaminado. La caja de conexión abatible en el interior de la esclusa de material integra el control eléctrico. Una fuente de alimentación con tensión baja de protección acciona las partes eléctricas. En ambos lados de la esclusa de material, una luz de aviso roja indica cuándo están abiertas las puertas del lado opuesto.

En el lado limpio hay un tope que impide la salida del carro de transporte en el lado contaminado.

La medida de abertura de pared necesaria para el montaje de la esclusa de material depende del lugar de colocación del cliente.

3.5 Datos técnicos

	Dim.	6 StE	9 StE
			
Ancho	mm	1150	1435
Profundidad	mm	1006	1006
Altura	mm	1800	1800
Peso propio	kg	172	194
Capacidad		1 x carro de transporte 6 StE	1 x carro de transporte 9 StE
Compartimentos del armario	Cantidad	1	1
Puertas de doble hoja	Cantidad	2	2

Las correspondientes marcas de control las encontrará en nuestra página web: www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

La placa de características se encuentra en el lado izquierdo por fuera de la carcasa de la esclusa de material.

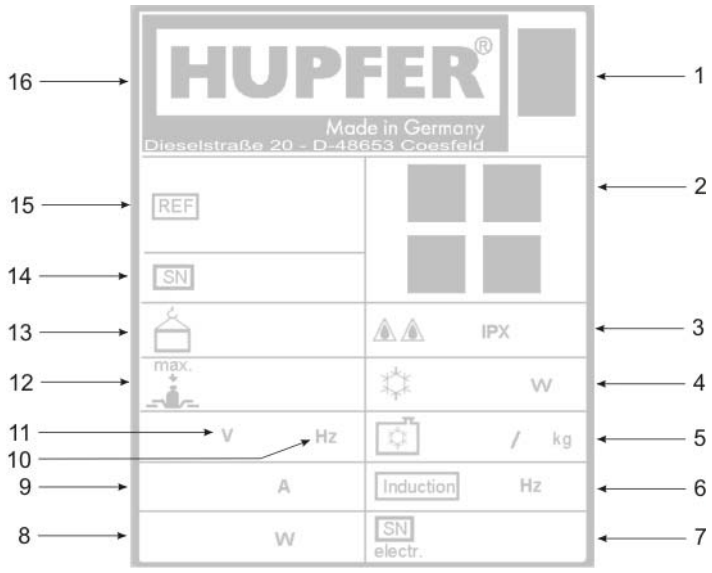


Figura 3 Placa de características

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

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

4.1 Transporte

PRECAUCIÓN	Daños del aparato por transporte incorrecto
	Durante el transporte deben asegurarse los aparatos con la ayuda de medios auxiliares, por ejemplo un camión. Si los aparatos no están asegurados suficientemente, existe el riesgo de daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento. Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción durante el transporte.

PRECAUCIÓN	Peligro de golpes y aplastamiento por transporte incorrecto
	Durante el transporte, desmontar y embalar individualmente los componentes que no estén firmemente unidos. Desmontar el producto en partes que se puedan transportar, embalar las partes de manera segura y cargarlas con un dispositivo elevador adecuado. Únicamente el personal instruido y autorizado puede llevar a cabo el transporte.

En los trabajos de carga, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los componentes del sistema.

La esclusa de material se entrega por lo general montada.

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

4.2 Montaje y puesta en servicio

PRECAUCIÓN	Peligro de contaminación
	La esclusa de material es una compuerta que separa el lado estéril del no estéril. Al abrir o cerrar las puertas tiene lugar una compensación de presión. Para evitar una contaminación, la esclusa de material debe colocarse obligatoria mente de manera que la abertura de compensación de presión se encuentre en el lado contaminado.

La medida de abertura de pared necesaria para el montaje de la esclusa de material depende del lugar de colocación del cliente.

El montaje y la puesta en servicio de los aparatos lo realiza el fabricante o personal especializado autorizado por el fabricante.

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

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

- Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia.

INFORMACIÓN	Eliminación del material de embalaje
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que eliminarlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y eliminarse de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desechado de los residuos del lugar.

4.3 Almacenamiento y reciclaje

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

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

NOTA	**Almacenamiento intermedio**
	Los aparatos que no estén en funcionamiento durante un periodo de tiempo más largo deberán almacenarse con las puertas abiertas para evitar la formación de olores en el interior.

