



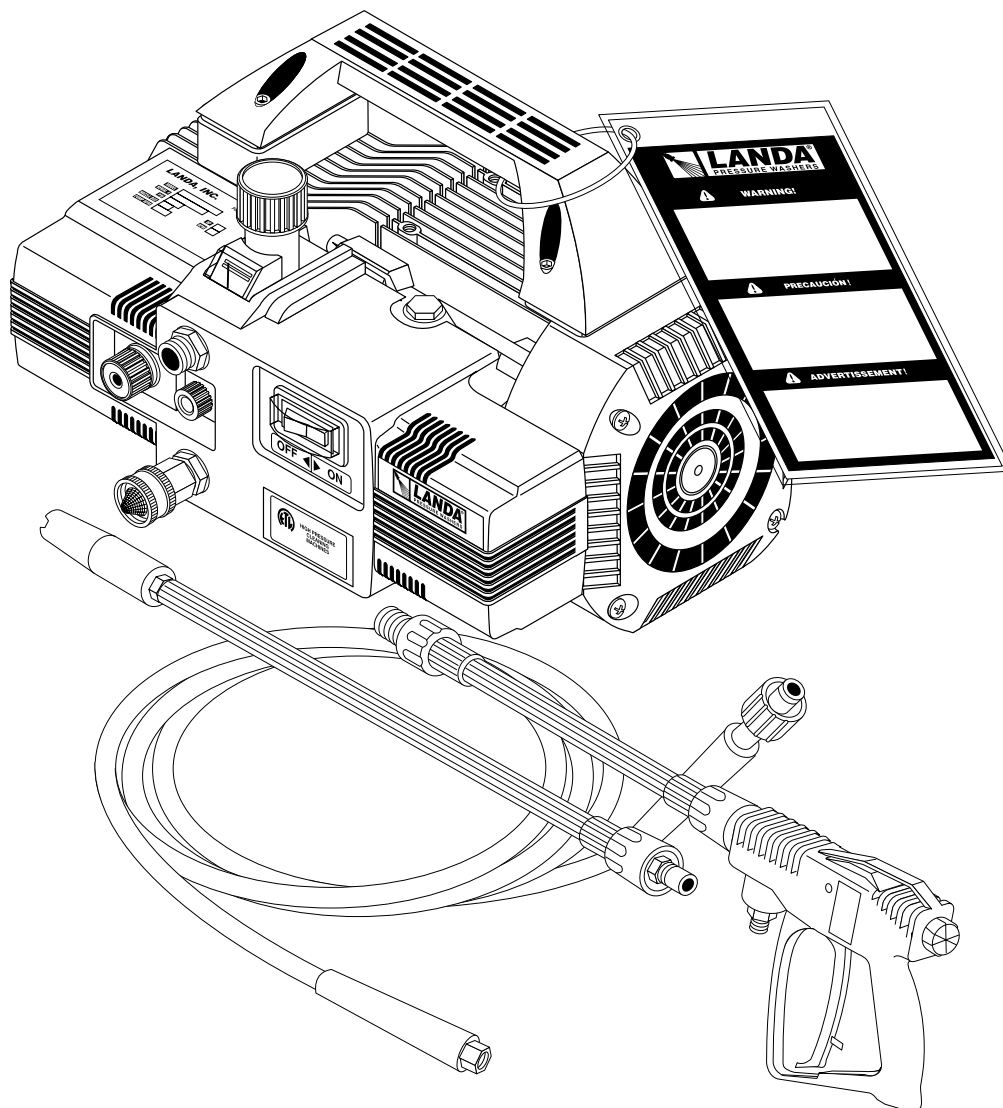
# ZF

# OPERATOR'S MANUAL

---

## ■ ZF2-10021D

---



---

**LANDA, INC. ■ 4275 N.W. Pacific Rim Blvd. ■ Camas, WA 98607 ■ USA**

For technical assistance or the Landa Dealer nearest you, call 800-LANDA-4-U (800-526-3248) or (360) 833-9100  
or consult our web page at [www.landa.com](http://www.landa.com)

