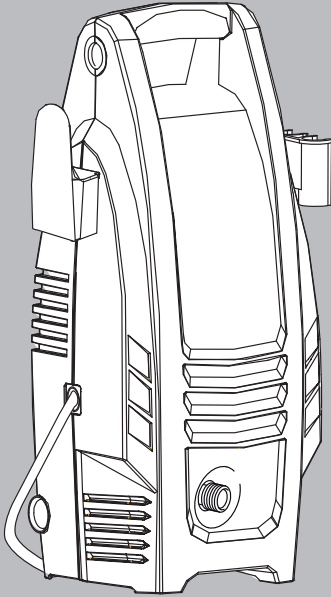




Makita[®]

HW 101



High pressure washer
Original instructions
Hidrolimpiadora de alta presión
Traducción de las instrucciones originales

EN

ES

cod. 95982 - HK





2

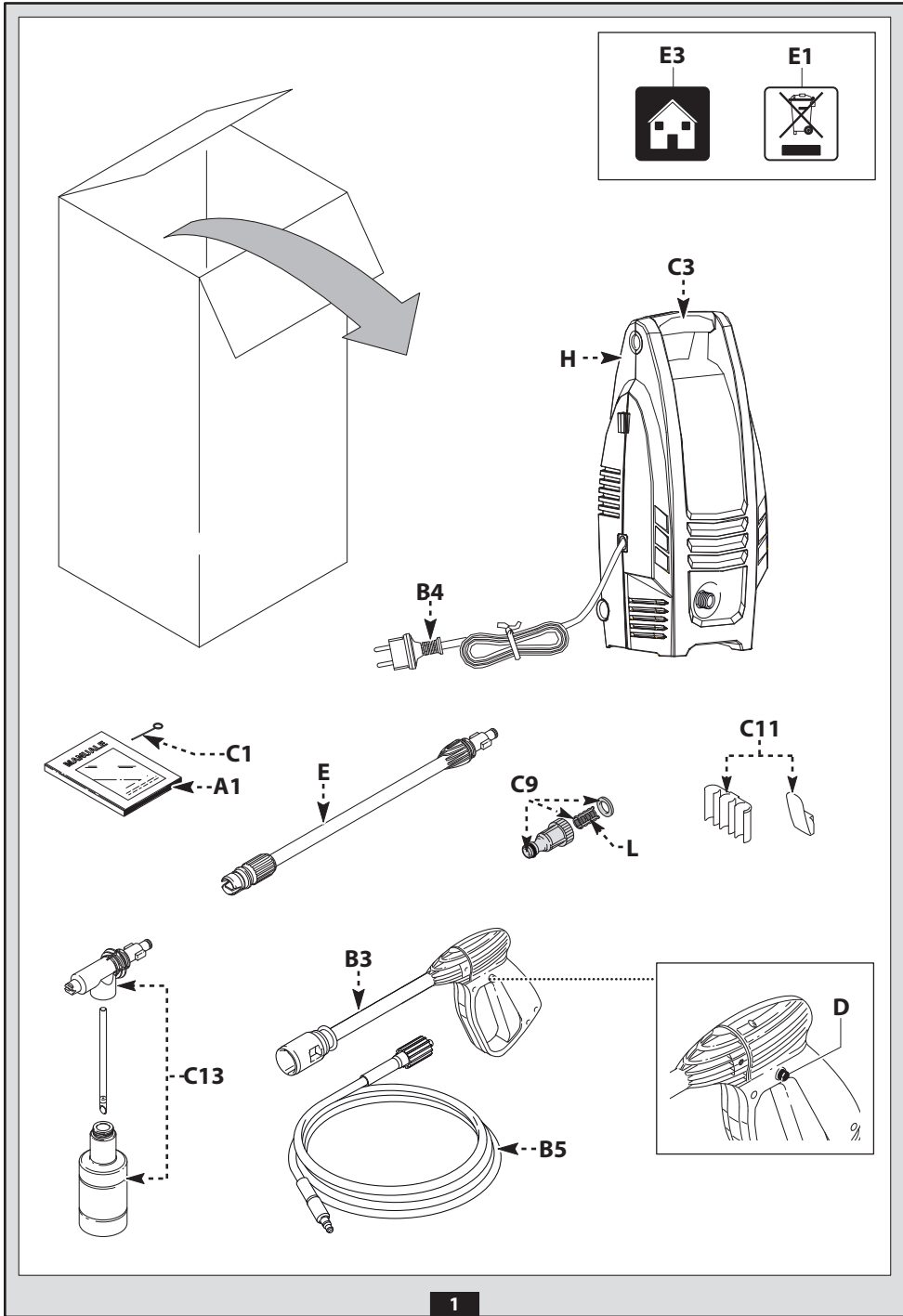
EN Please read these instructions carefully before use. Please retain these instructions for future reference.

page: 7-15

ES Leer atentamente estas instrucciones antes de usar el equipo. Guardar estas instrucciones para poder consultarlas en el futuro.

