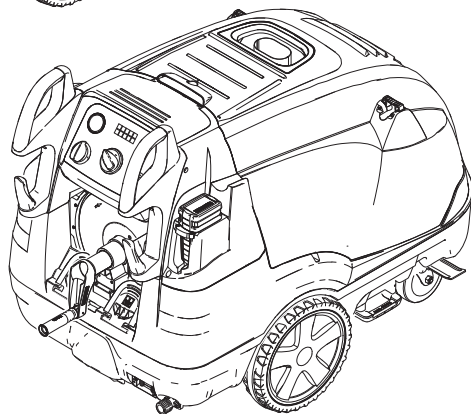
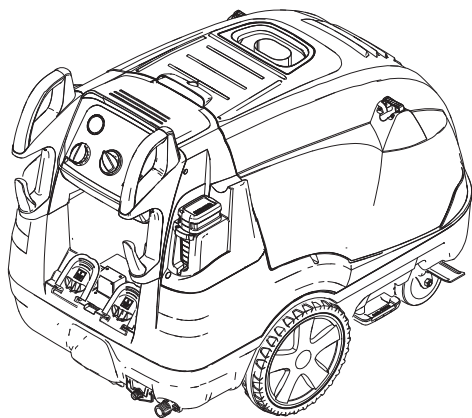


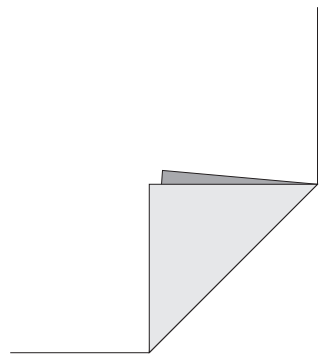
HDS 7/9-4 M/MX
HDS 7/10-4 M/MX
HDS 7/12-4 M/MX
HDS 8/18-4 M/MX
HDS 9/18-4 M/MX
HDS 10/20-4 M/MX
HDS 12/18-4 S/SX



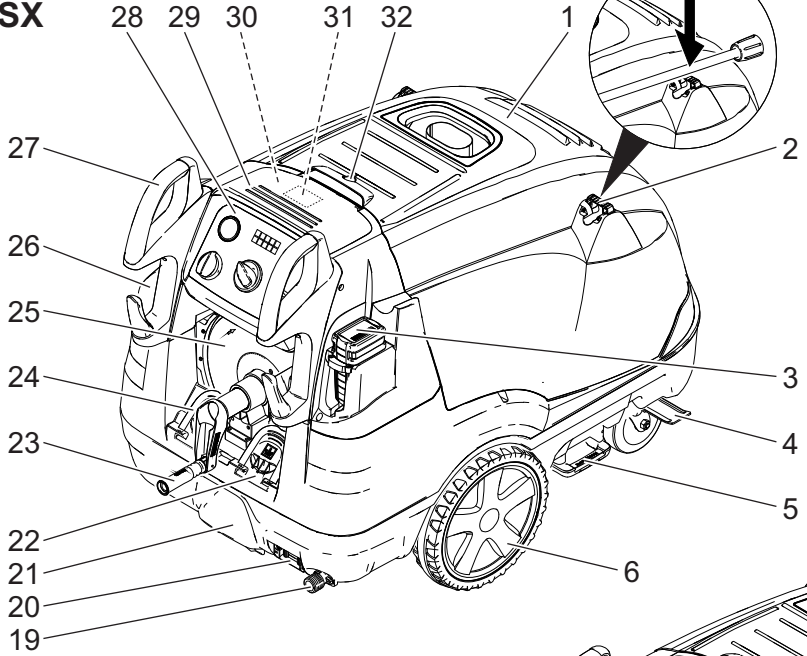
Deutsch	7
English	25
Français	43
Italiano	63
Nederlands	83
Español	101
Português	120
Dansk	140
Norsk	157
Svenska	174
Suomi	192
Ελληνικά	210
Türkçe	230
Русский	248
Magyar	269
Čeština	287
Slovenščina	305
Polski	323
Românește	342
Slovenčina	361
Hrvatski	379
Srpski	397
Български	415
Eesti	435
Latviešu	453
Lietuviškai	471
Українська	489

Register and win!
www.karcher.com/register-and-win

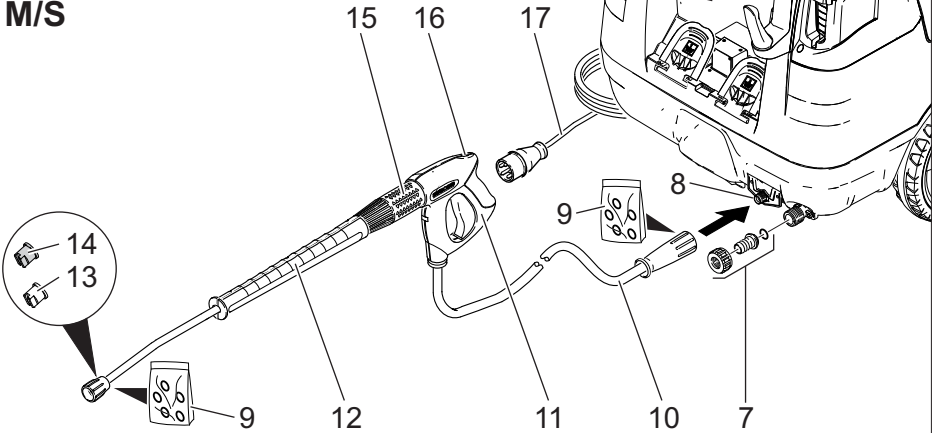


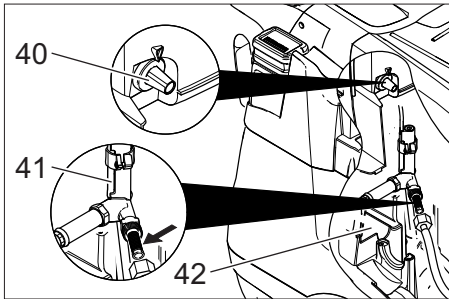
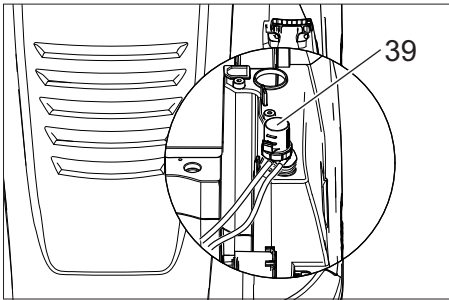
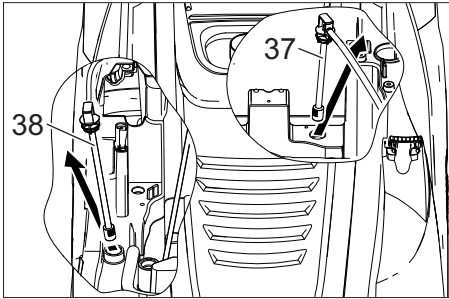
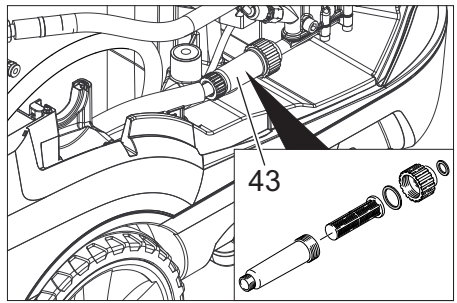
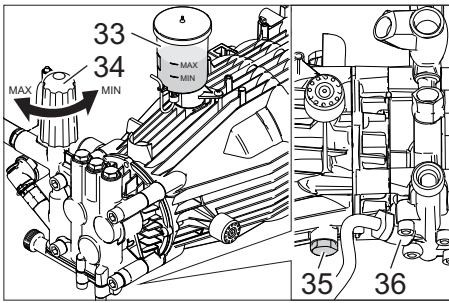


