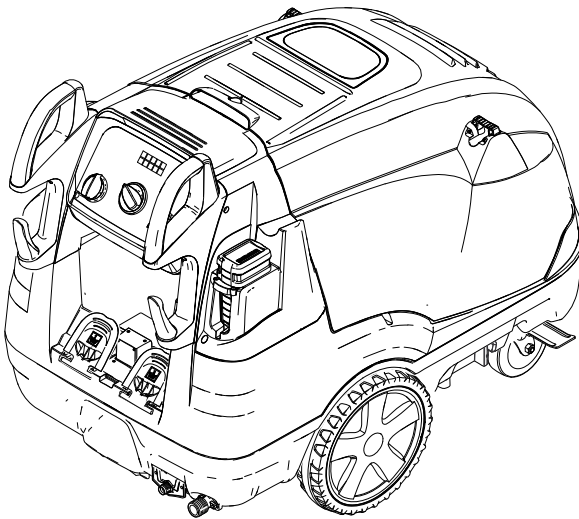


**HDS-E 8/16-4M 12kW**

**HDS-E 8/16-4M 24kW**

**HDS-E 8/16-4M 36kW**



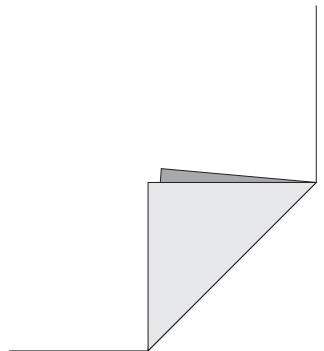
**Register  
your product**

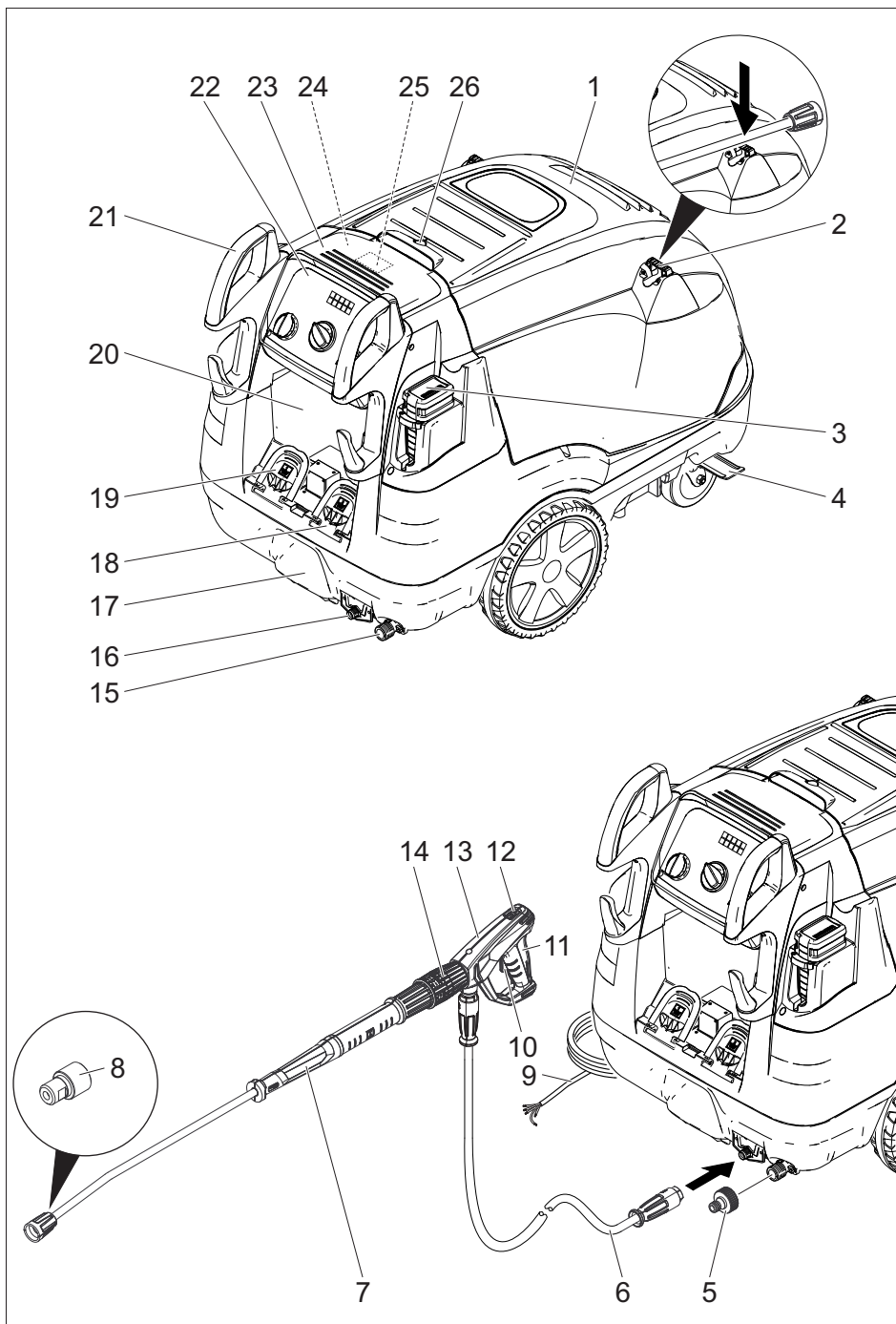
[www.kaercher.com/welcome](http://www.kaercher.com/welcome)