## CONTENTS

Introduction .....	3
Important Safety Information .....	3, 5
Component Identification .....	4
Pre-Operation Check .....	5
Set-Up Procedures .....	5
Operating Instructions .....	5
How to Use the Multireg Nozzle .....	6
Nozzle Installation .....	6
Cleaning and Changing Nozzle .....	6
General Washing Techniques .....	7
Shut Down Procedures .....	7
How to Use the Detergent Injector .....	8
Checking and Changing Oil .....	9
Checking the Water Filter .....	9
Precautions Against Freezing .....	9
Quick Lance, Exploded View and Parts List .....	10
Multireg Nozzle, Exploded View and Parts List .....	10
Shut-Off Gun, Exploded View and Parts List .....	11
Wiring Diagram .....	12
Troubleshooting .....	13
Pump Oil Change Record .....	14
Warranty .....	15
Spanish .....	16-22

Model Number \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

Date of Purchase \_\_\_\_\_

The model and serial numbers will be found on a decal attached to the pressure washer. You should record both serial number and date of purchase and keep in a safe place for future reference.

## INTRODUCTION

Thank you for purchasing a Landa Pressure Washer.

This manual covers the operation and maintenance of the ZF2-10021D washer. All information in this manual is based on the latest product information available at the time of printing.

Landa, Inc. reserves the right to make changes at any time without incurring any obligation.

**The ZF Series was designed for maximum use of 1 hour per day, 5 days per week.**

### Owner/User Responsibility:

The owner and/or user must have an understanding of the manufacturer's operating instructions and warnings before using this Landa pressure washer. Warning information should be emphasized and understood. If the operator is not fluent in English, the manufacturer's instructions and warnings shall be read to and discussed with the operator in the operator's native language by the purchaser/owner, making sure that the operator comprehends its contents.

Owner and/or user must study and maintain for future reference the manufacturers' instructions.

**This manual should be considered a permanent part of the machine and should remain with it if machine is resold.**

**When ordering parts, please specify model and serial number.**

## IMPORTANT SAFETY INFORMATION



**CAUTION:** To reduce the risk of injury, read operating instructions carefully before using.

1. Read the owner's manual thoroughly. Failure to follow instructions could cause malfunction of the pressure washer and result in death, serious bodily injury and/or property damage.
2. Know how to stop the machine and bleed pressures quickly. Be thoroughly familiar with the controls.
3. Stay alert — watch what you are doing.
4. All installations must comply with local codes. Contact your electrician, plumber, utility company or the selling distributor for specific details.

To comply with the National Electrical code (NFPA 70) and provide additional protection from risk of electric shock, this pressure washer is equipped with a UL-approved ground fault circuit interrupter (GFCI) power cord.



**WARNING:** Flammable liquids can create fumes which can ignite causing property damage or severe injury.

5. Risk of explosion — do not spray flammable liquids or operate in an explosive location.



**WARNING:** Keep water spray away from electric wiring or fatal electric shock may result. Read warning tag on electrical cord.

6. To protect the operator from electrical shock, the machine must be electrically grounded. It is the responsibility of the owner to connect this machine

to a UL grounded receptacle of proper voltage and amperage ratings. Do not spray water on or near electrical components. Do not touch machine with wet hands or while standing in water. Always disconnect power before servicing.

7. Grip cleaning wand securely with both hands before starting the cleaner. Failure to do this could result in injury from a whipping wand.



**WARNING:** Equipment can produce a high pressure stream of fluid that can pierce skin and its underlying tissue, leading to serious injury and possible amputation.

8. High pressure developed by these machines can cause bodily injury or damage. Use caution when operating. Do not point the spray gun at anyone or at any part of the body.