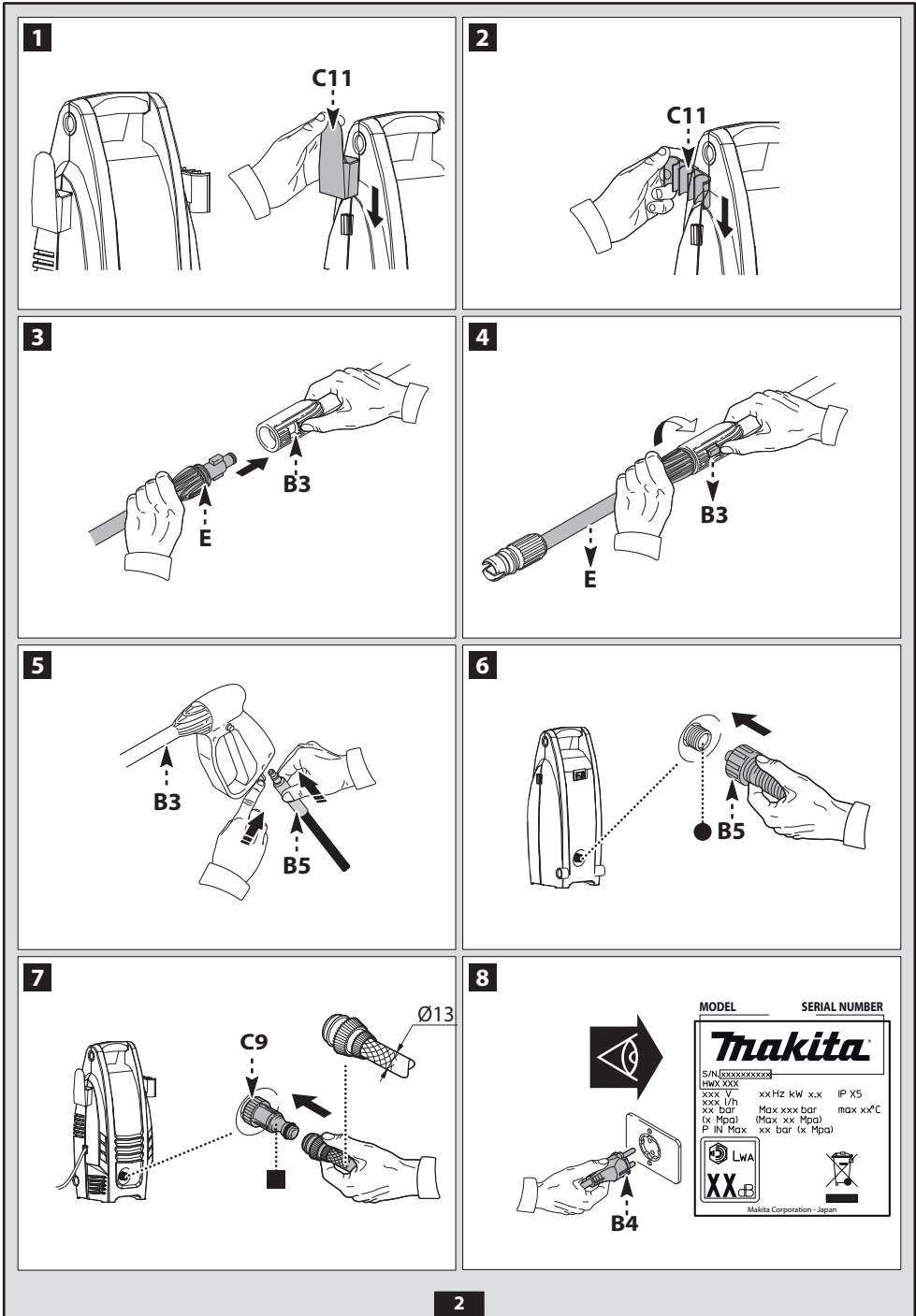
Página: 16-25