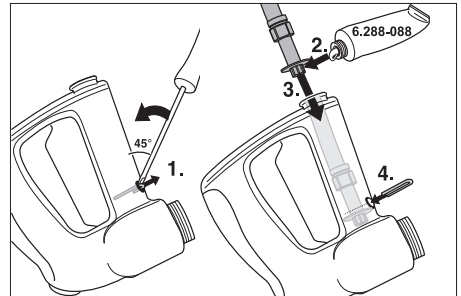
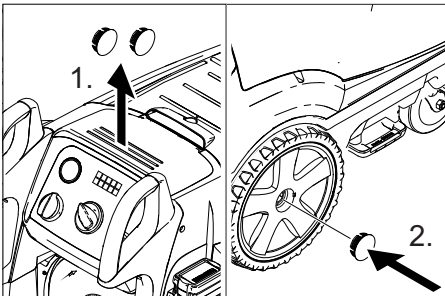
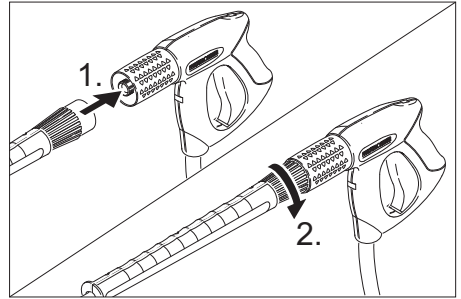
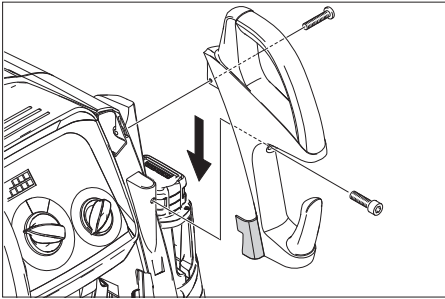
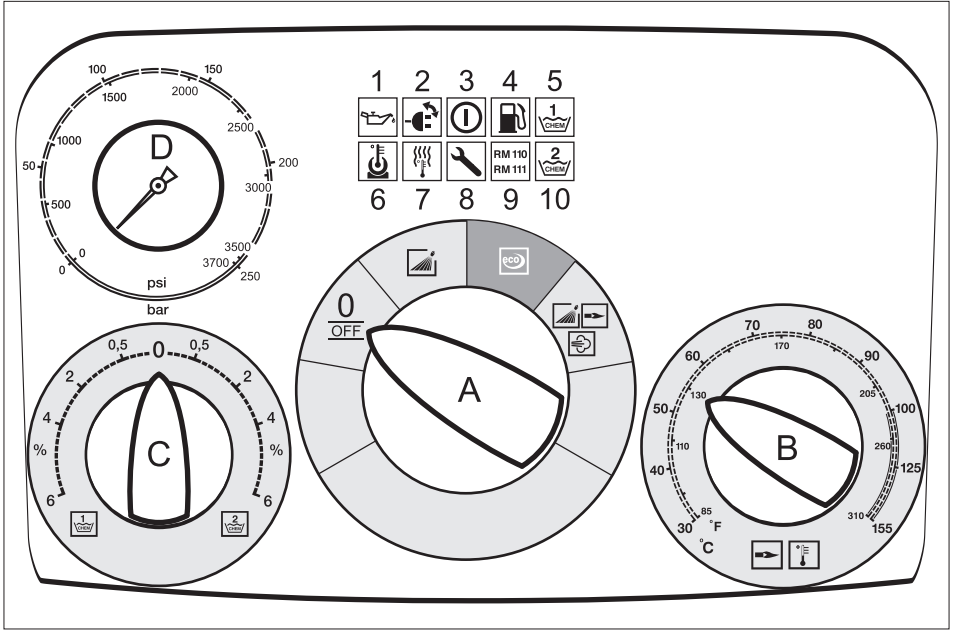
MX/SX



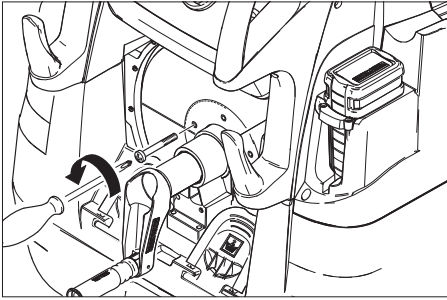
M/S



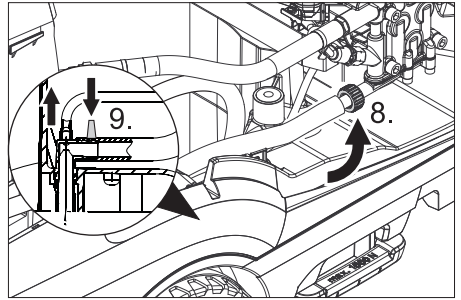




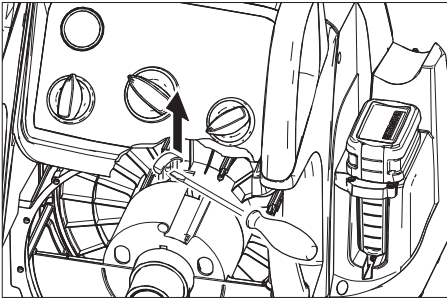
7



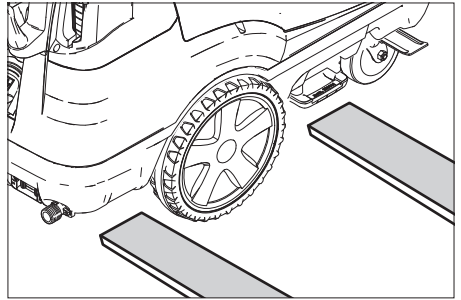
11



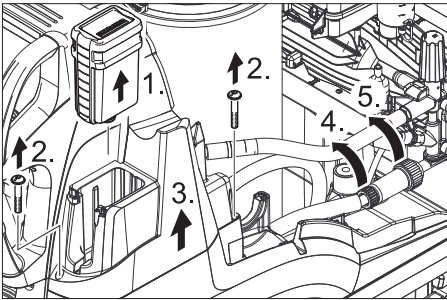
8



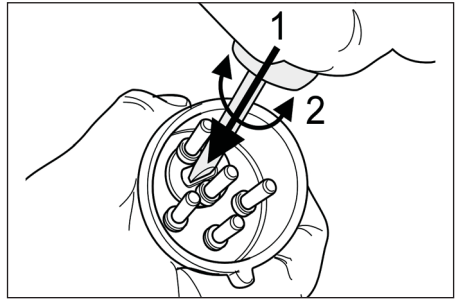
12



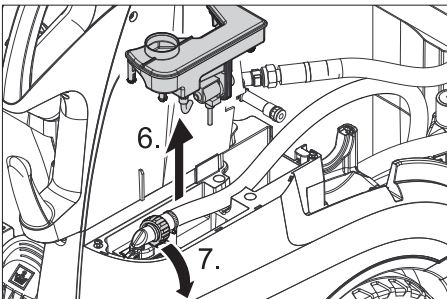
9





13



10





  Antes del primer uso de su aparato, lea este manual original, actúe de acuerdo a sus indicaciones y guárdelo para un uso posterior o para otro propietario posterior.