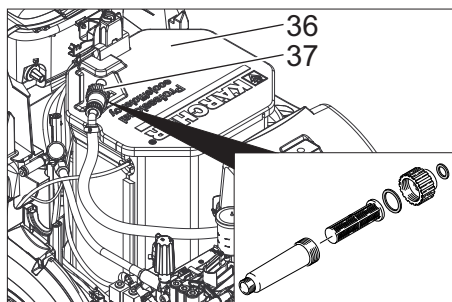
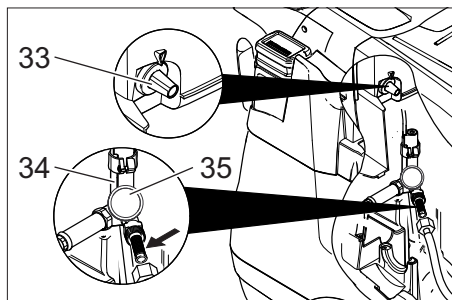
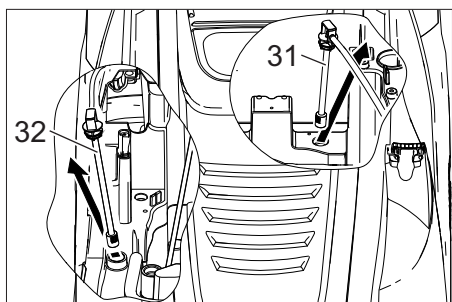
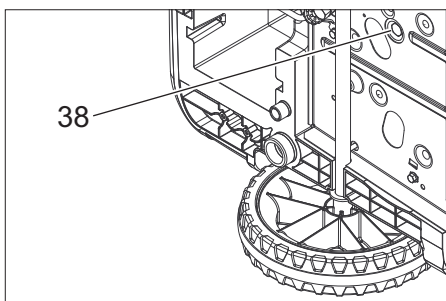
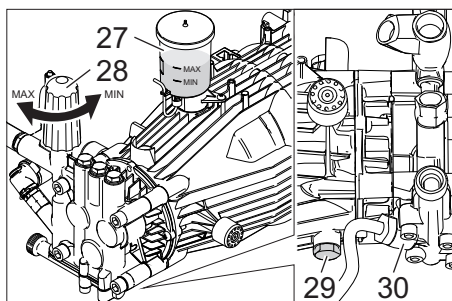