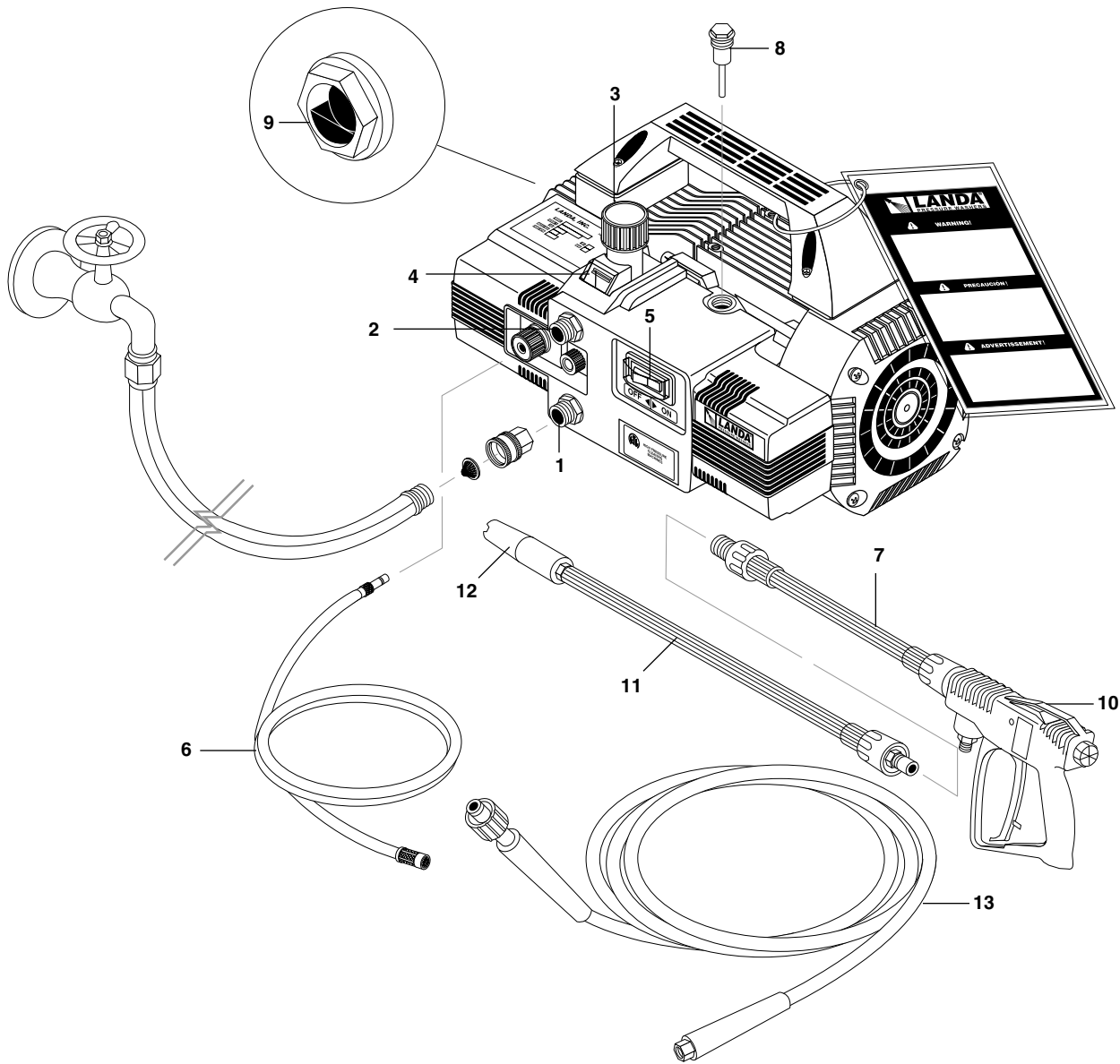
9. Never make adjustments on machine while in operation.



**WARNING:** High pressure spray can cause paint chips or other particles to become airborne and fly at high speeds.

10. Eye safety devices must be worn when using this equipment.

**COMPONENT IDENTIFICATION**



ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
1	1-36258470	Inlet Hose Connection w/Water Filter (Inlet)
2	1-10014770	Nipple, Unloader Discharge ZF Unit
3	1-36258351	Pressure Adjusting Knob
4	1-36258601	Pressure Indicator Gauge
	1-94871800	Pressure Indicator Gauge Clip
	1-36257751	Pressure Indicator Gauge Cover
	1-36257851	Pressure Indicator Gauge Needle