- ¡Antes de la primera puesta en marcha lea sin falta las instrucciones de uso y las instrucciones de seguridad n.º 5.951-949.0!
- En caso de daños de transporte informe inmediatamente al fabricante.
- Comprobar el contenido del paquete al desembalar. Consultar el contenido en la imagen 1.

Índice de contenidos

Protección del medio ambiente	ES	1
Niveles de peligro	ES	1
Resumen	ES	2
Símbolos en el aparato	ES	3
Uso previsto	ES	3
Indicaciones de seguridad . . .	ES	3
Dispositivos de seguridad	ES	4
Puesta en marcha	ES	4
Manejo	ES	7
Almacenamiento	ES	10
Transporte	ES	10
Cuidados y mantenimiento . . .	ES	10
Ayuda en caso de avería	ES	12
Garantía	ES	14
Accesorios y piezas de repuesto	ES	14
Declaración de conformidad	CEES	15
Datos técnicos	ES	16
Inspecciones repetitivas	ES	19

Protección del medio ambiente

	Los materiales empleados para el embalaje son reciclables y recuperables. No tire el embalaje a la basura doméstica y entréguelo en los puntos oficiales de recogida para su reciclaje o recuperación.
	Los aparatos viejos contienen materiales valiosos reciclables que deberían ser entregados para su aprovechamiento posterior. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medio ambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

Por favor, no deje que el aceite para motores, el aceite caliente y la gasolina dañen el medio ambiente. Evite que sustancias nocivas penetren en el suelo y elimine el aceite usado de forma que no dañe el medio ambiente.

Indicaciones sobre ingredientes (REACH)

Encontrará información actual sobre los ingredientes en:
www.kaercher.com/REACH

Niveles de peligro

- ⚠ PELIGRO**
Para un peligro inminente que acarrea lesiones de gravedad o la muerte.
- ⚠ ADVERTENCIA**
Para una situación que puede ser peligrosa, que puede acarrear lesiones de gravedad o la muerte.
- ⚠ PRECAUCIÓN**
Indicación sobre una situación que puede ser peligrosa, que puede acarrear lesiones leves.
- ⚠ CUIDADO**
Aviso sobre una situación probablemente peligrosa que puede provocar daños materiales.

Resumen

Elementos del aparato

Figura 1

- 1 Capó del aparato
- 2 Soporte para la lanza dosificadora (por ambos lados)
- 3 Producto para cuidado del sistema Advance RM 110/RM 111
- 4 Rodillo-guía con freno de estacionamiento
- 5 Punto de fijación para el transporte (por ambos lados)
- 6 Rueda
- 7 Set de toma de agua
- 8 Conexión de alta presión (Sólo M/S)
- 9 Set de anillos obturadores (de repuesto)
- 10 Manguera de alta presión
- 11 Pistola pulverizadora manual
- 12 Lanza dosificadora
- 13 Boquilla de alta presión (acero)
- 14 Boquilla de salida de vapor (latón)
- 15 Regulación de la presión/caudal en la pistola pulverizadora manual.
- 16 Bloque de seguridad de la pistola pulverizadora manual
- 17 Conexión eléctrica
- 18 Cajón abatible (Sólo M/S)
- 19 Conexión de agua con filtro
- 20 Orificio de salida de la manguera de alta presión (Sólo MX/SX)
- 21 Peldaño
- 22 Abertura de llenado para combustible 2
- 23 Manivela para enrollador de mangueras (Sólo MX/SX)
- 24 Abertura de llenado para combustible 1
- 25 Enrollador de mangueras (Sólo MX/SX)
- 26 Abertura de llenado para combustible
- 27 Estribo de manejo
- 28 Panel de control
- 29 Tapa para el depósito
- 30 Depósito para accesorios
- 31 Placa de características

- 32 Cierre del capó
- 33 Recipiente de aceite
- 34 Regulación de la presión/caudal de la unidad de bomba.
- 35 Tornillo purgador de aceite
- 36 Válvula de retención del sistema de absorción de detergentes
- 37 Manguera de detergente con 1 filtro
- 38 Manguera de detergente con 2 filtro
- 39 Filtro de combustible
- 40 Interruptor de servicio
- 41 Seguro contra falta de agua con filtro
- 42 Caja de flotador
- 43 Filtro de depuración fina (agua)

Panel de control

Figura 2

- A Interruptor del aparato
- B Regulador de temperatura
- C Válvula dosificadora de detergente
- D Manómetro
- 1 Piloto de control de la bomba
- 2 Piloto de control dirección de giro (no HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
- 3 Piloto de control de disponibilidad de servicio
- 4 Piloto de control de material combustible
- 5 Piloto de control detergente 1 (Sólo HDS 12/18)
- 6 Piloto de control del motor
- 7 Piloto de control de avería en el quemador
- 8 Piloto de control revisión
- 9 Piloto de control producto para cuidado del sistema
- 10 Piloto de control detergente 2 (Sólo HDS 12/18)

Identificación por colores

- Los elementos de control para el proceso de limpieza son amarillos.
- Los elementos de control para el mantenimiento y el servicio son de color gris claro.

Símbolos en el aparato



Los chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se usan indebidamente. No dirija el chorro hacia personas, animales o equipamiento eléctrico activo, ni apunte con él al propio aparato.

	¡Peligro por descarga eléctrica! Sólo electricistas cualificados o personal autorizado pueden realizar trabajos en los componentes de la instalación.
	¡Riesgo de quemaduras por superficies calientes!
	¡Peligro de intoxicación! No se deben respirar los gases de escape.
	¡Peligro de lesiones! Prohibido tocar.

Uso previsto

Limpieza de: Máquinas, vehículos, edificios, herramientas, fachadas, terrazas, herramientas de jardín, etc.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de lesiones! Cuando se utilice en gasolineras u otras zonas de peligro debería tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad.

Las aguas residuales que contengan aceite no deben penetrar en el suelo ni verterse en aguas naturales o en el sistema de canalización. Por ello, el lavado de motores y el lavado de los bajos sólo debe realizarse en lugares adecuados con un separador de aceite.

Requisitos para la calidad del agua:

CUIDADO

Sólo se puede utilizar agua limpia como medio de alta presión. La suciedad provoca desgaste prematuro o sedimentos en el aparato.

Si se utiliza agua reciclada, no se pueden superar los siguientes límites.

Valor pH	6,5...9,5
Conductividad eléctrica *	Conductividad agua fresca +1200 µS/cm
substancias que se pueden depositar **	< 0,5 mg/l
Stancias que se pueden filtrar ***	< 50 mg/l
Hidrocarburos	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Sulfato	< 240 mg/l
Calcio	< 200 mg/l
Dureza total	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
Hierro	< 0,5 mg/l
Manganeso	< 0,05 mg/l
Cobre	< 2 mg/l
Cloro activo	< 0,3 mg/l
sin olores desagradables	
* Máximo total 2000 µS/cm	
** Volumen de prueba 1 l, tiempo de sedimentación 30 min	
*** sin sustancias abrasivas	

Indicaciones de seguridad

- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes para eyectores de líquidos.
- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes de prevención de accidentes. Los eyectores de líquidos deben ser examinados regularmente y tiene que guardarse una copia escrita de la revisión.

- El dispositivo calefactor del aparato es una instalación calefactora. Las instalaciones calefactoras deben revisarse regularmente según las normativas nacionales correspondientes.
- De acuerdo con las normativas nacionales, esta limpiadora de alta presión debe ser puesta en funcionamiento industrial por primera vez por una persona cualificada. KÄRCHER ya ha realizado y documentado para usted esta primera puesta en marcha. Puede solicitar la documentación correspondiente a su distribuidor de KÄRCHER. Para solicitar la documentación, tenga preparado el número de la pieza y el número de fábrica del aparato.
- Le informamos de que el aparato, de acuerdo con las normativas nacionales vigentes, debe ser inspeccionado de vez en cuando por una persona cualificada. Consulte a su distribuidor KÄRCHER.