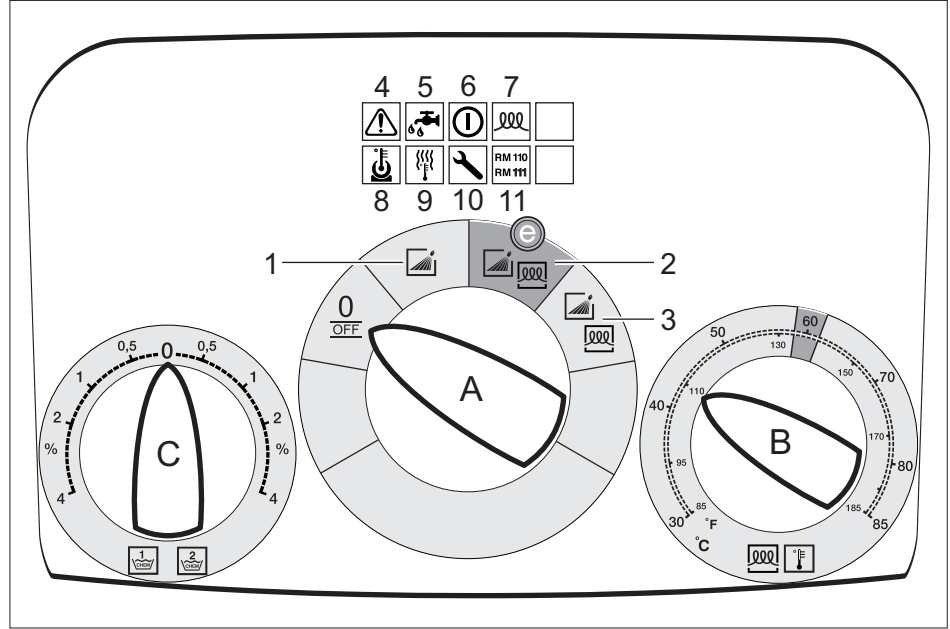
**EAC**



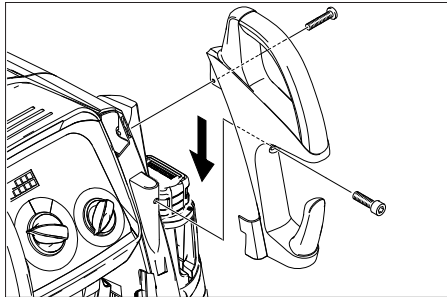




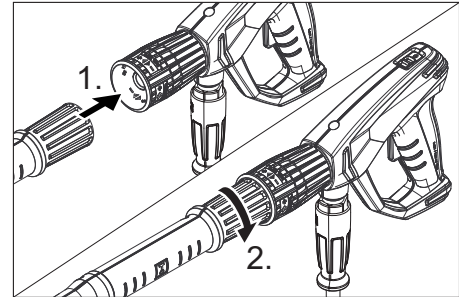




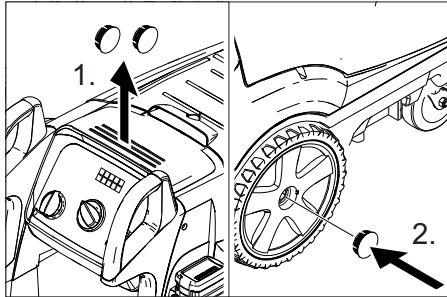
3



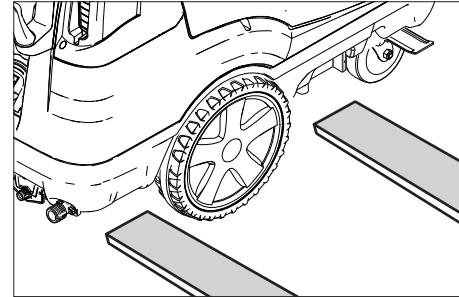
5



4



6





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.