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION
5	1-93502700	ON/OFF Switch
6	1-ZOFILKIT	Detergent Hose with Strainer
7	4-0111431	Fix Up
8	1-98209700	Oil Dipstick
9	1-97596800	Oil Level Indicator
10	4-012191	Trigger Spray Gun
11	4-011129	Quick Lance, 20"
12	4-2010	Multireg Nozzle
13	4-02011225	High Pressure Hose, 1/4" x 25'

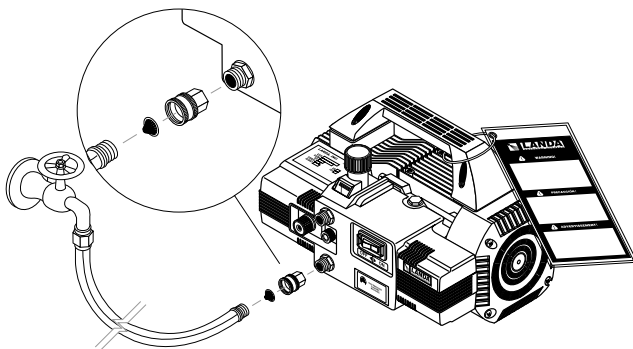
11. When the machine is working, do not cover or place in a closed space where ventilation is insufficient.
12. Machines with shut-off spray guns should not be operated with the spray gun in the off position for extended periods of time as this may cause damage to the pump.
13. Protect from freezing.
14. Be certain all quick coupler fittings are secured before using pressure washer.
15. Do not allow acids, caustic or abrasive fluids to pass through the pump.
16. Inlet water must be from a cold fresh water supply.
17. Do not allow CHILDREN to operate the pressure washer at any time.
18. The best insurance against an accident is precaution and knowledge of the machine.
19. Landa will not be liable for any changes made to our standard machines or any components not purchased from Landa.

## PRE-OPERATION CHECK

- Pump oil (SAE 30W non-detergent oil, General)
- Cold water supply ( 6 gpm, 5/8", 20 psi)
- Hose, wand, nozzle (nozzle size per serial plate)
- Water filter (intact, non restrictive)

## SET-UP PROCEDURES

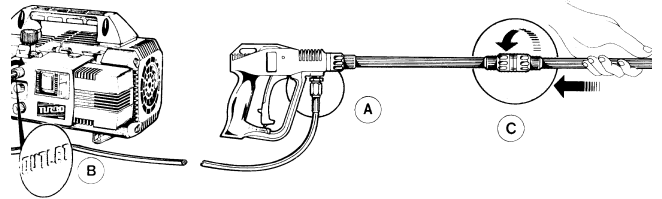
1. Put teflon tape on the inlet fitting (about 3 wraps). Screw on 3/4" garden hose swivel provided in bag. Attach a 5/8" garden hose to inlet connector. Minimum flow should be 3 gpm.



**Step 1:** Connect water suction hose to the INLET connector. We recommend the use of a reinforced suction hose with internal diameter not less than 13mm. (1/2 inch)

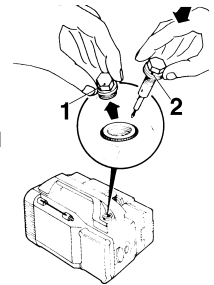
2. Attach high pressure hose by screwing hose connector to pressure washer outlet, hand tight.

3. Assemble the wand by pushing the two halves together and then fix by turning the connector to tighten.
4. Connect wand to trigger gun by turning the connector. Attach high pressure hose to trigger gun and tighten.



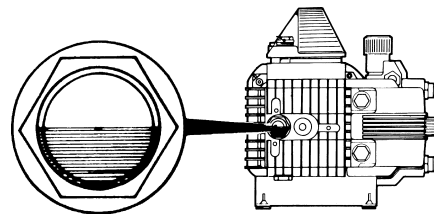
**Step 4:** Connect one end of the high pressure hose to the spray gun (A) and the other to the outlet connection (B). Assemble lance by pushing the two halves together and then fix by turning the connector.

5. Remove red oil plug on top of pressure washer and replace with dipstick supplied. Remove plug from red oil cap anytime the pressure washer is running.



