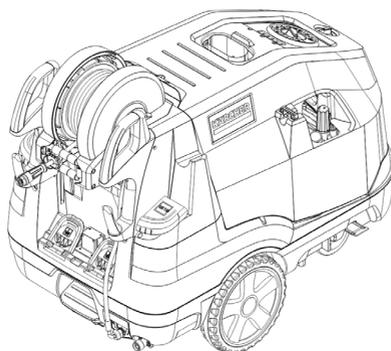
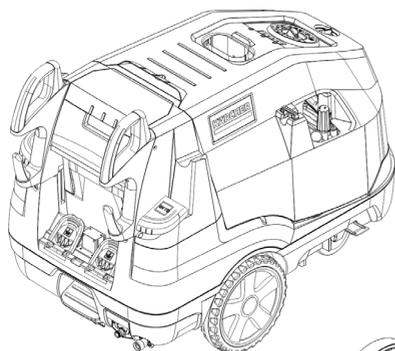


HDS 9/20-4 M/MXA
HDS 10/21-4 M/MXA
HDS 12/18-4 S/SXA
HDS 13/20-4 S/SXA

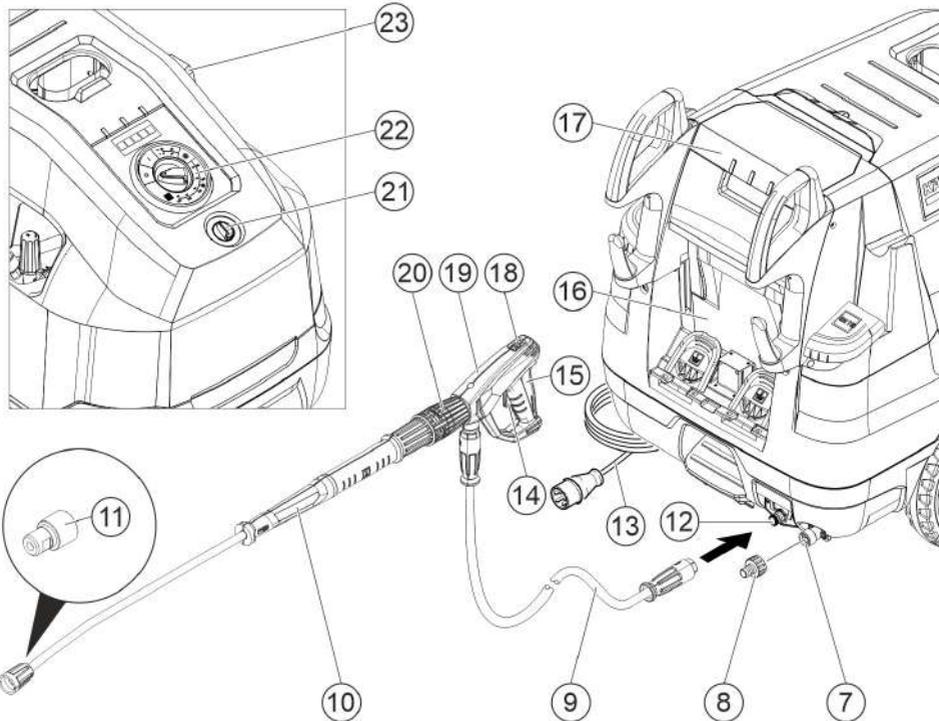
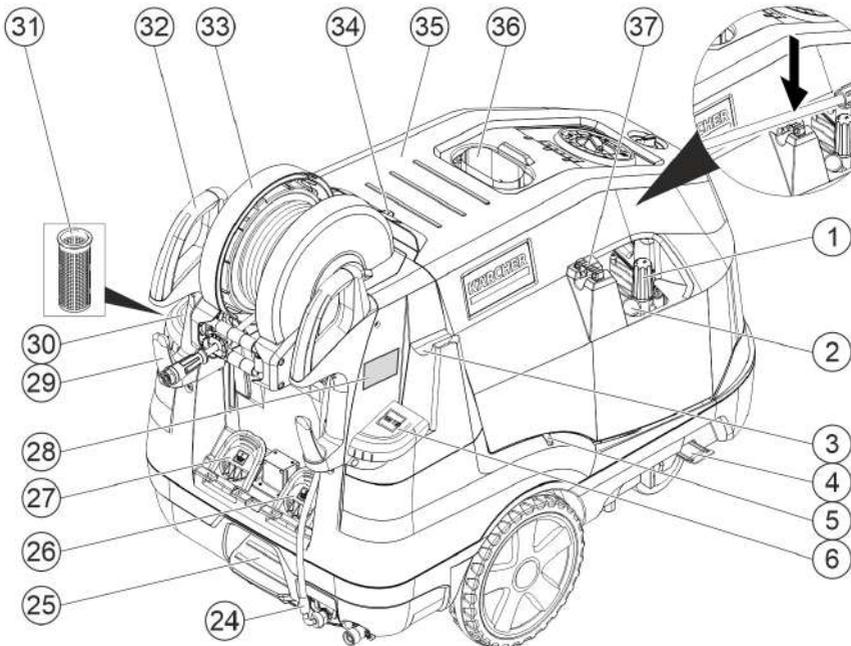


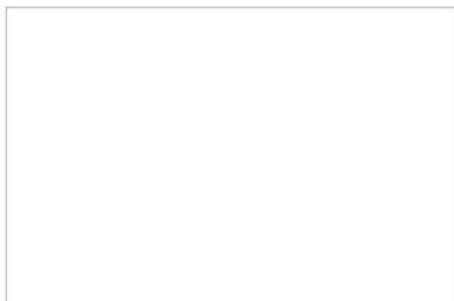
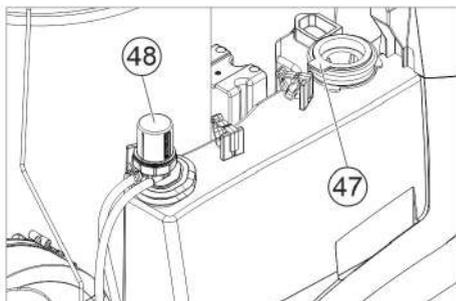
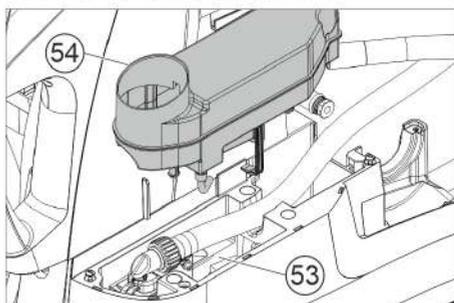
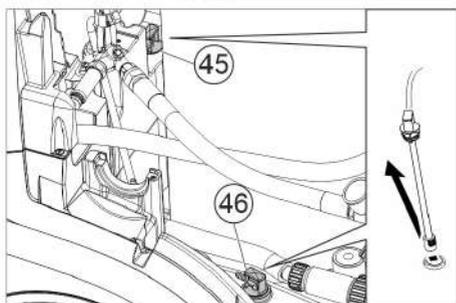
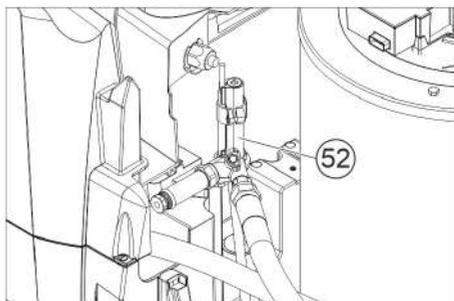
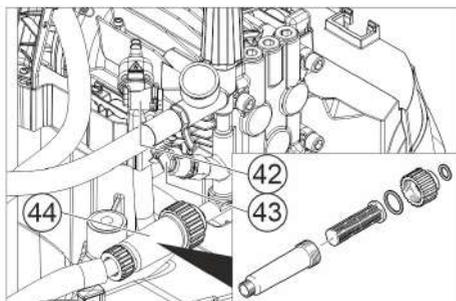
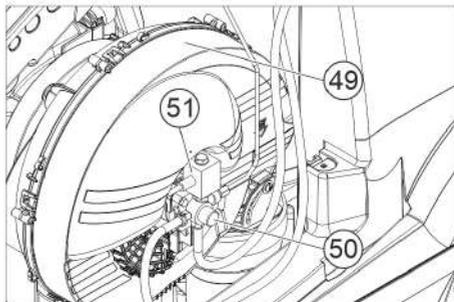
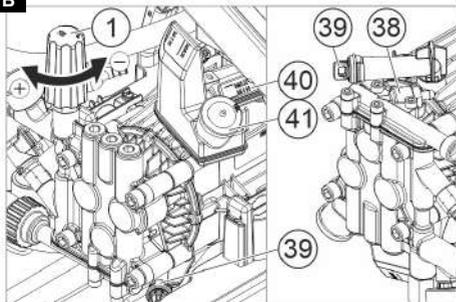
Deutsch	7
English	18
Français	29
Italiano	40
Español	51
Português	62
Nederlands	73
Türkçe	84
Svenska	94
Suomi	104
Norsk	114
Dansk	124
Eesti	134
Latviešu	144
Lietuviškai	154
Polski	164
Magyar	175
Čeština	185
Slovenčina	195
Slovenščina	205
Românește	215
Hrvatski	226
Srpski	236
Ελληνικά	246
Русский	257
Українська	269
Български	281
العربية	293