Dispositivos de seguridad

La función de los dispositivos de seguridad es proteger al usuario y está prohibido ponerlos fuera de servicio y modificar o ignorar su funcionamiento.

Válvula de rebose con dos presóstatos

- Al reducir la cantidad de agua en el cabezal de la bomba o con el sistema de regulación Servopress se abre la válvula de rebose y una parte del agua refluye al lado de succión de la bomba.
- Si se cierra la pistola pulverizadora, de manera que todo el agua circule de vuelta al lado de succión de la bomba, el presóstato en la válvula de rebose desconecta la bomba.
- Si se vuelve a abrir la pistola pulverizadora manual el presóstato en la culata conecta de nuevo la bomba.

La válvula de rebose ha sido ajustada y precintada en fábrica. El ajuste lo debe realizar solamente el servicio postventa.

Válvula de seguridad

- La válvula de seguridad se abre cuando la válvula de rebose o el presóstato están defectuosos.

La válvula de seguridad ha sido ajustada y precintada en fábrica. El ajuste lo debe realizar solamente el servicio postventa.

Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco

- El dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco evita que el quemador se conecte en caso de falta de agua.
- Un tamiz evita el ensuciamiento del dispositivo de seguridad. Este tamiz se debe limpiar periódicamente.

Limitador de la temperatura de gas de escape

- El limitador de la temperatura de gas de escape apaga el aparato al alcanzar una temperatura de gas de escape demasiado alta.

Puesta en marcha

⚠ **ADVERTENCIA**

Peligro de lesiones El aparato, los tubos de alimentación, la manguera de alta presión y las conexiones deben estar en perfecto estado. Si no está en perfecto estado, no debe utilizarse.

➔ Active el freno de estacionamiento.

Montar el estribo de manejo

Figura 3 **CUIDADO**

Colgar el conducto de electricidad en la guía del cable del estribo de manejo derecho. Prestar atención a que no se dañe el cable.

Fijar los tapacubos

Figura 4

Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema

Nota: Presionar bien la botella al insertarla para que el cierre se perfora. No extraer la botella antes de que se vacíe.

Nota: Para proteger el aparato, se desconecta el quemador con un retraso de 5 horas si la botella de producto de cuidado del sistema está vacía.

- El producto de cuidado del sistema evita eficazmente la calcificación del serpentín de recalentamiento en el servicio con agua corriente calcárea. Este, se dosifica a gotas en la entrada del recipiente del flotador.
- La dosificación ha sido ajustada en fábrica a una dureza media del agua.

Nota: Una botella de producto para el cuidado del sistema viene incluida.

- ➔ Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema.

Ajustar la dosis de producto para cuidado del sistema Advance RM 110/RM 111

- ➔ Calcular la dureza del agua local:
 - A través del suministrador local,
 - con un aparato de comprobación de dureza (nº ref. 6.768-004).

Dureza del agua (°dH)	Escala del interruptor de mantenimiento
<3	OFF (sin dosificación)
3...7	1
7...14	2
14...21	3
>21	4

- ➔ Ajustar el interruptor de servicio de acuerdo con la dureza del agua que indique la tabla.

Nota: Cuando se utilice el producto cuidado del sistema Advance 2 RM 111 se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Protección contra descalcificación: véase tabla
- Cuidados para la bomba y protección: Ajustar el interruptor de servicio al menos en posición 3.

Llenar de combustible

⚠ PELIGRO

Peligro de explosiones. Llenar sólo con gasóleo o fuel ligero. No deben emplearse combustibles inadecuados como por ejemplo gasolina.

⚠ CUIDADO

El aparato no debe ponerse en funcionamiento nunca con el depósito de combustible vacío. ya que se estropea la bomba de combustible.

- ➔ Llenar de combustible.
- ➔ Cerrar la tapa del depósito.
- ➔ Limpiar el combustible que se haya vertido.

Llenar de detergente

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones

- Utilizar sólo productos Kärcher.
- No eche en ningún caso disolvente (gasolina, acetona, diluyente, etc.).
- Evite el contacto con los ojos y la piel.
- Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad y uso del fabricante del detergente.

Kärcher ofrece un programa individual de limpieza y mantenimiento.

Su comercial le asesorará con mucho gusto.

- ➔ Llenar de detergente.

Montar la pistola pulverizadora manual, lanza dosificadora, boquilla y manguera de alta presión

Figura 5

- ➔ Conectar la lanza dosificadora con la pistola pulverizadora manual.
- ➔ Apretar con la mano la rosca de la lanza dosificadora.
- ➔ Colocar la boquilla de alta presión en la tuerca de racor.
- ➔ Montar la tuerca de racor y apretarla bien.
- ➔ Aparato sin enrollador de mangueras: Montar la manguera de alta presión en la conexión de alta presión del aparato.

- ➔ Aparato con enrollador de mangueras: Conectar la manguera de alta presión con la pistola pulverizadora manual.

CUIDADO

Recoger siempre del todo la manguera de alta presión.

Montar la manguera de alta presión de repuesto (aparatos sin enrollador de mangueras)

Figura 6

Montar la manguera de alta presión de repuesto (aparatos con enrollador de mangueras)

Figura 7

- ➔ Desenrollar totalmente la manguera de alta presión del tambor.
- ➔ Girar el tambor hasta que la semiconcha atornillada indique hacia arriba. Desenroscar los 3 tornillos y quitar la semiconcha.

Figura 8

- ➔ Levantar la pinza de fijación para la manguera de alta presión y extraer la manguera.
- ➔ Colocar una nueva manguera de alta presión en el orificio de la manguera previsto para ello y la polea en la parte inferior del aparato.
- ➔ Introducir el racor de la manguera totalmente en la clavija de nodo del tambor y asegurar con una pinza de fijación.
- ➔ Montar la semiconcha de nuevo.

Conexión de agua

Valores de conexión, ver datos técnicos.

- ➔ Fijar la manguera de alimentación (largo mínimo 7,5m, diámetro mínimo 3/4") con brida de manguera al set de la toma de agua.
- ➔ Conectar la tubería de abastecimiento a la conexión de agua del aparato y a la alimentación de agua (como el grifo).

Indicación: La manguera de alimentación y la brida para mangueras no vienen incluidas.

Aspirar agua del depósito

Si desea aspirar agua de un depósito exterior es necesario realizar la siguiente modificación del aparato:

Figura 9

- ➔ Extraer la botella del producto de cuidado del sistema.
- ➔ Desatornillar y extraer la cubierta del cuidado del sistema.
- ➔ Retirar la toma de agua del filtro fino.
- ➔ Desatornillar el filtro fino del cabezal de la bomba.

Figura 10

- ➔ Quitar el recipiente del cuidado del agua.
- ➔ Desatornillar la tubería de abastecimiento que va hacia el recipiente del flotador.

Figura 11

- ➔ Conectar la tubería superior de abastecimiento de agua al cabezal de la bomba.
 - ➔ Cambiar de clavija el conducto de enjuague de la válvula dosificadora de detergente.
 - ➔ Conectar la manguera de aspiración (diámetro mínimo 3/4" con filtro (accesorios) a la toma de agua.
 - Altura máxima de aspiración: 0,5 m
- Hasta que la bomba haya aspirado el agua, usted debe:
- ➔ Regulación de la presión/caudal de la unidad de bomba al valor máximo.
 - ➔ Cerrar la válvula dosificadora de detergente.

