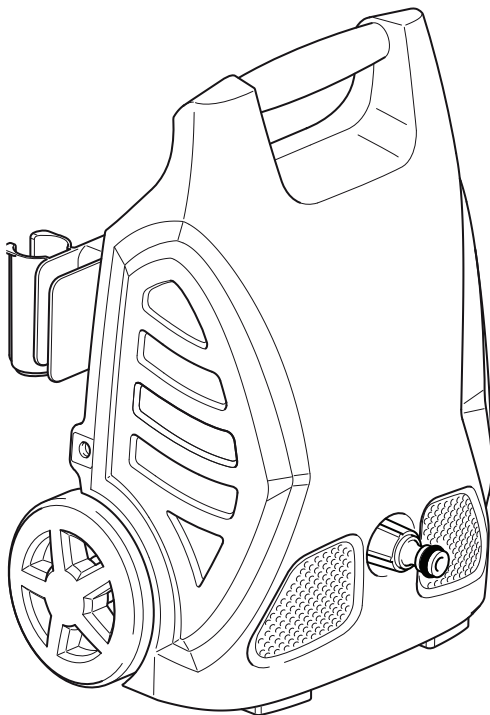




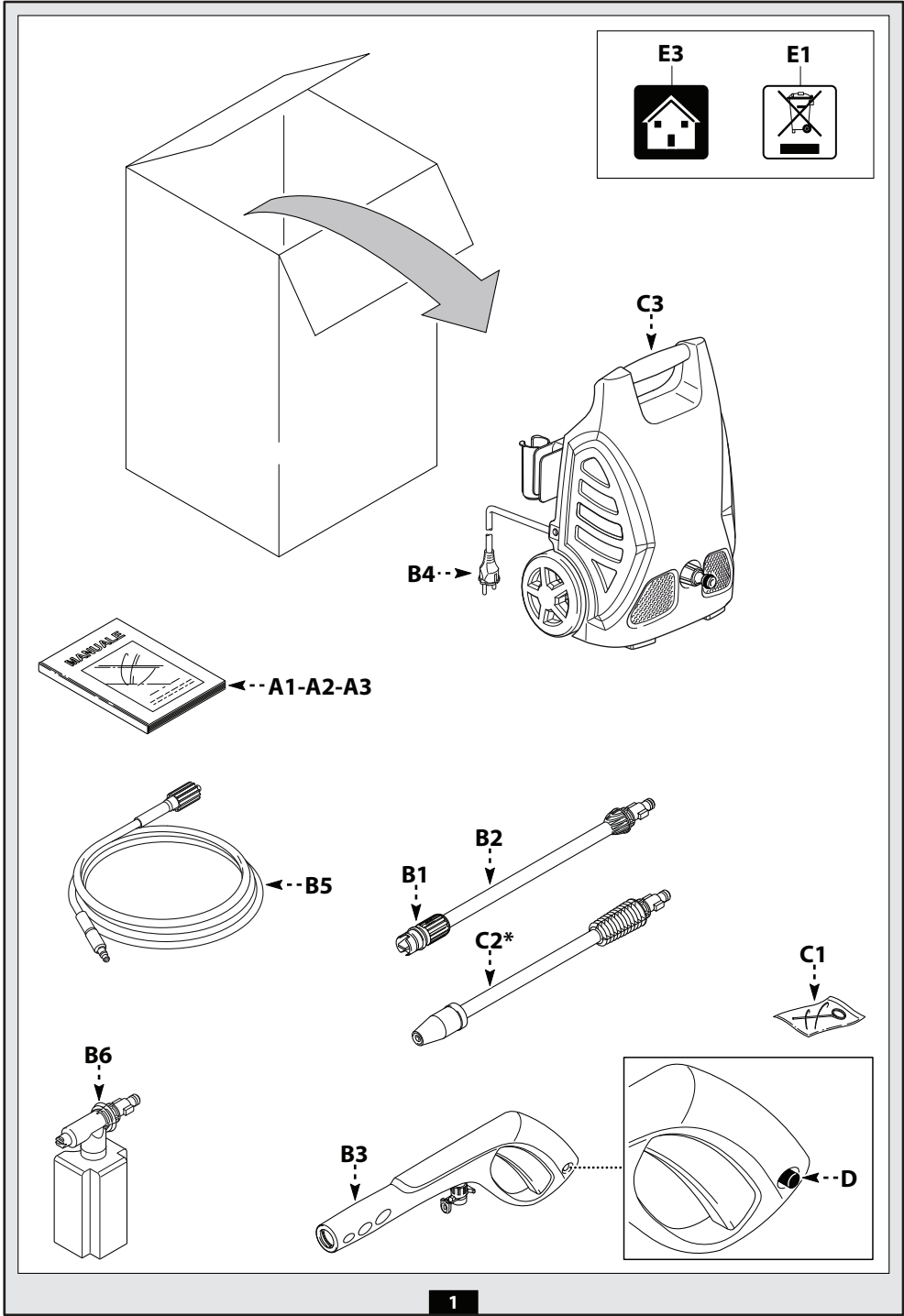
 **BLACK &
DECKER**[®]