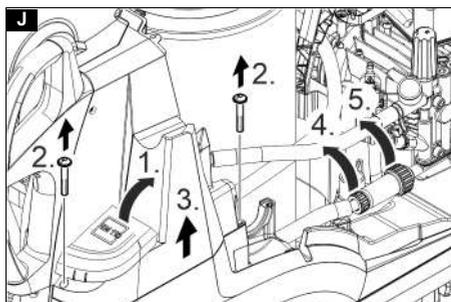
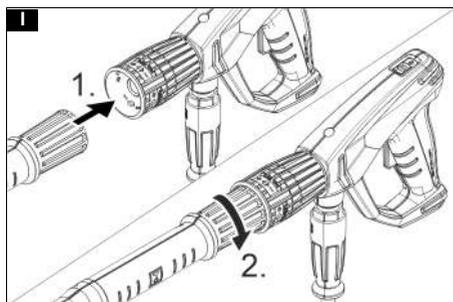
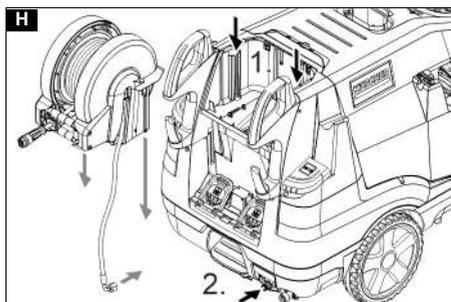
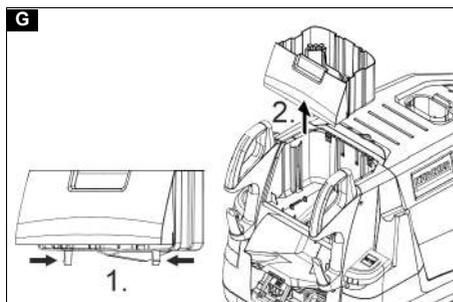
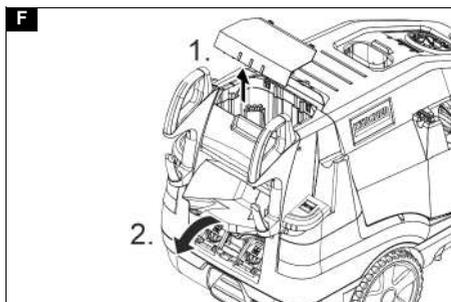
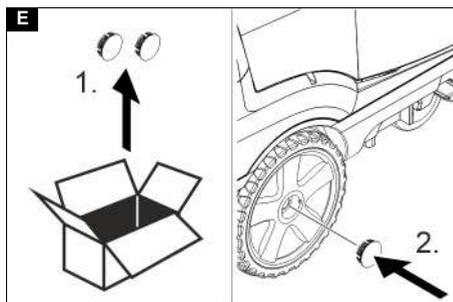
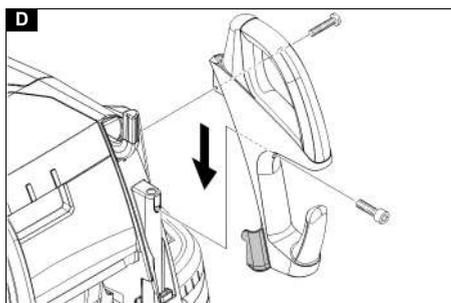
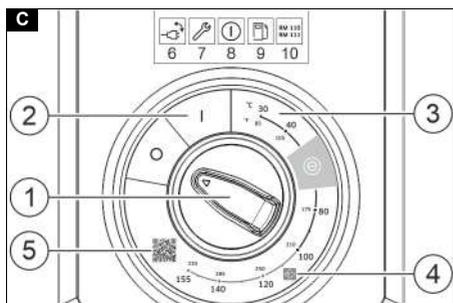


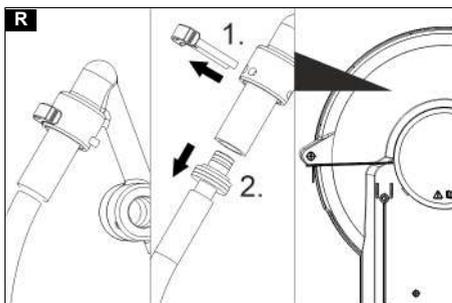
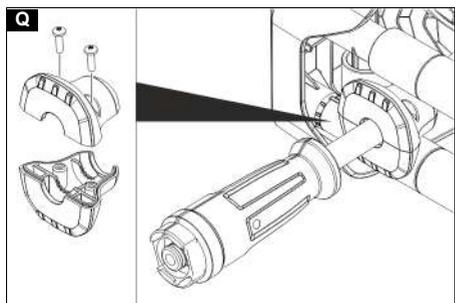
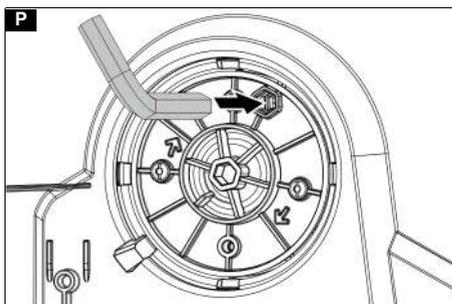
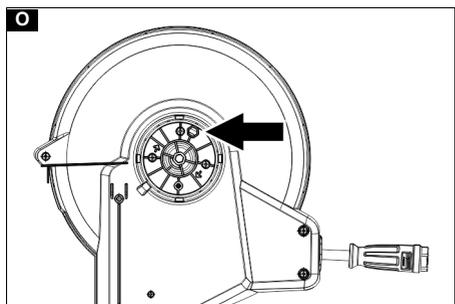
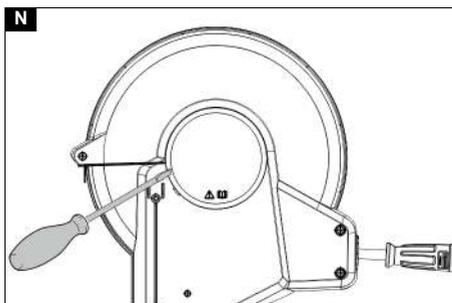
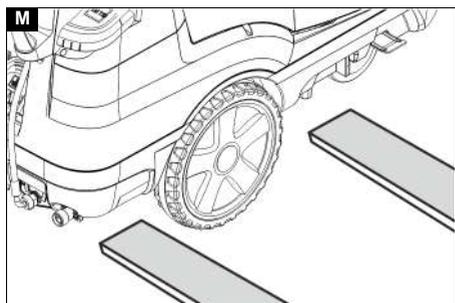
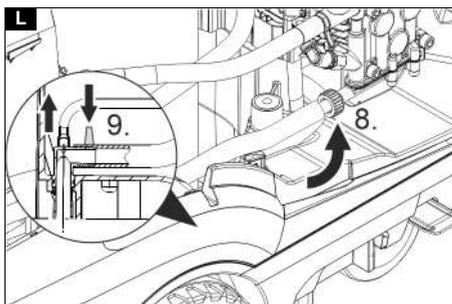
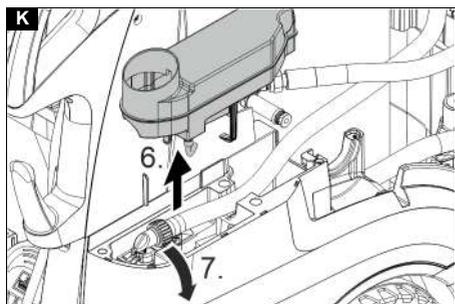
**Register
your product**
www.kaercher.com/welcome

