



RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.
C/ Sant Maurici, 2-6
17740 VILAFANT (ESPAÑA)
Tel. 972 546 811
Fax 972 546 815
www.ribeenergy.es
ribe@ribeenergy.es



MOVA ENERGY, S.L.U
1 Bis Rue Véron
94140 ALFORTVILLE (FRANCE)
Tel. 01 43 53 11 62
Fax. 0034 972 546 853
www.movaenergy.fr
mova@movaenergy.fr

620015

Conserve este manual para futuras referencias.

Instrucciones originales.



HIDROLIMPIADORA A GASOLINA MANUAL DE INSTRUCCIONES



MODELOS KPC3300JNR | KPC3500JGR

ATENCIÓN: Antes de utilizar este equipo es importante leer y entender las instrucciones que contiene este manual.

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad	3
Contenido de la caja	8
Parámetros técnicos	9
Montaje	9
Funcionamiento	11
Mantenimiento	20
Almacenamiento	23
Resolución de problemas	24
Consejos rápidos	26

ALERTAS DE SEGURIDAD

Este manual contiene información que es importante que usted conozca y comprenda. Esta información está relacionada con SU SEGURIDAD y en cómo EVITAR problemas con su equipo. Lea este manual detenidamente y preste atención a la información de seguridad.

PELIGRO: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, derivará en lesiones graves o incluso mortales.

ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones graves o incluso mortales.

PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o menos graves.

AVISO: Sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar daños a la propiedad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Léa este manual de instrucciones. Para su seguridad, no utilice este equipo sin haber leído las instrucciones de seguridad, montaje, funcionamiento y de mantenimiento.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE EXPLOSIÓN O DE INCENDIO  	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
● La gasolina derramada y sus vapores son extremadamente inflamables y una colilla, un arco voltaico, los gases de escape y los componentes calientes del motor, como el silenciador, podrían provocar un incendio. ● Las altas temperaturas hacen que el combustible se expanda en el depósito, lo que podría provocar que el combustible se derramara y se produjera una explosión y, consecuentemente, un incendio. ● Manejar la hidrolimpiadora en un entorno explosivo podría provocar un incendio. ● Cualquier material colocado cerca de la hidrolimpiadora podría interferir con el sistema de ventilación y causar un sobrecalentamiento del equipo provocando la ignición de materiales inflamables. ● La alta temperatura que alcanza el escape del silenciador puede dañar las superficies pintadas, derretir los materiales sensibles al calor (como revestimientos interiores, plástico, goma o vinilo) y perjudicar a las plantas naturales. ● El combustible almacenado de forma incorrecta podría ser la causa del inicio de un incendio fortuito. Es necesario que el combustible esté lejos del alcance de los niños y de demás personas no calificadas. ● El uso de ácidos, productos químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier tipo de disolvente inflamable utilizado con este producto podría provocar una lesión o grave o mortal.	● Apague el motor y deje que se enfríe antes de añadir combustible al depósito. ● Preste atención en no derramar combustible al llenar el depósito. ● Aleje la hidrolimpiadora de la zona de repostaje antes de arrancar el motor. ● Llene el depósito hasta justo por debajo de la parte inferior del cuello de llenado para permitir que el combustible se expanda sin que rebose. ● Utilice el equipo y llene el depósito de combustible en una zona bien ventilada y sin obstáculos. La zona de trabajo deberá contar con un extintor adecuado para controlar o extinguir fuegos de tipo líquido como la gasolina. ● No maneje la hidrolimpiadora en una zona donde haya maleza. ● Mantenga la hidrolimpiadora a una distancia mínima de 1,2 metros de las superficies (tales como casas, automóviles o plantas naturales) ya que podrían sufrir daños provocados por el calor del escape del silenciador. ● Almacene el combustible en un recipiente adecuado y en un lugar seguro lejos de la zona de trabajo. ● No utilice líquidos inflamables para pulverizar.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO POR INHALACIÓN 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
● Inhalar los gases de escape puede ocasionar lesiones graves o incluso mortales. ● Algunos productos de limpieza líquidos contienen sustancias que podrían causar lesiones en la piel, los ojos y en los pulmones.	● Maneje la hidrolimpiadora en una zona bien ventilada. ● Evite utilizar el equipo en lugares cerrados como en garajes, sótanos, etc. ● Nunca utilice este equipo en un lugar donde haya otras personas o animales. ● Utilice únicamente productos de limpieza líquidos recomendados específicamente para hidrolimpiadoras. Siga las recomendaciones del fabricante. No utilice lejía de cloro ni otro compuesto corrosivo.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE LESIÓN O DAÑO A LA PROPIEDAD AL TRANSPORTAR O ALMACENAR LA UNIDAD 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
● Se puede producir una pérdida de combustible o de aceite que podría resultar en un incendio o dificultar la respiración. Las pérdidas de combustible o de aceite pueden dañar moquetas, pinturas y otras superficies en vehículos o remolques.	● Si la hidrolimpiadora viene equipada con una válvula de cierre de combustible, antes de transportar la unidad asegúrese de que la válvula esté en posición OFF para evitar cualquier riesgo de pérdida. Si la hidrolimpiadora no viene equipada con una válvula de cierre de combustible, antes de transportar el equipo vacíe el combustible del depósito. Transporte el combustible en un recipiente homologado. Cuando transporte la hidrolimpiadora, colóquela siempre sobre una esterilla protectora para evitar que el vehículo sufra daños en caso de pérdida de combustible o de aceite. Retire la hidrolimpiadora del vehículo tan pronto haya llegado a su destino.