⚠ PELIGRO

No aspire nunca agua de un depósito de agua potable. No aspire nunca líquidos que contengan disolventes como diluyente de laca, gasolina, aceite o agua sin filtrar. Las juntas en el aparato no son resistentes a los disolventes. La neblina pulverizada de los disolventes es altamente inflamable, explosiva y tóxica.

Indicación: Montaje en orden inverso. Evitar que quede enganchando el cable de la válvula magnética en el recipiente del cuidado del sistema.

Toma de corriente

- Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
- La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

- *Los cables eléctricos prolongadores inadecuados pueden ser peligrosos. Para el exterior, utilice solo cables de prolongación eléctricos autorizados expresamente para ello, adecuadamente marcados y con una sección de cable suficiente:.*
- *Recoger siempre de todos los tubos alargadores.*
- *El enchufe y el acoplamiento del cable de prolongación utilizado tienen que ser impermeables.*

CUIDADO

La impedancia de red máxima permitida en el punto de conexión eléctrica (véanse los datos técnicos) no debe ser excedida. En caso de confusión respecto a la impedancia de red existente en su punto de conexión, póngase en contacto con la empresa que le suministra la energía.

Manejo

⚠ PELIGRO

Peligro de explosiones

No pulverizar ningún líquido inflamable.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones No utilizar el aparato nunca sin la lanza dosificadora sin montar. Comprobar que la lanza dosificadora está bien colocada antes de cada uso. La rosca de la lanza dosificadora debe estar bien apretada con la mano.

CUIDADO

El aparato no debe ponerse en funcionamiento nunca con el depósito de combustible vacío. ya que se estropea la bomba de combustible.

Instrucciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Si se utiliza el aparato durante un período de tiempo largo, se pueden producir problemas de circulación en las manos provocados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general válida para el uso porque este depende de varios factores:

- Factor personal debido a una mala circulación de la sangre (dedos fríos frecuentemente, sensación de hormigueo).
- Temperatura ambiente baja. Lleve guantes calientes para proteger las manos.
- Apretar fuertemente impide la circulación de la sangre.
- El funcionamiento ininterrumpido es peor que el funcionamiento interrumpido por pausas.

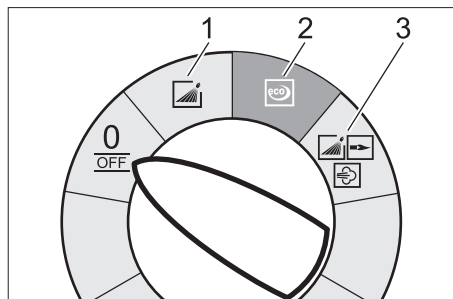
Si se utiliza durante mucho tiempo y con regularidad el aparato y se aparecen síntomas repetidas veces (como por ejemplo hormigueo en los dedos, dedos fríos) recomendamos hacerse una revisión médica.

Cambiar las boquillas

⚠ PELIGRO

Desconectar el aparato antes de cambiar la boquilla y accionar la pistola pulverizadora manual hasta que el aparato se quede sin presión.

Tipos de servicio



0/OFF = OFF

- 1 Servicio con agua fría
- 2 Funcionamiento Eco (agua caliente máx. 60 °C)
- 3 Servicio con agua caliente/vapor

Conexión del aparato

- Ajustar el interruptor del aparato al modo de servicio deseado.
El piloto de control de disposición de servicio se enciende.

El aparato se pone en marcha brevemente y se desconecta en cuanto se ha alcanzado la presión de trabajo.

Nota: Si los pilotos de control de bomba, dirección de giro, avería en el quemador o motor se encienden durante el funcionamiento, el aparato debe pararse enseguida y se debe arreglar la avería, véase Ayuda en caso de averías.

- Desbloquear la pistola pulverizadora manual.

Al accionar la pistola pulverizadora manual se vuelve a encender el aparato.

Nota: Si no sale agua de la boquilla de alta presión, purgue el aire de la bomba. Véase ayuda en el apartado "El aparato no genera presión" en Averías.

Regular la temperatura de limpieza

- Ajustar el regulador de temperatura a la temperatura deseada.

de 30 °C a 98 °C:

- Limpiar con agua caliente.

de 100 °C a 150 °C:

- Limpiar con vapor.



- Sustituir la boquilla de alta presión (acero) por una boquilla de vapor (látex) (véase "Funcionamiento con vapor").

Ajustar la presión de trabajo y el caudal

Regulación de la presión/caudal de la unidad de bomba

- Gire el husillo regulador en el sentido de las agujas del reloj: Aumentar la presión de trabajo (MAX).
→ Gire el husillo regulador en el sentido contrario a las agujas del reloj: Reducir la presión de trabajo (MIN).

Regulación de la presión/caudal en la pistola pulverizadora manual

- Ajustar el regulador de temperatura a 98 °C como máximo.
→ Ajustar la presión de trabajo en la unidad de bomba al valor máximo.
→ Ajustar la presión de trabajo y el caudal, para ello girar (por niveles) el regulador de presión/caudal de la pistola pulverizadora manual.

⚠ PELIGRO

Al ajustar la regulación de presión y caudal procurar que no se suelte la rosca de la lanza dosificadora.

Nota: Si tiene que trabajar a largo plazo con una presión reducida, ajuste la presión en la unidad de bomba.

Funcionamiento con detergente

- Utilice los detergentes con moderación para no perjudicar el medio ambiente.
 - El detergente debe ser apropiado para la superficie que se ha de limpiar.
- Ajustar la concentración de detergente con ayuda de la válvula dosificadora de detergente según las indicaciones del fabricante.

Nota: Valores indicativos en el panel de control a la máxima presión de trabajo.

Limpeza

- Ajustar la presión/temperatura y concentración de detergente en función de la superficie a limpiar.

Nota: Dirigir primero el chorro a alta presión desde una mayor distancia hacia el objeto a limpiar, con el fin de evitar causar daños por una presión demasiado alta.

Método de limpieza recomendado

- disolución de la suciedad
- Rociar con detergente con moderación y dejar actuar 1...5 minutos pero sin dejar secar.
- eliminación de la suciedad
- Aplicar el chorro de agua a alta presión sobre la suciedad disuelta para eliminarla.

Servicio con agua fría

Eliminación de suciedades ligeras y enjuague de, por ejemplo: aparejos de jardín, terrazas, herramientas, etc.

- Ajustar la presión de trabajo según sea necesario.

Funcionamiento Eco

El aparato trabaja en el rango de temperatura más económico.

Nota: La temperatura se puede regular hasta 60 °C.

Servicio con agua caliente/vapor

Recomendamos las siguientes temperaturas de limpieza:

- Suciedades ligeras
30-50 °C
- Suciedades de albúmina, por ejemplo en la industria alimentaria
max. 60 °C
- Limpieza de coches, de máquinas
60-90 °C
- Desconservar, suciedades resistentes que contienen grasa
100-110 °C
- Descongelación de agregados, limpieza parcial de fachadas
hasta 140 °C

Servicio con agua caliente

⚠ PELIGRO

Existe peligro de escaldamiento.

- Ajustar el regulador de temperatura a la temperatura deseada.

Funcionamiento con vapor

⚠ PELIGRO

¡Existe peligro de escaldamiento! A temperaturas de trabajo superiores a los 98 °C la presión de trabajo no debe sobrepasar 3,2 MPa (32 bares).