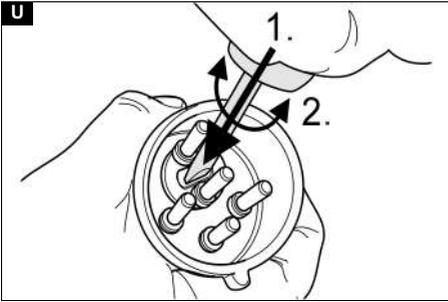
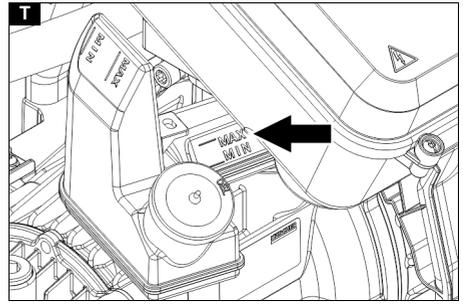
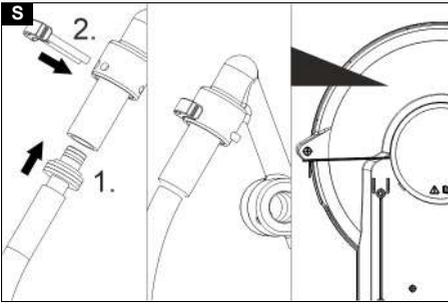


A

B







Índice de contenidos

Avisos generales	51
Protección del medioambiente	51
Sinopsis del equipo	51
Símbolos en el equipo	52
Uso previsto	52
Instrucciones de seguridad	53
Dispositivos de seguridad	53
Puesta en funcionamiento	53
Manejo	55
Transporte	57
Almacenamiento	57
Conservación y mantenimiento	57
Ayuda en caso de fallos	58
Garantía	59
Accesorios y recambios	59
Declaración de conformidad UE	60
Datos técnicos	61

Avisos generales



Antes de poner en marcha por primera vez el equipo, lea este manual original y las instrucciones de seguridad adjuntas.

Actúe conforme a estos documentos.

Conserve estos dos manuales para su uso posterior o para propietarios ulteriores.

- En caso de no respetar el manual de instrucciones o las instrucciones de seguridad, se pueden causar daños al equipo y crear peligros para el operario y otras personas.
- Informe inmediatamente a su distribuidor si se han producido daños durante el transporte.
- Compruebe si faltan accesorios en el contenido del paquete o si existen daños. Alcance del suministro, consulte la figura A.
- A partir de una altura de funcionamiento de aprox. 800 m sobre el nivel del mar, póngase en contacto con su distribuidor para ajustar el ajuste del quemador a la altura y a la cantidad de oxígeno reducida.

Protección del medioambiente



Los materiales de embalaje son reciclables. Eliminar los embalajes de forma respetuosa con el medioambiente.



Los equipos eléctricos y electrónicos contienen materiales reciclables y, a menudo, componentes, como baterías, acumuladores o aceite, que suponen un peligro potencial para la salud de las personas o el medio ambiente en caso de manipularse o eliminarse de forma inadecuada. Sin embargo, dichos componentes son necesarios para un funcionamiento adecuado del equipo. Los equipos identificados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

Avisos sobre sustancias contenidas (REACH)

Encontrará información actualizada sobre las sustancias contenidas en: www.kaercher.de/REACH

Indicaciones complementarias para la protección del medio ambiente

Impida los vertidos de aceite de motor, gasóleo, diésel o gasolina al medio ambiente. Proteja el suelo y elimine el aceite usado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Sinopsis del equipo

Descripción del equipo

Figura A

Figura B

- ① Regulación de presión/volumen de la unidad de bomba
- ② Manómetro
- ③ Soporte para pistola de alta presión (por ambos lados)
- ④ Rueda giratoria con freno de estacionamiento
- ⑤ Hueco para manguera de aspiración de detergente
- ⑥ Boca de llenado para conservación del sistema RM 110/RM 111
- ⑦ Conexión de agua con tamiz
- ⑧ Adaptador de la conexión de agua
- ⑨ Manguera de alta presión EASY!Lock
- ⑩ Tubo pulverizador EASY!Lock
- ⑪ Boquilla de alta presión (acero inoxidable)
- ⑫ Conexión de alta presión EASY!Lock
- ⑬ Suministro eléctrico
- ⑭ Palanca de fijación
- ⑮ Palanca del gatillo
- ⑯ Compartimento plegable
- ⑰ Compartimento para accesorios (solo HDS M/S)
- ⑱ Trinquete de seguridad de la pistola de alta presión
- ⑲ Pistola de alta presión EASY!Force
- ⑳ Regulación de presión/volumen en la pistola de alta presión
- ㉑ Válvula de dosificación de detergente
- ㉒ Panel de control
- ㉓ Soporte para tubo pulverizador
- ㉔ Manguera de conexión del enrollador de mangueras (solo HDS MXA/SXA)
- ㉕ Pasarela
- ㉖ Boca de llenado para detergente 2
- ㉗ Boca de llenado para detergente 1
- ㉘ Placa de características
- ㉙ Portacables
- ㉚ Boca de llenado de combustible
- ㉛ Tamiz de combustible
- ㉜ Asa
- ㉝ Enrollador de mangueras (solo HDS MXA/SXA)
- ㉞ Bloqueo de la cubierta
- ㉟ Tapa del equipo
- ㊱ Quemador
- ㊲ Sujeción para tubo pulverizador

- 38) Válvula de retención de la aspiración de detergente
- 39) Tapón de purga de aceite con grapa de seguridad
- 40) Indicador de nivel de aceite
- 41) Depósito de aceite
- 42) Interruptor de presión en la válvula contra desbordamiento
- 43) Interruptor de presión en la culata
- 44) Filtro fino (agua)
- 45) Manguera de aspiración de detergente 1 con filtro
- 46) Manguera de aspiración de detergente 2 con filtro
- 47) Sensor de señal de vacío
- 48) Filtro de combustible
- 49) Ventilador del quemador
- 50) Bomba de combustible
- 51) Válvula magnética de combustible
- 52) Protección contra falta de agua
- 53) Recipiente del flotador
- 54) Recipiente de conservación del sistema

Panel de control

Figura C

0 = apagado

- 1) Interruptor del equipo
- 2) Modo de funcionamiento: Funcionamiento con agua fría
- 3) Modo de funcionamiento: funcionamiento con agua caliente (e = nivel eco, agua caliente máx. 60 °C)
- 4) Modo de funcionamiento: Funcionamiento con vapor
- 5) Código QR para información
- 6) Lámpara de control sentido de giro
- 7) Lámpara de control de servicio
- 8) Lámpara de control de disponibilidad de servicio
- 9) Lámpara de control del combustible
- 10) Lámpara de control de conservación del sistema

Código de colores

- Los elementos de control de la limpieza se muestran en amarillo.
- Los elementos de control del mantenimiento se muestran en gris claro.