Riesgo	
PELIGRO – SUPERFICIES CALIENTES 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
● El contacto con las superficies calientes, tales como los componentes de escape del motor, podría resultar en quemaduras graves.	● Cuando utilice el equipo, toque únicamente las superficies de los controles de la hidrolimpiadora. Mantenga a los niños alejados del equipo en todo momento ya que son demasiado jóvenes para ser conscientes del peligro que corren al acercarse a este equipo.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
● La presión y velocidad del líquido de su hidrolimpiadora es lo suficientemente elevada y rápida como para atravesar la piel humana y animal, lo que comportaría una amputación u otras lesiones graves. Las pérdidas de aceite o de combustible causadas por piezas sueltas o mangueras rotas podrían producir lesiones por inyección. LA INYECCIÓN DE LÍQUIDO NO PUEDE SER TRATADO COMO SI FUERA UN SIMPLE CORTE. Busque asistencia médica de inmediato. ● Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o de desmontaje deberá reducir la presión del sistema ya que de lo contrario podría resultar herido,	● No coloque nunca las manos frente a la boquilla. ● No dirija el pulverizador hacia sí mismo o hacia otra persona. ● Asegúrese de que la manguera y los accesorios estén bien ajustados y en buen estado. Nunca se sujete de la manguera o de sus accesorios mientras esté utilizando el equipo. ● No permita que la manguera entre en contacto con el silenciador. ● Nunca coloque ni quite la varilla ni los accesorios de la manguera mientras el sistema esté presurizado. ● Para reducir la presión del sistema, apague el motor, corte el suministro de agua y presione el gatillo hasta que el agua deje de fluir. ● Utilice únicamente la manguera y los accesorios cuya capacidad nominal sea mayor que la capacidad nominal de su hidrolimpiadora.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE LESIÓN POR PULVERIZACIÓN 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
- La alta velocidad de pulverización puede causar que algunos objetos se rompan y que algunas partículas sean lanzadas a gran velocidad. - Los objetos ligeros o sueltos podrían salir disparados convirtiéndose en proyectiles peligrosos.	- Utilice gafas de protección adecuadas. - Utilice ropa de protección adecuada que lo proteja de una pulverización accidental. - Nunca apunte el pulverizador hacia personas o animales. - Bloquee siempre el gatillo cuando no esté utilizando la varilla para evitar un accidente. - No bloquee permanentemente el gatillo mientras esté en posición abierta.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE QUEMADURA POR SUSTANCIA QUÍMICA 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
El uso de ácidos, productos químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier tipo de disolvente inflamable utilizado con este producto podría provocar una lesión o grave o mortal.	- No utilice ácidos, gasolina, keroseno u otros materiales inflamables junto con este producto. Utilice solo detergentes, limpiadores o desengrasantes para uso doméstico recomendados para hidrolimpiadoras. - Utilice ropa y equipo de protección que le proteja los ojos y la piel del contacto con los materiales pulverizados.

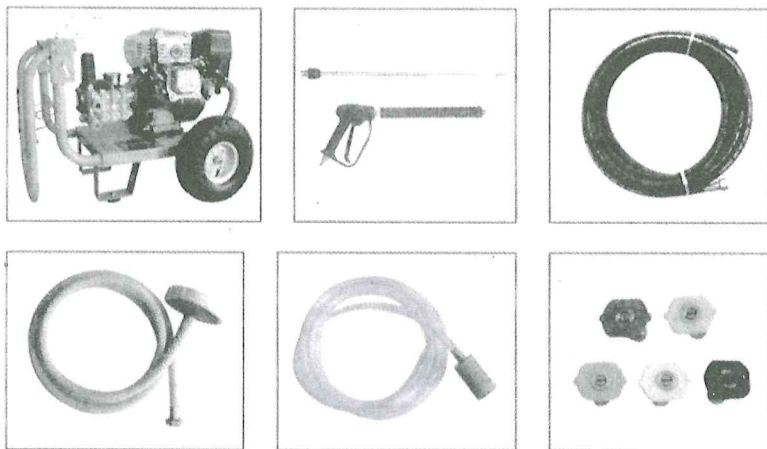
Riesgo	
PELIGRO – RIESGO POR MANEJO INSEGURO 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
Utilizar la hidrolimpiadora inconscientemente puede conllevar lesiones graves o incluso mortales que pueden afectar no solo a usted sino también a terceras personas.	- No utilice lejía de cloro ni otro compuesto corrosivo. - Familiarícese con el funcionamiento y con los controles de la hidrolimpiadora. - Mantenga la zona de trabajo limpia y libre de personas, animales y obstáculos. - No utilice este equipo si se siente cansado o si está bajo la influencia de alcohol o drogas. Debe mantenerse alerta en todo momento. - No anule ni manipule los dispositivos de seguridad de este producto. - No utilice esta máquina si faltan piezas, están rotas o no son las autorizadas. - Nunca deje la varilla desatendida mientras la unidad está en funcionamiento.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO POR MANEJO INSEGURO 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
- Si no sigue el procedimiento de puesta en marcha adecuado, el motor puede retroceder, lo que podría afectar gravemente a sus manos y brazos. - La varilla/pistola es una herramienta de limpieza poderosa que podría parecer un juguete ante los ojos de un niño. - La fuerza reactiva de la pulverización puede provocar que la pistola/varilla se mueva lo que podría provocar que el operador resbalara, cayera o perdiera el control de la varilla lesionándose a sí mismo y a demás personas.	- Si el motor no arranca tras dos intentos, apriete el gatillo de la pistola para reducir la presión de la bomba. Tire del cable de arranque lentamente hasta notar cierta resistencia. Luego, tire del cable rápidamente para evitar el retroceso y consecuentemente que se produzcan lesiones en las manos o brazos. - Mantenga a los niños alejados de la hidrolimpiadora en todo momento. - No estire su cuerpo demasiado ni se detenga sobre una superficie poco estable. Sostenga la pistola/varilla firmemente con ambas manos. Tenga en cuenta que cuando accione el gatillo la pistola retrocederá.