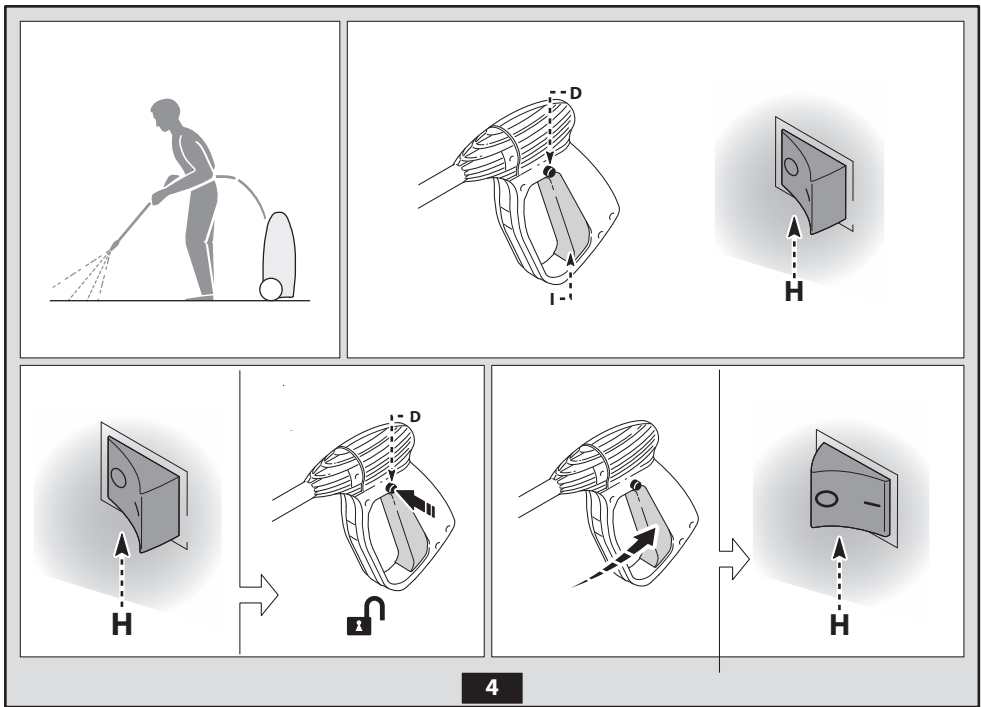
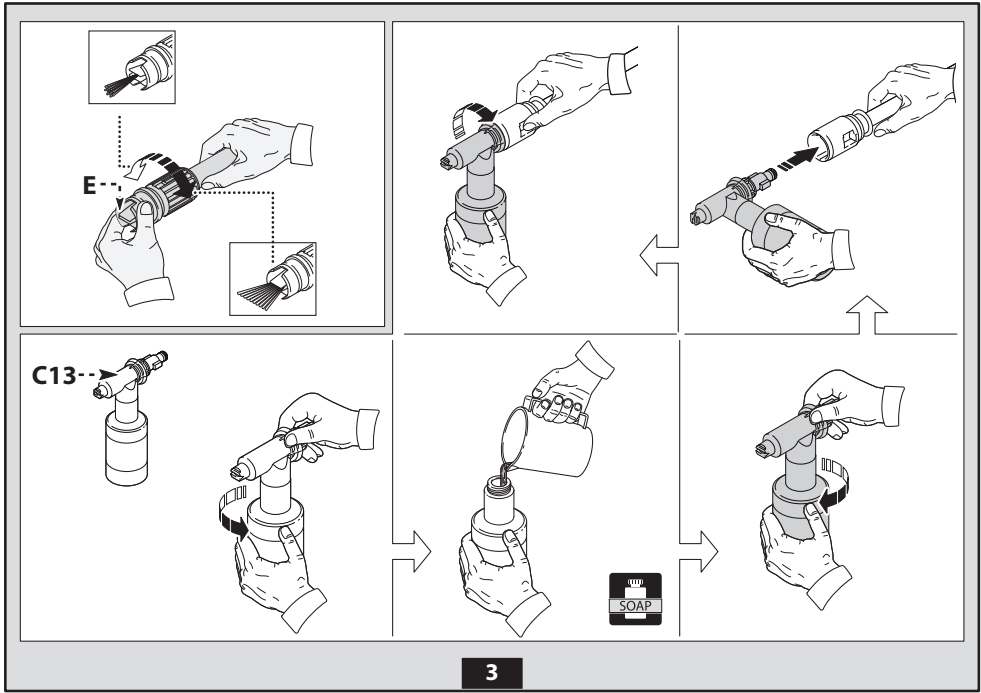