Símbolos en el equipo

	<p>No dirigir el chorro de alta presión hacia personas, animales o equipamiento eléctrico activo ni apuntar con él al propio equipo. Proteja el equipo de las heladas.</p>
	<p>Peligro por tensión eléctrica. Solo los electricistas o el personal técnico autorizado pueden trabajar en la instalación eléctrica.</p>



Peligro para la salud por gases de escape venenosos. No inhalar los gases de escape.



Peligro de quemaduras por superficies calientes.

	<p>Peligro de lesiones No meter la mano.</p>
	<p>Código QR para información</p>

Uso previsto

Utilice el equipo exclusivamente para la limpieza, p. ej. de máquinas, vehículos, edificios, herramientas, fachadas, terrazas y equipos para el jardín.

⚠ PELIGRO

Uso en gasolineras u otras zonas de peligro

Peligro de lesiones

Tenga en cuenta las reglamentaciones de seguridad correspondientes.

Nota

No vierta aguas residuales que contengan aceites minerales en la tierra, en las aguas o en el alcantarillado. Realice el lavado del motor o la limpieza de bajos solo en lugares adecuados con un separador de aceite.

Valores límite para la alimentación de agua

CUIDADO

Agua sucia

Desgaste prematuro o incrustaciones en el equipo. Alimente el equipo solo con agua limpia o reciclada que no supere los valores límite.

Para la alimentación de agua, respete los siguientes valores límite:

- Valor de pH: 6.5-9.5
- Conductividad eléctrica: conductividad del agua limpia + 1200 µS/cm, conductividad máxima 2000 µS/cm
- Sólidos sedimentables (volumen de muestra 1 l, tiempo de sedimentación 30 minutos): < 0,5 mg/l
- Sustancias filtrables: < 50 mg/l, ninguna sustancia abrasiva
- Hidrógenos carburados: < 20 mg/l
- Cloruro: < 300 mg/l
- Sulfato: < 240 mg/l
- Calcio: < 200 mg/l
- Dureza total: < 28 °dH, < 50° TH, < 500 ppm (mg CaCO₃/l)
- Hierro: < 0,5 mg/l
- Manganeso: < 0,05 mg/l
- Cobre: < 2 mg/l
- Cloro activo: < 0,3 mg/l
- Libre de malos olores

Instrucciones de seguridad

Se aplican las siguientes instrucciones de seguridad para el equipo:

- Tenga en cuenta las normativas nacionales aplicables del legislador en materia de máquinas con chorro de líquido.
- Tenga en cuenta las normativas nacionales aplicables del legislador en materia de prevención de accidentes. Las máquinas con chorro de líquido deben comprobarse regularmente y el resultado de la comprobación debe anotarse por escrito.
- Asegúrese de que el dispositivo de calefacción del equipo sea una instalación de combustión. Las instalaciones de combustión deben comprobarse regularmente conforme a las normativas nacionales aplicables del legislador.
- Conforme a las condiciones nacionales vigentes, una persona competente debe poner en funcionamiento este equipo por primera vez en caso de uso industrial. KÄRCHER ya ha realizado y documentado la primera puesta en marcha. Para ello, recibirá la documentación por encargo a través de su socio KÄRCHER. En caso de consultas sobre documentación, prepare el número de pieza y serie del equipo.
- Advertimos de que una persona competente debe comprobar periódicamente el equipo conforme a las condiciones nacionales vigentes. Póngase en contacto con su socio KÄRCHER.
- No está permitido realizar modificaciones en el equipo ni en los accesorios.

Dispositivos de seguridad

Los dispositivos de seguridad sirven para proteger al usuario, y no deben inhabilitarse ni obviarse.

Válvula contra desbordamiento con 2 interruptores de presión

- Al reducir la cantidad de agua en la cabeza de la bomba o con la regulación de presión/cantidad en la pistola de alta presión, la válvula contra desbordamiento se abre y parte del agua fluye de regreso al lado de succión de la bomba.
- Si la pistola de alta presión está cerrada de modo que toda el agua fluya hacia el lado de succión de la bomba, el interruptor de presión en la válvula contra desbordamiento apaga la bomba.
- Si se vuelve a abrir la pistola de alta presión, el interruptor de presión de la culata vuelve a conectar la bomba.
- La válvula contra desbordamiento se ha ajustado y precintado en fábrica. El ajuste solo lo realiza el servicio de postventa.

Válvula de seguridad

- La válvula de seguridad se abre cuando la válvula contra desbordamiento o el interruptor de presión está defectuoso.
- La válvula de seguridad se ha ajustado y precintado en fábrica. El ajuste solo lo realiza el servicio de postventa.

Protección contra falta de agua

La protección contra falta de agua evita que el quemador se encienda cuando hay falta de agua.

Limitador de la temperatura de gases de escape

El limitador de la temperatura de los gases de escape apaga el equipo cuando se alcanza una temperatura de los gases de escape demasiado alta.

Puesta en funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Componentes dañados

Peligro de lesiones

Compruebe el perfecto estado del equipo, los accesorios, las fuentes de alimentación y las conexiones. Si no están en perfecto estado, no debe usar el equipo.

1. Bloquear el freno de estacionamiento.

Montaje del asa

CUIDADO

Peligro por montaje inadecuado

Peligro de daños

Al enganchar el suministro eléctrico en la guía del cable del asa derecho, asegurarse de que el cable no esté dañado.

1. Montar el asa respetando el par de apriete de los tornillos (6,5-7,0 Nm).

Figura D

Fijación del tapacubos

1. Fijar el tapacubos.

Figura E

Montaje del enrollador de mangueras (solo HDS M/S)

1. Abrir la tapa del compartimiento hacia arriba en vertical y extraerla.

Figura F

2. Desplegar el compartimiento abatible.
3. Desbloquear los 2 arrastradores situados en la parte inferior del compartimiento y tirar del mismo hacia arriba.

Figura G

4. Cerrar el compartimiento abatible.
5. Introducir el enrollador de mangueras en los dos rieles guía, dejarlo deslizar lentamente hacia abajo y encastrarlo.

Figura H

6. Montar la manguera de conexión del enrollador de mangueras en la conexión de alta presión del equipo.

Montaje de la pistola de alta presión, el tubo pulverizador, la boquilla y la manguera de alta presión

Equipo con ANTI!Twist: Conecte la conexión amarilla de la manguera de alta presión a la pistola de alta presión.

Nota

El sistema EASY!Lock une componentes mediante una conexión rápida que se realiza con una sola vuelta, de forma rápida y segura.

1. Conectar el tubo pulverizador con la pistola de alta presión y apretar a mano (EASY!Lock).
- Figura I**
2. Conecte la boquilla de alta presión al tubo pulverizador.
 3. Montar la tuerca racor y apretarla con la mano (EASY!Lock).

- Equipo sin enrollador de mangueras: Conectar la manguera de alta presión a la pistola de alta presión y la conexión de alta presión del equipo y apretar a mano (EASY!Lock).
- Equipo con enrollador de mangueras: Conecte la manguera de alta presión a la pistola de alta presión y apriete a mano (EASY!Lock).

CUIDADO

Manguera de alta presión enrollada

Peligro de daños

Desenrolle completamente la manguera de alta presión antes de poner el equipo en funcionamiento.

Conservación del sistema

Determinar la conservación del sistema

Nota

RM 110 evita con agua dura la calcificación del serpentín de calefacción.

Nota

RM 111 sirve con agua blanda para la conservación de bombas y la protección contra la formación de aguas negras.