PW1500SP

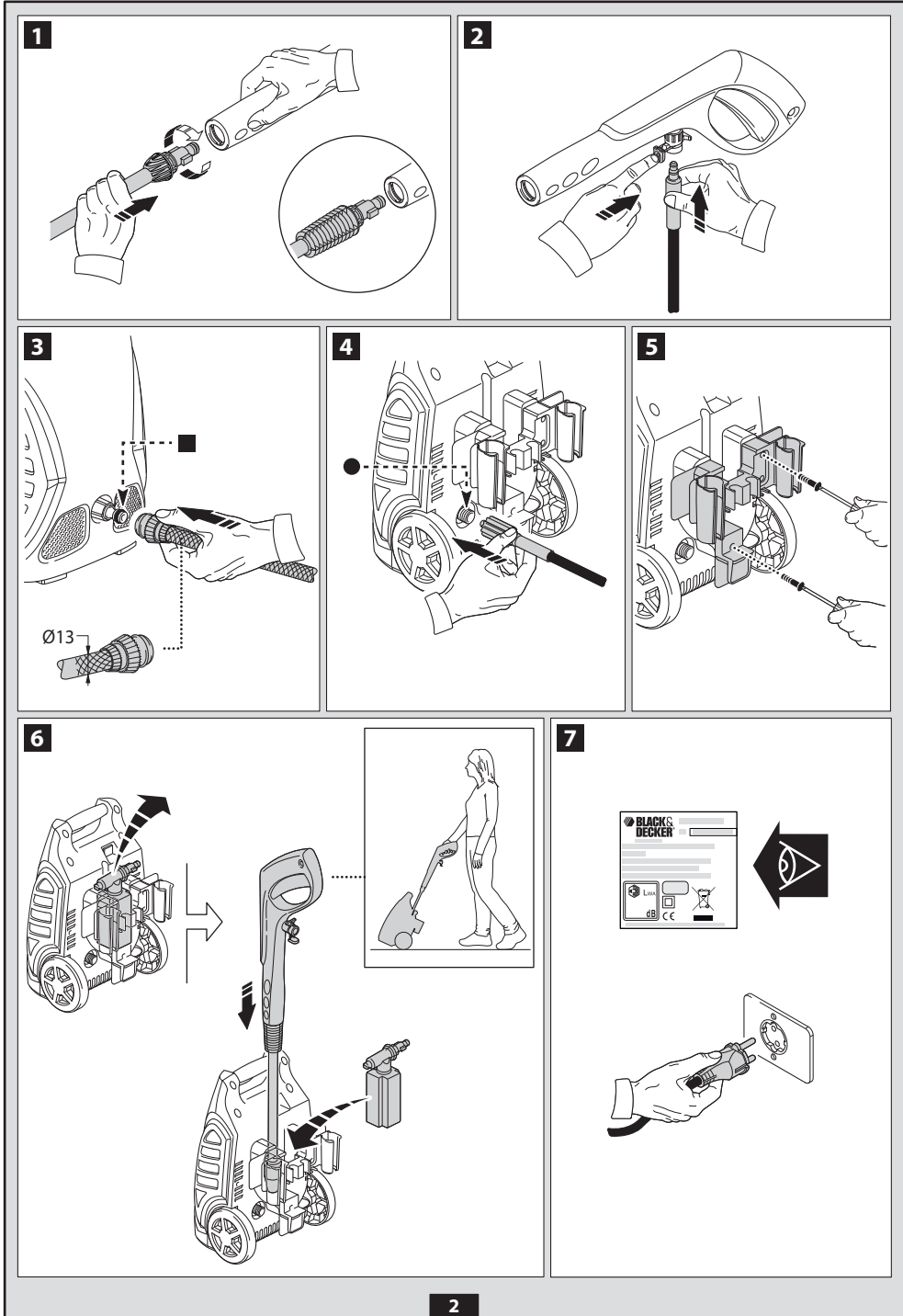


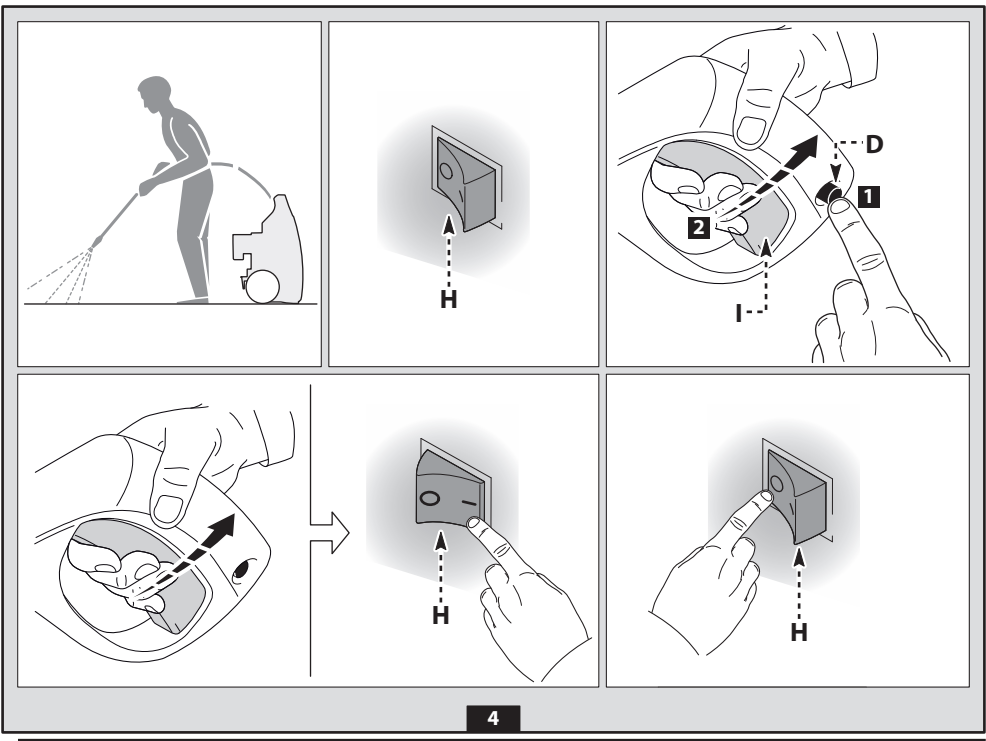
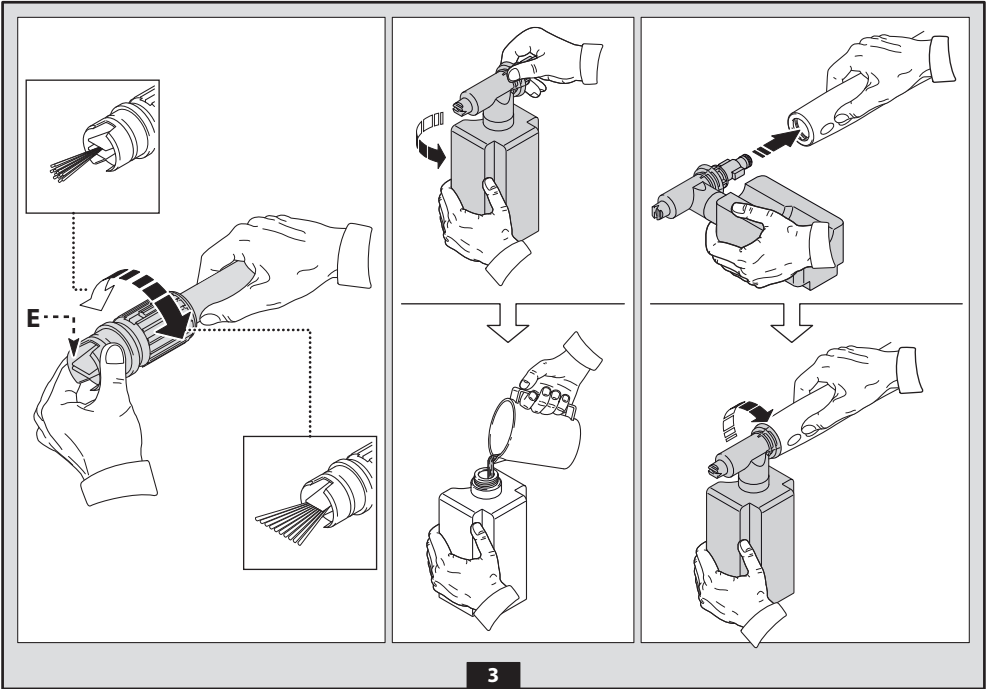
Read this manual through carefully before installing/using the cleaner, paying special attention to the SAFETY INSTRUCTIONS

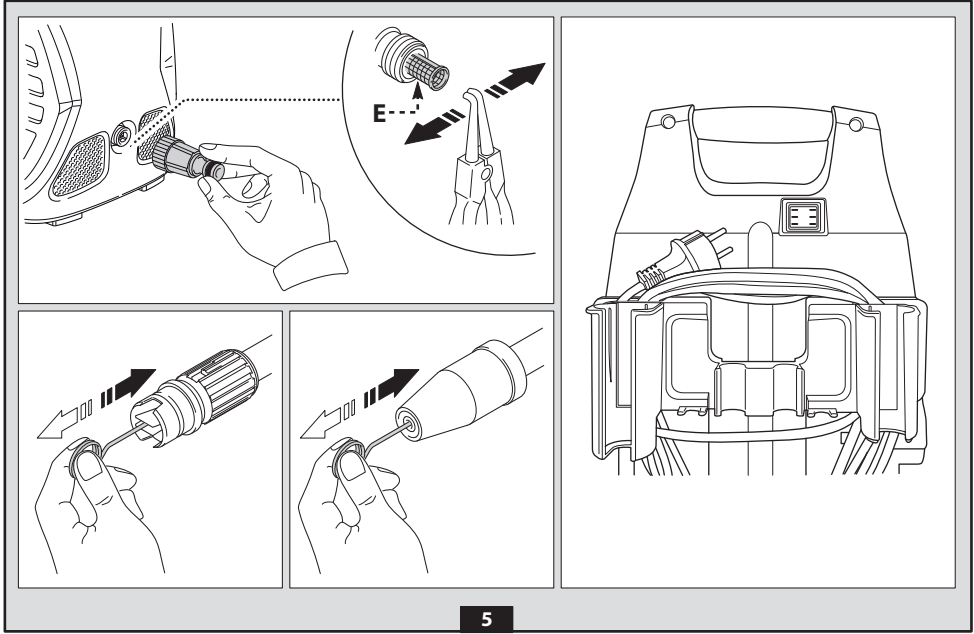




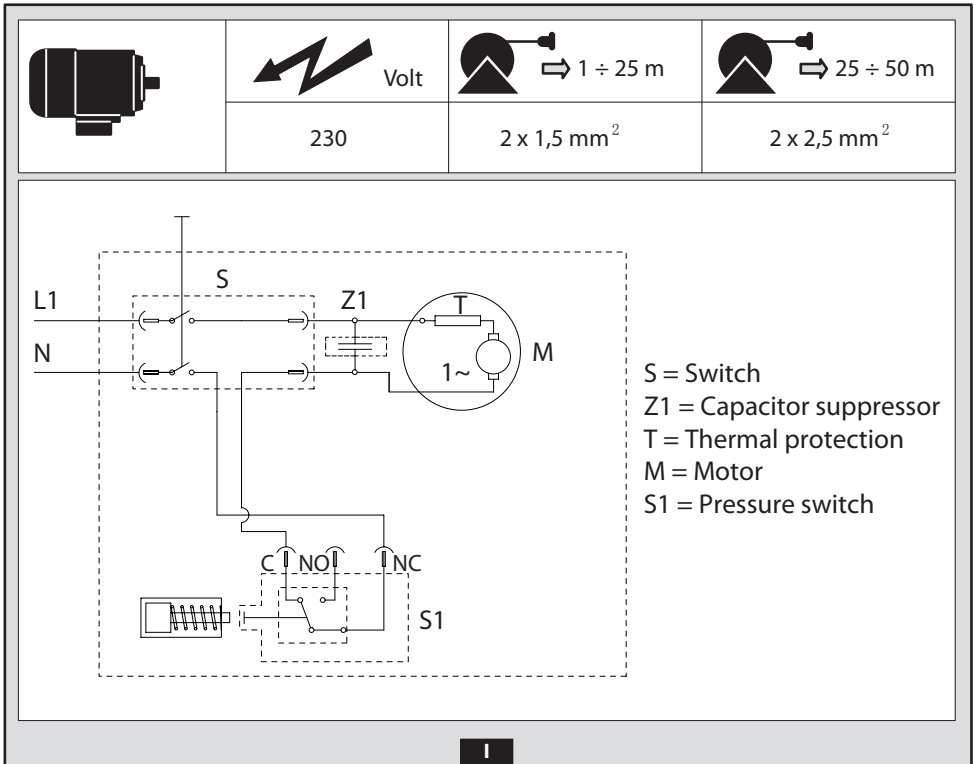
*B1 Only







5



1

PW1500SP 1500W High Pressure Washer


1 TECHNICAL DATA

Technical Data (EN)	Unit	PW1500
Output	L/min	6
Pressure	MPa	8,5
Maximum pressure	MPa	12
Power	kW	1,5
T° input	°C	50
Maximum input pressure	MPa	1
Repulsive force of the gun to the maximum pressure	N	9,4
Motor Insulation	-	Class F
Motor Protection	-	IPX5
Voltage	V/Hz	220-240/50-60
Sound level:		
L _{PA} (EN 60704-1)	Db (A)	81,2
L _{WA} (EN 60704-1)	Db (A)	89
Unit vibrations	M/s ²	3,72
Weight	kg	8

2 SAFETY INSTRUCTIONS

When using power tools, always observe the safety regulations applicable in your country to reduce the risk of fire, electric shock, personal injury and material damage. Read the following safety instructions before attempting to operate this product. Keep these instructions in a safe place!

