

## 1 INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

- 1.1** La máquina que ha adquirido es un producto tecnológicamente muy avanzado, realizado por uno de los mayores expertos europeos en la fabricación de hidrolimpiadoras de alta presión. Hemos redactado este documento para que usted pueda sacarle el máximo rendimiento a la máquina: léalo atentamente y siga las instrucciones cada vez que la utilice. Durante la conexión, el uso y el mantenimiento de la máquina, tome todas las precauciones posibles para proteger su propia integridad física y la de cualquier otra persona que se encuentre en las inmediaciones. Es fundamental leer atentamente y respetar las normas de seguridad, ya que su inobservancia puede crear riesgos para la salud y seguridad de las personas o provocar daños económicos.

## 2 SEÑALES DE INFORMACIÓN

- 2.1** Respetar las disposiciones indicadas en las señales, las placas y los símbolos aplicados a la máquina e incluidas en estas instrucciones.

Tanto en la máquina como en este manual de instrucciones aparecen solo los símbolos correspondientes a la máquina comprada. Verificar que las placas y los símbolos aplicados a la máquina siempre estén íntegros y que sean perfectamente legibles; de no ser así, sustituirlos sin modificar su posición original.

 Atención: peligro

 Leer atentamente estas instrucciones antes de usar el equipo.

 Icono E2 (si el símbolo aparece en la fig. 1). Indica que la máquina se destina a un uso profesional, es decir, a personas que tienen los conocimientos técnicos, normativos y legales, la experiencia y la capacidad para llevar a cabo las actividades necesarias para utilizar y hacer el mantenimiento de la máquina. La presente máquina no deberá ser utilizada por personas (incluidos los niños) con capacidades psicofísicas o sensoriales reducidas o que no dispongan de la experiencia y los conocimientos necesarios.

 Icono E3 (si el símbolo aparece en la fig. 1). Indica que la máquina está destinada a un uso no profesional (doméstico). Puede ser utilizada por personas con capacidades psicofísicas o sensoriales reducidas, o que no dispongan de la experiencia y los conocimientos necesarios, siempre que estén supervisados o que hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro de la máquina y que comprendan los riesgos que este uso conlleva.

 Órganos en movimiento. No tocar.



0 Posición de interruptor apagado

I Posición de interruptor encendido



Nivel de potencia acústica garantizado



Prohibición: le indica al usuario que es posible que las normas nacionales prohíban la conexión del producto a la red de abastecimiento de agua potable.



Señal de peligro: le indica al usuario que no dirija el chorro de agua hacia personas, animales, equipos eléctricos ni contra el producto mismo.



Este producto lleva aislamiento de Clase II, lo que significa que está equipado con un aislamiento reforzado o doble (solo si el símbolo está presente en la máquina).



Este producto lleva aislamiento de Clase I, lo que significa que está equipado con un conductor de protección de puesta a tierra (solo si el símbolo está presente en la máquina).

CE Este producto cumple con las directivas europeas aplicables en la materia.



Icono E1. Indica que la máquina **no se puede eliminar** como residuo urbano; se le puede entregar al distribuidor al comprar una máquina nueva. Las partes eléctricas y electrónicas que constituyen la máquina no deben reutilizarse para usos impropios, dada la presencia de sustancias nocivas para la salud.



Llevar auriculares de protección.



Llevar máscara de protección.



Llevar equipos de protección respiratoria.



Llevar guantes de protección.



Llevar calzado de seguridad.



Llevar ropa de protección.