Dureza del agua (° dH)	Conservación del sistema que se va a utilizar
<3	RM 111
>3	RM 110

- Determine la dureza del agua local a través de la empresa de suministro local o con un medidor de dureza (referencia de pedido 6.768-004.0).

Llenado de la conservación del sistema

Nota

El alcance del suministro contiene una botella de conservación del sistema.

- La conservación del sistema impide de forma eficiente la calcificación del serpentín de calefacción cuando se trabaja con agua de grifo calcárea. Se dosifica poco a poco en la entrada del recipiente del flotador.
 - La dosificación se ajusta a una dureza media del agua en fábrica.
- Llenar la conservación del sistema.

Llenado de combustible

⚠ PELIGRO

Combustible inadecuado

Peligro de explosión

Llene únicamente combustible diésel o gasóleo ligero. No deben utilizarse combustibles inadecuados como, por ejemplo, gasolina.

CUIDADO

Funcionamiento con el tanque de combustible vacío

Deterioro de la bomba de combustible

El equipo no debe ponerse en funcionamiento nunca con el depósito de combustible vacío.

- Abra el cierre del depósito.
- Llene el combustible.
- Cierre el cierre del depósito.
- Limpie el combustible derramado.

Rellenado de detergente

⚠ PELIGRO

Detergentes inadecuados

Peligro de lesiones

Utilice únicamente productos KÄRCHER.

No use disolventes (p. ej. gasolina, acetona, diluyente) en ningún caso.

Evite el contacto directo con los ojos y la piel.

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y manejo del fabricante de detergente.

Nota

Kärcher ofrece un programa individual de productos de limpieza y detergentes. Su distribuidor estará encantado de asesorarle.

- Rellene con detergente.

Conexión de agua

- Para consultar los valores de conexión, véase "Datos técnicos".

Nota

El alcance del suministro no incluye la manguera de alimentación.

- Conecte la manguera de alimentación (longitud mínima 7,5 m, diámetro mínimo 3/4") a la conexión de agua del equipo y a la entrada de agua (por ejemplo al grifo de agua) con la ayuda del adaptador de la conexión de agua.
- Abra la entrada de agua.

Aspiración del agua del recipiente

⚠ PELIGRO

Aspiración de líquidos con disolventes o agua potable

Riesgo de lesiones y peligro de daños, contaminación del agua potable

Nunca aspire líquidos con disolventes, como diluyentes de pintura, gasolina, aceite o agua sin filtrar. El sellado del equipo no es resistente a los disolventes. La niebla de pulverización de los disolventes es inflamable, explosiva y tóxica.

Nunca aspire agua de los recipientes de agua potable.

Si el equipo va a extraer agua de un recipiente externo, se requiere la siguiente modificación:

- Abrir la boca de llenado para la conservación del sistema.
Figura J
- Desatornillar y retirar la cubierta de la conservación del sistema.
- Retire la conexión de agua del filtro fino.
- Desatornille el filtro fino en la cabeza de la bomba.
- Retirar el recipiente de la conservación del sistema.
Figura K
- Desatornille la manguera de alimentación superior al recipiente del flotador.
- Conecte la manguera de alimentación superior a la cabeza de la bomba.
Figura L
- Reemplace la tubería de lavado de la válvula de dosificación de detergente en el tapón ciego.
- Conecte la manguera de aspiración (diámetro de 3/4" como mínimo) con filtro (accesorio) en la conexión de agua.
- Cuelgue la manguera de aspiración en una fuente de agua externa.

Nota

Altura máxima de aspiración: 0,5 m

- Hasta que la bomba aspire agua: Ajuste la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba al valor máximo y cierre la válvula de dosificación de detergente.
- Realice el desmontaje en el orden inverso. Asegúrese de que el cable de la válvula magnética no esté aprisionado en el recipiente de conservación del sistema.

Conexión eléctrica

⚠ PELIGRO

Conductos de prolongación eléctricos inadecuados

Descarga eléctrica

Al aire libre, utilice únicamente conductos de prolongación eléctricos autorizados e identificados debidamente con la suficiente sección de conducto.

Asegúrese de que el conector y el acoplamiento de un conducto de prolongación utilizados sean estancos.

Desenrolle siempre por completo los conductos de prolongación.

⚠ CUIDADO

Se excede la impedancia de red

Descarga eléctrica por cortocircuito

No puede superarse la impedancia de red máxima admisible en el punto de conexión eléctrica (véanse los datos técnicos).

En caso de dudas sobre la impedancia de red presente en su punto de conexión, póngase en contacto con su empresa de abastecimiento eléctrico.

- Valores de conexión, véanse los datos técnicos y la placa de características.
- La conexión eléctrica debe llevarla a cabo un instalador electricista y cumplir con IEC 60364-1.

Manejo

⚠ PELIGRO

Líquidos inflamables

Peligro de explosión

No pulverice líquidos inflamables.

⚠ PELIGRO

Funcionamiento sin tubo pulverizador

Peligro de lesiones

No use el equipo sin el tubo pulverizador montado.

Antes de cada uso, compruebe que el tubo pulverizador esté firmemente asentado. La atornilladura del tubo pulverizador debe estar apretada a mano.

⚠ PELIGRO

Chorro de agua de alta presión

Peligro de lesiones

Nunca fije la palanca del gatillo ni la palanca de fijación en posición de accionamiento.

No utilice la pistola de alta presión si la palanca de fijación está dañada.

Desplace el trinquete de seguridad de la pistola de alta presión hacia delante antes de cualquier trabajo en el equipo.

Sujete la pistola de alta presión y el tubo pulverizador con ambas manos.

⚠ CUIDADO

Funcionamiento con el tanque de combustible vacío

Deterioro de la bomba de combustible

El equipo no debe ponerse en funcionamiento nunca con el depósito de combustible vacío.

Abrir/cerrar la pistola de alta presión

- Abrir la pistola de alta presión: Accionar la palanca de fijación y la palanca del gatillo.
- Cerrar la pistola de alta presión: Soltar la palanca de fijación y la palanca del gatillo.

Sustitución de la boquilla

- Desconecte el equipo y accione la pistola de alta presión hasta que el equipo esté despresurizado.
- Asegure la pistola de alta presión. Para ello, desplace hacia delante el trinquete de seguridad.
- Cambie la boquilla.

Conexión del equipo

- Coloque el interruptor del equipo en el modo de funcionamiento deseado. La lámpara de control de funcionamiento se enciende. El equipo se enciende brevemente y se apaga en cuanto se alcanza la presión de trabajo.

Nota

Si la lámpara de control del sentido de giro se enciende durante el servicio, apague el equipo inmediatamente y corrija el fallo, consulte la ayuda en caso de fallo.

- Desbloquee la pistola de alta presión. Para ello, desplace hacia atrás el trinquete de seguridad. Cuando se acciona la pistola de alta presión, el equipo se enciende de nuevo.

Nota

Si no sale agua de la boquilla de alta presión, purgue la bomba. Consulte la ayuda en caso de fallos: el equipo no acumula presión.

Ajuste de la temperatura de limpieza

- Entre 30 °C y 98 °C: limpiar con agua caliente.
 - Entre 100 °C y 150 °C: limpiar con vapor.
- Ajustar el interruptor del equipo a la temperatura deseada.
 - En el funcionamiento con vapor: Sustituir la boquilla de alta presión (acero inoxidable) por la boquilla de vapor (latón) (véase Funcionamiento con vapor).

Ajuste de la presión de trabajo y el volumen transportado

Regulación de presión/volumen de la unidad de bomba

- Gire el husillo de regulación en el sentido de las agujas del reloj: Aumente la presión de trabajo (MAX).
- Gire el husillo de regulación en el sentido contrario a las agujas del reloj: Reduzca la presión de trabajo (MIN).