Riesgo	
PELIGRO – RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA 	
QUÉ PUEDE SUCEDER	CÓMO EVITARLO
Pulverizar directamente sobre tomas eléctricas, o interruptores o sobre objetos conectados a un circuito eléctrico podría provocar una descarga eléctrica que podría ser letal.	Desconecte todos los dispositivos eléctricos antes de intentar limpiarlos. No dirija el pulverizador hacia tomas eléctricas ni hacia interruptores.

CONTENIDO DE LA CAJA

NOTA: Las ilustraciones y los dibujos utilizados en este manual sirven únicamente de referencia y no representan un modelo específico.



Manuales: Manual del motor
Manual de instrucciones de la hidrolimpiadora

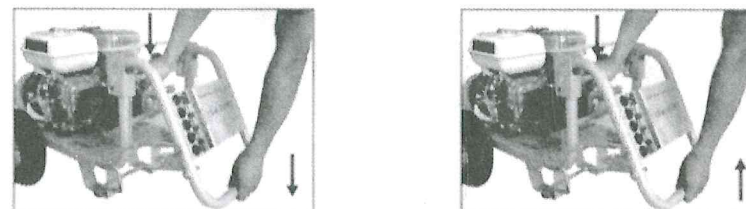
PARÁMETROS TÉCNICOS

PARÁMETROS TÉCNICOS Y RENDIMIENTO DE LA HIDROLIMPIADORA

ESPECIFICACIONES / MODELO	KPC3300JNR (15G27-7A)	KPC3500JGR (18G36-13C)
Motor	KPC LS208 (EURO V)	KPC LS420 (EURO V)
Potencia	7.0 HP	15.0 HP
Arranque	Manual	Manual
Caudal	14.4 L/m – 3.80 GPM	20.7 L/m – 5.48 GPM
Presión máxima	186 bar – 2700 PSI	248 bar – 3600 PSI
RPM	3400	3400
Bomba	3 pistones cerámicos	3 pistones cerámicos
Manguera de alta presión	10 m	10 m
Diámetro de válvulas	30 mm	30 mm
Boquilla	Regulable	Regulable y rotativa
Peso bruto	42 kg	73 kg

MONTAJE

1. Coloque la manija sobre el bastidor



2. Conecte la manguera de alta presión a la pistola. Apriétela bien.



3. Conecte la varilla a la pistola. Apriétela bien.

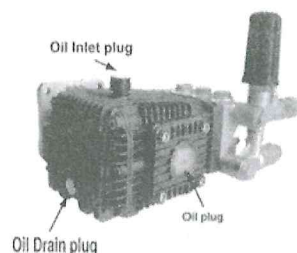


4. Coloque la arandela y las boquillas de conexión rápida tal y como se describe en las instrucciones que acompañan al equipo.

5. Añada aceite de motor (incluido) al motor. Consulte el manual del usuario del motor provisto por el fabricante para realizar el procedimiento de forma adecuada.

NOTA - En el motor habrá pequeños restos de aceite de las pruebas realizadas en fábrica.

6. Coloque el tapón de entrada de aceite en la bomba y ajústelo bien. Compruebe el tapón de drenaje de la bomba. Ajústelo bien.



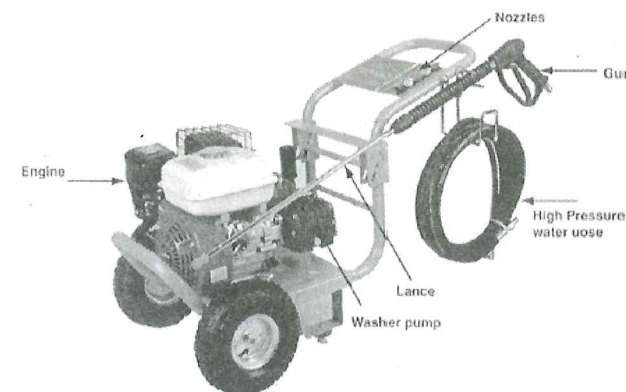
Oil inlet plug: Tapón de entrada de aceite

Oil drain plug: Tapón de drenaje de aceite

Oil plug – Tapón de aceite

FUNCIONAMIENTO

LEA ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y LAS NORMAS DE SEGURIDAD ANTES DE PONER SU EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO. Compare las ilustraciones con su unidad para familiarizarse con la localización de los distintos controles y ajustes. Guarde este manual para futuras referencias.



Nozzles – Boquillas

Gun – Pistola

Engine – Motor

Lance – Varilla

High pressure water hose – Manguera de agua de alta presión

Water pump – Bomba de agua

ELEMENTOS BÁSICOS DE LA HIDROLIMPIADORA

Bomba de alta presión: Incrementa la presión del suministro de agua.

Motor: Acciona la bomba de la hidrolimpiadora.

Manguera de alta presión: Lleva el agua a presión desde la bomba a la pistola y a la varilla.