4



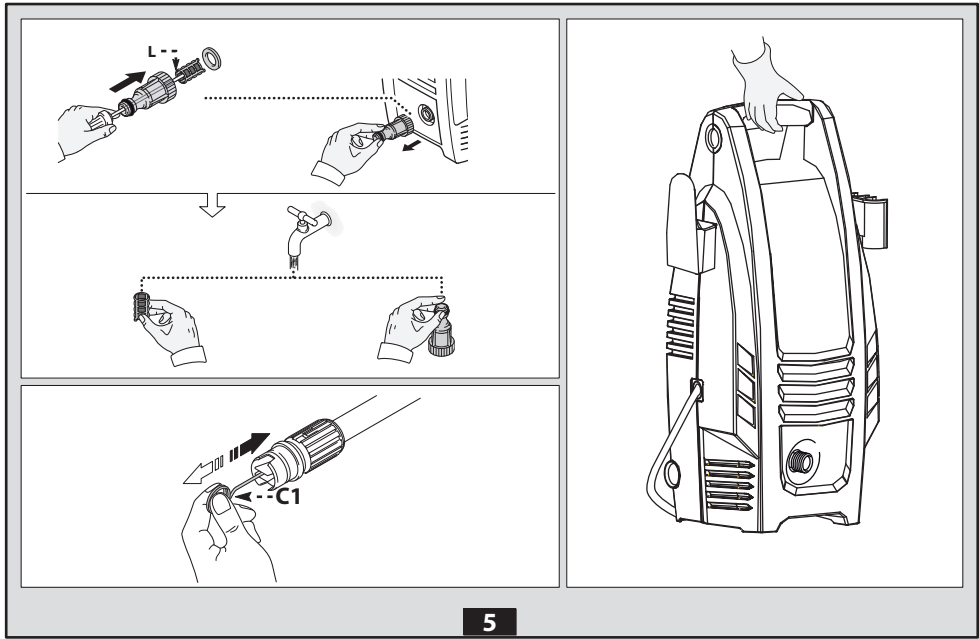
2







6



5



Volt



1 ÷ 25 m

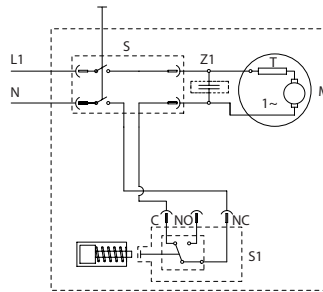


25 ÷ 50 m

120 V~

2 x 1,5 mm²

2 x 2,5 mm²



S = Switch
 Z1 = Capacitor suppressor
 T = Thermal protection
 M = Motor
 S1 = Pressure switch

1




1 SAFETY INSTRUCTIONS

EN


- 1.1** The appliance you have purchased is a technologically advanced product designed by one of the leading European manufacturers of high pressure washers. To obtain the best performance from your unit, read this booklet carefully and follow the instructions each time you use it. During connection, use and servicing of the appliance, take all possible precautions to protect your own safety and that of the people in the immediate vicinity. Read the safety regulations carefully and comply with them on all occasions; failure to do so may put health and safety at risk or cause expensive damage.

2 SAFETY SIGNS

- 2.1** Comply with the instructions provided by the safety signs and symbols fitted to the appliance and in this manual.
The appliance and manual only feature the symbols relevant to the model purchased. Check that the symbols and signs affixed to the appliance are always present and legible; otherwise, fit replacements in the original positions.

 Warning - Caution - Hazard

  Please read these instructions carefully before use.

 E3 symbol (if symbol appears in manual)- Indicates that the appliance is intended for non-professional (domestic) use. This appliance may be used by persons with impaired physical, sensory or mental capabilities, or who do not have the necessary experience and knowledge, if they are under supervision or have been instructed in the safe use of the appliance and understand the risks involved.

 Moving parts. Do not touch.

0 Switch "OFF" position

I Switch "ON" position





Guaranteed sound power level



Prohibition sign, informs users that local regulations may prohibit connection of the product to the drinking water supply system.



Danger sign, warns users not to direct the water jet at people, animals, electrical equipment or the product itself.



This product is rated in insulation class II. This means it has reinforced or double insulation (only if symbol appears on appliance).

CE The product complies with the relevant European directives.



E1 symbol - Indicates that the appliance **must not be disposed of** as municipal waste; it may be handed in to the dealer on purchase of a new appliance. The appliance's electrical and electronic parts must not be reused for improper uses since they contain substances which constitute health hazards.



Wear ear defenders.



Wear a protective mask.



Wear respiratory protection.



Wear protective gloves.



Wear safety footwear.



Wear protective clothing.