Regulación de presión/volumen en la pistola de alta presión

⚠ PELIGRO

Peligro por un tubo pulverizador suelto

Peligro de lesiones

Durante el ajuste del regulador de presión/volumen asegúrese de que la atornilladura del tubo pulverizador no se afloja.

Nota

Si se desea trabajar con una presión reducida a largo plazo, ajustar la presión en la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba.

- Ajustar el interruptor del equipo hasta máx. 98 °C.
- Ajustar la presión de trabajo en la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba al valor máximo.

3. Ajustar la presión de trabajo y el volumen transportado girando (de forma continua) el regulador de presión/volumen de la pistola de alta presión (+/-).

Funcionamiento con detergente

- Utilizar los detergentes con moderación para proteger el medio ambiente.
- El detergente debe ser adecuado para la superficie a limpiar.

Nota

Los valores orientativos del campo de control hacen referencia a la presión máxima de trabajo.

Nota

Si el detergente se aspira desde un recipiente externo, lleve la manguera de aspiración de detergente a través del hueco hacia el exterior.

1. Configure la concentración de detergente utilizando la válvula de dosificación de detergente de acuerdo con los datos del fabricante.

Limpieza

Nota

Primero dirigir el chorro de alta presión a larga distancia hacia el objeto que se va a limpiar para evitar daños causados por la alta presión.

1. Ajuste la presión de trabajo, la temperatura de limpieza y el detergente concentrado según la superficie que se va a limpiar.

Métodos de limpieza recomendados

1. Disolución de la suciedad: Pulverice el detergente con moderación y deje actuar durante 1 a 5 minutos sin dejar que se seque.
2. Eliminación de la suciedad: Limpie la suciedad desprendida con el chorro de alta presión.

Funcionamiento con agua fría

Para eliminar suciedad leve y para aclarar, p. ej. equipos para el jardín, terraza, herramientas.

1. Ajuste la presión de trabajo según sea necesario.

Nivel eco

El equipo funciona en el rango de temperatura más económico (máx. 60 °C).

Funcionamiento con agua caliente/vapor

Temperaturas de limpieza recomendadas

- 30-50 °C: suciedad leve
- Máx. 60 °C: suciedad proteica, p. ej. en la industria alimenticia
- 60-90 °C: limpieza de vehículos, limpieza de máquinas
- 100-110 °C: Desconservación de suciedad muy grasienta
- Hasta 140 °C: descomposición de materiales áridos, limpieza de algunas fachadas

Funcionamiento con agua caliente

⚠ PELIGRO

Agua caliente

Riesgo de escaldadura

Evite el contacto con el agua caliente.

1. Ajuste el interruptor del equipo a la temperatura deseada.

Funcionamiento con vapor

⚠ PELIGRO

Vapor caliente

Riesgo de escaldadura

A temperaturas de servicio superiores a 98 °C, la presión de trabajo no debe superar los 3,2 MPa (32 bar). Por este motivo, es imprescindible llevar a cabo las siguientes medidas:

1. Sustituir la boquilla de alta presión (acero inoxidable) por la boquilla de vapor (latón, consultar la referencia en los datos técnicos).
2. Abrir completamente la regulación de presión/volumen en la pistola de alta presión, dirección + hasta el tope.
3. Ajustar la presión de trabajo en la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba al valor mínimo.
4. Ajustar el interruptor del equipo hasta mín. 100 °C.

Interrupción del servicio

1. Asegure la pistola de alta presión. Para ello, desplácese hacia delante el trinquete de seguridad.

Tras el funcionamiento con detergente

1. Ajuste la válvula de dosificación de detergente a «0».
2. Coloque el interruptor del equipo en el nivel 1 (servicio con agua fría).
3. Enjuague el equipo durante al menos 1 minuto con la pistola de alta presión abierta.

Desconexión del equipo

⚠ PELIGRO

Peligro por agua caliente o vapor

Riesgo de escaldadura

Después del funcionamiento con agua caliente o vapor, debe disminuir la temperatura del equipo con agua fría durante al menos dos minutos con la pistola abierta.

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Abrir la pistola de alta presión.
3. Encender la bomba con el interruptor del equipo y dejarla funcionar durante 5-10 segundos.
4. Cerrar la pistola de alta presión.
5. Coloque el interruptor del equipo en posición "0".
6. Extraer el conector de red del enchufe solo con las manos secas.
7. Retirar la conexión de agua.
8. Accionar la pistola de alta presión hasta que el equipo no tenga presión.
9. Asegurar la pistola de alta presión. Para ello, desplácese hacia delante el trinquete de seguridad.

Almacenaje del equipo

Nota

No doblar la manguera de alta presión ni el cable eléctrico.

1. Encajar el tubo pulverizador en la sujeción de la tapa del equipo.
2. Enrollar la manguera de alta presión y el cable eléctrico y colgarlos de las sujeciones.
3. Equipo con enrollador de mangueras: Estire la manguera de alta presión antes de enrollarla.
4. Equipo con enrollador de mangueras: Desbloquee el enrollador de mangueras tirando de la manguera de alta presión y deje que la manguera se enrolle lentamente. Controle la velocidad de enrollado sosteniendo la manguera.

Anticongelante

CUIDADO

Peligro por heladas

*Destrucción del equipo debido a agua congelada
Guarde el equipo, que no se le haya drenado el agua por completo, en un lugar sin escarcha.*

En el caso de equipos que estén conectados a una chimenea, se debe observar la entrada de aire frío.

CUIDADO

Entrada de aire frío por la chimenea

Peligro de daños

Cuando la temperatura exterior sea inferior a 0 °C, desconecte el equipo de la chimenea.

1. Apague el equipo si no es posible almacenarlo sin escarcha.

Parada

Para interrupciones de servicio prolongadas o cuando no es posible almacenar sin escarcha:

1. Vacíe el depósito de detergente.
2. Purgar el agua.
3. Enjuague el equipo con anticongelante.

Purgar el agua

1. Desenrosque la manguera de entrada de agua y la manguera de alta presión.
2. Desenrosque el tubo de alimentación del fondo de la caldera y deje que se drene el serpentín de calefacción.
3. Deje operar el equipo durante 1 minuto como máximo, hasta que la bomba y las tuberías estén vacías.

Lavado del equipo con anticongelante

Nota

Tener en cuenta las instrucciones de manipulación del fabricante del anticongelante.

1. Llene de un anticongelante de calidad comercial en el recipiente del flotador.
2. Encienda el equipo (sin quemador) y déjelo funcionar hasta que esté completamente enjuagado.

De esta manera también se alcanza cierto agente anticorrosivo.

Transporte

CUIDADO

Transporte inadecuado con una carretilla industrial

Peligro de daños

Preste atención a la orientación del equipo cuando lo transporte con una carretilla industrial.

Figura M

CUIDADO

Transporte indebido

Peligro de daños

Evitar daños en la palanca del gatillo de la pistola de alta presión.

⚠ PRECAUCIÓN

Inobservancia del peso

Peligro de lesiones y daños

Tenga en cuenta el peso del equipo durante el transporte.

1. Al transportar el equipo en vehículos, asegúrelo para evitar que resbale y vuelque conforme a las directivas vigentes.

Almacenamiento

⚠ PRECAUCIÓN

Inobservancia del peso

Peligro de lesiones y daños

Tenga en cuenta el peso del equipo para su almacenamiento.

Conservación y mantenimiento

⚠ PELIGRO

Equipo de arranque involuntariamente, contacto con piezas que conducen corriente

Riesgo de lesiones, descarga eléctrica

Apague el equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.

Desenchufe el conector de red.

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Abrir la pistola de alta presión.
3. Encender la bomba con el interruptor del equipo y dejarla funcionar durante 5-10 segundos.
4. Cerrar la pistola de alta presión.
5. Coloque el interruptor del equipo en posición "0".
6. Extraer el conector de red del enchufe solo con las manos secas.
7. Retirar la conexión de agua.
8. Accionar la pistola de alta presión hasta que el equipo no tenga presión.
9. Asegurar la pistola de alta presión. Para ello, desplazar hacia delante el trinquete de seguridad.
10. Dejar enfriar el equipo.