Pistola: Se conecta a la varilla para controlar el volumen del flujo del agua, su dirección y la presión.

Varilla: En el extremo de la varilla se integra un conector rápido para que el usuario pueda cambiar rápidamente las boquillas según los distintos chorros de pulverización y según el agente limpiador a utilizar. Consulte cómo utilizar la varilla para aplicar los distintos productos químicos y disolventes en este manual.

Manguera para productos químicos: Alimenta agentes limpiadores a la bomba para mezclarlos con el agua presurizada. Consulte cómo aplicar los agentes limpiadores en esta sección del manual.

ELEMENTOS BÁSICOS DE LA HIDROLIMPIADORA

Consulte el manual del motor para conocer la localización y funcionamiento de los distintos controles del motor.

Palanca del cebador: Controla la velocidad del motor.

Manija de arranque: Tirando de la manija de arranque, se acciona el arrancador retráctil que arranca el motor.

Palanca de la válvula de combustible: La válvula de combustible se encuentra entre el depósito de combustible y el carburador. Cuando la palanca de la válvula está en posición abierta ON/OPEN, el combustible fluye del depósito de combustible al carburador. En posición CLOSE se cierra la entrada de combustible.

Interruptor del motor: Conecta y desconecta el sistema de encendido del motor.

TERMINOLOGÍA DE LA HIDROLIMPIADORA

PSI: Pounds per Square Inch. Lb/Pulg². Es una unidad de medida para la presión del agua. Se utiliza también para medir la presión del aire, la presión hidráulica, etc. Equivale a 49 pascales.

GPM: Galones por minuto. Es la unidad de medida de velocidad de flujo de volumen de agua. 1 galón por minuto equivale a 0,0630901964 litros por segundo.

CU: (Unidades de limpieza) GPM multiplicadas por PSI.

Modo de derivación: En modo de derivación, la bomba está recirculando el agua debido a que el gatillo de la pistola rociadora no se encuentra presionado. Si la unidad queda en modo de derivación durante más de dos (2) minutos, la temperatura del agua alcanzaría unos niveles que podrían dañar los componentes internos de la bomba y estos daños quedan excluidos de la garantía.

PRECAUCIÓN No permita que su equipo funcione en modo de derivación durante más de dos minutos. El recalentamiento dañaría la bomba.

Válvula térmica de seguridad: En un esfuerzo para evitar daños extremos, las bombas están equipadas con una válvula térmica de seguridad. Esta válvula se abrirá cuando la temperatura en el interior de la bomba sea demasiado alta. Esta válvula liberará un chorro de agua para intentar reducir la temperatura en el interior de la bomba. Inmediatamente después, la válvula se cerrará.

Sistema de inyección química: Mezcla los agentes o disolventes limpiadores con el agua presurizada para garantizar una máxima limpieza.

Suministro de agua: Todas las hidrolimpiadoras deben contar con un suministro de agua. La presión mínima del agua debe ser de 138 kPa (20 PSI) y 22,7 litros por minuto.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA HIDROLIMPIADORA

REGULADOR DE PRESIÓN

El valor de la presión está preestablecido desde fábrica para lograr una presión y una limpieza óptimas. Si desea reducir la presión, siga estas instrucciones.

1. **Aléjese de la superficie a limpiar.** Cuanto más lejos esté de la superficie a limpiar, menor será la presión que se ejerce sobre ella.

PRECAUCIÓN No intente aumentar la presión de la bomba. Establecer una presión mayor que la configurada de fábrica podría dañar la bomba.

2. **Reduzca la velocidad del motor de gasolina (RPM).** Al reducir la velocidad del motor, se reducirá también la presión del agua.

3. **Cambie a la boquilla de 40° (blanca).** Esta boquilla libera un flujo de agua menos potente y un patrón de pulverización más ancho.

4. **Ajuste el regulador de presión en la bomba:** Para reducir la presión, gire el mando del regulador de presión hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas del reloj). Una vez finalizada su tarea, devuelva el mando del regulador de presión a su posición inicial girándolo hacia la derecha.

PRECAUCIÓN No intente girar el mando del regulador de presión más allá del punto que la máquina permita o la bomba puede dañarse.

USO DE LA VARILLA

Junto con su hidrolimpiadora encontrará hasta cinco boquillas. Cada boquilla tiene un código según el color y tiene un patrón de pulverizado específico para un tipo de limpieza en particular. El tamaño de la boquilla determina el tamaño del abanico de pulverización y la presión. Las boquillas 0°, 15°, 25° y 40° son boquillas de alta presión mientras que la boquilla química 84° es una boquilla de baja presión.

Las boquillas se encuentran en receptáculos en el panel de la manilla de la máquina. Los colores del panel identifican la ubicación de las boquillas y el patrón de pulverizado.

ADVERTENCIA Riesgo de inyección o lesión. No dirija el flujo de descarga hacia personas, piel u ojos desprotegidos o animales ya que podría ocasionar heridas de consideración.

CAMBIO DE BOQUILLAS

PRECAUCIÓN No intente cambiar las boquillas con la hidrolimpiadora en marcha. Apague el motor o la pistola antes de cambiar la boquilla.

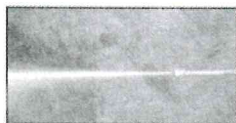
1. Empuje el conector rápido hacia atrás e introduzca la boquilla.