### 3 NORMAS DE SEGURIDAD / RIESGOS RESIDUALES

#### 3.1 ADVERTENCIAS: OPERACIONES QUE NO DEBEN EFECTUARSE

- 3.1.1 ATENCIÓN. NO permitir que los niños utilicen la máquina y vigilarlos para impedir que jueguen con ella.
- 3.1.2 ATENCIÓN. Los chorros a presión pueden ser peligrosos si se utilizan de modo impropio.
- 3.1.3 ATENCIÓN. NO utilizar la máquina con fluidos inflamables, tóxicos o cuyas características sean incompatibles con el correcto funcionamiento de dicha máquina. Está prohibido utilizar la máquina en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas.
- 3.1.4 ATENCIÓN. PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO rociar líquidos inflamables.
- 3.1.5 ATENCIÓN. NO dirigir el chorro de agua hacia personas o animales.
- 3.1.6 ATENCIÓN. NO dirigir el chorro de agua hacia la máquina misma o sus componentes eléctricos ni hacia otros equipos eléctricos.
- 3.1.7 ATENCIÓN. NO utilizar la máquina en el radio en que se encuentren personas desprovistas de ropa de protección.
- 3.1.8 ATENCIÓN. NO dirigir el chorro contra sí mismo ni contra otras personas para limpiar ropa o calzado.
- 3.1.9 ATENCIÓN. NO utilizar la máquina al aire libre en caso de lluvia.
- 3.1.10 ATENCIÓN. La máquina NO puede ser accionada por niños, personas discapacitadas o personas que no hayan leído y comprendido las instrucciones.
- 3.1.11 ATENCIÓN. NO tocar el enchufe ni la toma eléctrica con las manos mojadas.
- 3.1.12 ATENCIÓN. NO utilizar la máquina si el cable eléctrico está dañado. Si el cable eléctrico está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o uno de sus centros de asistencia autorizados, o bien por una persona debidamente cualificada, a fin de evitar riesgos para la seguridad.
- 3.1.13 ATENCIÓN. NO utilizar la máquina si está dañado un cable de alimentación o piezas importantes tales como los dispositivos de seguridad, los tubos de alta presión o la pistola.
- 3.1.14 ATENCIÓN. NO bloquear el gatillo de la pistola en la posición de funcionamiento.
- 3.1.15 ATENCIÓN. Comprobar que la máquina lleve la placa de datos; en caso contrario, informar al distribuidor. Las máquinas desprovistas de placa NO deben utilizarse, ya que se desconocen sus datos y características y, por tanto, son potencialmente peligrosas.



- 3.1.16 ATENCIÓN.** NO alterar ni modificar la calibración de la válvula de regulación ni de los dispositivos de seguridad.
- 3.1.17 ATENCIÓN.** NO modificar el diámetro original del chorro de la boquilla.
- 3.1.18 ATENCIÓN.** NO desplazar la máquina tirando del CABLE ELÉCTRICO.
- 3.1.19 ATENCIÓN.** Evítese el tránsito de vehículos sobre el tubo de alta presión.
- 3.1.20 ATENCIÓN.** NO desplazar la máquina tirando del tubo de alta presión.
- 3.1.21 ATENCIÓN.** Puede ser peligroso aplicar el chorro de alta presión sobre neumáticos, válvulas de neumáticos y otros componentes bajo presión. No usar el kit de la boquilla giratoria y, en cualquier caso, mantener el chorro a una distancia de 30 cm como mínimo durante la limpieza.
- 3.1.22 ATENCIÓN.** Está prohibido utilizar accesorios no originales o no específicos para el modelo. Está prohibido modificar la máquina; la realización de modificaciones invalida la declaración de conformidad y exime al fabricante de responsabilidades civiles y penales.
- 3.2 ADVERTENCIAS: OPERACIONES QUE DEBEN EFECTUARSE**
- 3.2.1 ATENCIÓN.** Todos los componentes conductores de corriente DEBEN ESTAR PROTEGIDOS contra el chorro de agua.
- 3.2.2 ATENCIÓN.** La conexión eléctrica deberá ser realizada por un electricista cualificado de conformidad con lo dispuesto por la norma IEC 60364-1. Se recomienda instalar un interruptor diferencial que interrumpa la alimentación eléctrica de la máquina si la corriente de dispersión a tierra supera los 30 mA por 30 ms, o bien un dispositivo de control del circuito de tierra.
- 3.2.3 ATENCIÓN.** DURANTE la fase de arranque, la máquina puede crear interferencias en la red.
- 3.2.4 ATENCIÓN.** El funcionamiento con un interruptor diferencial de seguridad ofrece una protección personal adicional (30 mA).
- 3.2.5 ATENCIÓN.** En los modelos desprovistos de enchufe, la instalación debe ser efectuada por personal cualificado.
- 3.2.6 ATENCIÓN.** Utilizar solo cables alargadores autorizados y con un conductor de sección apropiada.
- 3.2.7 ATENCIÓN.** Desconectar siempre el interruptor cuando se va a dejar la máquina sin supervisión.