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

Si se va a reciclar el aparato, deben desecharse correctamente todos los materiales auxiliares para la producción de forma segura y correcta para el medio ambiente. Los materiales reciclables deben separarse de acuerdo con las normativas para residuos locales y desecharse de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desechado de los residuos del lugar. Separar los materiales del aparato antes de eliminarlo o llevar el aparato a un centro de reciclaje.

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

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

5 Manejo

PRECAUCIÓN	Daños en el aparato
	El aparato debe usarse solamente cuando esté en perfecto estado técnico y debe examinarse en busca de daños y defectos visibles antes de cada puesta en servicio. Si detecta daños, informe inmediatamente a la persona responsable y no utilice el aparato.

PRECAUCIÓN	Peligro de inclusión para personas
	La permanencia en el interior de la esclusa de material conlleva el riesgo de inclusión para las personas si las puertas se bloquean mecánicamente o se cierran. No está permitida la permanencia en el interior durante el servicio. No bloquear mecánicamente o cerrar con llave las puertas cerradas.

PRECAUCIÓN	Daños materiales por suciedad
	La suciedad es un medio de cultivo de gérmenes que puede poner en peligro el abastecimiento de material estéril. Para evitar la contaminación con gérmenes deben respetarse y cumplirse obligatoriamente las disposiciones e indicaciones de la directiva 93/43/CEE así como las normativas nacionales relativas a la higiene.

5.1 Disposición y función de los elementos de mando

Los elementos de mando de la esclusa de material se encuentran en el medio en el lado limpio y lado contaminado respectivamente, encima de la unión de la puerta.

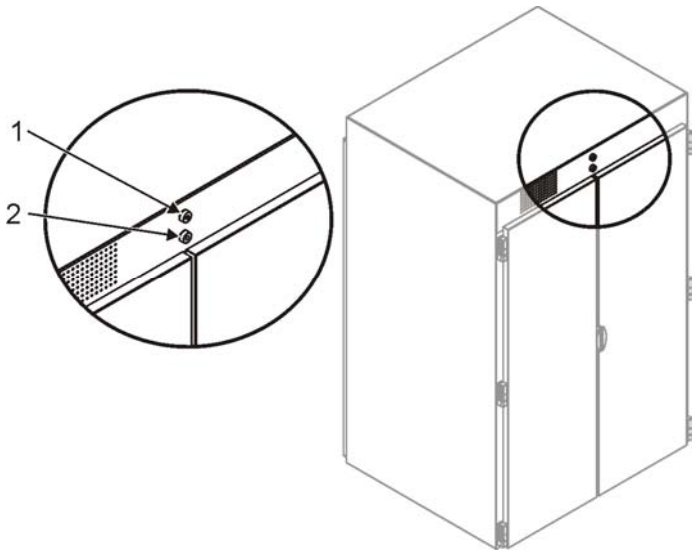


Figura 4 Elementos de mando (Vista del lado contaminado)

Cifra de posición	Elemento de mando	Función
1	Luz de aviso roja	Información: Si la luz de aviso se enciende, las puertas de doble hoja del lado opuesto están abiertas
2	Pulsador verde luminoso	Desbloqueo: Una vez accionado, desbloquea las puertas de doble hoja que quedan por debajo si el lado opuesto está cerrado

5.2 Servicio

PRECAUCIÓN	Daños materiales por funcionamiento incorrecto
	La suciedad es un medio de cultivo de gérmenes que puede poner en peligro el abastecimiento de material estéril. Controle siempre después de introducir del carro de transporte si las puertas de doble hoja de la esclusa de material están cerradas correctamente.

Cargar la esclusa de material

- Accionar el pulsador verde luminoso para desbloquear las puertas de doble hoja.
- Abrir la esclusa de material.
- Introducir el carro de transporte hasta el tope.
- Cerrar las puertas de doble hoja.
- Las puertas del lado limpio pueden desbloquearse cuando las puertas del lado opuesto están cerradas y el pulsador verde luminoso está encendido.
- Accionar el pulsador verde luminoso en el lado limpio.
- Abrir la esclusa de material.
- Extraer el material estéril del carro de transporte.