2. Suelte el conector y gire la boquilla para asegurarse que esté bien colocada en el acoplamiento del conector.

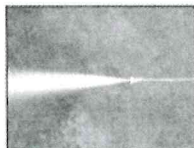
ADVERTENCIA Riesgo de lesión. Asegúrese de que la boquilla esté totalmente introducida en el conector antes de presionar el gatillo de la pistola.



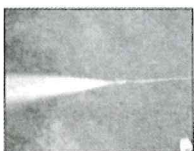
Boquilla 0°- roja. Esta boquilla proporciona un flujo preciso y es muy potente. Cubre una superficie de limpieza muy pequeña. Esta boquilla sólo debería utilizarse en superficies capaces de soportar una alta presión como por ejemplo en superficies metálicas o de hormigón. No utilice esta boquilla sobre madera.



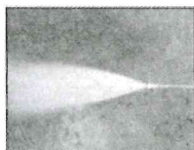
Boquilla 15°- amarilla. Esta boquilla proporciona un patrón de pulverizado de 15° para una limpieza intensa de superficies pequeñas. Esta boquilla debería utilizarse sólo en superficies capaces de soportar esta presión.



Boquilla 25°- verde. Esta boquilla proporciona un patrón de pulverizado de 25° para una limpieza intensa de superficies más grandes. Esta boquilla sólo debería utilizarse en superficies que puedan soportar esta presión.



Boquilla 40°- blanca. Esta boquilla proporciona un patrón de pulverizado de 40° y un flujo de agua menos potente. Cubre una amplia superficie de limpieza y puede utilizarse para la mayoría de trabajos de limpieza general.



Boquilla química-negra. Esta boquilla se utiliza para aplicar productos químicos o agentes limpiadores. Tiene el flujo menos potente.



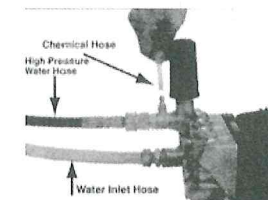
CÓMO APLICAR PRODUCTOS QUÍMICOS Y AGENTES DE LIMPIEZA

ADVERTENCIA Los productos químicos o de limpieza deben aplicarse en modo de baja presión.

AVISO Utilice únicamente aquellos jabones y productos químicos indicados para hidrolimpiadoras. **No utilice lejía.**

Cómo aplicar los productos químicos:

1. Introduzca la manguera de suministro químico en la lengüeta que se encuentra cerca de la conexión de la manguera de agua de la bomba tal y como se muestra en la ilustración:



Chemical hose – Manguera de suministro químico High pressure water hose – Manguera de agua de alta presión

Water inlet hose – Manguera de entrada de agua

2. Coloque el otro extremo de la manguera de suministro químico, con el filtro incorporado, en el recipiente donde se encuentra el agente limpiador o solución química.

AVISO La proporción a utilizar es 1:7; es decir, por cada 26,5 litros de agua bombeada se utilizará 3,8 litros de producto químico o agente limpiador.

3. Instale la boquilla de baja presión (negra) en el conector de la varilla. Consulte apartado "CAMBIO DE BOQUILLAS" en esta sección.

4. Después de utilizar el producto químico o agente limpiador, coloque la manguera en un recipiente con agua limpia y deje que el agua corra por el sistema de inyección para eliminar cualquier resto de sustancia química o de agente limpiador utilizado ya que de lo contrario dañaría la bomba y la garantía no lo cubriría.

AVISO Los productos químicos y los jabones no tendrán el efecto deseado cuando la varilla esté configurada para funcionar en modo de alta presión.

LEA Y ENTIENDA TODAS LAS NOTAS DE AVISO ANTES DE PONER EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO

PELIGRO Cuando utilice la hidrolimpiadora en modo de "alta presión", **EVITE** que el flujo de descarga penetre en sus ojos o contacte con su piel. No dirija el flujo a otras personas ni a animales ya que podrían producirse heridas de consideración.

Su equipo funciona a una velocidad y a una presión lo suficientemente rápida y elevada como para atravesar la piel humana y animal, lo que comportaría una amputación o cualquier otro tipo de herida grave. Las pérdidas de aceite o de combustible causadas por piezas sueltas o mangueras desgastadas o rotas podrían producir lesiones por inyección. **LA INYECCIÓN DE LÍQUIDO NO PUEDE TRATARSE COMO SI FUÉRA UN SIMPLE CORTE.** Busque asistencia médica de inmediato.

ADVERTENCIA

NUNCA llene el depósito de combustible con el motor en marcha o cuando esté aún caliente. No fume cuando llene el depósito de combustible.

NUNCA llene por completo el depósito de combustible. Llene el depósito unos 10 cm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado para permitir que el combustible se expanda sin que rebose. Antes de poner el motor en marcha, limpie cualquier resto de combustible que haya podido derramarse.

NUNCA ponga el motor en funcionamiento en un lugar cerrado o con poca ventilación. Los gases del motor contienen monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.

NO permita que las mangueras contacten con el silenciador cuando esté muy caliente o inmediatamente después de haber utilizado la hidrolimpiadora. Los daños que puedan sufrir las mangueras al estar en contacto con las superficies calientes del motor **NO** los cubren la garantía.

PRECAUCIÓN

NUNCA tire de la manguera de suministro de agua para mover la máquina ya que podría dañar la manguera y la conexión a la bomba.

NO utilice agua caliente. Utilice únicamente agua fría.

NUNCA corte el suministro de agua mientras el motor de la bomba esté en funcionamiento ya que podría dañar la bomba.

NO detenga la pulverización durante más de dos minutos. La bomba funciona en modo de derivación cuando no se ejerce ninguna presión sobre el gatillo de la pistola. Si deja la bomba en modo de derivación durante más de 2 minutos, los componentes internos de la bomba pueden dañarse.