Inspección de seguridad/contrato de mantenimiento

Puede acordar con su distribuidor una inspección de seguridad periódica o firmar un contrato de mantenimiento. Obtenga asesoramiento.

Intervalos de mantenimiento

Semanalmente

CUIDADO

Aceite lechoso

Daños en el equipo

Si el aceite tiene aspecto lechoso, informe inmediatamente al servicio de postventa autorizado.

1. Limpie el tamiz de la conexión de agua.
2. Limpie el filtro fino.
3. Limpie el tamiz de combustible.
4. Controle el nivel de aceite.

Mensualmente

1. Limpiar el filtro de la manguera de aspiración de detergente.

Cada 500 horas de servicio, como mínimo una vez al año

1. Cambie el aceite.
2. Solicite al servicio de postventa que efectúe un mantenimiento del equipo.

Periódicamente, al menos, cada 5 años

1. Realizar una prueba de presión de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Trabajos de mantenimiento

Montaje de la manguera de alta presión de repuesto (solo HDS MXA/SXA)

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

El enrollador de mangueras puede girarse rápidamente de forma inesperada cuando se suelta el encastre.

Preste atención a los siguientes pasos y asegure el enrollador de mangueras como se indica.

Nota

Solo las mangueras de alta presión en la versión "Ultra Guard" son adecuadas para este equipo.

1. Retirar la tapa del enrollador de mangueras con un destornillador de punta plana.

Figura N

2. Desenrolle completamente la manguera de alta presión del enrollador de mangueras.

3. Insertar una llave hexagonal (entrecaras 10 mm) a través de la abertura hexagonal en la carcasa. Inserte la llave hasta que el enrollador de mangueras esté bloqueado.

Figura O

Figura P

4. Desatornillar 2 tornillos.

Figura Q

5. Retire el freno de manguera de la manguera de alta presión.

6. Extraiga el gancho de fijación.

Figura R

7. Extraiga la manguera de alta presión de la conexión de mangueras.

8. Inserte una nueva manguera de alta presión a través de los rodillos de guía de mangueras e introdúzcala en la conexión de mangueras. Preste atención al sentido de giro del enrollador de mangueras.

9. Inserte el gancho de seguridad en la conexión de mangueras.

Figura S

10. Compruebe que todas las arandelas estén detrás del gancho de seguridad.

11. Coloque el freno de manguera en el otro extremo de la manguera de alta presión. Distancia al extremo de la manguera aproximadamente 1 m (a la pistola de alta presión).

12. Conecte el equipo a la alimentación de agua y corriente, póngalo en servicio y compruebe que no hay fugas en la conexión.

13. Tense la manguera y manténgala tensada. Mientras la manguera está tensa, saque la llave hexagonal.

14. Desbloquee el enrollador de mangueras tirando de la manguera de alta presión y deje que la manguera se enrolle lentamente. Controle la velocidad de enrollado sosteniendo la manguera.

15. Vuelva a colocar la tapa.

Limpeza del tamiz de la conexión de agua

1. Retire el tamiz.
2. Limpie el tamiz con agua.
3. Vuelva a colocar el tamiz.

Limpeza del filtro fino

1. Despresurizar el equipo.
2. Desatornille el filtro fino en la cabeza de la bomba.
3. Desmonte el filtro fino y saque el acoplamiento de filtro.
4. Limpie el acoplamiento de filtro con agua limpia o aire comprimido.
5. Realice el montaje en el orden contrario.

Limpeza del tamiz de combustible

1. Sacuda el tamiz de combustible. Limpie los vertidos de combustible en el medio ambiente.

Limpeza del filtro de la manguera de aspiración de detergente

1. Extraiga la tubuladura de aspiración de detergente.
2. Limpie el filtro en agua.
3. Vuelva a colocar el filtro.

Cambio de aceite

Para consultar los tipos de aceite y los volúmenes de llenado, véase "Datos técnicos".

1. Preparar un colector para aprox. 1 litro de aceite.
2. Hacer palanca en la grapa de seguridad con un destornillador de punta plana y extraer el tapón de purga de aceite.
3. Vaciar el aceite en el colector.

Nota

Eliminar el aceite usado de manera respetuosa con el medio ambiente o entregarlo en un punto de recogida autorizado.

4. Volver a introducir el tapón de purga de aceite y fijarlo con la grapa de seguridad.
5. Llenar lentamente con el aceite nuevo hasta la marca MAX del depósito de aceite. Las burbujas de aire deben poder dispersarse.

Figura T

Ayuda en caso de fallos

⚠ PELIGRO

Equipo de arranque involuntariamente, contacto con piezas que conducen corriente

Riesgo de lesiones, descarga eléctrica

Apague el equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.

Desenchufe el conector de red.

La lámpara de control del sentido de giro se ilumina

1. Cambie el polo en el conector del equipo.

Figura U

La lámpara de control de funcionamiento se apaga o el equipo no funciona

Sin tensión de red

1. Compruebe la conexión de red y la fuente de alimentación.

La lámpara de control de servicio parpadea 1 vez
Falta de agua

1. Compruebe la conexión de agua y las fuentes de alimentación.

Fuga en el sistema de alta presión

1. Compruebe el sistema de alta presión y las conexiones en busca de fugas.

La lámpara de control de servicio parpadea 2 veces

Fallo en la alimentación de tensión o consumo de corriente del motor demasiado elevado

1. Compruebe el sistema de alta presión y los fusibles de red.
2. Póngase en contacto con el servicio de posventa.

La lámpara de control de servicio parpadea 3 veces
Motor sobrecargado/sobrecalentado

1. Coloque el interruptor del equipo en posición "0".
2. Dejar enfriar el equipo.
3. Conectar el equipo.

El fallo ocurre repetidamente

1. Ponerse en contacto con el servicio de posventa.

La lámpara de control de servicio parpadea 4 veces

El limitador de la temperatura de los gases de escape se ha activado

1. Coloque el interruptor del equipo en posición "0".
2. Dejar enfriar el equipo.
3. Conectar el equipo.

El fallo ocurre repetidamente

1. Ponerse en contacto con el servicio de posventa.

La lámpara de control de servicio parpadea 5 veces

Interruptor de láminas pegado en la protección contra falta de agua o émbolo magnético atascado

1. Póngase en contacto con el servicio de posventa.

La lámpara de control de servicio parpadea 6 veces

El sensor de llama ha desconectado el quemador

1. Póngase en contacto con el servicio de posventa.

La lámpara de control de combustible se ilumina

El depósito de combustible está vacío

1. Llene el combustible.

La lámpara de control de conservación del sistema se ilumina

El recipiente de conservación del sistema está vacío

1. Llenar la conservación del sistema.

El equipo no genera presión

Aire en el sistema

1. Purgue la bomba:
 - a. Ajuste la válvula de dosificación de detergente a «0».
 - b. Con la pistola de alta presión abierta, encienda y apague el equipo varias veces con el interruptor del equipo.
 - c. Abra y cierre la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba con la pistola de alta presión abierta.

Nota

El proceso de ventilación se acelera desmontando la manguera de alta presión de la conexión de alta presión.

2. Rellene con detergente si es necesario.
3. Verifique las conexiones y los cables.

La presión se establece en MIN

1. Coloque la presión en posición MAX.

Tamiz de la conexión de agua/filtro fino sucio

1. Limpie el tamiz.
2. Limpie el filtro fino, sustitúyalo si es necesario.

Volumen de entrada de agua insuficiente

1. Compruebe el volumen de entrada de agua (véase "Datos técnicos").

El equipo tiene una fuga, el agua gotea desde la parte inferior del equipo

Bomba no estanca

1. Si hay una fuga importante, pida al servicio de posventa que revise el equipo.

Nota

Se permiten 3 gotas/minuto.