The following symbols are used throughout this manual:

 Denotes risk of personal injury, loss of life or damage to the tool in case of non-observance of the instructions in this manual.

 Denotes risk of electric shock.

 Fire hazard

2.1 Work Area

2.1.1 **Keep work area clean and bright.** Cluttered areas and benches can cause accidents. Keep work area well lit (250-300 Lux).

2.1.2 **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks that may ignite the dust or fumes.

2.1.3 **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2.2 Electrical Safety

2.2.1 **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

2.2.2 **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

2.2.3 **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

2.2.4 **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.** Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

2.2.5 **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

2.3 Personal Safety

2.3.1 **Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate the tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

2.3.2 **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are not safety glasses. Contain long hair. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hardhat, heat-resistant apron or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

2.3.3 **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

2.3.4 **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attach to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

2.3.5 **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

2.3.6 **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jeweler or long hair can be caught in moving parts.

2.3.7 **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.

2.3.8 **Secure workplace.** Use clamps or a vice to hold the workpiece. It is safer and it frees both hands to operate the tool.

2.4 Power tool use and care

2.4.1 **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

2.4.2 **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

2.4.3 **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

2.4.4 **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

2.4.5 **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.** If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

2.4.6 **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

2.4.7 **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

2.5 Battery tool use and care

2.5.1 **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.

2.5.2 **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

2.5.3 **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

2.5.4 **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

2.5.5 **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

2.6 Service

- 2.6.1 Have your power tool serviced by a qualified repairperson using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

3 GENERAL INFORMATION (FIG.1)

3.1 Use of the manual

This 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.

3.2 Delivery

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

3.2.1 Documentation supplied with the appliance

- A1 Use and maintenance manual
- A2 Safety instructions
- A3 Declaration of conformity

3.3 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.

3.4 Safety signs

Comply with the instructions provided by the safety signs fitted to the appliance.

Check that they are present and legible; otherwise, fit replacements in the original positions.

E1 sign - 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.

3.4.1 Symbols

E2 symbol - Indicates that the appliance is intended for professional use, i.e. for experienced people informed about the relative technical, regulatory and legislative aspects and capable of performing the operations necessary for the use and maintenance of the appliance.

E3 symbol - Indicates that the appliance is intended for non-professional (domestic) use.

4 TECHNICAL INFORMATION (FIG.1)

4.1 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: **below 10 bar.**
- Operating ambient temperature: **above 0°C.**

The appliance is compliant with the EN 60335-2-79/A1 standard.

4.2 Operator

The symbol on the front cover identifies the appliance's intended operator (professional or non-professional).

4.3 Improper use

Use by unskilled persons or those who have not read and understood the instructions in the manual is forbidden.

The introduction of inflammable, explosive and toxic liquids into the appliance is prohibited.

Use of the appliance in a potentially inflammable or explosive atmosphere is forbidden.

The use of non-original spare parts and any other spare parts not specifically intended for the model in question is prohibited.

All modifications to the appliance are prohibited. Any modifications made to the appliance shall render the Declaration of Conformity

null and void and relieve the manufacturer of all liability under civil and criminal law.

4.4 Main components

- B1 Adjustable spray nozzle
 - B2 Lance
 - B3 Gun with safety catch
 - B4 Power supply cable with plug
 - B5 High pressure hose
 - B6 Detergent tank (on models with this feature)
- 4.4.1 *Accessories (where applicable - see fig.1).*
- C1 Nozzle cleaning tool
 - C2 Rotating nozzle kit
 - C3 Handle
 - C4 Brush
 - C5 Hose reel

4.5 Safety devices

Caution - Danger!

Do not tamper with or adjust the safety valve setting.

- Safety valve and 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.

- Safety catch (D): prevents accidental spraying of water.

5 INSTALLATION (FIG.2)

5.1 Assembly

Caution - 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.

5.2 Assembling the rotating nozzle

(For models with this feature)

The rotating nozzle kit delivers greater washing power.

5.3 Electrical connection

Caution - Danger!

Check that the electrical supply voltage and frequency (V-Hz) correspond to those specified on the appliance data plate (fig.2). The appliance should only be connected to a mains power supply equipped with an adequate earth connection and a differential security breaker (30 mA) to cut off the electricity supply in the instance of a short circuit.

5.3.1 Use of extension cables

Use cables featuring "IPXS" protection level.

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 I.

5.4 Water supply connection

Caution - Danger!

Only clean or filtered water should be used for intake. The delivery of the water intake tap should be equal to that of pump capacity.

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

5.4.1 Connection points

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

5.4.2 Connection to the mains water supply

The appliance can be connected directly to the mains drinking water supply only 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 and that it is reinforced.

6 ADJUSTMENT INFORMATION (FIG.3)

- 6.1 Adjusting the spray nozzle** (for models with this feature)
Water flow is adjusted by regulating the nozzle (E).
- 6.2 Adjusting the detergent** (on models with this feature)
Detergent flow is adjusted using the regulator (F).
- 6.3 Adjusting the detergent pressure**
Set the adjustable nozzle on "■" to deliver detergent at the correct pressure (on models with this feature).
- 6.4 Adjusting the 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).

7 INFORMATION ON USE OF THE APPLIANCE (FIG.4)

- 7.1 Controls**
- Starter device (H).
Set the starter switch on (ON/1) to:
a) start the motor (in models without TSS device);
b) 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.
If the "low/high" settings are available, use them as follows:
Low : low pressure washing
High : high pressure washing
Set the starter device switch on (OFF/0) to shut down the appliance.
If there is a pilot light on the starter device, it should go out.
- Water jet control lever (I).

**Caution - Danger!**

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

7.2 Start-up**Caution - Danger!**

Before starting up the appliance check that the water supply hose is connected properly; use of the appliance without water will damage it; do not cover the ventilation grilles when the appliance is in use.

On three-phase models for professional use, at first use start the appliance for a very short time to check that the motor is running in the correct direction. If the motor fan is turning anti-clockwise, exchange two of the three phase wires (L1, L2, L3) in the electrical plug.

- 1) Turn on the water supply tap fully.
- 2) Release the safety catch (D).
- 3) Depress the gun trigger for a few seconds and start up the appliance using the starter device (ON/1).

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 (see fig.4);
- 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 **releasing** and **depressing** operations must be performed at intervals of less than 4-5 seconds.

To prevent damage to the appliance, when running do not stop the water jet for more than 10 minutes at a time.

7.3 Stopping the appliance

- 1) Set the starter device switch on (OFF/0).
- 2) Depress the gun trigger and discharge the residual pressure inside the hoses.
- 3) Engage the gun safety catch (D).

7.4 Restarting

- 1) Release the safety catch (D).
- 2) Depress the gun trigger and discharge the residual air inside the hoses.
- 3) Set the starter device on (ON/1).

7.5 Storage

- 1) Switch the appliance off (OFF/0).
- 2) Remove the plug from the socket.
- 3) Turn off the water supply tap.
- 4) Discharge the residual pressure from the gun until all the water has come out of the nozzle.
- 5) Drain the detergent tank.
- 6) Engage the gun safety catch (D).

7.6 Refilling and using detergent

When using detergent, the adjustable nozzle must be set on "■" (on models with this feature).
Fill the tank with highly degradable detergent.

7.7 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 minutes 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.

8 MAINTENANCE (FIG.5)

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

**Caution - Danger!**

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

8.1 Cleaning the nozzle

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

8.2 Cleaning the filter

Clean the suction filter (L) and the detergent filter after every 50 hours of operation.

8.3 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).