3.2.8



**ATENCIÓN.** La alta presión puede provocar el rebote de piezas. Usar todas las prendas y protecciones (EPI) necesarias para garantizar la seguridad y la integridad física del operador.

**3.2.9 ATENCIÓN.** EXTRAER el enchufe de la toma de corriente antes de efectuar trabajos en la máquina.

**3.2.10 ATENCIÓN.** Se debe EMPUÑAR la pistola firmemente al accionar el gatillo, a causa de la fuerza de retroceso.

**3.2.11 ATENCIÓN.** RESPETAR las disposiciones establecidas por el ente local de abastecimiento de agua potable. Según la norma IEC 60335-2-79, la máquina se puede conectar directamente a la red pública de distribución de agua potable solo si en la tubería de alimentación está instalado un dispositivo de protección contra el reflujo con zona de presión reducida de tipo BA, de conformidad con la norma EN 12729. El dispositivo de protección contra el reflujo se le puede pedir al fabricante.

**3.2.12 ATENCIÓN.** El agua que refluye a los dispositivos de protección contra el reflujo no se considera potable.

**3.2.13 ATENCIÓN.** El mantenimiento y la reparación de componentes eléctricos DEBEN ser efectuados por personal cualificado.

**3.2.14 ATENCIÓN.** DESCARGAR la presión residual antes de desconectar el tubo de la máquina.

**3.2.15 ATENCIÓN.** Antes de cada uso y periódicamente, COMPROBAR el apriete de los tornillos y el buen estado de los componentes de la máquina. Comprobar si hay piezas rotas o desgastadas.

**3.2.16 ATENCIÓN.** UTILIZAR solo detergentes compatibles con los materiales de revestimiento del tubo de alta presión / cable eléctrico.

**3.2.17 ATENCIÓN.** Las personas y los animales DEBEN PERMANECER a una distancia mínima de 15 m.

**3.2.18 ATENCIÓN.** Esta máquina ha sido diseñada para usarse con los detergentes suministrados o recomendados por el fabricante. El uso de detergentes o productos químicos diferentes puede perjudicar su seguridad.

**3.2.19 ATENCIÓN.** Evitar que el detergente entre en contacto con la piel y especialmente con los ojos! ¡En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua limpia y solicitar asistencia médica inmediatamente!



- 3.2.20 ATENCIÓN.** Los tubos de alta presión, los racores y las juntas son importantes para la seguridad de la máquina. Utilizar exclusivamente tubos de alta presión, juntas y racores recomendados por el fabricante.
- 3.2.21 ATENCIÓN.** Para garantizar la seguridad de la máquina, utilizar solo recambios originales o aprobados por el fabricante.
- 3.2.22 ATENCIÓN.** Los cables alargadores inadecuados pueden ser fuente de peligro. Si se emplea un cable alargador, elegir un tipo adecuado para el uso al aire libre y asegurarse de que la conexión permanezca seca y alejada del terreno. Para tal fin, se recomienda utilizar un enrollador de cable que mantenga la toma como mínimo a 60 mm del suelo.
- 3.2.23 ATENCIÓN.** Apagar la máquina y desconectarla de la fuente de alimentación antes de realizar operaciones de montaje, limpieza, ajuste, mantenimiento, almacenamiento y transporte.
- 3.2.24 ATENCIÓN.** Introducir el kit de limpieza de tuberías hasta la muesca roja antes de encender la máquina.



**4 INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL (FIG. 1)/PÁGINA 3**

**4.1 Uso del manual**

El presente manual es parte integrante de la máquina y debe guardarse para poder consultarlo en el futuro. Leerlo atentamente antes de la instalación y el uso. En caso de cambio de propiedad, el vendedor tiene la obligación de entregar este manual al nuevo propietario.

**4.2 Entrega**

La máquina se entrega parcialmente desmontada dentro de un embalaje de cartón.

Las piezas que componen el suministro se ilustran en la fig. 1.

**4.2.1 Documentación adjunta**

- A1 Manual de uso y mantenimiento
- A2 Instrucciones sobre seguridad
- A3 Declaración de conformidad
- A4 Normas de garantía

**4.3 Eliminación/reciclaje de los embalajes**

Los materiales que forman el embalaje no son contaminantes para el medio ambiente; sin embargo, se deben reciclar o eliminar de conformidad con las normas vigentes en el país donde se utiliza.