El equipo se enciende y apaga continuamente cuando la pistola de alta presión está cerrada

Fuga en el sistema de alta presión

1. Compruebe el sistema de alta presión y las conexiones en busca de fugas.

El equipo no aspira detergente

1. Deje que el equipo funcione con la válvula de dosificación de detergente abierta y la entrada de agua cerrada hasta que el recipiente del flotador se vacíe y la presión caiga a "0".
2. Vuelva a abrir la entrada de agua.

Si la bomba aún no aspira el detergente, esto puede deberse a las siguientes razones:

Filtro de la manguera de aspiración de detergente sucio

1. Limpiar el filtro.

Válvula de retención atascada

1. Retire la manguera de detergente y afloje la válvula de retención con un objeto sin punta.

El quemador no se enciende

El depósito de combustible está vacío

1. Llenar el combustible.

Falta de agua

1. Comprobar la conexión de agua y las fuentes de alimentación.

Filtro de combustible sucio

1. Cambiar el filtro de combustible.

Sin chispas

1. Si durante el funcionamiento no se ve ninguna chispa de encendido a través de la mirilla, pedir al servicio de posventa que compruebe el equipo.

La temperatura establecida no se alcanza durante el funcionamiento con agua caliente

Presión de trabajo / volumen transportado demasiado alto

1. Reduzca la presión de trabajo/volumen transportado en la regulación de presión/volumen de la unidad de bomba.

Serpentín de calefacción cubierto de hollín

1. Solicite al servicio de posventa la eliminación del hollín del equipo.

Servicio de posventa

Si no se puede solventar el fallo, el Servicio de posventa debe comprobar el equipo.

Garantía

En cada país se aplican las condiciones de garantía indicadas por nuestra compañía distribuidora autorizada. Substanamos cualquier fallo en su equipo de forma gratuita dentro del plazo de garantía siempre que la causa se deba a un fallo de fabricación o material. En caso de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de posventa autorizado más próximo presentando la factura de compra.

(Dirección en el reverso)

Accesorios y recambios

Nota

Si el equipo está conectado a una chimenea o si el equipo no se puede ver, recomendamos instalar una vigilancia de llamas (opcional).

Utilice únicamente accesorios y recambios originales, estos garantizan un servicio seguro y fiable del equipo. Encontrará información sobre los accesorios y los recambios en www.kaercher.com.

Declaración de conformidad UE

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. Si se producen modificaciones no acordadas en la máquina, esta declaración pierde su validez.

Producto: Limpiadora de alta presión

Tipo: 1.071-xxx

Directivas UE aplicables

2000/14/CE

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2009/125/CE

2011/65/UE

2014/30/UE

2014/53/UE

2014/68/UE

Categoría del módulo

II

Procedimiento de conformidad

Módulo H

Bobina de calentamiento

Evaluación de conformidad módulo H

Bloque de control

Evaluación de conformidad módulo H

Varias tuberías

Evaluación de conformidad art. 4, párr. 3

Normas armonizadas aplicadas

EN IEC 63000: 2018

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 9/20-4, HDS 10/21-4, HDS 12/18-4:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 13/20-4:

EN 61000-3-11: 2000

Reglamento(s) aplicado(s)

(UE) 2019/1781

Especificaciones aplicadas:

AD 2000 de conformidad con

TRD 801 de conformidad

Nombre del organismo notificado:

Para 2014/68/UE

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Colonia

N.º de identificación 0035

Certificado n.º:

01 202 111/Q-08 0003

Procedimiento de evaluación de la conformidad aplicado

2000/14/CE: Anexo V

Intensidad acústica dB(A)

HDS 9/20-4

Medida: 74

Garantizada: 93

HDS 10/21-4

Medida: 74

Garantizada: 93

HDS 12/18-4

Medida: 74

Garantizada: 93

HDS 13/20-4

Medida: 74

Garantizada: 93

Los abajo firmantes actúan en nombre y con la autorización de la junta directiva.



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Manager Regulatory Affairs & Certification

Responsable de documentación:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2022/10/01

Datos técnicos

		HDS 9/20-4 M/MXA	HDS 10/21-4 M/MXA	HDS 12/18-4 S/SXA	HDS 13/20-4 S/SXA
Conexión eléctrica					
Tensión de red	V	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3
Frecuencia de red	Hz	50	50	50	50
Tipo de protección		IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Clase de protección		I	I	I	I
Potencia conectada	kW	7,0	8,0	8,0	9,5
Protección por fusible de red (tipo C, gL/gG)	A	16	16	16	25
Impedancia de red máx. admisible	Ω				0.402
Conexión de agua					
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Temperatura de entrada (máx.)	°C	30	30	30	30
Volumen de entrada (mín.)	l/h (l/min)	1200 (20)	1300 (21,7)	1400 (23,3)	1500 (25)
Altura de aspiración (máx.)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Datos de potencia del equipo					
Volumen transportado, agua	l/h (l/min)	450-900 (7,5-15)	500-1000 (8,3-16,7)	500-1200 (8,3-20)	600-1300 (10-21,7)
Presión de funcionamiento del agua con boquilla estándar	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-21 (30-210)	3-18 (30-180)	3-20 (30-200)
Válvula de seguridad de presión de funcionamiento excedente (máxima)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	24 (240)	24 (240)
Volumen transportado servicio con vapor	l/h (l/min)	350-420 (5,8-7,0)	380-480 (6,3-8,0)	430-500 (7,2-8,3)	485-648 (8,1-10,8)
Presión de servicio servicio con vapor con boquilla de vapor (máx.)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
N.º de referencia boquilla de vapor		2.114-004.0 (40060)	2.114-006.0 (40070)	2.114-010.0 (40090)	2.114-011.0 (40100)
Temperatura de funcionamiento del agua caliente (máxima)	°C	98	98	98	98
Temperatura de servicio servicio con vapor	°C	155	155	155	155
Volumen transportado, detergente	l/h (l/min)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Potencia del quemador	kW	75	83	100	108
Consumo de gasóleo (máx.)	kg/h	6,5	7,3	7,7	9,5
Fuerza de retroceso de la pistola de alta presión	N	50	57	63	72
Tamaño de la boquilla estándar		047	052	S: 065, SXA: 068	S: 068, SXA: 070
Peso y dimensiones					
Peso de servicio típico (M/S)	kg	177	183	202	206
Peso de servicio típico (MXA/SXA)	kg	189	195	214	218
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
Depósito de combustible	l	25	25	25	25
Depósito de detergente	l	20+10	20+10	20+10	20+10
Bomba de alta presión					
Cantidad de aceite	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Tipo de aceite		SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Quemador					
Combustible		Gasóleo EL o diésel	Gasóleo EL o diésel	Gasóleo EL o diésel	Gasóleo EL o diésel
Valores calculados conforme a EN 60335-2-79					
Nivel de presión acústica L_{pA}	dB(A)	75	75	75	75
Inseguridad K_{pA}	dB(A)	3	3	3	3
Intensidad acústica $L_{WA} +$ Inseguridad K_{WA}	dB(A)	93	93	93	93
Nivel de vibraciones mano-brazo	m/s^2	3,7	4,6	4,6	4,6
Inseguridad K	m/s^2	0,3	0,3	0,3	0,3

Motivo de la excepción según el Reglamento (UE) 2019/1781, anexo I, sección 2 (12): j)
Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas.



THANK YOU!
MERCI! DANKE! ¡GRACIAS!



Registrieren Sie Ihr Produkt und profitieren Sie von vielen Vorteilen.

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

www.kaercher.com/welcome



Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluer votre produit et dites-nous votre opinion.

Reseñe su producto y díganos su opinión.



www.kaercher.com/dealersearch

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

71364 Winnenden (Germany)