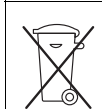
## Índice de contenidos

|                                 |    |   |
|---------------------------------|----|---|
| Protección del medio ambiente   | ES | 1 |
| Niveles de peligro              | ES | 1 |
| Resumen                         | ES | 1 |
| Símbolos en el aparato          | ES | 2 |
| Uso previsto                    | ES | 2 |
| Indicaciones de seguridad       | ES | 2 |
| Dispositivos de seguridad       | ES | 2 |
| Puesta en marcha                | ES | 3 |
| Manejo                          | ES | 4 |
| Almacenamiento                  | ES | 5 |
| Transporte                      | ES | 5 |
| Cuidados y mantenimiento        | ES | 6 |
| Ayuda en caso de avería         | ES | 6 |
| Garantía                        | ES | 8 |
| Accesorios y piezas de repuesto | ES | 8 |
| Declaración UE de conformidad   | ES | 8 |
| Datos técnicos                  | ES | 9 |

## 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.

Los equipos eléctricos y electrónicos contienen a menudo componentes que pueden representar un peligro potencial para la salud de las personas y para el medio ambiente en caso de que se manipulen o se eliminen de forma errónea. Estos componentes son necesarios para el correcto funcionamiento del equipo. Los equipos marcados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

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](http://www.kaercher.com/REACH)

## Niveles de peligro

### ⚠ PELIGRO

Aviso sobre un riesgo de peligro inmediato que puede provocar lesiones corporales graves o la muerte.

### ⚠ ADVERTENCIA

Aviso sobre una situación propablemente peligrosa que puede provocar lesiones corporales graves 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 Adaptador de la conexión de agua
- 6 Manguera de alta presión EASY!Lock
- 7 Tubo pulverizador EASY!Lock
- 8 Boquilla de alta presión (acero)
- 9 Conexión eléctrica
- 10 Palanca de seguro
- 11 Palanca de disparo
- 12 Bloque de seguridad de la pistola pulverizadora manual
- 13 Pistola pulverizadora EASY!Force
- 14 Regulación de la presión/caudal en la pistola pulverizadora manual.
- 15 Conexión de agua con filtro
- 16 Conexión de alta presión EASY!Lock
- 17 Peldaño
- 18 Abertura de llenado para combustible 2
- 19 Abertura de llenado para combustible 1
- 20 Cajón abatible
- 21 Estribo de manejo
- 22 Panel de control
- 23 Tapa para el depósito
- 24 Depósito para accesorios
- 25 Placa de características
- 26 Cierre del capó
- 27 Recipiente de aceite
- 28 Regulación de la presión/caudal de la unidad de bomba.
- 29 Tornillo purgador de aceite
- 30 Válvula de retención del sistema de absorción de detergentes
- 31 Manguera de detergente con 1 filtro
- 32 Manguera de detergente con 2 filtro
- 33 Interruptor de servicio de mantenimiento del sistema
- 34 Bloque de seguridad con filtro
- 35 Manómetro
- 36 Calentador agua
- 37 Filtro de depuración fina (agua)
- 38 Tornillo purgador del calentador

## Panel de control

### Figura 2

- A Interruptor del aparato
- B Regulador de temperatura
- C Válvula dosificadora de detergente

0/OFF = OFF

- 1 Modo de funcionamiento: funcionamiento con agua fría
- 2 Modo de funcionamiento: nivel ECO Efficiency (agua caliente máx. 60 °C)
- 3 Modo de funcionamiento: funcionamiento con agua caliente
- 4 Piloto de control de la bomba
- 5 Piloto de aviso de falta de agua
- 6 Piloto de control de disponibilidad de servicio
- 7 Piloto de control calefacción
- 8 Piloto de control del motor
- 9 Piloto de control de la avería del calentador
- 10 Piloto de control revisión
- 11 Piloto de control producto para cuidado del sistema

## 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.



Solo electricistas cualificados o personal autorizado pueden realizar trabajos en los componentes de la instalación.