Por ello se deben llevar a cabo sin falta las siguientes medidas:

⚠

- **Sustituir las boquillas de alta presión (acero inoxidable) por boquillas de salida de vapor (latón, N° de pieza, ver Datos Técnicos).**
- Abrir del todo el regulador de presión/caudal de agua en la pistola manual pulverizadora, en dirección al signo + hasta el tope.
- Ajustar la presión de trabajo de la unidad de bomba a valor mínimo.
- Ajustar el regulador de temperatura a 100 °C como mínimo.

Después del funcionamiento con detergente

- Poner la válvula dosificadora en la posición "0".
- Ajustar el interruptor del aparato en el nivel 1 (funcionamiento con agua fría).
- Enjuagar el aparato con la pistola pulverizadora abierta durante al menos 1 minuto.

Desconexión del aparato

⚠ PELIGRO

Peligro de escaldamiento por agua caliente Después del servicio con agua caliente o vapor el aparato debe ser enfriado al menos dos minutos con agua fría con la pistola abierta.

- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".
- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Abrir la pistola pulverizadora manual.

- Conectar la bomba mediante el interruptor principal brevemente (unos 5 segundos).
- Sacar el enchufe de la toma de corriente sólo con las manos secas.
- Retirar la conexión de agua.
- Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
- Asegurar la pistola pulverizadora manual.

Almacenamiento del aparato

- Encajar la lanza dosificadora en el soporte del capó del aparato.
- Enrollar la manguera a alta presión y el cable eléctrico y colocarlos en soportes.

Aparato con enrollador de mangueras:

- Antes de enrollar la manguera a alta presión colóquela estirada.
- Gire la manivela en el sentido de las agujas del reloj (dirección de la flecha).

Nota: No doble la manguera a alta presión y el cable eléctrico.

Protección antiheladas

CUIDADO

El hielo deteriora el aparato si éste no se ha vaciado por completo de agua.

- Coloque el aparato en un lugar a salvo de las heladas.

Si el aparato está conectado a una chimenea deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

CUIDADO

Peligro de sufrir daños a causa del aire frío que penetra a través de la chimenea.

- Mantener el aparato a salvo de las temperaturas exteriores por debajo de 0° C.
- Si no es posible el almacenamiento libre de heladas, pare el aparato.

Parada

En largos periodos de inactividad o cuando no sea posible el almacenamiento a salvo del hielo:

- Dejar salir agua.
- Enjuagar el aparato con anticongelante.
- Vaciar el depósito de detergente.

Dejar salir agua

- Desatornillar la manguera de abastecimiento de agua y la manguera a alta presión.
- Desatornillar el tubo de abastecimiento en el fondo de la caldera y hacer marchar en vacío el serpentín de recalentamiento.
- Dejar en marcha el aparato durante 1 minuto como máximo hasta que la bomba y los conductos estén vacíos.

Enjuagar el aparato con anticongelante.

Nota: Tener en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del anticongelante.

- Añadir a la caja de flotador un anticongelante de los habituales en el mercado.
- Encender el aparato (sin quemador), hasta que está totalmente enjuagado.

De este modo se conseguirá una protección segura contra la corrosión.

Almacenamiento

△ **PRECAUCIÓN**

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato en el almacenamiento.

Transporte

Figura 12

CUIDADO

¡Peligro de daños en la instalación! Al cargar el aparato con una carretilla elevadora, tener en cuenta la ilustración.

△ **PRECAUCIÓN**

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato para el transporte.

- Al transportar en vehículos, asegurar el aparato para evitar que resbale y vuelque conforme a las directrices vigentes.

Cuidados y mantenimiento

△ **PELIGRO**

Peligro de lesiones causadas por un aparato que se arranque involuntariamente y descarga eléctrica.

Antes de efectuar cualquier trabajo en el aparato, hay que desconectar de la red eléctrica.

- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".
- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Abrir la pistola pulverizadora manual.
- Conectar la bomba mediante el interruptor principal brevemente (unos 5 segundos).
- Sacar el enchufe de la toma de corriente sólo con las manos secas.
- Retirar la conexión de agua.
- Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
- Asegurar la pistola pulverizadora manual.
- Deje enfriar el aparato.

Un comercial de Kärcher especializado le informará sobre la realización de una inspección de seguridad regular o el cierre de un contrato de mantenimiento.

Intervalos de mantenimiento

Todas las semanas

- Limpie el tamiz en la conexión del agua.
- Limpiar el filtro de depuración fina.
- Controle el nivel de aceite.

CUIDADO

En caso de aceite lechoso informar inmediatamente al servicio postventa Kärcher.

mensualmente

- Limpie el tamiz en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco.
- Limpie el filtro en la manguera de aspiración de detergente.

Cada 500 horas de servicio, al menos cada año

- ha de cambiar el aceite.
- Solicitar al servicio técnico que efectúe el mantenimiento del aparato.

Realizar como muy tarde cada 5 años

- Realizar la comprobación de presión de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Trabajos de mantenimiento

Limpie el tamiz en la conexión del agua

- Retire el tamiz.
- Limpie el tamiz en agua y vuelva a colocarlo.

Limpia el filtro de depuración fina.

- Despresurizar el sistema de alta presión.
- Deastornillar el filtro fino del cabezal de la bomba.
- Desmontar el filtro fino y sacar el filtro.
- Limpiar el filtro con agua limpia o aire comprimido.
- Montar siguiendo los pasos a la inversa.

Limpie el tamiz en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco

- Afloje la tuerca de racor y quite la manguera.
- Saque el tamiz.

Nota: En caso necesario gire el tornillo M8 unos 5 mm hacia adentro y saque así el tamiz.

- Limpie el tamiz en agua.
- Meta el tamiz.
- Coloque la manguera.
- Apriete bien la tuerca de racor.

Limpie el filtro en la manguera de aspiración de detergente.

- Saque la tubuladura de aspiración de detergente.
- Limpie el filtro en agua y vuelva a colocarlo.

Cambie el aceite.

- Prepare un recipiente colector para aprox. 1 litro de aceite.
- Suelte el tornillo de purga.

Elimine el aceite viejo sin dañar el medio ambiente o entregarlo en un punto de recogida de residuos.

- Vuelva a apretar el tornillo de purga.
- Introducir aceite poco a poco hasta la marca MAX.

Nota: Las burbujas de aire deben poder desaparecer.

Tipo de aceite y cantidad de llenado, ver datos técnicos.

Ayuda en caso de avería

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones causadas por un aparato que se arranque involuntariamente y descarga eléctrica.

Antes de efectuar cualquier trabajo en el aparato, hay que desconectar de la red eléctrica.

Piloto de control de la bomba

1 parpadeo

- Falta de aceite
- Rellene con aceite.

2 parpadeos

- Fuga en el sistema de alta presión
- Verificar la estanqueidad del sistema de alta presión y las conexiones.

3 parpadeos

- Falta de agua
- Comprobar la conexión de agua y las tuberías.

4 parpadeos

- El interruptor de láminas flexibles está pegado en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco.
- Comprobar el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco.

El piloto de control de la dirección de giro parpadea (no en HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Figura 13

- Cambiar los polos del enchufe.

El piloto de control de disposición de servicio se apaga

- No hay tensión de red, véase "El aparato no se pone en marcha".

Piloto de control del motor

1 parpadeo

- Fallo del relé
- Ponga el interruptor del aparato en "0/ OFF".
- Conexión del aparato
- El error se repite varias veces.
- Avisar al servicio técnico.

2 parpadeos

- Motor sobrecargado/sobrecalentado
- Ponga el interruptor del aparato en "0/ OFF".
- Deje enfriar el aparato.
- Conexión del aparato
- El error se repite varias veces.
- Avisar al servicio técnico.

3 parpadeos

- Fallos en la alimentación de tensión.
- Comprobar el cable de conexión y los fusibles de red.