3 SAFETY RULES/RESIDUAL RISKS

EN

3.1 SAFETY "DO NOTS"

- 3.1.1 **WARNING.** DO NOT allow children to use the appliance; supervise them to ensure that they do not play with it.
- 3.1.2 **WARNING.** High pressure jets may be dangerous if incorrectly used.
- 3.1.3 **WARNING.** DO NOT use the appliance with flammable or toxic liquids, or any products which are not compatible with its correct operation. Use of the appliance in a potentially inflammable or explosive atmosphere is forbidden.
- 3.1.4 **WARNING. RISK OF EXPLOSION.** DO NOT use the appliance to spray flammable liquids.
- 3.1.5 **WARNING.** DO NOT point the water jet at people or animals.
- 3.1.6 **WARNING.** DO NOT point the water jet at the unit itself, electrical parts or other electrical equipment.
- 3.1.7 **WARNING.** DO NOT use the appliance with people within its range of action unless they are wearing protective clothing.
- 3.1.8 **WARNING.** DO NOT point the jet at yourself or others to clean clothing or footwear.
- 3.1.9 **WARNING.** DO NOT use the appliance outdoors when it is raining.
- 3.1.10 **WARNING.** DO NOT allow children, incompetent persons or those who have not read and understood the instructions to use the appliance.
- 3.1.11 **WARNING.** DO NOT touch the plug and/or socket with wet hands.
- 3.1.12 **WARNING.** DO NOT use the appliance if the electric cable is damaged. If the electric cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, one of its authorised Service Centres or similarly qualified persons in order to avoid a safety hazard.
- 3.1.13 **WARNING.** DO NOT use the appliance if a supply cable or important parts such as the safety devices, high pressure hoses or gun are damaged.
- 3.1.14 **WARNING.** DO NOT jam the trigger in the operating position.
- 3.1.15 **WARNING.** Check that the data plate is affixed to the appliance; if not, inform your dealer. Appliances without plates must NOT be used as they are unidentifiable and potentially dangerous.
- 3.1.16 **WARNING.** DO NOT tamper with or adjust the setting of the safety valve or the safety devices.
- 3.1.17 **WARNING.** DO NOT alter the original diameter of the spray head nozzle.
- 3.1.18 **WARNING.** DO NOT move the appliance by pulling on the ELECTRIC CABLE.



- 3.1.19 WARNING.** DO NOT allow vehicles to drive over the high pressure hose.
- 3.1.20 WARNING.** DO NOT move the appliance by pulling on the high pressure hose.
- 3.1.21 WARNING.** When directed towards tyres, tyre valves or other pressurised components, the high pressure jet is potentially dangerous. Do not use the rotating nozzle kit, and always keep the jet at a distance of at least 30 cm during cleaning.
- 3.1.22 WARNING.** The use of non-original accessories and any other spare parts not specifically intended for the model in question is prohibited. All modifications to the appliance are prohibited; any modifications shall render the Declaration of Conformity null and void and relieve the manufacturer of all liability under civil and criminal law.
- 3.2 SAFETY "MUSTS"**
- 3.2.1 WARNING.** All electrical conductors **MUST BE PROTECTED** against the water jet.
- 3.2.2 WARNING.** The electric supply connection must be made by a qualified electrician and comply with IEC 60364-1. Either a residual current device that will cut off the power supply if the leakage current to earth exceeds 30 mA for 30 ms or a ground fault interrupt device must be installed.
- 3.2.3 WARNING.** DURING start-up, the appliance may cause network noise.
- 3.2.4 WARNING.** Use of a residual current breaker (RCB) will provide additional protection for the operator (30 mA).
- 3.2.5 WARNING.** Models supplied without plug must be installed by qualified staff.
- 3.2.6 WARNING.** Use only approved electrical extension leads with suitable conductor cross-section.
- 3.2.7 WARNING.** Always turn off the switch when leaving the appliance unattended.
- 3.2.8**      
WARNING. High pressure may cause parts to rebound: wear all the protective clothing (PPE) and equipment needed to ensure the operator's safety.
- 3.2.9 WARNING.** Before doing work on the appliance, REMOVE the plug.
- 3.2.10 WARNING.** Before pressing the trigger, GRIP the gun firmly to counteract the recoil.
- 3.2.11 WARNING.** COMPLY WITH the local water supply authority regulations. Under IEC 60335-2-79, the appliance may only be connected to the mains drinking water supply if the supply hose is fitted with a backflow preventer valve with drain facility corresponding to EN 12729 type BA. The backflow preventer can be ordered from the manufacturer.



- 3.2.12 WARNING.** Water that has passed through backflow preventers is considered to be non-potable.
- 3.2.13 WARNING.** Maintenance and/or repair of electrical components **MUST** be carried out by qualified staff.
- 3.2.14 WARNING.** **DISCHARGE** residual pressure before disconnecting the hose from the appliance.
- 3.2.15 WARNING.** **CHECK** before each use and at regular intervals that the screws are fully tightened and that there are no broken or worn parts.
- 3.2.16 WARNING.** **ONLY USE** detergents which will not corrode the coating materials of the high pressure hose / electric cable.
- 3.2.17 WARNING.** **ENSURE** that all people or animals keep a minimum distance of 16 yd. (15m) away.
- 3.2.18 WARNING.** This appliance is designed for use with the detergent supplied or recommended by the manufacturer. The use of other detergents or chemicals may adversely affect the appliance's safety.
- 3.2.19 WARNING.** Do not allow the detergent to come into contact with the skin, and the eyes in particular! In case of contact with eyes, rinse with plenty of water and seek medical advice at once!
- 3.2.20 WARNING.** High pressure hoses, fittings and joints are important for the appliance's safety. Use only hoses, fittings and joints recommended by the manufacturer.
- 3.2.21 WARNING.** To ensure the appliance's safety, only use the manufacturer's genuine parts, or other parts which carry its approval.
- 3.2.22 WARNING.** If an extension cord is used, the plug and socket must be of watertight construction.
- 3.2.23 WARNING.** Unsuitable extension cables can be dangerous. If an extension cable is used, it must be suitable for outdoor use, and the connection must be kept dry and off the ground. Use of a power cable reel which keeps the socket at least 60 mm above the ground is strongly recommended.
- 3.2.24 WARNING.** Switch the appliance off and disconnect it from the power supply before assembly, cleaning, adjustments, maintenance, storage and transportation.
- 3.2.25 WARNING.** Insert the pipe jet kit down to the red mark before turning the appliance on.