## 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 deberán 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 y los accesorios.

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                       |
| sustancias que se pueden depositar **                    | < 0,5 mg/l                                                  |
| Sustancias 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<br>< 50 °TH<br>< 500 ppm (mg CaCO <sub>3</sub> /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.
- No se debe efectuar ningún tipo de modificación en el aparato/accesorios.

## 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 reboso con dos presostatos

- Al reducir la cantidad de agua en el cabezal de la bomba o con el sistema de regulación Servopress se abre la válvula de reboso 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 presostato en la válvula de reboso desconecta la bomba.
- Si se vuelve a abrir la pistola pulverizadora manual el presostato en la culata conecta de nuevo la bomba.

La válvula de reboso 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 reboso 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 la calefacción se conecte en caso de falta de agua.
- El seguro contra la falta de agua desconecta la bomba a los 2 minutos en caso de falta de agua para evitar la marcha en seco.

### Limitador de la temperatura

- El limitador de la temperatura desconecta la calefacción al alcanzar una temperatura demasiado alta.

### Puesta en marcha

#### ⚠ **ADVERTENCIA**

*¡Riesgo de lesiones! El aparato, los accesorios, los tubos de alimentación y las conexiones deben estar en perfecto estado. Si no están en perfecto estado, no deben utilizarse.*

- ➔ Active el freno de estacionamiento.

### Montar el estribo de manejo

#### Figura 3

### 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.

**Indicación:** Para proteger el aparato, se desconecta la calefacción 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 calentador.
- 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 | Conservación del sistema que se va a utilizar |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <3                    | 3 (ajuste previo)                       | RM 111                                        |
| 3...7                 | 1                                       | RM 110                                        |
| 7...14                | 2                                       | RM 110                                        |
| 14...21               | 3 (ajuste previo)                       | RM 110                                        |
| >21                   | 4                                       | RM 110                                        |

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

#### **Indicación:**

- RM 110 evita la calcificación del sistema con agua dura.
- RM 111 sirve con agua blanda para la conservación de bombas y la protección contra la formación de aguas negras.

### Llenar de detergente

#### ⚠ **PELIGRO**

*¡Peligo 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

**Aviso:** El sistema EASY!Lock conecta componentes de forma rápida y segura mediante una rosca rápida con tan solo una vuelta.

#### **Figura 5**

- ➔ Conectar el tubo pulverizador con la pistola pulverizadora y apretar a mano (EASY!Lock).
- ➔ Conectar la boquilla de alta presión sobre el tubo pulverizador.
- ➔ Montar la tuerca de racor y apretarla con la mano (EASY!Lock).
- ➔ Conectar la manguera de alta presión con la pistola pulverizadora y la conexión de alta presión del aparato y apretar a mano (EASY!Lock).

### Conexión de agua

Valores de conexión, ver datos técnicos.

- ➔ Conectar 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.

**Aviso:** El alcance del suministro no incluye la manguera de alimentación.

## 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.
- La tensión de la fuente de corriente tiene que coincidir con la indicada en la placa de características.
- El montaje del enchufe eléctrico sólo puede realizado por el servicio técnico/electricista autorizado. El enchufe eléctrico no está incluido en el volumen de suministro.

### ⚠ 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 del todos los tubos alargadores.
- El enchufe y el acoplamiento del cable de prolongación utilizado tienen que ser impermeables.