**Step 5:** Replace the red oil travel plug (1) with the black and yellow dipstick (2) in the bag.

6. Check oil level on sight glass on left side of pressure washer. Oil level should be visible half way up the sight glass (30 wt. non-detergent). If oil level is not visible as described, add oil as needed.



**Step 6:** Check that the oil level in the sight glass is at the halfway level.

## OPERATING INSTRUCTIONS

1. With power switch in OFF position, plug power cord into a grounded receptacle of proper voltage and amperage reading. Then push GFCI reset button at end of power cord if required.
2. Turn on water at faucet and pull trigger on spray gun allowing water to flow until all air has discharged from system. Check for water leaks; tighten as needed.
3. With trigger spray gun off, turn power switch to ON position and check for leaks.

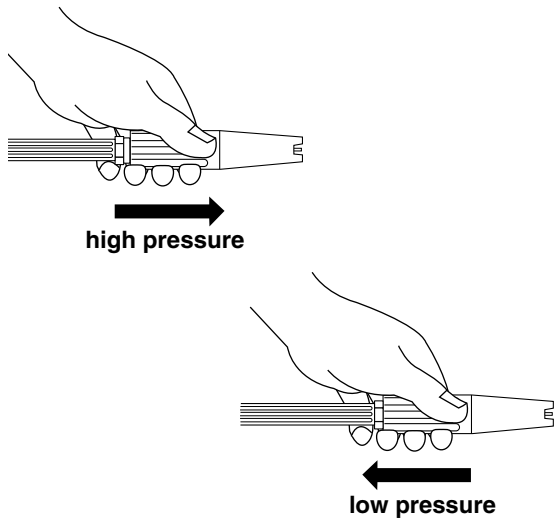
4. With spray nozzle pointed away from you or anyone else, press trigger on spray gun to obtain pressurized spray.
5. The multireg nozzle must be pushed out to achieve maximum pressure. Sliding it in activates the low pressure detergent injection system. Turning the nozzle also adjusts the spray from straight to fan.

## HOW TO ADJUST THE MULTIREG NOZZLE

The multireg nozzle has two important and different functions: high or low pressure and straight or fan water spray. Selection of high or low pressure is by push-pull action. The selection of the pressure must be carried out with the spray gun in closed position (trigger released).

- High pressure (nozzle pushed forward)
- Low pressure (nozzle pulled back)

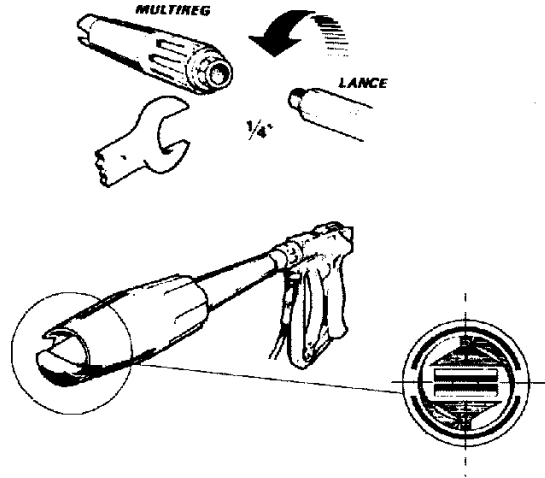
Adjustment from straight to fan water jet is done simply by turning the multireg nozzle.



## MULTIREG NOZZLE INSTALLATION

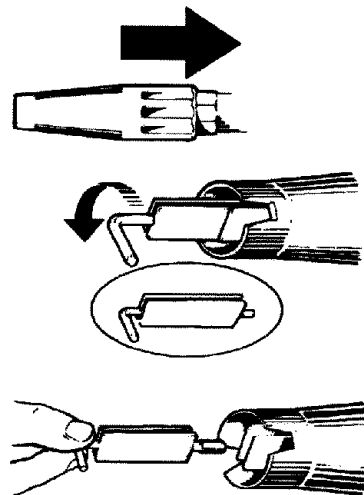
Fit the multireg nozzle on lance tip with 1/4 inch threads. Use teflon tape to reduce the risk of leakage. Tighten using a wrench only on the brass flats on the inlet fitting of the multireg nozzle.