4 parpadeos

- Consumo de corriente demasiado alto.
- Comprobar el cable de conexión y los fusibles de red.
- Avisar al servicio técnico.

Piloto de control de avería en el quemador

1 parpadeo

- El limitador de temperatura de gases de escape se ha activado.
- Ponga el interruptor del aparato en "0/ OFF".
- Deje enfriar el aparato.
- Conexión del aparato
- El error se repite varias veces.
- Avisar al servicio técnico.

2 parpadeos (opcional)

- El detector de llamas ha apagado el quemador.
- Avisar al servicio técnico.

3 parpadeos

- El detector del producto de cuidado del sistema está defectuoso.
- Avisar al servicio técnico.

4 parpadeos

- Sensor de temperatura defectuoso
- ➔ Avisar al servicio técnico.

Piloto de control revisión

- Intervalo de mantenimiento
- ➔ Ejecutar trabajos de revisión.

El piloto de control de combustible está encendido

- Depósito de combustible vacío.
- ➔ Llenar de combustible.

El piloto de control del producto de cuidado del sistema se enciende

Nota: El funcionamiento del quemador es posible 5 horas más.

- La botella del producto de cuidado del sistema está vacía.
- ➔ Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema.

El piloto de control del producto de cuidado del sistema parpadea

Nota: Ya no es posible que el quemador funcione.

- La botella del producto de cuidado del sistema está vacía.
- ➔ Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema.

El piloto de control de detergente parpadea una vez (sólo HDS 12/18)

- El depósito de detergente 1 está vacío.
- ➔ Llenar de detergente.

El piloto de control de detergente parpadea dos veces (sólo HDS 12/18)

- El depósito de detergente 2 está vacío.
- ➔ Llenar de detergente.

El aparato no funciona

- No hay tensión de red
- ➔ Verificar conexión de red/cable.

El aparato no genera presión

- Aire en el sistema
- Purgar el aire de la bomba:
 - ➔ Poner la válvula dosificadora en la posición "0".
 - ➔ Cuando la pistola pulverizadora está abierta conecte y desconecte el aparato varias veces con el interruptor principal.
 - ➔ Abrir/cerrar la regulación de la presión/caudal de la unidad de bomba con la pistola pulverizadora manual.

Nota: Al desmontar la manguera de alta presión de la conexión a alta presión se acelera el proceso de purga de aire.

- ➔ Si el depósito de detergente está vacío, llénelo.
- ➔ Verifique las conexiones y tuberías.
 - La presión está ajustada a MIN.
 - ➔ Ajuste la presión a MAX.
 - Limpie el tamiz en la conexión del agua.
 - ➔ Limpie el tamiz.
 - ➔ Limpiar el filtro de depuración fina, si es necesario cambiar.
 - La cantidad de abastecimiento de agua es escasa
 - ➔ Verifique la cantidad de abastecimiento de agua (ver datos técnicos).

El aparato tiene fugas, el agua gotea del aparato por abajo

- La bomba no es estanca
- Nota:** Lo permitido es 3 gotas por minuto.
- ➔ En caso de fuga de mayor envergadura deje que el servicio técnico revise el aparato.

El aparato se enciende y se apaga continuamente cuando la pistola está cerrada

- Fuga en el sistema de alta presión
- ➔ Verificar la estanqueidad del sistema de alta presión y las conexiones.

El aparato no succiona detergente

- ➔ Deje en marcha el aparato con la válvula dosificadora de detergente abierta y el suministro de agua cerrado hasta que la caja de flotador se haya vaciado y la presión baje hasta "0".
- ➔ Abrir de nuevo el suministro de agua. Si la bomba sigue sin aspirar detergente puede ser debido a lo siguiente:
 - El filtro en la manguera de aspiración de detergente está sucio
- ➔ Limpiar el filtro.
- La válvula de retención se pega
- ➔ Desmontar la manguera de detergente y soltar la válvula de retención con un objeto obtuso.

El quemador no se enciende

- La botella del producto de cuidado del sistema está vacía.
- ➔ Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema.
- Depósito de combustible vacío.
- ➔ Llenar de combustible.
- Falta de agua
- ➔ Comprobar la conexión de agua y las tuberías.
- ➔ Limpie el tamiz en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco.
- El filtro de combustible está sucio
- ➔ Cambie el filtro de combustible.
- No hay chispa de encendido
- ➔ Si durante el servicio no se ve ninguna chispa de encendido a través de la mirilla, lleve el aparato al servicio técnico para revisarlo.

La temperatura regulada no se alcanza durante el servicio con agua caliente

- La presión de trabajo/caudal son demasiado altos
- ➔ Reducir la presión de trabajo y el caudal del regulador de presión/caudal de la unidad de bomba.
- El serpentín de recalentamiento ha almacenado hollín
- ➔ El aparato deberá deshollinarse el servicio técnico.

Servicio de atención al cliente

Si la avería no se puede solucionar el aparato debe ser revisado por el servicio técnico.

Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por el distribuidor oficial autorizado. Reparamos gratuitamente las averías que se produzcan durante el plazo de garantía, siempre y cuando hayan sido ocasionadas por fallos materiales o de fabricación.

Accesorios y piezas de repuesto

Nota: Al conectar el aparato a una chimenea o cuando no se vea el aparato, recomendamos integrar un detector de llamas (opcional).

- Sólo deben emplearse accesorios y piezas de repuesto originales o autorizados por el fabricante. Los accesorios y piezas de repuesto originales garantizan el funcionamiento seguro y sin averías del aparato.
- Podrá encontrar una selección de las piezas de repuesto usadas con más frecuencia al final de las instrucciones de uso.
- En el área de servicios de www.kaercher.com encontrará más información sobre piezas de repuesto.

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo, así como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración perderá su validez en caso de que se realicen modificaciones en la máquina sin nuestro consentimiento explícito.

Producto: Limpiadora a alta presión
Modelo: 1.071-xxx
Modelo: 1.077-xxx

Directivas comunitarias aplicables

97/23/CE
2006/42/CE (+2009/127/CE)
2004/108/CE
1999/5/CE
2000/14/CE

Categoría del módulo

II

Proceso de conformidad

Módulo H

serpentín de recalentamiento

Evaluación de conformidad módulo H

Válvula de seguridad

Evaluación de conformidad art. 3 sec. 3

bloque de control

Evaluación de conformidad módulo H

diversas tuberías

Evaluación de conformidad art. 3 sec. 3

Normas armonizadas aplicadas

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011
EN 55014-2: 1997+A1: 2001+A2: 2008
EN 60335-1
EN 60335-2-79
EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009
EN 62233: 2008
HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:
EN 61000-3-3: 2013
HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18:
EN 61000-3-11: 2000
EN 300 330-2 V1.5.1 : 2010
EN 301 489-1 V1.8.1 : 2008
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002

Especificaciones aplicadas:

AD 2000 conforme

TRD 801 conforme

Nombre del centro mencionado:

Para 97/23/CE

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Nº de id. 0035

Nº certificado:

01 202 111/Q-08 0003

Procedimiento de evaluación de la conformidad aplicado

2000/14/CE: Anexo V

Nivel de potencia acústica dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Medido: 86

Garantizado: 88

HDS 8/18

Medido: 86

Garantizado: 88

HDS 9/18

Medido: 86

Garantizado: 88

HDS 10/20

Medido: 88

Garantizado: 90

HDS 12/18

Medido: 88

Garantizado: 90

5.957-902

Los abajo firmantes actúan con plenos poderes y con la debida autorización de la dirección de la empresa.