## Manejo

### ⚠ PELIGRO

*¡Peligro de explosiones! No pulverizar líquidos combustibles.*

### ⚠ 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.*

### ⚠ PELIGRO

*¡Riesgo de lesiones! Durante el trabajo sujete con firmeza con las dos manos la pistola pulverizadora y el tubo pulverizador.*

### ⚠ PELIGRO

*¡Riesgo de lesiones! Durante el funcionamiento, la palanca de disparo y la palanca de fijación no deben estar bloqueadas.*

### ⚠ PELIGRO

*¡Riesgo de lesiones! Si la palanca de fijación está dañada, llamar al servicio técnico.*

## Calentador agua

**Indicación:** Si el agua utilizada tiene un grado de dureza muy alto, pueden quedar muchos restos de cal en el calentador de agua. Esto es un proceso natural y no afecta al funcionamiento del aparato, mientras se cumplan los intervalos de mantenimiento (véase "Cuidados y mantenimiento").

## Abrir/cerrar la pistola pulverizadora

- ➔ Abrir la pistola pulverizadora: Accionar la palanca de fijación y la palanca de disparo.
- ➔ Cerrar la pistola de pulverización: Soltar la palanca de fijación y la palanca de disparo.

## Cambiar las boquillas

### ⚠ PELIGRO

*¡Riesgo de lesiones! Desconectar el aparato antes de cambiar la boquilla y accionar la pistola pulverizadora hasta que el aparato se quede sin presión.*

- ➔ Asegurar la pistola pulverizadora empujando la palanca de fijación hacia delante.
- ➔ Sustituir la boquilla.

## 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.

**Indicación:** Si los pilotos de control de bomba, falta de agua, avería en el calentador o motor se encienden durante el funcionamiento, el aparato debe pararse enseguida y se debe arreglar la avería, véase "Ayuda en caso de averías".

- ➔ Quitar el seguro de la pistola pulverizadora empujando la palanca de fijación hacia atrás.

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 85 °C:**

- Limpiar con agua caliente.

## 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 la presión de trabajo de la regulación de la presión/caudal de 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

*¡Riesgo de lesiones! Al ajustar la regulación de presión y caudal procurar que no se suelte la rosca del tubo pulverizador.*

**Aviso:** Si se tiene que trabajar a largo plazo con una presión reducida, ajustar la presión en la regulación de presión y caudal de 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.

## Limpieza

- 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.

## Nivel Eco!Efficiency

El aparato trabaja en el rango de temperatura más económico.

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

## Servicio con agua caliente

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  
**60-85 °C**

### ⚠ PELIGRO

*Existe peligro de escaldamiento*

- Ajustar el regulador de temperatura a la temperatura deseada.

**Indicación:** Al reajustar la presión de trabajo y el caudal se modifica la temperatura del agua.

## Interrupción del funcionamiento

- Asegurar la pistola pulverizadora empujando la palanca de fijación hacia delante.

## 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 cinco minutos con agua fría con la pistola abierta.*

- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Abrir la pistola pulverizadora manual.
- Conectar la bomba con el interruptor de equipo y dejar en marcha 5-10 segundos.
- Cerrar la pistola de pulverización manual.
- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".

- 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 empujando la palanca de fijación hacia delante.

## 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.

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

## Protección antiheladas

### CUIDADO

*¡Riesgo de daños! 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 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:

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

### Dejar salir agua

- Desatornillar la manguera de abastecimiento de agua y la manguera a alta presión.
- Desatornillar el tornillo purgador del calentador en la fondo de la caldera y vaciarlo.
- 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 al calentador un anticongelante de los habituales en el mercado.
- Encender el aparato (sin calefacción), hasta que esté 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 6

#### CUIDADO

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

#### CUIDADO

*Proteger la palanca de fijación contra daños durante el transporte.*

### ⚠ 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 desconectarlo de la red eléctrica.*

- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Abrir la pistola pulverizadora manual.
- Conectar la bomba con el interruptor de equipo y dejar en marcha 5-10 segundos.
- Cerrar la pistola de pulverización manual.
- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".
- 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 empujando la palanca de fijación hacia delante.
- 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!

*¡Peligro de daños! En caso de aceite lechoso informar inmediatamente al servicio postventa Kärcher.*

#### Mensualmente

- Limpiar el filtro en el bloque de seguridad.
- Limpie el filtro en la manguera de aspiración de detergente.