8.4 End-of-season storage

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

9 TROUBLESHOOTING

EN

Problem	Possible causes	Remedy
Pump does not reach working pressure	Nozzle worn	Replace nozzle
	Water filter fouled	Clean filter (fig.5)
	Water supply pressure low	Turn on water supply tap fully
	Air being sucked into system	Check tightness of hose fittings
	Air in pump	Switch off the appliance and keep depressing and releasing the gun trigger until the water comes out in a steady flow. Switch the appliance back on again.
Pressure drops during use	Adjustable nozzle not positioned correctly	Turn the adjustable nozzle (E) (+) (fig.3)
	Water intake from external tank	Connect appliance to the mains water supply
	Intake water too hot	Reduce temperature
Motor "sounds" but fails to start	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)
	Insufficient power supply	Check that the voltage of the mains power supply line is the same as that on the plate (fig.2)
	Voltage loss due to use of extension cable	Check characteristics of extension cable
	Appliance not used for a long period of time	Contact your nearest Authorized Service Centre
Motor fails to start	Problems with TSS device	Contact your nearest Authorized Service Centre
	No electrical power	Check that the plug is firmly in the socket and that the mains voltage supply is present (*)
	Appliance not used for a long period of time	Using the tool (L) unjam the motor from the hole at the rear of the appliance (in models with this feature) (fig.5)
Water leakage	Seals worn	Have the seals replaced at your nearest Authorized Service Centre
Appliance noisy	Water too hot	Reduce temperature (see technical data)
Oil leakage	Seals worn	Contact your nearest Authorized Service Centre
TSS versions only: motor starts even with gun trigger is released	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)
	High pressure system or pump hydraulic circuit not watertight	Contact your nearest Authorized Service Centre
TSS versions only: no water delivery when gun trigger is depressed (with supply hose connected)	Nozzle clogged	Clean nozzle (fig.5)

If the motor starts and does not restart during operation, wait 2-3 minutes before repeating the start-up procedure (**overload cutout has been tripped**). If the problem recurs more than once, contact your nearest Authorized Service Centre.

PW1500SP 1500W 高压清洗机


1 技术数据

技术数据 (中文)	单位	PW1500
输出	升/分钟	6
压力	兆帕	8,5
最大压力	兆帕	12
功率	千瓦	1,5
输入温度	°C	50
最大输入压力	兆帕	1
喷枪达到最大压力时的排斥力	牛	9,4
马达绝缘等级	-	F 级
马达防护等级	-	IPX5
电压	伏/赫兹	220/50
噪声等级:		
L_{pA} (EN 60704-1)	分贝 (A)	81,2
L_{WA} (EN 60704-1)	分贝 (A)	89
单位振动加速度	M/s^2	3,72
重量	千克	8


2 安全说明

使用电动工具时，须始终遵守您国家的适用安全规章，以降低火灾、触电、人身伤害和材料损坏的风险。操作本产品之前，请阅读以下安全说明。请妥善保管好这些说明！

以下是本手册中使用的警示标志：

 表示因不遵守本手册中的说明，所产生的人身伤害、人员死亡或工具损坏的风险。

 表示有触电危险。

 火灾危险

2.1 工作区域

- 2.1.1 保持工作区域整洁、透亮。混乱的区域和工作台面会引发事故。保持工作区域采光良好 (250-300 lux)。
- 2.1.2 不要在易燃液体、气体或粉尘等存在的易爆环境中操作电动工具。电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
- 2.1.3 操纵电动工具时请让儿童和旁观者离开。分心会使你放松控制。

2.2 电气安全性

- 2.2.1 电动工具的插头必须与插座相配。切勿以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和匹配的插座将减少触电危险。
- 2.2.2 避免人体接触接地表面，如管道、散热器、炉灶和冰箱等。如果你身体接地会增加触电危险。
- 2.2.3 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加触电危险。
- 2.2.4 不得滥用电源线。绝不能使用电源线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。让电线远离热、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的电线会增加触电危险。
- 2.2.5 当在户外使用电动工具时，使用适合户外的外接电线。适合户外使用的电线将减少触电危险。

2.3 人身安全

- 2.3.1 保持警觉。关注所从事的操作。保持头脑清醒。请勿在疲倦、药物、酒精或治疗反应的情况下操作工具。在操作电动工具时，一旦精力分散，就可能导致严重的人身伤害。
- 2.3.2 使用安全防护装备。始终佩戴护目镜。日常佩戴的眼镜仅有抗冲击镜片，所以不是安全眼镜。盘起或系住长发。安全装置，诸如适当条件下的防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、隔热围裙或听力防护等装置能减少人身伤害。
- 2.3.3 避免工具的意外启动。确保接通电源之前，开关处于 off 位置。操作电动工具时，将手指放在开关上，或在开关处于 on 位置时插上电动工具的电源插头，会引发事故。
- 2.3.4 在电动工具接通之前，取下所有调整键或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或键会造成人身伤害。

- 2.3.5 手不要伸的太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下才能更好地控制电动工具。
- 2.3.6 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发、衣服和手套远离运动部件。宽松衣服、配饰或长发可能会卷入运动部件。
- 2.3.7 如果提供了与排屑装置、除尘设备连接用的装置，请确保它们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少粉尘引起的危险。
- 2.3.8 固定工件。使用夹具或老虎钳来夹持工件。使用双手操作工具会更加安全。

2.4 电动工具使用以及注意事项

- 2.4.1 不要勉强使用电动工具。根据用途选用适当的电动工具。合适的电动工具能够在设计功率下，更为出色、安全地运行。
- 2.4.2 工具开关不能接通或关闭电源时，请勿使用工具。开关失控的电动工具是危险的，必须修理。
- 2.4.3 进行调整、更换配件或存放电动工具之前，从电源上拔出插头。这种防护性措施将降低电动工具意外启动的风险。
- 2.4.4 将闲置的电动工具存放在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些使用须知不了解的人操作电动工具。电动工具在未经培训的用户手中会发生危险。
- 2.4.5 保养电动工具。检查运动部件是否对正或卡住，检查零件破损情况以及是否存在影响电动工具运行的其它情况。如有损坏，必须在使用前修理电动工具。许多事故原因都是电动工具维护不良。
- 2.4.6 保持刀具锋利和清洁。保养良好、切削锋利的刀具不易卡住而且更易于控制。
- 2.4.7 按照使用说明书、特定类型电动工具的使用方式、作业条件和具体进行的工作使用电动工具、配件和工具刀头等。电动工具用于设计之外的目的时，可能发生危险。

2.5 以蓄电池组作为电源的电动工具使用以及注意事项

- 2.5.1 插入蓄电池组之前，确保开关处于 off 位置。在开关处于 on 位置时，将蓄电池组插入电动工具会引发事故。
- 2.5.2 只能使用制造商指定的充电器为蓄电池充电。使用一种蓄电池组的适用充电器为其它类型的蓄电池组充电，会造成火灾危险。
- 2.5.3 电动工具只能配备明确指定的蓄电池组。使用其它类型的蓄电池组会造成人身伤害和火灾危险。
- 2.5.4 蓄电池组放置不用时，要远离回形针、硬币、钥匙、钉子、螺丝以及其它可连通电池两极的金属物品。将蓄电池两极短路会造成灼伤或火灾。
- 2.5.5 滥用蓄电池的情况下，液体会从蓄电池中喷出；要避免与液体接触。如果不小心接触到液体，要用清水冲洗。如果液体喷溅到眼睛上，冲洗之后还要进行治疗。从蓄电池喷出的液体会刺激皮肤或造成灼伤。

2.6 维修

- 2.6.1 本电动工具必须由合格的维护人员维修，并采用相同的备件。这将确保电动工具的安全性。

3 一般信息 (图.1)

3.1 本手册的使用

本手册是设备的组成部分，应将它保存起来以备将来参考。在安装/使用设备前，请仔细阅读本手册。如果要出售本设备，卖方务必将本手册连同设备一起转让给新用户。

3.2 发货

设备发货时专门放在纸箱中。提供的包装如图 1 所示。

3.2.1 与设备一起提供的文档

- A1 使用和维护手册
- A2 安全说明
- A3 符合标准声明

3.3 包装的处理

包装材料对环境无污染，但仍要循环使用，或按所在国家的相关法律法规处理。

3.4 安全标志

请遵守安装在设备上的安全标志所提供的说明。请检查以确认安全标志存在并且清晰易读；否则，请在原位安装替代品。

ⓘ 标志 - 表示一定不要将设备按城市垃圾来处理；可以在购买新设备时将它交给经销商。因为设备中含有的物质会对健康造成危害，所以设备的电气和电子零件一定不要重新用于不正确的用途。

3.4.1 符号

E2 符号 - 表示设备为专业人员的使用而设计的，即针对的是有经验的人员，他们了解相关的技术、规章和法规，并能够执行使用和维护设备所必需的操作。
E3 符号 - 表示设备是为非专业人员使用（家用）而设计的。

4 技术信息 (图.1)