Set the blades in a horizontal position.



## CLEANING & CHANGING NOZZLE

- Set multireg nozzle in low pressure position.
- Remove nozzle by unscrewing with hex key.
- Clean nozzle by blowing with air. If worn, replace.



## GENERAL WASHING TECHNIQUES

1. Hold spray nozzle approximately one foot from the surface being cleaned. Spray at an angle to get under the material and lift it off.
2. When washing large objects, use detergent injector to apply detergent. Start washing the bottom and work up. Let detergent set for 5-10 minutes for faster results and better detergent economy. After washing, rinse from the top down.
3. Cleaning heavy dirt or material away with a hard stream of clear water is recommended before using a cleaning agent.

## SHUT DOWN PROCEDURES

1. Rinse all lines (and injector) with clean water to remove any soap residue.
2. Turn motor off.
3. Turn off water supply.
4. Open spray gun to relieve remaining pressure.
5. Remove water supply hose.
6. In freezing conditions, disconnect water supply and open spray gun to allow water to drain, then turn off motor.

**CAUTION: Do not allow pump to run longer than 5 minutes without water. Disconnect all hoses and allow water to drain.**

## HOW TO USE THE DETERGENT INJECTOR



**WARNING:** Some detergents may be harmful if inhaled or ingested, causing severe nausea, fainting or poisoning. The harmful elements may cause property damage or severe injury.

This machine can suck and mix detergents because of an automatic device incorporated in the machine it-

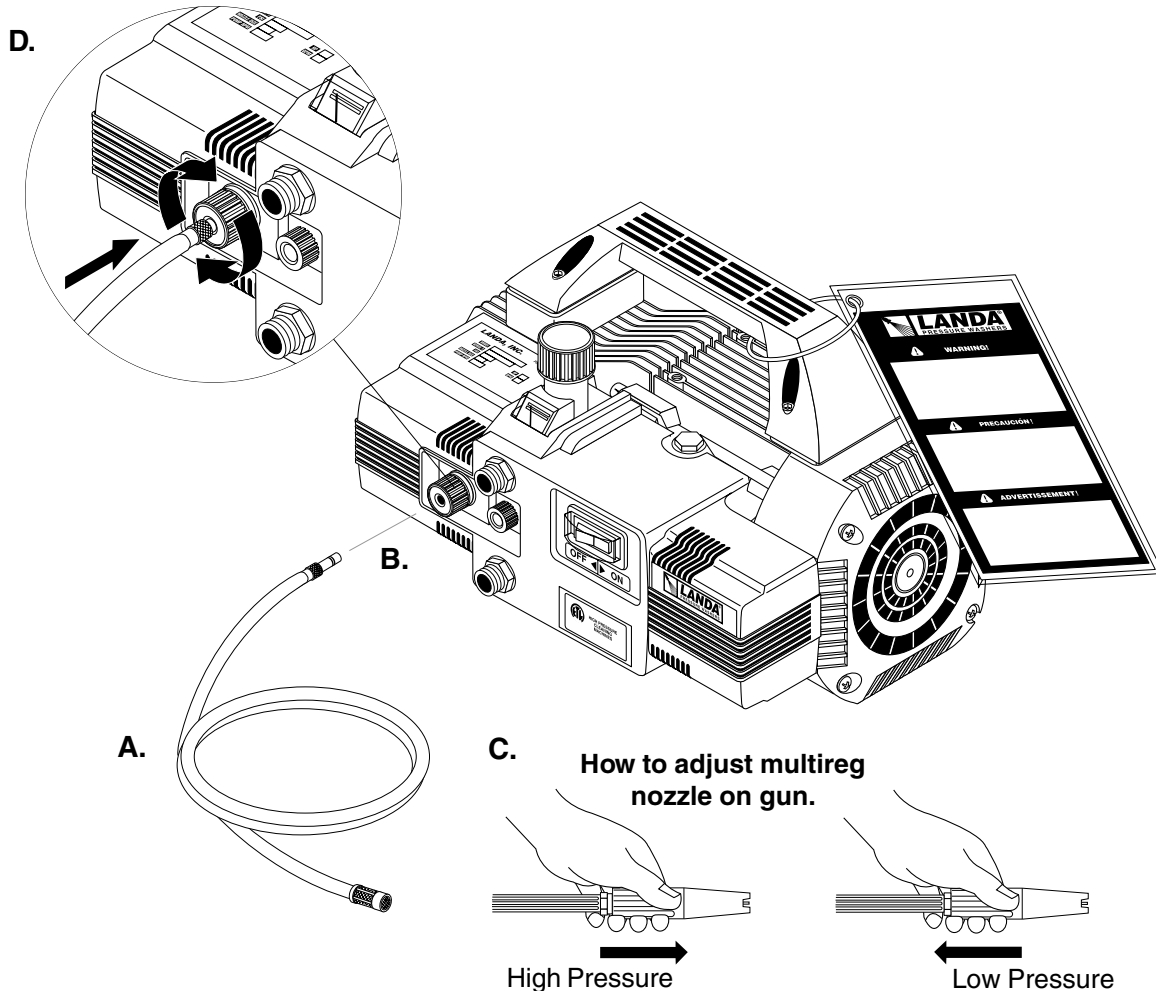
self, which is remote controlled by operating the multireg nozzle.