#### Después de 400 horas de servicio, al menos cada año

- Comprobar el grado de calcificación del calentador de agua y si es necesario solicitar al servicio técnico que lo limpie.

#### Cada 500 horas de servicio, al menos cada año

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

### Trabajos de mantenimiento

#### Limpie el tamiz en la conexión del agua

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

#### Limpiar el filtro de depuración fina

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

#### Limpiar el filtro en el bloque de seguridad

- Despresurizar el sistema de alta presión.
- 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.

- Suerle 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 desconectarlo de la red eléctrica.*

### Piloto de control de la bomba

#### 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, tras 2 minutos se desconecta la bomba, para evitar la marcha en seco
- Comprobar la conexión de agua y las tuberías.

#### 4 parpadeos

- Error del contactor de la calefacción
- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".
- Conexión del aparato
- El error se repite varias veces.
- Avisar al servicio técnico.

### Piloto de aviso de falta de agua

- Falta de agua - se desconecta la calefacción
- Comprobar la conexión de agua y las tuberías.

### El piloto de control de disposición de servicio se apaga

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

### El piloto de control de la calefacción se ilumina

- Modo de calefacción

## Piloto de control del motor

### 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 la avería del calentador

### 1 parpadeo

- El regulador de temperatura 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.

### 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 del producto de cuidado del sistema se enciende

**Indicación:** El modo de calefacción 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

**Indicación:** Ya no es posible que el modo de calefacción.

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

## 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.

**Indicación:** Debido al condensado, es posible que se formen más gotas en 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

- ➔ Dejar que el aparato funcione con la válvula de dosificación detergente abierta y la entrada de agua cerrada, hasta que el calentador de agua esté vacío y la presión caiga a "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 calentador no calienta

- La botella del producto de cuidado del sistema está vacía.
- ➔ Cambiar la botella del producto de cuidado del sistema.
- Falta de agua
- ➔ Comprobar la conexión de agua y las tuberías.
- Calefacción defectuosa.
- ➔ Avisar al servicio técnico.

### 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.

### Servicio de atención al cliente

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

### Garantía

En todos los países rigen las condiciones de garantía establecidas por nuestra empresa distribuidora. Las averías del aparato serán subsanadas gratuitamente dentro del periodo de garantía, siempre que se deban a defectos de material o de fabricación. En un caso de garantía, le rogamos que se dirija con el comprobante de compra al distribuidor donde adquirió el aparato o al servicio al cliente autorizado más próximo a su domicilio.

### Accesorios y piezas de repuesto

Utilice solamente accesorios y recambios originales, ya que garantizan un funcionamiento correcto y seguro del equipo.

Puede encontrar información acerca de los accesorios y recambios en [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com).

### Declaración UE de conformidad

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, tanto en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo 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:** 1.030-xxx

#### Directivas comunitarias aplicables

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

2014/30/UE

2000/14/CE

#### Normas armonizadas aplicadas

EN 55014–1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014–2: 2015

EN 60335–1

EN 60335–2–79

EN 61000–3–2: 2014

EN 61000–3–11: 2000

#### Procedimiento de evaluación de la conformidad aplicado

2000/14/CE: Anexo V

#### Nivel de potencia acústica dB(A)

Medido: 82

Garantizado: 85

5.957-076

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



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Responsable de documentación:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Straße 28-40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2018/10/01