H. Jenner
CEO



S. Reiser
Head of Approximation

Persona autorizada para la documentación:
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tele.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2014/12/01

Datos técnicos

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Conexión de red				
Tensión	V	100	240	230
Tipo de corriente	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Potencia conectada	kW	3,2	3,1	3,4
Fusible de red (inerte)	A	35	16	16
Categoría de protección	--	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección	--	I	I	I
Impedancia de red máxima permitida	Ohm	--	--	(0,321+ j0,200)
Conexión de agua				
Temperatura de entrada (máx.)	°C	30	30	30
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)
Altura de aspiración desde el depósito abierto (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Potencia y rendimiento				
Caudal, agua	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)
Presión de trabajo agua (con boquilla estándar)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Caudal, accionamiento por vapor	l/h (l/min)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)
Presión de trabajo máx accionamiento por vapor (con boquilla de salida de vapor)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
No. de pieza boquilla de salida de vapor	--	2.885-119.0	2.885-119.0	2.885-039.0
Temperatura de trabajo máx. agua caliente	°C	98	98	98
Temperatura de trabajo, accionamiento por vapor	°C	155	155	155
Aspiración de detergente	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)
Potencia del quemador	kW	58	58	58
Consumo máximo de fuel	kg/h	4,6	4,6	4,6
Fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora manual (máx.)	N	13,5	17,9	17,9
Tamaño de la boquilla (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Valores calculados conforme a la norma EN 60355-2-79				
Emisión sonora				
Nivel de presión acústica L_{pA}	dB(A)	70	70	70
Inseguridad K_{pA}	dB(A)	2	2	2
Nivel de potencia acústica L_{WA} + inseguridad K_{WA}	dB(A)	88	88	88
Valor de vibración mano-brazo				
Pistola pulverizadora manual	m/s ²	1,1	1,1	1,1
Lanza dosificadora	m/s ²	3,4	3,4	3,4
Inseguridad K	m/s ²	1,0	1,0	1,0
Combustibles				
Material combustible	--	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel
Cantidad de aceite	l	0,75	0,75	0,75
Tipo de aceite	--	0W40	0W40	0W40
Medidas y pesos				
Longitud x anchura x altura	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso de funcionamiento típico, M/S	kg	165	167	165
Peso de funcionamiento típico, MX/SX	kg	170	172	170
Depósito de carburante	l	25	25	25
Depósito de detergente	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Conexión de red					
Tensión	V	230	400	230	400
Tipo de corriente	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Potencia conectada	kW	5,5	5,5	6,4	6,4
Fusible de red (inerte)	A	25	16	25	16
Categoría de protección	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección	--	I	I	I	I
Impedancia de red máxima permitida	Ohm	--	--	--	--
Conexión de agua					
Temperatura de entrada (máx.)	°C	30	30	30	30
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1200 (20)	1200 (20)
Altura de aspiración desde el depósito abierto (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Potencia y rendimiento					
Caudal, agua	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	400-800 (6,7-13,3)	450-900 (7,5-15)	450-900 (7,5-15)
Presión de trabajo agua (con boquilla estándar)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	20,5 (205)	20,5 (205)	21,5 (215)	21,5 (215)
Caudal, accionamiento por vapor	l/h (l/min)	340-400 (5,6-6,7)	340-400 (5,6-6,7)	390-450 (6,5-7,5)	390-450 (6,5-7,5)
Presión de trabajo máx accionamiento por vapor (con boquilla de salida de vapor)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
No. de pieza boquilla de salida de vapor	--	2.885-119.0	2.885-119.0	2.885-040.0	2.885-040.0
Temperatura de trabajo máx. agua caliente	°C	98	98	98	98
Temperatura de trabajo, accionamiento por vapor	°C	155	155	155	155
Aspiración de detergente	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Potencia del quemador	kW	67	67	75	75
Consumo máximo de fuel	kg/h	5,3	5,3	5,8	5,8
Fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora manual (máx.)	N	24,3	24,3	28,2	28,2
Tamaño de la boquilla (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Valores calculados conforme a la norma EN 60355-2-79					
Emisión sonora					
Nivel de presión acústica L _{pA}	dB(A)	71	71	71	71
Inseguridad K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Nivel de potencia acústica L _{WA} + inseguridad K _{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Valor de vibración mano-brazo					
Pistola pulverizadora manual	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Lanza dosificadora	m/s ²	3,4	3,4	3,6	3,6
Inseguridad K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Combustibles					
Material combustible	--	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel
Cantidad de aceite	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Tipo de aceite	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Medidas y pesos					
Longitud x anchura x altura	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso de funcionamiento típico, M/S	kg	165	165	165	165
Peso de funcionamiento típico, MX/SX	kg	170	170	170	170
Depósito de carburante	l	25	25	25	25
Depósito de detergente	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Conexión de red					
Tensión	V	230	400	230	400
Tipo de corriente	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Potencia conectada	kW	7,8	7,8	8,4	8,4
Fusible de red (inerte)	A	25	16	35	16
Categoría de protección	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección	--	I	I	I	I
Impedancia de red máxima permitida	Ohm	(0,169+ j0,105)	(0,169+ j0,105)	(0,163+ j0,102)	(0,163+ j0,102)
Conexión de agua					
Temperatura de entrada (máx.)	°C	30	30	30	30
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	1500 (25)
Altura de aspiración desde el depósito abierto (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Potencia y rendimiento					
Caudal, agua	l/h (l/min)	500-1000 (8,3-16,7)	500-1000 (8,3-16,7)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Presión de trabajo agua (con boquilla estándar)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	21,5 (215)	21,5 (215)
Caudal, accionamiento por vapor	l/h (l/min)	460-505 (7,6-8,4)	460-505 (7,6-8,4)	550-610 (9,1-10,1)	550-610 (9,1-10,1)
Presión de trabajo máx accionamiento por vapor (con boquilla de salida de vapor)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
No. de pieza boquilla de salida de vapor	--	2.885-041.0	2.885-041.0	2.885-120.0	2.885-120.0
Temperatura de trabajo máx. agua caliente	°C	98	98	98	98
Temperatura de trabajo, accionamiento por vapor	°C	155	155	155	155
Aspiración de detergente	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1,2)	0-72 (0-1,2)
Potencia del quemador	kW	83	83	100	100
Consumo máximo de fuel	kg/h	6,4	6,4	7,7	7,7
Fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora manual (máx.)	N	33,0	33,0	37,6	37,6
Tamaño de la boquilla (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Valores calculados conforme a la norma EN 60355-2-79					
Emisión sonora					
Nivel de presión acústica L _{pA}	dB(A)	73	73	73	73
Inseguridad K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Nivel de potencia acústica L _{WA} + inseguridad K _{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Valor de vibración mano-brazo					
Pistola pulverizadora manual	m/s ²	1,2	1,2	1,5	1,5
Lanza dosificadora	m/s ²	5,2	5,2	4,8	4,8
Inseguridad K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Combustibles					
Material combustible	--	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel	Aceite combustible EL o Diesel
Cantidad de aceite	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Tipo de aceite	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Medidas y pesos					
Longitud x anchura x altura	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso de funcionamiento típico, M/S	kg	175	175	192	192
Peso de funcionamiento típico, MX/SX	kg	182	182	197	197
Depósito de carburante	l	25	25	25	25
Depósito de detergente	l	10+20	10+20	10+20	10+20

Inspecciones repetitivas

Nota: Se deben respetar las recomendaciones de intervalos de inspección de los requisitos nacionales correspondientes del país donde está operativo el aparato.

Inspección llevada a cabo por:	Inspección exterior	Inspección interior	Inspección de resistencia
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha
Nombre	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha	Firma de la persona cualificada/fecha