4.1 设计用途

此设备是专为清洗车辆、机器、小艇、砖石建筑等而设计，可使用干净的水和可生物降解的化学洗涤剂去除顽固污垢。只有按现行法规处理污水时，才可以清洗车辆发动机。

- 注入水的温度：请参见设备上的铭牌。
- 注入水的压力：10 巴以下。
- 工作环境温度：0° C 以上。

此设备符合 EN 60335-2-79/A1 标准。

4.2 操作人员

前盖上的符号标识了设备的预期操作人员（专业人员或非专业人员）。

4.3 不当使用

禁止不熟练的人员或没有阅读和了解手册中说明的人员使用此设备。

禁止将易燃、易爆和有毒液体引入此设备。

禁止在可能发生燃烧和爆炸的环境中使用此设备。

禁止使用非原始的备件或不是专门用于相关模型的备件。

禁止对设备进行任何修改。对设备所进行的任何修改都将导致“符合标准声明”失效，制造商将不承担任何民事和刑事责任。


4.4 主要元件

- B1 可调喷嘴
- B2 吸管
- B3 具有安全制动装置的喷枪
- B4 带有插头的电源电缆
- B5 高压软管
- B6 洗涤剂箱（在具有此功能的模型上才有）

4.4.1 附件 (适用的位置 - 可参见图 1)

- C1 喷嘴清洗工具
- C2 旋转喷嘴套件
- C3 手柄
- C4 毛刷
- C5 软管卷轴


4.5 安全装置

 **小心 - 危险!**
请不要篡改或调整安全阀设置。

-安全阀和压力限制阀。
安全阀也是压力限制阀。当喷枪扳机松开时，阀门打开，水循环通过泵入口。
-安全制动装置 (D)：防止水意外喷射。

5 安装 (图 2)


5.1 组装

 **小心 - 危险!**
所有安装和组装操作必须在此设备与主电源断开连接的情况下执行。
组装顺序如图 2 所示。

5.2 组装旋转喷嘴

(适用于具有此功能的模型)
旋转喷嘴套件可产生更大的清洗功率。


5.3 电气连接

 **小心 - 危险!**
请检查电源电压和频率 [V+Hz] 是否符合设备铭牌上指定的电压和频率 (图 2)。只应将设备连接到配有适当接地连接的主电源，且此电源还应装配了差分安全断路器 (30 mA)，以便在设备短路时切断电源。

5.3.1 使用延长电缆

请使用具有“IPXS”保护级别的电缆。
延长电缆的横截面应与电缆长度成正比；电缆越长，其横截面应越大。请参见表 i。

5.4 供水系统连接

 **小心 - 危险!**
只应注入干净或经过滤的水入口水龙头的输出量应等于泵容量的输出量。
请将设备放置在尽可能接近供水系统的位置。

5.4.1 连接点

- 出水口 (OUTLET)
- 带有过滤器的进水口 (INLET)

5.4.2 连接到自来水系统

只有按现行条例在供水软管上安装了防回流阀后，此设备才可以直接连接到饮用自来水系统上。请确保软管的直径至少为 \varnothing 13 mm，且该软管经过加固。

6 调节信息 (图 3)

6.1 调节喷嘴 (适用于具有此功能的模型)

通过调节喷嘴 (E) 调节水流。

6.2 调节洗涤剂 (在具有此功能的模型上)

使用调整器 (F) 调节清洗剂流。

6.3 调节清洗剂压力

设置“■”上的可调喷嘴，以正确的压力提供清洗剂（在具有此功能的模型上）。

6.4 调节压力 (在具有此功能的模型上)

调节器 (G) 用于调节工作压力。压力显示在压力表上（在安装位置）。

7 有关设备使用的信息 (图 4)

7.1 控件

- 启动器设备开关 (H)。
将启动器开关设置为 ON/1，以便：
a) 启动电机（在不带 tss 设备的模型中）；
b) 设置电机以备启动（在带 tss 设备的模型中）。

如果启动器设备上有指示灯，则应亮起。如果“低/高”设置可用，则按如下所述来使用它们：
低：低压清洗
高：高压清洗
将启动器设备开关设置为 OFF/0 以关闭设备。
如果启动器设备上有指示灯，则应熄灭。
- 水射流控制级别 (I)。

小心 - 危险!

操作期间，必须按图 4 所示将设备放置在牢固且平滑的表面上。

7.2 启动

小心 - 危险!

启动设备之前，检查供水软管是否正确连接；在没有水的情况下使用设备会损坏设备；当设备正在运行时，不要盖住通风栅栏。

对于供专业人员使用的三相模型，初次使用时，短时间启动设备以检查电机的运行方向是否正确。如果电机风扇按逆时针方向转动，则交换电源插头中三相电线 (L1、L2、L3) 中的两相。

- 1) 完全打开水龙头。
 - 2) 释放安全制动装置 (D)。
 - 3) 压下喷枪扳机几秒钟，并使用启动器设备 (ON/1) 启动设备。TSS 模型 - 在带有自动输送流断系统的 tss 模型中：
- 当喷枪扳机已松开时，动态压力会自动关闭电机（请参见图 4）；
- 压下喷枪扳机时，自动降低的压力会启动电机，并且压力在非常短的延迟之后将恢复；
- 如果 tss 正常运行，则所有松开喷枪和压下喷枪的操作都必须小于 4-5 秒的时间间隔内执行。
- 为防止损坏设备，当设备运行时，停止水射流的时间一次不得超过 10 分钟。

7.3 停止设备

- 1) 将启动器设备开关设置为 OFF/0。
- 2) 压下喷枪扳机，并释放软管内的剩余压力。
- 3) 啮合喷枪安全制动装置 (D)。

7.4 重新启动

- 1) 松开安全制动装置 (D)。
- 2) 压下喷枪扳机，并排出软管内的剩余空气。
- 3) 将启动器设备开关设置为 ON/1。

7.5 存储

- 1) 关闭设备 (OFF/0)。
- 2) 压下喷枪扳机，并排出软管内的剩余空气。
- 3) 关闭水龙头。
- 4) 释放喷枪的剩余压力，直到喷嘴中的水都已溢出。
- 5) 排干洗涤剂箱。
- 6) 啮合安全制动装置 (D)。

7.6 重新填充并使用洗涤剂

使用洗涤剂时，必须设置“■”上的可调喷嘴（在具有此功能的模型上）。

向洗涤剂箱中添充具有高降解性的洗涤剂。

7.7 推荐的清洁过程

在仍然干燥的表面上涂抹混合有水的洗涤剂以溶解污垢。处理垂直表面时，从底部向上进行处理。使洗涤剂在表面上停留1-2分钟，但不允许表面变干。从底部开始，在距表面至少30 cm 处利用高压进行喷射。不能使冲洗水流到未清洗的表面上。本章未涉及的所有维护操作都应由经授权的销售和服务中心来执行。

8 维护 (图 5)

本章未涉及的所有维护操作都应由经授权的销售和服务中心来执行。



小心 - 危险!

对设备执行任何操作之前，务必将插头从电源插座上拔下。

8.1 清洁喷嘴

- 1) 卸下喷嘴的喷管。
- 2) 使用工具 (C1) 去除喷嘴孔中的污垢。

8.2 清洁过滤器 (在具有此功能的模型上)

每工作 50 个小时，就清洁一次吸入过滤器 (L) 和洗涤剂过滤器。

8.3 排除电机阻塞 (在具有此功能的模型上)

如果电机长期停止运行，则石灰石沉淀物可能导致电机堵塞。要排除电机堵塞，使用工具 (M) 转动驱动器轴。

8.4 季末存储

要在冬季存储设备，存储前在设备上涂抹非腐蚀且无毒的防冻剂。

9 故障排除

问题	可能原因	补救方法
泵没有达到工作压力	喷嘴用旧	更换喷嘴
	水过滤器变脏	清洗过滤器 (图.5)
	供水系统压力低	将供水系统水龙头完全打开
	系统中吸入了空气	检查软管配件的紧密性
	泵中有空气	关闭设备, 压下再松开喷枪扳机, 直至水稳定地流出。再次打开设备。
使用期间压力下降	可调喷嘴位置不正确	转动可调喷嘴 (E) (+) (图.3)
	水由外部水箱进入	将设备连接到自来水系统 入口水
	过热	降低温度
电机“发出声音”, 但未能启动	喷嘴阻塞	清洗喷嘴 (图.5)
	电源不足	检查电源线上的电压是否与铭牌 (图.2) 上的电压相同
	由于使用了延长电缆电压降低	检查延长电缆的特征
	设备长时间未使用	请与最近的经授权的服务中心联系
	TSS 设备出现问题	请与最近的经授权的服务中心联系
电机启动失败	未通电	请检查插头是否在插座中插牢, 电源电压是否存在 (*)
	TSS 设备存在问题	请与最近的经授权的服务中心联系
	设备长时间未使用	使用工具 (L) 从设备后部的孔排除电机阻塞 (在具有此功能的模型中) (图.5)
水渗漏	密封件用旧	在最近的经授权的服务中心更换密封件
设备有噪音	水太热	降低温度 (请参见技术数据)
油渗漏	密封件用旧	请与最近的经授权的服务中心联系
仅适用于 TSS 版: 即使松开喷枪扳机, 电机也启动	喷嘴阻塞	清洗喷嘴 (图.5)
	高压系统或泵液压回路不防水	请与最近的经授权的服务中心联系
仅适用于 TSS 版: 压下喷枪扳机时没有水流出 (供水软管已连接)	喷嘴阻塞	清洗喷嘴 (图.5)