ENCENDIDO

Antes de poner su equipo en marcha, consulte el manual del motor para conocer el procedimiento de arranque adecuado según el tipo de motor.

1. En una zona bien ventilada y en el exterior llene el depósito de combustible con gasolina fresca, de buena calidad y con un octanaje de 86 o superior. No llene completamente el depósito. Limpie cualquier derrame que pueda haberse producido antes de poner el motor en marcha. Consulte el manual del motor para conocer el procedimiento adecuado a seguir.

2. Compruebe el nivel de aceite del motor. Compruebe el manual del motor para conocer el procedimiento adecuado a seguir.

NOTA En el motor quedarán pequeños restos de aceite de las pruebas realizadas en fábrica.

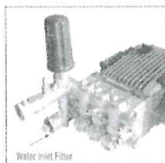
3. Compruebe que el filtro de pantalla esté colocado en la entrada de agua de la bomba.

NOTA El lateral cónico hacia afuera.

4. Abra el suministro de agua que se encuentra cerca de la entrada de la bomba.

NOTA El flujo de agua debe ser de al menos 25 litros por minuto A 20 PSI.

5. Conecte la manguera de agua de alta presión a la salida de la bomba.



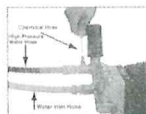
6. Si desea aplicar una solución química o un agente limpiador, consulte el apartado **"CÓMO APLICAR PRODUCTOS QUÍMICOS Y AGENTES DE LIMPIEZA"** en este manual.

7. Abra el suministro de agua

NOTA Si el agua no fluye, la bomba podría dañarse.

8. Arranque el motor. Consulte el Manual del motor para conocer el procedimiento adecuado a seguir.

NOTA Si el motor no arranca tras dos intentos, apriete el gatillo de la pistola para reducir la presión.



9. Pulse el gatillo de la pistola para que el agua empiece a fluir.

NOTA Colóquese sobre una superficie estable y sostenga la pistola con ambas manos. Tenga en cuenta que cuando accione el gatillo la pistola retrocederá.

10. Suelte el gatillo para detener el flujo de aire.

11. Adapte el tipo de pulverización según la tarea a realizar cambiando las boquillas. Consulte el apartado **"CAMBIO DE BOQUILLAS"** en este manual.

APAGADO

1. Una vez finalizada su tarea, si ha utilizado productos químicos, coloque la manguera en un recipiente con agua limpia y deje que el agua corra por el sistema de inyección para eliminar cualquier resto de la aplicación.

NOTA Si no limpia la manguera adecuadamente, la bomba podría dañarse.

2. Apague el motor. Consulte el manual del motor.

NOTA NUNCA corte el suministro de agua con el motor en marcha.

3. Corte el suministro de agua.

4. Presione el gatillo de la pistola pulverizadora para que la presión del agua en la manguera o en la pistola disminuya.

5. Consulte la sección **"Mantenimiento"** en este manual para conocer los procedimientos de almacenamiento a seguir.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA Al realizar tareas de mantenimiento, debe exponerse a superficies calientes, a la presión del agua y probablemente al contacto de las piezas móviles que pueden provocar lesiones graves o incluso mortales.

Antes de realizar cualquier tarea de reparación o de mantenimiento, desconecte el cable de la bujía, deje que el motor se enfríe y libere toda la presión del agua. El motor contiene combustible inflamable. NO fume ni trabaje cerca de llamas abiertas o de focos de calor.

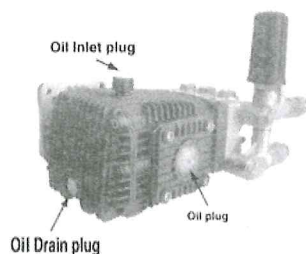
Para asegurar el buen funcionamiento de la máquina y alargar la vida útil de su hidrolimpiadora es necesario planificar y seguir un programa de mantenimiento. Si utiliza la hidrolimpiadora en lugares cuyas condiciones son especiales, como pueden ser lugares con altas temperaturas y con gran cantidad de polvo, deberá realizar más controles de mantenimiento.

MOTOR

Consulte el Manual del Motor para conocer las recomendaciones del fabricante en cuanto al mantenimiento a seguir.

ACEITE

1. Retire el tapón de entrada de aceite y límpiela.
2. Coloque y extraiga la varilla medidora del aceite sin enroscarla en el cuello de llenado. Compruebe el nivel de aceite que se muestra en la varilla.
3. Si el nivel de aceite es bajo, llénelo hasta el borde del orificio de llenado de aceite.



Oil inlet plug – Tapón de entrada del aceite Oil drain plug – Tapón de drenaje de aceite
Oil plug – Tapón de aceite

COMO CAMBIAR EL ACEITE DE LA BOMBA

1. Desenrosque el tapón de entrada de aceite.
2. Coloque un recipiente debajo del tapón de drenaje de aceite.
3. Quite el tapón de drenaje de aceite.
4. Una vez drenado el aceite, vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite y ajústelo.
5. Quite el tapón de entrada de aceite e introduzca el aceite recomendado. Consulte el etiquetado que se encuentra en la bomba para conocer la cantidad y el tipo de aceite a utilizar.
6. Vuelva a colocar el tapón de entrada de aceite y ajústelo.