**5 INFORMACIÓN TÉCNICA (FIG. 1)/PÁGINA 3**

**5.1 Uso previsto**

La máquina se dirige a particulares y se destina a la limpieza de vehículos, máquinas, barcos, obras de albañilería, etc., a fin de eliminar la suciedad difícil con agua limpia y detergentes químicos biodegradables.

Está permitido lavar motores de vehículos únicamente a condición de que el agua sucia se elimine de conformidad con las normas vigentes.

- Temperatura del agua entrante: **véase la placa de datos de la máquina.**
- Presión del agua entrante: **mín. 0,1 MPa - máx. 1 MPa.**
- Temperatura ambiente de funcionamiento: **superior a 0 °C.**

La máquina cumple con lo establecido por las normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-79.

**5.2 Operador**

Para identificar al tipo de operador encargado de utilizar la máquina (profesional o no profesional), consultar el icono que aparece en la fig. 1.

**5.3 Elementos principales**

- B2 Lanza
- B3 Pistola con seguro
- B4 Cable eléctrico con enchufe (si está previsto)
- B5 Tubo de alta presión
- B6 Depósito de detergente (si está previsto)
- B7 Tapón de aceite (si está previsto)
- E Boquilla
- F Regulador de detergente (si está previsto)
- G Regulador de presión (si está previsto)
- L Filtro de agua

**5.3.1 Accesorios (si están previstos en la entrega, véase la fig. 1)**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| C1 Herr. de limpieza de la boquilla     | C10 Tornillería           |
| C2 Kit de boquilla giratoria            | C11 Soportes              |
| C3 Mango                                | C12 Palanca               |
| C4 Cepillo                              | C13 Kit de detergente     |
| C5 Enrollador de manguera               | C14 Ruedas                |
| C6 Kit de aspiración de agua            | C15 Tubo grasa lubricante |
| C7 Kit de limpieza de tuberías          | C16 Manómetro             |
| C8 Kit de cepillo p.grandes superficies | C17 Adaptador             |
| C9 Adaptador                            |                           |

**5.4 Dispositivos de seguridad**

- Dispositivo de arranque (H)

El dispositivo de arranque impide el accionamiento accidental de la máquina.

**⚠ Atención: ¡peligro!**  
**No alterar ni modificar la calibración de la válvula de seguridad.**

- Válvula de seguridad y/o limitadora de presión.

La válvula de seguridad también es una válvula limitadora de presión. Cuando se cierra la pistola, la válvula se abre y el agua se recircula desde la boca de aspiración de la bomba o bien se descarga hacia el suelo.

- Válvula termostática (D1 si está prevista)
- Si la temperatura del agua supera el valor previsto por el fabricante, la válvula termostática descarga el agua caliente y aspira una cantidad de agua fría igual a la cantidad de agua descargada hasta que se restablezca la temperatura correcta.
- Seguro (D): impide que salga accidentalmente un chorro de agua.
- Protección térmica: en caso de sobrecarga, la protección térmica detiene la máquina.

**6 INSTALACIÓN (FIG. 2)/PÁGINA 4-5**

**6.1 Montaje**

**⚠ Atención: ¡peligro!**  
**Todas las operaciones de instalación y montaje se deben realizar con la máquina desconectada de la red eléctrica.**  
 Consultar la secuencia de montaje en la fig. 2.

**6.2 Montaje de los tapones de desahogo (si está previsto)**

Para evitar pérdidas de aceite, la máquina se entrega con las bocas de introducción de aceite cerradas con tapones de color rojo, que deben ser sustituidos con los tapones de desahogo incluidos en el equipamiento.

**6.3 Montaje de la boquilla giratoria**

(Para los modelos que la llevan).  
 El kit de la boquilla giratoria proporciona una mayor potencia de lavado. El uso de la boquilla giratoria puede coincidir con una caída de la presión del 25% respecto de la presión obtenida con la boquilla regulable. Aun así, su uso permite suministrar una mayor potencia de lavado gracias al efecto giratorio que transmite al chorro de agua.