如果在运行期间电机启动后没有重新启动, 请在重复启动过程之前等 2 到 3 分钟 (过载断路器已脱扣)。如果问题多次重现, 请与最近的经授权的服务中心联系。

PW1500SP Pencuci Bertekanan Tinggi 1500W

1 DATA TEKNIS

Data Teknis (ID)	Unit	PW1500
Keluaran	L/min	6
Tekanan	MPa	8,5
Tekanan maksimum	MPa	12
Daya	kW	1,5
Masukan T°	°C	50
Tekanan masukan maksimum	MPa	1
Gaya tolak pistol terhadap tekanan maksimum	-	9,4
Isolasi Motor	N	Class F
Perlindungan Motor	-	IPX5
Voltase	V/Hz	230/50
Tingkat Suara:		
L_{pk} (EN 60704-1)	Db (A)	81,2
L_{wA} (EN 60704-1)	Db (A)	89
Vibrasi unit	M/s ²	3,72
Berat	kg	8

2 PETUNJUK KESELAMATAN

Sewaktu menggunakan perkakas listrik ini, patuhilah selalu peraturan keselamatan yang berlaku di negara Anda untuk mengurangi risiko kebakaran, sengatan listrik, cedera diri, dan kerusakan materi. Bacalah petunjuk keselamatan berikut ini sebelum mencoba mengoperasikan produk ini.

Simpanlah petunjuk ini di tempat yang aman!

Simbol-simbol berikut ini digunakan dalam manual (buku petunjuk) ini:

- ⚠ Menandakan risiko cedera diri, kematian atau kerusakan pada perkakas jika petunjuk dalam manual ini tidak dipatuhi.
- ⚠ Menandakan risiko sengatan listrik.
- ⚠ Bahaya kebakaran

2.1 Area Kerja

- 2.1.1 Jaga agar area kerja tetap bersih dan terang. Area dan bangku kerja yang berantakan dapat menyebabkan kecelakaan. Jaga agar area kerja mendapat penerangan yang memadai (250-300 Lux).
- 2.1.2 Jangan mengoperasikan perkakas listrik ini di lingkungan yang mudah menimbulkan bahaya ledakan, seperti di tempat yang terdapat cairan mudah terbakar, gas atau debu. Perkakas listrik ini menimbulkan percikan api yang dapat membakar debu atau uap.
- 2.1.3 Jauhkan anak-anak dan orang yang berada di sekitar, sewaktu mengoperasikan perkakas listrik. Gangguan dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali.

2.2 Keselamatan Kerja Kelistrikan

- 2.2.1 Steker perkakas listrik harus sesuai dengan soketnya. Jangan sekali-kali memodifikasi steker dengan cara apapun. Jangan gunakan steker adaptor apapun dengan perkakas listrik yang dibumikan (grounded). Steker yang tidak dimodifikasi dan stopkontak yang sesuai akan mengurangi risiko sengatan listrik.
- 2.2.2 Hindari kontak badan dengan permukaan yang dibumikan (grounded), seperti pipa, radiator, kompor dan kulkas. Risiko sengatan listrik dapat bertambah jika tubuh Anda mengenai permukaan yang dibumikan (grounded).
- 2.2.3 Jangan sampai perkakas listrik ini terkena hujan atau terpapar ke kondisi yang basah. Air yang masuk ke perkakas listrik akan meningkatkan risiko sengatan listrik.
- 2.2.4 Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan sekali-kali menggunakan kabel untuk membawa, menarik atau mencabut perkakas listrik. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepi tajam atau komponen yang bergerak. Kabel rusak atau terbelit meningkatkan risiko sengatan listrik.
- 2.2.5 Bila mengoperasikan perkakas listrik di luar ruangan, gunakan kabel sambungan yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan. Menggunakan kabel yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan akan mengurangi risiko sengatan listrik.

2.3 Keselamatan Diri

- 2.3.1 Tetap waspada. Perhatikan apa yang sedang Anda kerjakan. Gunakan logika. Jangan mengoperasikan perkakas bila Anda sedang lelah, atau berada di bawah pengaruh obat, alkohol, pengobatan. Kelengahan sesaat saja ketika mengoperasikan perkakas listrik dapat menyebabkan cedera diri yang parah.
 - 2.3.2 Gunakan perlengkapan keselamatan. Selalu kenakan alat pelindung mata. Kacamata sehari-hari hanya memiliki lensa tahan dampak, tetapi bukan merupakan kacamata untuk keselamatan. Ikat/tutupi rambut yang panjang. Perlongkapan keselamatan, seperti masker debu, sepatu keselamatan anti selip, topi pengaman (hardhat), celemek tahan panas, atau alat pelindung pendengaran yang digunakan dalam kondisi yang sesuai akan mengurangi cedera diri.
 - 2.3.3 Hindari menjalankan perkakas secara tak sengaja. Pastikan tombol berada pada posisi off (mati) sebelum mencolokkan ke stopkontak. Menjijing perkakas listrik dengan jari Anda pada tombol, atau mencolokkan perkakas listrik ke stopkontak dalam keadaan tombol pada posisi hidup akan bisa menimbulkan kecelakaan.
 - 2.3.4 Lepaskan semua kunci setelan atau kunci pas sebelum menghidupkan perkakas listrik. Kunci pas atau kunci yang dibiarkan terpasang pada komponen perkakas listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera diri.
 - 2.3.5 Jangan melampaui batas. Selalu jaga pijakan dan keseimbangan yang baik. Hal ini memungkinkan Anda untuk mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik dalam situasi yang tidak terduga.
 - 2.3.6 Kenakan pakaian yang sesuai. Jangan mengenakan pakaian longgar atau perhiasan. Jauhkan rambut, pakaian dan sarung tangan dari komponen yang bergerak. Pakaian yang longgar, perhiasan atau rambut panjang dapat terperangkap dalam komponen yang bergerak.
 - 2.3.7 Jika disediakan perangkat untuk sambungan fasilitas pengeluaran dan pengumpulan debu, pastikan perangkat ini dihubungkan dan digunakan dengan sesuai. Menggunakan perangkat ini dapat mengurangi bahaya terkait debu.
 - 2.3.8 Amankan tempat kerja. Gunakan penjepit atau catok untuk menahan peralatan kerja. Ini lebih aman dan kedua tangan Anda bebas untuk mengoperasikan perkakas.
- #### 2.4 Penggunaan dan pemeliharaan perkakas listrik
- 2.4.1 Jangan menggunakan perkakas listrik dengan paksa. Gunakan perkakas listrik yang benar untuk aplikasi Anda. Perkakas listrik yang tepat akan bekerja lebih baik dan aman pada tingkat kelajuan yang telah dirancang untuk perkakas itu.
 - 2.4.2 Jangan gunakan perkakas listrik ini jika tombol tidak dapat menghidupkan dan mematikan perkakas. Perkakas listrik apapun yang tidak dapat dikendalikan dengan tombol adalah berbahaya dan harus diperbaiki.
 - 2.4.3 Cabut steker dari sumber listrik sebelum melakukan penyyetelan apapun, mengganti aksesoris, atau menyimpan perkakas listrik. Tindakan pencegahan demi keselamatan tersebut mengurangi risiko menjalankan perkakas listrik secara tak sengaja.
 - 2.4.4 Simpan perkakas listrik yang tidak digunakan jauh dari jangkauan anak-anak, dan jangan membolehkan orang yang tidak memahami perkakas listrik atau petunjuk ini untuk mengoperasikannya. Perkakas listrik bisa berbahaya bila digunakan oleh pengguna yang tidak terlatih.
 - 2.4.5 Rawat perkakas listrik. Lakukan pemeriksaan untuk mengetahui apakah ada komponen bergerak yang tidak sejajar atau bengkok, komponen yang patah, dan kondisi lainnya yang dapat mempengaruhi pengoperasian perkakas listrik. Jika rusak, perbaiki dahulu perkakas listrik sebelum digunakan. Banyak terjadi kecelakaan akibat perkakas listrik yang tidak terawat baik.
 - 2.4.6 Jaga ketajaman dan kebersihan alat pemotong. Alat potong yang terawat baik dengan tepi pemotongan yang tajam akan lebih mudah dikendalikan dan kecil kemungkinannya untuk terjepit.
 - 2.4.7 Gunakan perkakas listrik, aksesoris dan komponen perkakas, dsb., sesuai dengan petunjuk ini, dan dengan cara yang ditunjukkan untuk perkakas listrik jenis tertentu dengan mempertimbangkan kondisi pekerjaan dan pekerjaan yang akan dilakukan. Menggunakan perkakas listrik untuk pengoperasian yang berbeda dengan yang dimaksudkan akan mengakibatkan situasi yang membahayakan.
- #### 2.5 Penggunaan dan pemeliharaan perkakas bertenaan baterai
- 2.5.1 Pastikan sakelar dalam posisi off (mati) sebelum memasukkan kemasan baterai. Memasukkan kemasan baterai ke dalam perkakas dengan sakelar pada posisi hidup bisa menimbulkan kecelakaan.
 - 2.5.2 Isi ulang daya baterai dengan pengisi daya yang ditetapkan oleh pabrikan. Pengisi daya yang cocok untuk satu tipe kemasan baterai

bisa menimbulkan risiko kebakaran jika digunakan pada kemasan baterai lainnya.