6 Detección de fallos y solución de problemas

6.1 Indicaciones para la solución de fallos

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

PRECAUCIÓN	Peligro de inclusión para personas
	La permanencia en el interior de la esclusa de material conlleva el riesgo de inclusión para las personas si las puertas se bloquean mecánicamente o se cierran. La permanencia en el interior solo está permitida para la detección de fallos y solución de problemas. A la hora de detectar fallos y solucionar problemas, fijar siempre las puertas abiertas y asegurarlas contra su cierre. No bloquear mecánicamente o cerrar con llave las puertas cerradas.

Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

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

Los componentes averiados deberían sustituirse únicamente por piezas de repuesto originales HUPFER® o piezas idénticas a las 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.

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

Durante los trabajos de mantenimiento y de reparación debe separarse la esclusa de material del suministro de energía y asegurarla contra reconexión.

7 Limpieza, cuidado y mantenimiento

7.1 Medidas de seguridad

PRECAUCIÓN	Peligro de inclusión para personas
	La permanencia en el interior de la esclusa de material conlleva el riesgo de inclusión para las personas si las puertas se bloquean mecánicamente o se cierran. La permanencia en el interior solo está permitida para los trabajos de limpieza y mantenimiento. A la hora de realizar trabajos de limpieza y mantenimiento, fijar siempre las puertas abiertas y asegurarlas contra su cierre. No bloquear mecánicamente o cerrar con llave las puertas cerradas.

PRECAUCIÓN	Daños materiales por suciedad
	La suciedad es un medio de cultivo de gérmenes que puede poner en peligro el abastecimiento de material estéril. Para evitar la contaminación con gérmenes deben respetarse y cumplirse obligatoriamente las disposiciones e indicaciones de la directiva 93/43/CEE así como las normativas nacionales relativas a la higiene.

7.2 Medidas higiénicas

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

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

7.3 Limpieza y mantenimiento

Con una limpieza regular y un tratamiento cuidadoso, la esclusa de material no necesita de ningún cuidado especial siempre que se maneje con la debida diligencia.

Para la limpieza regular de la esclusa de material, utilizar un paño suave o una esponja sin recubrimiento. Utilizar detergentes líquidos desengrasantes aprobados para su uso en la industria alimentaria. No usar bajo ningún concepto detergentes clorados, polvos abrasivos u otros limpiadores en seco, estropajos, esponjas de alambre y/o objetos cortantes.

7.3.1 Tabla de limpieza y mantenimiento

Medidas de limpieza y mantenimiento	Acción	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Según especificación
Interior de la esclusa de material	limpiar	x			
Interior de la esclusa de material	desinfectar				x

7.4 Instrucciones de cuidado especiales

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

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

Tales materiales agresivos son, por ejemplo:

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

Otros daños pueden aparecer por:

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

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

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inoxidable siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inoxidable Para la limpieza, no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Elimine las capas de cal, grasa, almidón y proteínas mediante una limpieza diaria. Al faltar el contacto con el aire puede aparecer corrosión bajo estas capas.
- Elimine todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando con abundante agua. Después secar la superficie detenidamente.
- No deje las piezas de acero inoxidable más tiempo del necesario en contacto con ácidos concentrados, especias, sales, etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inoxidable".
- Evite dañar las superficies del acero inoxidable, en especial con otros metales que no sean de acero inoxidable.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso debe evitarse el contacto con hierro y acero porque produce óxido ajeno. Si el acero inoxidable entra en contacto con hierro (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), puede producirse corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inoxidable o cepillos con cerdas naturales o artificiales, o cepillos de acero inoxidable para la limpieza mecánica. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

8 Piezas de repuesto y accesorios

Solamente los especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

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

Los repuestos y accesorios pueden pedirse en el servicio de atención de HUPFER®. Indique siempre el número de pedido y los datos indicados en la placa de características del carro de transporte al pedir piezas de repuesto o en caso de requerir asistencia.

8.1 Lista de piezas de recambio y de accesorios

091146398	Sensor Reed	Magnético 1S para agujero Ø 8
091093370	Interruptor de parada de emergencia	Ø22 1S/1Ö Ø55/H33,2 V01
091060627	Luz de aviso	Rojo CNS Ø22 LED BA9,5 V01
091057865	Pulsador luminoso	Verde CNS Ø22 1S/1Ö V01