ACEITE DE LA BOMBA

Modelo número	Tipo de aceite	Capacidad
LB3WZ-108	30#	380ML
LB3WZ-1510	30#	380ML
LB3WZ-1808	30#	526ML
LB3WZ-1810	30#	526ML

VARILLA ROCIADORA

Si la boquilla se bloquea por la presencia de materiales extraños, como puede ser tierra o partículas de suciedad, la presión aumentará. Si la boquilla queda parcialmente bloqueada, afectará a la presión de la bomba. Limpie la boquilla inmediatamente utilizando el conjunto de accesorios provistos y siga las instrucciones siguientes:

1. Apague la hidrolimpiadora y corte el suministro de agua.
2. Apriete el gatillo de la pistola pulverizadora para descargar presión.
3. Desconecte la varilla rociadora de la pistola.
4. Retire la boquilla de la varilla. Retire cualquier elemento que esté obstruyendo el flujo en la boquilla usando el kit de limpieza provisto para boquillas. Enjuague con agua.
5. Enjuague con agua durante 30 segundos para desprender las partículas sueltas.



6. Vuelva a conectar la boquilla a la varilla.
7. Vuelva a conectar la varilla a la pistola y abra el suministro de agua.
8. Arranque la hidrolimpiadora y coloque la varilla rociadora en su máxima presión para verificarla.

CÓMO LIMPIAR EL FITRO DE ENTRADA DE AGUA

Debería comprobar periódicamente el filtro de pantalla y limpiarlo si fuese necesario.

1. Retire el filtro cogiéndolo por la punta. Retírelo de la entrada de agua de la bomba, tal y como se muestra en la figura.
2. Limpie el filtro lavándolo con agua por ambos lados.
3. Vuelva a instalar el filtro en la entrada de agua de la bomba.



NOTA El lateral cónico hacia afuera.

NOTA No utilice la hidrolimpiadora sin el filtro.

ALMACENAMIENTO

MOTOR

Consulte el manual de funcionamiento para conocer las recomendaciones del fabricante.

BOMBA

1. Vacíe toda el agua de la manguera de alta presión, enróllela y guárdela en el soporte de la máquina.
2. Vacíe toda el agua de la pistola y de la varilla sosteniendo la pistola en posición vertical con el extremo de la boquilla apuntando hacia abajo y presionando el gatillo. Guárdela en el lugar indicado para la pistola/manguera.
3. Guarde la manguera química y la manguera de agua de alta presión de modo que estén bien resguardadas.

Es aconsejable que siga estos pasos para proteger las juntas internas de la hidrolimpiadora cuando **ALMACENE EL EQUIPO DURANTE MÁS DE 30 DÍAS Y CUANDO SE ESPERAN TEMPERATURAS MUY BAJAS.**

4. Coja un embudo, 170 gramos de anticongelante y aproximadamente 91,5 cm de manguera de jardín con un conector macho en cada extremo.

PRECAUCIÓN Utilice únicamente anticongelante RV. Cualquier otro anticongelante puede ser corrosivo y podría dañar la bomba.

5. Desconecte el cable de la bujía.
6. Conecte un trozo de manguera de 91,5 cm de largo al orificio de entrada de la bomba.
7. Añada el líquido anticongelante RV a la manguera.
8. Tire lentamente de la cuerda de arranque varias veces hasta que el anticongelante salga por la manguera de agua de alta presión de la bomba.
9. Retire la manguera del orificio de entrada de la bomba.
10. Vuelva a conectar el cable de la bujía.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no arranca (consulte el Manual del Motor para obtener más información)	No hay combustible	Añadir combustible
	El nivel de aceite es demasiado bajo	Añadir aceite
	La presión se acumula tras tirar de la cuerda de arranque dos veces	Presionar el gatillo para reducir la presión
	La palanca del cebador está en posición OFF (apagado)	Mover la palanca a la posición ON (encendido)
	El cable de la bujía no está conectado	Conectar el cable de la bujía
	El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) está en posición OFF	Colocar el interruptor en posición ON
	La palanca del cebador está en posición "ON" cuando el motor está caliente o cuando la máquina ha sido expuesta a calor térmico durante mucho tiempo.	Colocar la palanca en posición de apagado
	La válvula de combustible está apagada	Abrir la válvula del combustible
No hay presión o la presión es muy baja (uso inicial)	La varilla no está configurada para funcionar en modo "alta presión"	Consultar cómo utilizar la varilla en este manual
	El flujo de agua es demasiado bajo	El flujo de agua debe ser de por lo menos 22,7 litros por minuto.
	Pérdida en los acoples de la manguera de agua de alta presión	Ajustar. Aplicar cinta selladora si fuese necesario
	La boquilla está obstruida	Consultar el apartado referente a la varilla para conocer el procedimiento a seguir
	El filtro de pantalla está obstruido	Retirar y limpiar el filtro
	Hay aire en la manguera	Apagar el motor y cerrar el suministro de agua. Cerrar el suministro de agua de la entrada de la bomba. Abrir la llave de agua para eliminar el aire de la manguera. Cuando el flujo de agua sea constante, cerrar la llave de agua. Volver a conectar el suministro de agua a la entrada de la bomba y abrir de nuevo el suministro de agua. Apretar el gatillo para eliminar todo el aire que quede.
	La palanca del cebador está en posición "ON"	Colocar la palanca en posición de apagado