- 2.5.3** **Gunakan perkakas hanya dengan kemasan baterai yang ditunjukkan secara khusus.** Penggunaan kemasan baterai lainnya bisa menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.
- 2.5.4** **Pada saat kemasan baterai tidak dipakai, jauhkan kemasan baterai dari benda logam seperti klip penjepit kertas, koin, kunci, paku, sekrup, atau benda logam kecil lainnya yang dapat membuat hubungan dari satu terminal dengan terminal lainnya.** Memendekkan terminal baterai bisa mengakibatkan luka bakar atau kebakaran.
- 2.5.5** **Pemakaian yang salah bisa menyebabkan keluarnya cairan dari baterai; hindari kontak. Jika tidak sengaja terjadi kontak, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, cari bantuan medis juga.** Cairan yang keluar dari baterai bisa menyebabkan iritasi atau luka bakar.
- 2.6** **Servis**
- 2.6.1** **Perkakas listrik sebaiknya diservis oleh teknisi yang mahir dan hanya menggunakan komponen pengganti yang persis sama.** Ini akan menjamin keselamatan perkakas terpelihara.

3 INFORMASI UMUM (GBR.1)

3.1 Penggunaan Manual

Manual ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari peralatan ini dan harus disimpan sebagai referensi di kemudian hari. Bacalah manual ini dengan teliti sebelum memasang /menggunakan unit ini. Jika peralatan ini dijual, maka penjual harus memberikan manual ini kepada pengguna baru bersama dengan peralatan ini.

3.2 Pengiriman

Peralatan ini dikirimkan dalam keadaan dirakit sebagian dalam kardus. Paket pengiriman diilustrasikan dalam gambar 1.

3.2.1 Dokumentasi yang dikirimkan bersama dengan peralatan ini:

- A1 Manual penggunaan dan pemeliharaan
- A2 Petunjuk keselamatan
- A3 Pernyataan Kepatuhan

3.3 Membuang kemasan

Bahan pengemasan tidak berpolusi bagi lingkungan tetapi tetap harus didaur ulang atau dibuat sesuai dengan perundang-undangan di negara pemakaian.

3.4 Tanda Keselamatan Kerja

Patuhi petunjuk yang diberikan oleh tanda-tanda keselamatan kerja yang dipasang pada peralatan.

Periksa apakah tanda-tanda tersebut ada dan terbaca; kalau tidak, pasang pengganti pada posisinya semula.

Tanda e1 – mengindikasikan bahwa peralatan ini tidak boleh dibuang sebagai sampah kota; peralatan ini bisa diserahkan kepada dealer pada saat pembelian peralatan baru. Komponen listrik dan elektronik peralatan ini tidak boleh dipakai kembali untuk penggunaan yang tidak tepat karena komponen tersebut mengandung zat berbahaya bagi kesehatan.

3.4.1 Simbol

Simbol e2 – mengindikasikan bahwa peralatan ini ditujukan untuk penggunaan profesional, yaitu bagi orang berpengalaman yang mengetahui tentang aspek teknik relatif dan peraturan perundangan serta mampu melakukan operasi yang diperlukan untuk penggunaan dan pemeliharaan peralatan ini.

Simbol e3 – mengindikasikan bahwa peralatan ini ditujukan bagi penggunaan non-profesional (domestik).

4 INFORMASI TEKNIS (GBR.1)

4.1 Prediksi penggunaan

Peralatan ini telah didesain bagi penggunaan perorangan untuk membersihkan kendaraan, mesin, kapal, bangunan tembok, dsb. guna menghilangkan kotoran yang membandel dengan menggunakan air dan deterjen kimia terurai hayati.

Mesin kendaraan boleh dicuci hanya jika air kotor dibuat sesuai dengan peraturan yang berlaku.

- Suhu air masukan: lihat pelat data pada peralatan.

- Tekanan air masukan: di bawah 10 bar.

- Suhu lingkungan pengoperasian: di atas 0oC.

Peraturan ini sesuai dengan standar eN 60335-2-79/a1.

4.2 Operator

Simbol pada penutup depan mengidentifikasi operator yang ditujukan untuk peralatan ini (profesional atau non-profesional).

4.3 Penggunaan yang tidak tepat

Orang yang tidak terampil atau mereka yang belum membaca dan memahami petunjuk dalam manual ini dilarang menggunakan peralatan ini.

Dilarang memasukkan cairan mudah terbakar, mudah meledak, dan beracun ke dalam peralatan.

Dilarang menggunakan peralatan ini dalam lingkungan yang berpotensi mudah terbakar atau meledak.

Dilarang menggunakan suku cadang non-orisinal dan suku cadang lain yang tidak secara khusus ditunjukkan untuk model ini.

Dilarang melakukan modifikasi apa pun pada peralatan ini.

Segala modifikasi yang dilakukan pada peralatan ini akan membuat Pernyataan kepatuhan dibatalkan dan dicabut serta membebaskan pabrik dari semua tanggung jawab berdasarkan hukum pidana dan perdata.

4.4 Komponen utama

B1 Nosel penyemprot yang bisa disetel

B2 Pipa penyalur air

B3 Pistol dengan kunci pengaman

B4 Kabel sumber daya dengan steker

B5 Selang bertekanan tinggi

B6 Tangki deterjen (pada model dengan fitur ini)

4.4.1 Aksesori (bilamana berlaku – gbr. 1).

C1 Alat pembersih nosel penyemprot

C2 Kit nosel penyemprot yang berputar

C3 Pegangan

C4 Sikat

C5 Gulungan selang

4.5 Perlengkapan keselamatan kerja

! Peringatan – Bahaya!

Jangan merusak atau mengatur setelan katup pengaman.

- Katup pengaman dan katup pembatasan tekanan.

Katup pengaman juga merupakan katup pembatasan tekanan.

Ketika pemicu pistol dilepaskan, katup terbuka dan air disirkulasikan kembali melalui saluran masuk pompa.

- kunci pengaman (D): mencegah penyemprotan air secara tidak sengaja.

5 INSTALASI (GBR.2)

5.1 Perakitan

! Peringatan – Bahaya!

Semua pemasangan dan perakitan harus dilakukan pada saat peralatan sudah dicabut dari sumber daya listrik.

Urutan perakitan diilustrasikan dalam gbr. 2.

5.2 Merakit nosel penyemprot yang berputar

(Untuk model dengan fitur ini)

Kit nosel penyemprot yang berputar menghasilkan kekuatan pencucian yang lebih besar.

5.3 Koneksi Listrik

! Peringatan – Bahaya!

Periksa apakah voltase pasokan listrik dan frekuensi (V-Hz) sesuai dengan yang ditentukan pada pelat data (gbr. 2). Peralatan ini sebaiknya hanya dihubungkan ke pasokan listrik yang dilengkapi dengan arde (ground) yang memadai dan sekering (30 mA) untuk memutus arus listrik seandainya terjadi arus pendek.

5.3.1 Penggunaan kabel sambungan

Gunakan kabel yang mempunyai tingkat perlindungan "IPX5". Penampang melintang kabel harus proporsional dengan panjangnya; semakin panjang kabel; semakin besar penampang lintangnya. Lihat tabel I.

5.4 Sambungan persediaan air


! Peringatan – Bahaya!

Hanya air bersih atau yang telah difilter yang sebaiknya digunakan untuk masukan. Penghantaran keran masukan air harus sama dengan kapasitas pompa.

Letakkan peralatan ini sedekat mungkin dengan sistem persediaan air.


- 5.4.1 **Titik sambungan**
- Keluaran air (KELUARAN)
 - Masukan air dengan filter (MASUKAN)
- 5.4.2 **Sambungan ke persediaan air induk**
Peralatan ini dapat dihubungkan secara langsung ke persediaan air minum induk hanya jika peralatan dipasang katup pencegah arus balik sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pastikan selang setidaknya berdiameter 13 mm dan diperkuat.