**6.4 Conexión eléctrica**

**⚠ Atención: ¡peligro!**  
**Comprobar que la red eléctrica presente el mismo voltaje y frecuencia (V/Hz) que se indica en la placa de identificación (fig. 2).**

**6.4.1 Uso de cables alargadores**  
 Utilizar cables y enchufes con grado de protección «IPX5». La sección de los cables alargadores debe ser proporcional a su longitud, es decir, cuanto más largo sea el cable, mayor debe ser la sección. Véase la tabla I.

**6.5 Conexión al suministro de agua**

**⚠ Atención: ¡peligro!**  
**Aspirar solamente agua filtrada o limpia. La llave de paso del suministro de agua debe garantizar un caudal equivalente al caudal de la bomba.**

Colocar la máquina lo más cerca posible de la red de suministro de agua.

- 6.5.1 Bocas de conexión**
  - Salida de agua (OUTLET)
  - Entrada de agua con filtro (INLET)
- 6.5.2 Conexión a la red de suministro de agua potable**  
 La máquina solamente se puede conectar a la red pública de distribución de agua si en la tubería de alimentación se instala un dispositivo de protección contra el reflujo con zona de presión reducida conforme con lo dispuesto por las normas vigentes. Comprobar que la tubería tenga como mínimo 13 mm de diámetro, que esté reforzada y que no mida más de 25 m de largo.

- 6.5.3 Aspiración de agua desde contenedores abiertos**
  - 1) Enroskar el tubo de aspiración con el filtro en la entrada de agua (INLET) y sumergirlo a fondo en el contenedor.
  - 2) Purgar el aire de la máquina:
    - a) desatornillar la lanza;
    - b) poner en marcha la máquina y accionar la pistola hasta que el agua salga sin burbujas de aire.
  - 3) Apagar la máquina y volver a enroskar la lanza.

Nota: La altura máxima de aspiración es de 0,5 m. Se recomienda llenar el tubo de aspiración antes del uso.

**7 AJUSTES (FIG. 3)/PÁGINA 6**

- 7.1 Ajuste de la boquilla** (si está previsto)  
Girar la boquilla (E) para ajustar el chorro de agua.
- 7.2 Ajuste del suministro de detergente**  
Para suministrar el detergente con la presión correcta, poner la boquilla (E) (si está prevista) en la posición «» o bien montar el kit de detergente (C13) (si está previsto) como se muestra en la figura. Girar el regulador (F) para dosificar la cantidad de detergente que se desea suministrar.
- 7.3 Ajuste de la presión de trabajo** (si está previsto)  
Girar el regulador (G) para modificar la presión de trabajo. La presión se indica mediante el manómetro (si está previsto).

**8 INFORMACIÓN SOBRE EL USO (FIG. 4)/PÁGINA 6****8.1 Mandos**

Dispositivo de arranque (H).

Poner el dispositivo de arranque en la pos. (ON/I) para:

- poner en marcha el motor (en los modelos que no disponen de dispositivo TSS);
- preparar el motor para el funcionamiento (en los modelos dotados de dispositivo TSS).

Si el dispositivo de arranque está dotado de un piloto, éste debe iluminarse.

Poner el dispositivo de arranque en la pos. (OFF/0) para detener el funcionamiento de la máquina.

Si el dispositivo de arranque está dotado de un piloto, éste debe apagarse.

- Gatillo de control del chorro de agua (I).

**Atención: ¡peligro!**  
**La máquina debe funcionar apoyada sobre una superficie segura y estable, colocada como se indica en la fig. 4.**

**8.2 Arranque** (véase la fig. 4)

- Abrir por completo la llave de paso de la red de abastecimiento de agua.
- Quitar el seguro (D).
- Mantener abierta la pistola durante unos segundos y poner en marcha la máquina mediante el dispositivo de arranque (ON/I).

**Atención: ¡peligro!**  
**Antes de poner en funcionamiento la máquina, comprobar que reciba un suministro correcto de agua. El uso en seco daña la máquina. No cubrir las rejillas de ventilación durante el funcionamiento.**

Modelos TSS. En los modelos TSS dotados de interrupción automática de la impulsión:

- **al cerrar** la pistola, la presión dinámica apaga automáticamente el motor eléctrico;
- **al abrir** la pistola, la caída de presión arranca automáticamente el motor y la presión se reajusta con un retraso muy pequeño;
- para obtener un correcto funcionamiento del dispositivo TSS, los intervalos entre las operaciones de **apertura** y **cierre** no deben ser inferiores a 4÷5 segundos.