1. This machine is equipped with a detergent suction kit (A).
2. Fit the brass connector into the detergent control knob on the machine (B) and put the filter into the detergent container.

3. Slide the multireg nozzle in to select low pressure (C).
4. At this point the suction and mixing of the detergent will start automatically.
5. The quantity of detergents can be regulated by adjusting the detergent control knob (D).
6. When you wish to stop using detergents in order to clean or rinse, simply release the spray trigger and slide the multireg nozzle out to achieve high pressure.

At this point the detergent injection automatically stops.

If you will not be using the machine for a long period of time, clean the detergent suction kit with clear water to avoid detergent deposit build-up.



Selection of high or low pressure is accomplished by push-pull action. High pressure (nozzle pushed forward). Low pressure (nozzle pulled back).



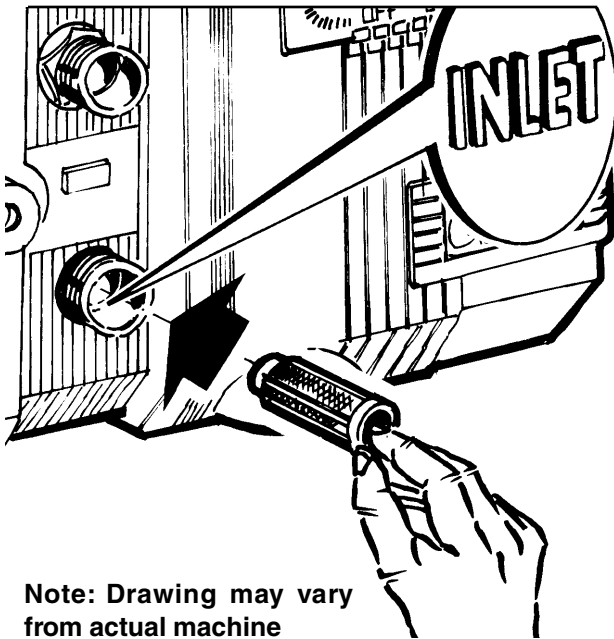
## CHECKING AND CHANGING THE OIL

- The level of oil must be checked periodically.
- The first important oil change must be carried out after the first 20 hours of work and successively every 150 hours.
- In any case we suggest an oil change at least once a year.
- Oil type: SAE 30 wt. non detergent.
- Capacity: 12 ounces

## CHECKING THE WATER FILTER

It is important to check and clean the water filter periodically in order to avoid restricting the water flow due to deposits in the filter screen.