4 GENERAL INFORMATION (FIG.1)/PAGE 3**4.1 Use of the manual**

The manual forms an integral part of the appliance and should be kept for future reference. Please read it carefully before installing/using the unit. If the appliance is sold, the seller must pass on this manual to the new owner along with the appliance.

4.2 Delivery

The appliance is delivered partially assembled in a cardboard box. The supply package is illustrated in fig.1.

4.2.1 Documentation supplied with the appliance

- A1** Use and maintenance manual
- A2** Safety instructions
- A3** Declaration of conformity
- A4** Warranty regulations

4.3 Disposing of packaging

The packaging materials are not environmental pollutants but must still be recycled or disposed of in compliance with the relevant legislation in the country of use.

5 TECHNICAL INFORMATION (FIG.1)/PAGE 3**5.1 Envisaged use**

This appliance has been designed for individual use for the cleaning of vehicles, machines, boats, masonry, etc., to remove stubborn dirt using clean water and biodegradable chemical detergents. Vehicle engines may be washed only if the dirty water is disposed of as per regulations in force.

- Intake water temperature: **see data plate on the appliance.**
- Intake water pressure: **min. 0.1 MPa - max. 1 MPa.**
- Operating ambient temperature: **above 0°C.**

The appliance is compliant with the IEC 60335-1 and IEC 60335-2-79 standards.

5.2 Operator

The symbol illustrated in fig. 1 identifies the appliance's intended operator (professional or non-professional).

5.3 Main components

- B2** Lance
- B3** Gun with safety catch
- B4** Electric cable with plug (on models with this feature)
- B5** High pressure hose
- B6** Detergent tank (on models with this feature)
- B7** Oil cap (on models with this feature)
- E** Nozzle
- F** Detergent regulator (on models with this feature)
- G** Pressure regulator (on models with this feature)
- L** Water filter


5.3.1 Accessories (if included in the supply package – see fig.1)

- | | |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| C1 Nozzle cleaning tool | C9 Adapter |
| C2 Rotating nozzle kit | C10 Screws |
| C3 Handle | C11 Brackets |
| C4 Brush | C12 Lever |
| C5 Hose reel | C13 Detergent kit |
| C6 Water suction kit | C14 Wheels |
| C7 Pipe jet kit | C15 Lubricating grease tube |
| C8 Large surface cleaning brush kit | C16 Pressure gauge |
| | C17 Accessories adapter |

5.4 Safety devices

- Starter device (**H**)

The starter device prevents accidental use of the appliance.

-  **Warning - danger!**
Do not tamper with or adjust the safety valve setting.

- Safety valve and/or pressure limiting valve.
The safety valve is also a pressure limiting valve. When the gun trigger is released, the valve opens and the water recirculates

through the pump inlet or is discharged onto the ground.

- Thermostat valve (**D1** where fitted) If the water temperature exceeds the temperature set by the manufacturer, the thermostat valve discharges the hot water and draws in an amount of cold water equal to the amount of water discharged, until the correct temperature is restored.
- Safety catch (**D**): prevents accidental spraying of water.
- Overload cutout: stops the appliance in case of overload.

6 INSTALLATION (FIG.2)/PAGE 4**6.1 Assembly****Warning - danger!**

All installation and assembly operations must be performed with the appliance disconnected from the mains power supply.

The assembly sequence is illustrated in fig.2.

6.2 Fitting the pressure release caps (on models with this feature)

To prevent oil leaks, the appliance is delivered with the oil intakes sealed with red caps which must be replaced with the pressure release caps supplied.

6.3 Fitting the rotating nozzle

(For models with this feature).

The rotating nozzle kit delivers greater washing power.

Use of the rotating nozzle may cause a reduction in pressure of 25% compared to the pressure obtained with the adjustable nozzle. However, the rotating nozzle kit delivers greater washing power due to the rotation of the water jet.

6.4 Electrical connection**Warning - danger!**

Check that the electrical supply voltage and frequency (V-Hz) correspond to those specified on the data plate (fig.2).

6.4.1 Use of extension cables

The cross-section of the extension cable should be proportionate to its length; the longer it is, the greater its cross-section should be. See table 1.

6.5 Water supply connection**Warning - danger!**

Only clean or filtered water should be supplied to the appliance. The flow rate of the water inlet tap should be equal to the pump flow rate.