**Para impedir que se dañe la máquina, evitar que funcione en seco y comprobar que reciba siempre un correcto suministro de agua.**

**En los modelos sin TSS, para impedir que se dañe la máquina a causa del aumento de la temperatura del agua, no interrumpir el chorro de agua durante más de 5 minutos seguidos mientras la máquina esté en marcha.**

**8.3 Parada**

- Poner el dispositivo de arranque en la posición (OFF/0).
- Abrir la pistola y descargar la presión del interior de los tubos.
- Poner el seguro (D).

**8.4 Rearranque**

- Quitar el seguro (D).
- Abrir la pistola y descargar el aire presente en el interior de los tubos.

- Poner el dispositivo de arranque en la posición (ON/I).

**8.5 Puesta fuera de servicio**

- Cerrar la llave de paso del agua.
- Descargar la presión residual de la pistola hasta que se vacíe toda el agua de la máquina.
- Apagar la máquina (OFF/0).
- Extraer el enchufe de la toma.
- Vaciar y lavar el depósito del detergente al terminar el trabajo. Para lavar el depósito, utilizar agua limpia en lugar del detergente.
- Poner el seguro (D) de la pistola.

**8.6 Rellenado y uso del detergente**  
**El detergente se debe suministrar con los accesorios y según los modos previstos en el punto 7.3.**

Si se usa un tubo de alta presión más largo que el tubo original de la máquina o bien un tubo alargador auxiliar, se puede reducir o interrumpir por completo la aspiración de detergente.

Rellenar el depósito (B6) con detergente muy biodegradable.

**8.7 Consejos para efectuar un lavado correcto**

Disolver la suciedad aplicando el detergente sobre la superficie seca.

En las superficies verticales, trabajar de abajo arriba. Dejar que la mezcla actúe durante 1÷2 minutos, sin permitir que la superficie se seque. Aplicar el chorro a alta presión desde una distancia superior a 30 cm, comenzando por abajo. Evitar que el agua de enjuague se escurra por las superficies no lavadas.

En algunos casos, para eliminar la suciedad se requiere la acción mecánica de los cepillos de lavado.

La presión alta no es siempre la mejor solución para efectuar un buen lavado, ya que puede dañar algunas superficies. Se aconseja evitar el uso del chorro concentrado de la boquilla regulable y el uso de la boquilla giratoria sobre zonas delicadas, pintura y componentes bajo presión (p. ej.: neumáticos, válvulas de inflado, etc.). Una acción de lavado eficaz depende en igual medida de la presión y del volumen de agua.

**9 MANTENIMIENTO (FIG. 5)/PÁGINA 279**

Todas las operaciones de mantenimiento no indicadas en este capítulo deben realizarse en un centro de venta y asistencia autorizado.

**Atención: ¡peligro!**  
**Antes de realizar cualquier operación en la máquina, extraer el enchufe de la toma de corriente.**

**9.1 Limpieza de la boquilla**

- Desmontar la lanza de la pistola.
- Eliminar la suciedad del orificio de la boquilla sirviéndose de la herramienta (C1).

**9.2 Limpieza del filtro**

Comprobar el filtro de aspiración (L) y el filtro de detergente (si está previsto) antes de cada uso y, de ser necesario, limpiarlos de la manera indicada.

**9.3 Desbloqueo del motor** (si está previsto)

Cuando la máquina permanece parada durante largo tiempo, pueden formarse depósitos de cal que bloquean el motor. Para desbloquear el motor, girar el eje mediante la herramienta (M).

**9.4 Rellenado de aceite** (si está previsto)

Introducir aceite a través de la boca de llenado hasta que se alcance el nivel correcto.

Véase la tabla «Características del aceite» para mayor información sobre las características del aceite.

**9.5 Almacenamiento invernal**

Antes de efectuar el almacenamiento invernal, hacer funcionar la máquina con líquido anticongelante no agresivo ni tóxico.

Almacenar el aparato en un lugar seco y protegido contra el hielo.

**10 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE (FIG. 5)/PÁGINA 279**

Guardar los accesorios como se indica en la fig. 5.

Transportar la máquina como se indica en la fig. 5.