## Datos técnicos

|                                                                                         |             | HDS-E 8/16-4M<br>12kW |       | HDS-E 8/16-4M<br>24kW |       | HDS-E 8/16-4M<br>36kW |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|
| Conexión de red                                                                         |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Tensión                                                                                 | V           | 400                   | 420   | 400                   | 420   | 400                   | 420   |
| Tipo de corriente                                                                       | Hz          | 3~ 50                 | 3~ 50 | 3~ 50                 | 3~ 50 | 3~ 50                 | 3~ 50 |
| Potencia conectada                                                                      | kW          | 17,5                  | 17,5  | 29,5                  | 29,5  | 41,5                  | 41,5  |
| Fusible de red (inerte)                                                                 | A           | 32                    | 32    | 50                    | 50    | 63                    | 63    |
| Categoría de protección                                                                 | --          | IPX5                  | IPX5  | IPX5                  | IPX5  | IPX5                  | IPX5  |
| Clase de protección                                                                     | --          | I                     | I     | I                     | I     | I                     | I     |
| 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)           |       |
| Presión de entrada (máx.)                                                               | MPa (bar)   | 0,6 (6)               |       | 0,6 (6)               |       | 0,6 (6)               |       |
| Potencia y rendimiento                                                                  |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Caudal, agua                                                                            | l/h (l/min) | 360-760 (6,0-12,7)    |       | 360-760 (6,0-12,7)    |       | 360-760 (6,0-12,7)    |       |
| Presión de trabajo agua (con boquilla estándar)                                         | MPa (bar)   | 3,0-16,5 (30-165)     |       | 3,0-16,5 (30-165)     |       | 3,0-16,5 (30-165)     |       |
| Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)                                  | MPa (bar)   | 20,5 (205)            |       | 20,5 (205)            |       | 20,5 (205)            |       |
| Temperatura de trabajo máx. agua caliente                                               | °C          | 85                    |       | 85                    |       | 85                    |       |
| Temperatura de desconexión del agua caliente                                            | °C          | 98                    |       | 98                    |       | 98                    |       |
| Temperatura de servicio en servicio continua para una temperatura de alimentación 15 °C | °C          | 30                    |       | 45                    |       | 57                    |       |
| Aspiración de detergente                                                                | l/h (l/min) | 0-30 (0-0,5)          |       | 0-30 (0-0,5)          |       | 0-30 (0-0,5)          |       |
| Potencia de calefacción                                                                 | kW          | 12                    |       | 24                    |       | 36                    |       |
| Fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora manual (máx.)                           | N           | 37,2                  |       | 37,2                  |       | 37,2                  |       |
| Tamaño de la boquilla de la boquilla estándar                                           | --          | 045                   |       | 045                   |       | 045                   |       |
| Valores calculados conforme a la norma EN 60335-2-79                                    |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Emisión sonora                                                                          |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Nivel de presión acústica L <sub>pA</sub>                                               | dB(A)       | 67                    |       | 67                    |       | 67                    |       |
| Inseguridad K <sub>pA</sub>                                                             | dB(A)       | 3                     |       | 3                     |       | 3                     |       |
| Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> + inseguridad K <sub>WA</sub>                | dB(A)       | 85                    |       | 85                    |       | 85                    |       |
| Valor de vibración mano-brazo                                                           |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Pistola pulverizadora manual                                                            | m/s²        | 4,5                   |       | 4,5                   |       | 4,5                   |       |
| Lanza dosificadora                                                                      | m/s²        | 1,9                   |       | 1,9                   |       | 1,9                   |       |
| Inseguridad K                                                                           | m/s²        | 0,3                   |       | 0,3                   |       | 0,3                   |       |
| Combustibles                                                                            |             |                       |       |                       |       |                       |       |
| Cantidad de aceite                                                                      | l           | 0,75                  |       | 0,75                  |       | 0,75                  |       |
| Tipo de aceite                                                                          | --          | 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     |       |
| Peso de funcionamiento típico                                                           | kg          | 190                   |       | 192                   |       | 197                   |       |
| Depósito de detergente                                                                  | l           | 10+20                 |       | 10+20                 |       | 10+20                 |       |
| Contenido del calentador total                                                          | l           | 50                    |       | 50                    |       | 50                    |       |
| Contenido del calentador cámara de precalentamiento                                     | l           | 18                    |       | --                    |       | --                    |       |