Place the appliance as close to the water supply system as possible.

6.5.1 Connection points

- Water outlet (OUTLET)
- Water inlet with filter (INLET)

6.5.2 Connection to the mains water supply

The appliance may only be connected directly to the mains drinking water supply if the supply hose is fitted with a backflow preventer valve as per current regulations in force. Make sure that the hose is at least Ø 13 mm, that it is reinforced and that it is not more than 25 m long.

6.5.3 Suction of water from open containers

- 1) Screw the inlet hose with filter to the water INLET and insert it down to the bottom of the container.
- 2) Vent the air from the appliance:
 - a) Unscrew the lance.
 - b) Start the appliance and keep the gun open until there are no air bubbles in the water flowing out.
- 3) Switch the appliance off and screw the lance back on.
N.B.: the maximum suction height is 0.5 m. The suction hose should be filled before use.

7 ADJUSTMENTS (FIG.3)/PAGE 5**7.1 Adjusting the spray nozzle** (for models with this feature)

Water flow is adjusted by regulating the nozzle (**E**).

7.2 Adjusting the detergent

To deliver detergent at the correct pressure, set the nozzle (E) (where fitted) on "■" or fit the detergent kit (C13) (where available) as shown.

The quantity of detergent delivered is adjusted using the regulator (F).

7.3 Adjusting the working pressure (on models with this feature)

The regulator (G) is used to adjust the working pressure. The pressure is shown on the pressure gauge (where fitted).

8 INFORMATION ON USE OF THE APPLIANCE (FIG.4)/PAGE 5

8.1 Controls

- Starter device (H).

Set the starter switch on (ON/I) to:

- start the motor (in models without TSS device);
- set the motor ready to start (in models with TSS device).

If there is a pilot light on the starter device, it should light up.

Set the starter device switch on (OFF/O) to stop the appliance.

If there is a pilot light on the starter device, it should go out.

- Water jet control lever (I).

Warning - danger!

During operation the appliance must be positioned as shown in fig. 4 on a firm, stable surface.

8.2 Start-up (see fig. 4)

- Turn on the water supply tap fully.
- Release the safety catch (D).
- Depress the gun trigger for a few seconds and start up the appliance using the starter device (ON/I).

Warning - danger!

Before starting up the appliance check that it is receiving water correctly; use of the appliance without water will damage it. Do not cover the ventilation grilles when the appliance is in use.

TSS models - In TSS models with automatic delivery flow cut-off system:

- when the gun trigger is **released** the dynamic pressure automatically cuts out the motor;
- when the gun trigger is **depressed** the automatic drop in pressure starts the motor and the pressure is restored after a very slight delay;
- if the TSS is to function correctly, all gun trigger **releasing** and **depressing** operations must be at least 4-5 seconds apart.

To prevent damage to the appliance, do not allow it to operate dry and check that it is properly supplied with water. For models without TSS, to prevent damage to the appliance due to an increase in water temperature, do not cut off the jet of water for more than 5 minutes with the appliance running.

8.3 Stopping

- Set the starter device switch on (OFF/O).
- Depress the gun trigger and discharge the residual pressure inside the pipes.
- Engage the safety catch (D).

8.4 Restarting

- Release the safety catch (D).
- Depress the gun trigger and discharge the residual air inside the pipes.
- Set the starter device on (ON/I).

8.5 Storage

- Turn off the water supply tap.
- Discharge the residual pressure from the gun until all the water has come out of the appliance.
- Switch the appliance off (OFF/O).
- Remove the plug from the socket.
- Drain and wash out the detergent tank at the end of the working session. To wash out the tank, use clean water instead of the detergent.
- Engage the gun safety catch (D).

8.6 Refilling and using detergent

The detergent must be delivered using the accessories and by the procedures described in point 7.2.

Use of a high pressure hose longer than the one originally supplied with the appliance, or the use of an additional hose extension, may reduce or completely halt the suction of detergent.

Fill the tank (B6) with highly biodegradable detergent.

8.7 Recommended cleaning procedure

Dissolve dirt by applying the detergent mixed with water to the surface while still dry.

When dealing with vertical surfaces work from the bottom upwards. Leave the detergent to act for 1-2 minute but do not allow the surface to dry. Starting from the bottom, use the high pressure jet at a minimum distance of 30 cm. Do not allow the rinse water to run onto unwashed surfaces.

In some cases, scrubbing with brushes is needed to remove dirt. High pressure is not always the best solution for good cleaning results, since it may damage some surfaces. The finest adjustable nozzle jet setting or the rotating nozzle should not be used on delicate or painted parts, or on pressurised components (e.g. tyres, inflation valves, etc.).

Effective cleaning depends on both the pressure and volume of the water used, to the same degree.