6 INFORMASI PENYETELAN (GBR.1)


- 6.1 Menyetel nosel penyemprot (untuk model dengan fitur ini) Aliran air disetel dengan mengatur nosel (E)
- 6.2 Menyetel deterjen (pada model dengan fitur ini) Aliran deterjen disetel dengan menggunakan regulator (F)
- 6.3 **Menyetel tekanan deterjen**
Atur nosel yang bisa disetel pada "  " untuk menghasilkan deterjen dengan tekanan yang tepat (pada model dengan fitur ini).
- 6.4 Menyetel tekanan (pada model dengan fitur ini) Regulator (G) digunakan untuk menyetel tekanan kerja, tekanan ditunjukkan pada ukuran tekanan (jika dipasang).

7 INFORMASI TENTANG PENGGUNAAN PERALATAN (GBR.4)

- 7.1 **Kontrol**
- Perangkat starter (H).
 - Setel sakelar starter ke (ON/1) untuk:
 - a) menstarter motor (pada model tanpa perangkat TSS);
 - b) menyetel motor siap untuk distarter (pada model dengan perangkat TSS).
 - Jika ada lampu pilot pada perangkat starter, lampu itu harus menyala. Jika tersedia setelah "rendah/tinggi", gunakan setelah itu sebagai berikut:
 - Rendah : pencucian tekanan rendah
 - Tinggi : pencucian tekanan tinggi
 - Setel perangkat starter pada (OFF/0) untuk mematikan peralatan ini.
 - Jika ada lampu pilot pada perangkat starter, lampu itu akan mati.
 - Tuas kontrol pancaran air (I)

 **Peringatan - Bahaya!**
Selama pengoperasian, peralatan ini harus diletakkan di atas permukaan yang stabil dan kokoh seperti terlihat pada gambar 4.

7.2 Menjalankan

 **Peringatan - Bahaya!**
Sebelum menjalankan peralatan ini, periksa apakah selang persediaan air telah tersambung dengan benar; menggunakan peralatan ini tanpa air akan merusak peralatan; jangan menutup lubang ventilasi ketika peralatan ini dipakai.

Pada model tiga fase untuk penggunaan profesional yang pertama kali, jalankan peralatan ini sebentar saja guna memeriksa apakah kipas motor berjalan ke arah yang benar. Jika kipas tersebut berputar ke kiri, ganti dua dari ketiga kabel fase (L1, L2, L3) pada steker listrik.

- 1) Putar penuh keran persediaan air
- 2) Lepaskan kunci pengaman (D)
- 3) Tekan pemicu pistol selama beberapa saat dan jalankan peralatan ini dengan menggunakan perangkat starter (ON/1).

Model TSS - pada model TSS dengan sistem pemutusan aliran penghantaran otomatis:

- ketika pemicu pistol dilepaskan, tekanan dinamis secara otomatis memutus motor (lihat gbr.4);
- ketika pemicu pistol ditekan, tekanan otomatis yang turun secara otomatis menstarter motor dan tekanan dipulihkan setelah waktu tunda yang sangat singkat;
- jika TSS berfungsi dengan benar, semua pengoperasian pelepasan dan penekanan pemicu pistol harus dilakukan pada interval kurang dari 4-5 detik.

Guna mencegah kerusakan pada peralatan ini, ketika menjalankannya jangan hentikan pancaran air selama lebih dari 10 menit setiap kali.

7.3 Menghentikan peralatan

- 1) Setel sakelar perangkat starter ke (OFF/0)
- 2) Tekan pemicu pistol dan buang tekanan sisa di dalam selang.
- 3) Pasang kunci pengaman pistol (D)


7.4 Menstarter ulang

- 1) Lepaskan kunci pengaman (D)
- 2) Tekan pemicu pistol dan buang udara sisa di dalam selang
- 3) Setel perangkat starter ke (ON/1).

7.5 Penyimpanan

- 1) Matikan peralatan (OFF/0).
- 2) Cabut steker dari soket.
- 3) Tutup keran persediaan air
- 4) Buang tekanan sisa dari pistol sampai semua air telah keluar dari nosel.
- 5) Kuras tangki deterjen.
- 6) Pasang kunci pengaman pistol (D)

7.6 Mengisi ulang dan menggunakan deterjen

Ketika menggunakan deterjen, nosel yang dapat disetel harus disetel pada "  " (pada model dengan fitur ini).

Isi tangki dengan deterjen kimia yang sangat mudah terurai secara hayati.

7.7 Prosedur pencucian yang dianjurkan

Larutkan kotoran dengan menggunakan deterjen yang dicampur dengan air ke permukaan saat masih kering. Ketika bekerja dengan permukaan vertikal, bekerjalah dari dasar ke atas. Biarkan deterjen bekerja selama 1-2 menit tetapi jangan sampai permukaannya kering, mulai dari bawah, gunakan pancaran dengan tekanan tinggi berjarak minimal 30 cm. Jangan sampai air cucian mengalir ke permukaan yang tidak dicuci.

8 PEMELIHARAAN (FIG.5)

Segala operasi pemeliharaan yang tidak dicakup dalam bab ini sebaiknya dilaksanakan oleh pusat penjualan dan layanan resmi.

 **Peringatan - Bahaya!**
Selalu cabut steker dari soket daya sebelum melaksanakan setiap pekerjaan pada peralatan ini.

8.1 Membersihkan nosel

- 1) Cabut pipa penyulur air dari nosel.
- 2) Buang segala kotoran yang mengendap dari lubang nosel dengan menggunakan alat(C1).

8.2 Membersihkan filter

Bersihkan filter hisap (L) dan filter deterjen setelah setiap 50 jam pengoperasian.

8.3 Memperbaiki kemacetan motor (pada model dengan fitur ini)

Jika ada kemacetan yang berlangsung lama, endapan kerak bisa menyebabkan motor macet. Untuk memperbaiki kemacetan motor, putar poros penggerak dengan alat (M).

8.4 Penyimpanan di akhir musim

Rawat peralatan ini dengan bahan anti beku tidak beracun yang non-korosif sebelum menyimpannya selama musim dingin.

9 PEMECAHAN MASALAH

Masalah	Kemungkinan penyebab	Perbaikan
Pump does not reach working pressure	Nosel aus	Ganti nosel
	Filter air terlalu kotor	Bersihkan filter (gbr. 5)
	Tekanan persediaan air rendah	Putar penuh keran persediaan air
	Udara terhisap ke dalam sistem	Periksa keketatan pemasangan selang
	Udara di dalam pompa	Matikan peralatan dan terus menekan, lalu melepaskan pemacu pistol sampai air keluar dengan aliran yang konstan. Hidupkan lagi peralatan.
Tekanan turun selama pemakaian	Nosel yang dapat disetel tidak diposisikan dengan benar.	Putar nosel yang dapat disetel (E)(+)(gbr.3)
	Masukan air dari tangki eksternal	Sambungkan peralatan ke persediaan air
	induk Masukan air terlalu panas	Turunkan suhu
Motor "bersuara" tetapi tidak bisa jalan	Nosel tersumbat	Bersihkan nosel (gbr. 5)
	Sumber daya tidak memadai	Periksa apakah voltase sumber daya listrik sama dengan voltase yang tertera pada pelat (gbr. 2)
	Voltase hilang karena penggunaan kabel sambungan	Periksa karakteristik
	kabel sambungan Peralatan terlalu lama tidak dipakai resmi terdekat Masalah dengan perangkat TSS	Hubungi pusat layanan resmi terdekat
Motor tidak bisa jalan	Tidak ada daya listrik	Periksa apakah steker terpasang erat di soket dan apakah ada arus listriknya (*)
	Masalah dengan perangkat TSS	Hubungi pusat layanan resmi terdekat
	Peralatan terlalu lama tidak dipakai kemacetan motor dari lubang di	Dengan menggunakan alat (L), perbaiki belakang peralatan (pada model dengan fitur ini) (gbr. 5).
Kebocoran air	Segel aus	Gantilah segel di pusat layanan resmi yang terdekat
Perangkat berisik	Air terlalu panas	Turunkan suhu (lihat (data teknis)
Kebocoran oli	Segel aus	Hubungi pusat layanan resmi terdekat
<i>Khusus versi TSS: Motor berjalan meski dengan pemacu pistol dilepas</i>	Nosel tersumbat	Bersihkan nosel (gbr. 5)
	Sistem tekanan tinggi atau sirkuit hidrolis pompa tidak kedap air	Hubungi pusat layanan resmi terdekat
<i>Khusus versi TSS: Tidak ada hantaran air ketika pemacu pistol ditekan (dengan selang penyuplai disambungkan)</i>	Nosel tersumbat	Bersihkan nosel (gbr. 5)

Jika motor berjalan dan tidak berjalan lagi selama pengoperasian, tunggu 2-3 menit sebelum mengulangi prosedur start-up (pemutusan beban berlebihan telah dilepaskan). Jika masalah terjadi lagi lebih dari sekali, hubungi pusat layanan resmi.