**11 INFORMACIÓN SOBRE AVERÍAS**

Problemas	Causas probables	Remedios
La bomba no alcanza la presión pre-determinada	Boquilla desgastada	Sustituir la boquilla
	Filtro de agua sucio	Limpiar el filtro (L) (fig. 5)
	Alimentación de agua insuficiente	Abrir completamente la llave de paso
	Aspiración de aire	Comprobar los racores
	Aire en la bomba	Apagar la máquina y accionar la pistola hasta que salga un chorro continuo. Volver a encenderla
	La boquilla no está ajustada correctamente	Poner la boquilla (E) en la posición (+) (fig. 3)
	Activación de la válvula termostática	Esperar a que se restablezca la temperatura correcta del agua
La bomba presenta cambios bruscos de presión	Aspiración de agua desde depósito externo	Conectar la máquina a la red de suministro de agua potable
	Temperatura excesiva del agua entrante	Reducir la temperatura
	Boquilla obstruida	Limpiar la boquilla (fig. 5)
	Filtro de aspiración (L) sucio	Limpiar el filtro (L) (fig. 5)
El motor «zumba», pero no arranca	Tensión de red insuficiente	Comprobar que la tensión de red coincida con la que se indica en la placa (fig. 2)
	Pérdida de tensión debida al cable alargador	Comprobar las características del cable alargador (I)
	Máquina parada durante largo tiempo	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
El motor eléctrico no arranca	Problemas en el dispositivo TSS	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
	Ausencia de tensión	Verificar que haya tensión de red y comprobar que el enchufe esté correctamente introducido (*)
	Problemas en el dispositivo TSS	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
Pérdidas de agua	Máquina parada durante largo tiempo	Utilizar la herramienta (M) para desbloquear el motor a través del orificio trasero (para los modelos en los que está previsto) (fig. 5)
	Juntas de estanqueidad desgastadas	Sustituir las juntas en un centro de asistencia técnica autorizado
Ruido excesivo	Activación de la válvula de seguridad de descarga libre	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
Pérdidas de aceite	Temperatura excesiva del agua	Reducir la temperatura (véanse los datos técnicos)
	Juntas de estanqueidad desgastadas	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
Solo para TSS: la máquina se pone en marcha aunque la pistola esté cerrada	Defecto de estanqueidad en el sistema de alta presión o en el circuito de la bomba	Ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
	Solo para TSS: cuando se acciona el gatillo de la pistola, no sale agua (con el tubo de alimentación montado)	Boquilla obstruida
No aspira detergente		Boquilla regulable en posición de alta presión
	Detergente demasiado denso	Diluir con agua
	Uso de alargadores del tubo de alta presión	Volver a instalar el tubo original
	Incrustaciones u obstrucción en el circuito del detergente	Enjuagar con agua limpia y eliminar posibles obstrucciones. Si el problema persiste, ponerse en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado
Sale agua a través de la válvula termostática	La temperatura del agua en el interior de la cabeza ha superado el valor máximo indicado en la placa de datos	Cuando la máquina está funcionando, no interrumpir el chorro de agua durante más de 5 minutos

(\*) Si, durante el funcionamiento, el motor se para y no vuelve a ponerse en marcha, esperar 2 o 3 minutos antes de volver a realizar el arranque (Activación de la protección térmica).

Si se repite el problema, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.



**12 CÓMO EVITAR DAÑOS A LAS SUPERFICIES****ATENCIÓN**

- 12.1 El uso de la máquina para lavar neumáticos puede dañarlos y resultar peligroso.  
 12.2 No dirigir el chorro de alta presión directamente hacia el neumático.  
 12.3 Utilizar siempre el nivel de presión más bajo de la máquina cuando se realizan operaciones de limpieza cerca de ruedas y neumáticos.  
 12.4 No usar nunca la «lanza turbo» para lavar ninguna parte del vehículo.  
 12.5 Para mayor información, consultar el apartado «8.7 Consejos para efectuar un lavado correcto».