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No hay presión o la presión es muy baja (uso inicial)	La palanca del acelerador no se encuentra en posición "FAST"	Mover la palanca a la posición "FAST"
	La manguera de agua de alta presión es demasiado larga	Utilizar una manguera de agua de alta presión cuya longitud sea inferior a 15,2 metros
El producto químico no se absorbe	La varilla no se encuentra en la configuración "baja presión"	Consultar el apartado "Como utilizar la varilla" en este manual
	El filtro está obstruido	Limpiar el filtro
	No hay filtro	Asegurarse de que la manguera de producto químico esté sumergida en la sustancia química
	El producto químico es demasiado espeso	Diluir el producto químico. Debe tener la misma consistencia que el agua.
	La manguera de presión es demasiado larga	Alargar la manguera de suministro de agua en lugar de la manguera de alta presión.
	El producto químico ha quedado bloqueado en el inyector	Limpiar o reemplazar
No hay presión o la presión es demasiado baja (tras el período de uso normal)	Las juntas están desgastadas	Comprobar y cambiar
	Las válvulas están desgastadas u obstruidas	Comprobar y cambiar
	El pistón de descarga está desgastado	Comprobar y cambiar
Pérdida de agua en la conexión pistola/varilla	La junta tórica está rota o desgastada	Comprobar y cambiar
	La conexión de la manguera está floja	Ajustar
Pérdida de aceite en la bomba	Retenes desgastados	Comprobar y cambiar
	Tapón de drenaje de aceite flojo	Ajustar
	Junta tórica del tapón de drenaje de aceite desgastada	Comprobar y cambiar
	Junta tórica del tapón de llenado desgastado	Comprobar y cambiar
	Sobrellenado de la bomba	Compruebe que la cantidad sea la adecuada
	El aceite utilizado no es el recomendado	Vaciar y llenar con el tipo de aceite recomendado
	El tapón de ventilación está obstruido	Limpiar el tapón de ventilación. Aplicar aire para retirar cualquier bloqueo. Si el problema persiste, cambiar el tapón.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba vive	La boquilla está obstruida	Consultar el apartado "Varilla rociadora" en el apartado Mantenimiento para conocer el procedimiento adecuado.

CONSEJOS RÁPIDOS

Para saber cuál es su taller de servicio autorizado más cercano para realizar sus reparaciones, llevar a cabo el mantenimiento y poder adquirir piezas de repuesto, llame al 902 18 03 35.

PIEZAS DE REPUESTO

GASOLINA	Utilice gasolina fresca, sin plomo y de alta calidad. Añada estabilizador al depósito de combustible y deje que el motor funcione durante 5 minutos antes de guardarlo.
ACEITE	Aceite de bomba: Consulte el manual del usuario que acompaña a este equipo. Aceite de motor: Consulte el manual del usuario que acompaña a este equipo. Algunos equipos llevan incorporado un sensor que alerta cuando el nivel de aceite es demasiado bajo. En caso de que el nivel de aceite sea demasiado bajo deberá rellenar el depósito o de lo contrario el motor no arrancará.
AGUA	Utilice únicamente agua fría. No utilice el equipo sin el filtro de agua o con el filtro de agua obstruido. No deje que la máquina funcione si el flujo de agua no es el adecuado. La presión mínima del agua debe ser de 138 kPa (20 PSI) y 22,7 litros por minuto.
AJUSTE DE LA PRESIÓN	El valor de la presión está preestablecido desde fábrica para lograr una presión y una limpieza óptimas. Si necesita disminuir la presión, consulte el manual para conocer el procedimiento adecuado a seguir.
BOMBA	Pulse el gatillo de la pistola cada dos minutos mientras el motor esté en funcionamiento. No permita que el agua se congele en la bomba. Cuando la temperatura sea muy baja o cuando deba almacenar el equipo durante un largo periodo de tiempo, consulte el manual para conocer el procedimiento adecuado a seguir.
MODO DE DERIVACIÓN (BY-PASS)	Nunca deje que la máquina funcione durante más de 2 minutos sin presionar el gatillo ya que podría dañar la bomba e invalidaría la garantía.
MANGUERA	No permita que las mangueras contacten con las superficies calientes del motor durante y después de haber utilizado el equipo. Nunca tire de la manguera para mover la máquina.

MOTOR	No realice ningún ajuste ni lleve a cabo ninguna tarea de mantenimiento sin haber consultado antes el manual del motor o el taller de servicio autorizado. Añada estabilizador al depósito de combustible y deje que el motor funcione durante 5 minutos antes de guardarlo. Siempre abra el suministro de agua antes de arrancar el motor.
PRODUCTOS QUÍMICOS / JABONES	Utilice únicamente jabones y agentes químicos especiales para este tipo de máquina.
BOQUILLA	Mantenga siempre las boquillas limpias. Consulte el manual para conocer el procedimiento de limpieza adecuado. Los productos químicos y los jabones no tendrán el efecto deseado cuando la varilla esté configurada para funcionar en modo de alta presión.
TABLA DE MANTENIMIENTO	Siga el programa de mantenimiento recomendado para el motor y para la bomba. Consulte los manuales.
ALMACENAMIENTO O ACONDICIONAMIENTO PARA SOPORTAR BAJAS TEMPERATURAS	Introduzca agua limpia en el orificio de entrada de los productos químicos. Añada estabilizar en el depósito de combustible y deje funcionar el motor durante 5 minutos antes de guardarlo. No permita que el agua se congele en la bomba, pistola, varilla o mangueras. Cuando la temperatura sea muy baja o cuando deba almacenar el equipo durante un largo periodo de tiempo, consulte el manual para conocer el procedimiento adecuado a seguir.

CONSULTE SIEMPRE LOS MANUALES QUE ACOMPAÑAN ESTE EQUIPO