9 MAINTENANCE (FIG.5)/PAGE 6

Any maintenance operations not covered by this chapter should be carried out by an Authorised Sales and Service Centre.

Warning - danger!

Always disconnect the plug from the power socket before carrying out any work on the appliance.

9.1 Cleaning the nozzle

- Disconnect the lance from the nozzle.
- Remove any dirt deposits from the nozzle hole using the tool (C1).

9.2 Cleaning the filter

Inspect the inlet filter (L) and detergent filter (if fitted) before each use, and clean in accordance with the instructions if necessary.

9.3 Unjamming the motor (on models with this feature)

In case of lengthy stoppages, limescale sediments may cause the motor to seize. To unjam the motor, turn the drive shaft with a tool (M).

9.4 Refilling the oil (for models with this feature)

Add oil through the intake hole to restore the correct level.

For oil characteristics, refer to the "Technical Data" table.

9.5 End-of-season storage

Treat the appliance with non-corrosive, non-toxic antifreeze before storing it away for winter.

Put the appliance in a dry place, protected from frost.

10 STORAGE AND TRANSPORTATION (FIG. 5)/PAGE 6


Store the accessories as shown in fig. 5.

Transport the machine as shown in fig. 5.



Technical Data (EN)	Unit	HW101
Output	l/min - gpm	6
Pressure	MPa - psi	6,7
Maximum pressure	MPa - psi	10
Power	kW	1,3
T° input	°C	50
Maximum input pressure	MPa - psi	1
Repulsive force of the gun to the maximum pressure	N	9,1
Motor Insulation	-	Class F
Motor Protection	-	IPX5
Voltage	V/Hz	120/50/60
Maximum allowed net impedance	Ω	-
Sound level K = 3 dB(A) :		
L _{ra} (EN 60704-1)	dB (A)	78
L _w (EN 60704-1)	dB (A)	86
Unit vibrations K = 1,5 m/s ² :	m/s ²	1,42
Weight	kg	7,30

MODEL AND SERIAL NUMBER



S/N [xxxxxxxxxx]
HWX XXX
 xxx V xx Hz kW x.x IP X5
 xxx l/h
 xx bar Max xxx bar max xx°C
 (x Mpa) (Max xx Mpa)
 P IN Max xx bar (x Mpa)

 LWA
XX dB

CE




Makita Corporation - Japan

Importado por / Imported by:

Makita do Brasil Ferramentas Elétrica Ltda. Rod. BR 376, Km 506.

Distrito Industrial. Ponta Grossa-PR. CEP 84043-450.

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.


ES

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 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 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.** De utilizarse una alargadera de corriente con la máquina, tanto el enchufe como su toma de corriente deberán ser de tipo impermeable.
- 3.2.23 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.
- 3.2.24 ATENCIÓN.** Apagar la máquina y desconectarla de la fuente de alimentación antes de realizar operaciones de montaje, limpieza, ajuste, mantenimiento, almacenamiento y transporte.
- 3.2.25 ATENCIÓN.** Introducir el kit de limpieza de tuberías hasta la muesca roja antes de encender la máquina.

ES



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

C2 Kit de boquilla giratoria

C3 Mango

C4 Cepillo

C5 Enrollador de manguera

C6 Kit de aspiración de agua

C7 Kit de limpieza de tuberías

C8 Kit de cepillo p.grandes superficies

C9 Adaptador

C10 Tornillería

C11 Soportes

C12 Palanca

C13 Kit de detergente

C14 Ruedas

C15 Tubo grasa lubricante

C16 Manómetro

C17 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**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

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) Enroscar 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 enroscar 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 5

- 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 5

- 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/O) 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/O).
 - 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.

3) 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/O).
 - 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 7.2.

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 6

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 6

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



Datos Técnicos (ES)	Unidad	HW101
Caudal	L/min	6
Presión	MPa	6,7
Presión máxima	MPa	10
Potencia	kW	1,3
T° Alimentación	°C	50
Presión máxima de alimentación	MPa	1
Fuerza de retroceso de la pistola a presión máxima	N	9,1
Aislamiento motor	-	Clase F
Protección motor	-	IPX5
Tensión	V/Hz	120/50/60
Impedancia de red máxima permitida	Ω	-
Nivel de presión acústica K = 3 dB(A) :		
L_{pA} (EN 60704-1)	dB (A)	78
L_{WA} (EN 60704-1)	dB (A)	86
Vibraciones del aparato K = 1,5 m/s ² :		
Peso	kg	7,30

MODELO

NÚMERO DE SERIE



S/N [xxxxxxxxxx]

HWX XXX

xxx V xx Hz kW x.x IP X5
xxx l/h
xx bar Max xxx bar max xx°C
(x Mpa) (Max xx Mpa)
P IN Max xx bar (x Mpa)



LWA

XX dB

CE



Makita Corporation - Japan



Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502, Japan
www.makita.com