**Declaración de conformidad CE**

Annovi Reverberi S.p.A., Módena, Italia, declara que la(s) siguiente(s) máquina(s) Black+Decker:

Denominación de la máquina	Hidrolimpiadora de alta presión			
N.º de modelo	BXPW1800E/BXPW1800PE	BXPW2000E/BXPW2000PE	BXPW2200E/BXPW2200PE	BXPW1900E/BXPW1900PE
Potencia absorbida	1,8 kW	2 kW	2,2kW	1,9 kW

cumple(n) con lo dispuesto por las siguientes directivas europeas:

2006/42/CE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2000/14/CE (D. Lgs. 262/2002 italiano).

y ha(n) sido fabricada(s) en cumplimiento de las siguientes normas o los siguientes documentos normalizados:

EN 60335-1; EN 60335-2-79; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 61000-3-11; EN 60704-1; EN 62233; EN 50581

Nombre y dirección de la persona encargada de expedir el expediente técnico: Stefano Reverberi / AR Managing Director

Via ML King, 3 - 41122 Módena, Italia

El procedimiento de evaluación de la conformidad requerida por la directiva 2000/14/CE ha sido aplicado en cumplimiento del Anexo V.

N.º de modelo	BXPW1800E/BXPW1800PE	BXPW2000E/BXPW2000PE	BXPW2200E/BXPW2200PE	BXPW1900E/BXPW1900PE
Nivel de potencia acústica medido:	90,3 dB (A)	90,3 dB (A)	90,3 dB (A)	81,9 dB (A)
Nivel de potencia acústica garantizado:	93 dB (A)	93 dB (A)	93 dB (A)	84 dB (A)

Fecha: 31.03.2016

**MÓDENA (I)**

Stefano Reverberi

  
Managing Director

**GARANTÍA**

La validez de la garantía está sujeta a las normas vigentes en el país en el que se comercializa el producto (salvo si el fabricante indica otra cosa).

Si el producto presenta defectos de calidad del material, de la fabricación o falta de conformidad durante el período de validez de la garantía, el fabricante garantiza la sustitución de los componentes defectuosos y se encarga de reparar los productos si presentan un desgaste razonable, o bien los sustituye.

La garantía no cubre los componentes sujetos a desgaste normal (válvulas, pistón, juntas de agua, juntas de aceite, muelles, juntas tóricas; accesorios tales como el tubo, la pistola, los cepillos, las ruedas, etc.).

La garantía no cubre los defectos causados por o que deriven de:

- uso incorrecto, uso no permitido, negligencia;
- alquiler o uso profesional si el producto se ha vendido para uso doméstico.
- inobservancia de las normas de mantenimiento incluidas en el manual correspondiente;
- reparaciones realizadas por personal o centros no autorizados;
- uso de recambios o accesorios no originales;
- daños causados durante el transporte, por sustancias u objetos extraños, accidente;
- problemas de almacenamiento o conservación.

Para activar la garantía, es necesario mostrar el comprobante de compra.

**En caso de necesitar asistencia, Página: 276.**

**Datos técnicos**

Datos técnicos	Unidad	BXPW1800E BXPW1800PE	BXPW2000E BXPW2000PE	BXPW2200E BXPW2200PE	BXPW1900E BXPW1900PE
Caudal	l/min	5,5	5,5	5,5	5,3
Caudal máximo	l/min	7,33	7,33	7,33	6,6
Presión	MPa	10	11	11,5	10
Presión máxima	MPa	13,5	14	15	13
Potencia	kW	1,8	2	2,2	1,9
Temperatura de alimentación máxima	°C	50	50	50	50
Presión máxima de alimentación	MPa	1	1	1	1
Fuerza de retroceso de la pistola a presión máxima	N	13	13,6	13,9	12,6
Tipo de aceite de la bomba	kg	-	-	-	-
Clase de protección	-	III/□	III/□	III/□	II/⊕
Aislamiento del motor	Clase	F	F	F	F
Protección del motor	-	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Tensión	V/Hz	220-240 / 50/60	220-240 / 50/60	220-240 / 50/60	220-240 / 50
Máxima impedancia de red permitida	Ω	-	-	-	-
Nivel de presión acústica $L_{pA}$ (EN 60704-1) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	78,8	78,8	78,8	70,4
Nivel de potencia acústica $L_{WA}$ (EN 60704-1) (K = 2,5 dB(A))	dB (A)	93	93	93	84
Vibraciones del aparato (K = 1 m/s <sup>2</sup> ):	m/s <sup>2</sup>	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Peso	kg	7,6	8,2	8,4	12,8

**¡Reservada la posibilidad de hacer modificaciones técnicas!**