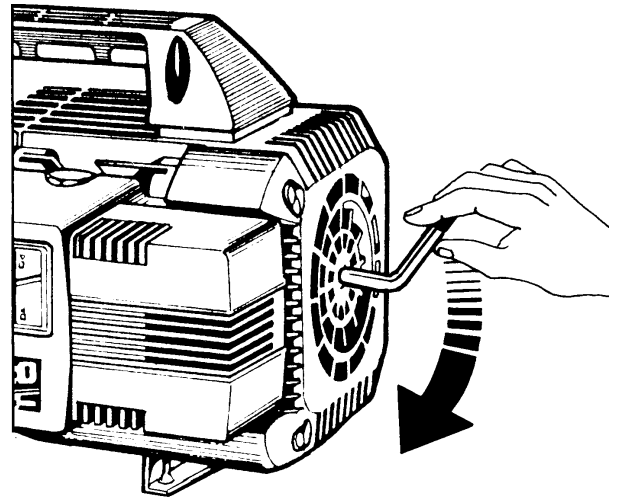
Remember, a well-cleaned filter means good performance and long life to the machine.



**Note:** Drawing may vary from actual machine

## PRECAUTIONS AGAINST FREEZING

If the machine is to be stored in a place where there is risk of freezing, we suggest feeding some radiator/engine anti-freeze or windshield washer fluid into the pump, similar to that used in your car.

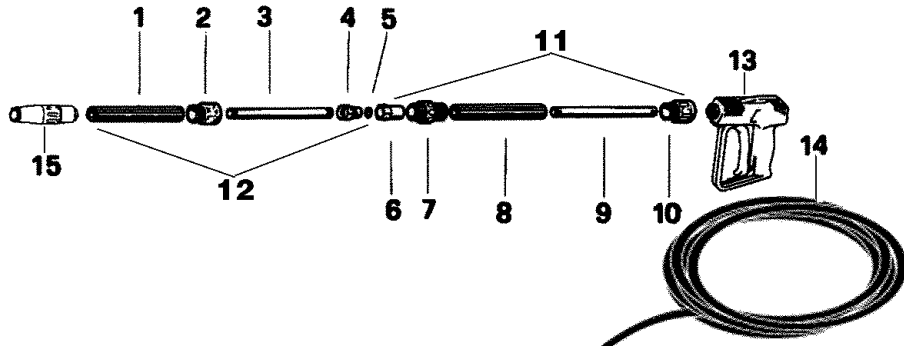


If the machine has been stored at very low temperatures and you are not sure if some of the parts may be frozen or if it has been in storage for a long time, we suggest that before plugging the machine in, you turn the motor shaft with the key supplied.

This operation permits you to find out if the machine is frozen or blocked due to lime deposits. By taking these precautions before starting the machine, you will avoid damaging it.

Remove the key before switching on the motor.

**QUICK LANCE**

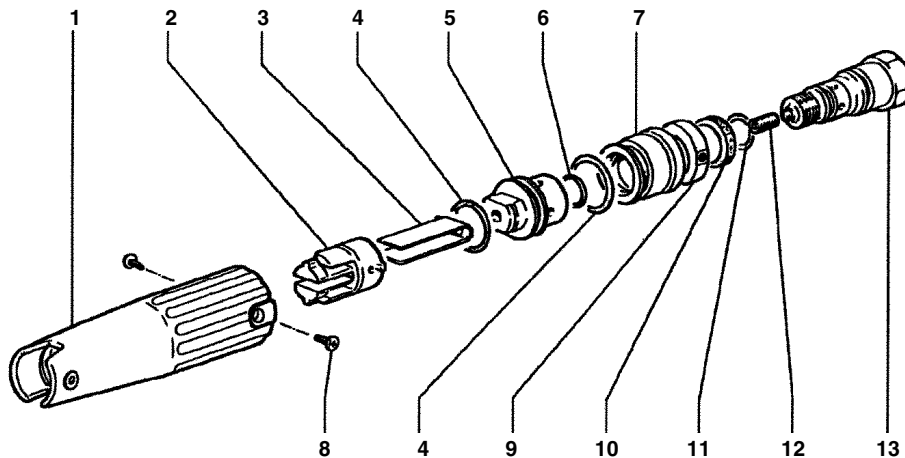


ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	1-18010698	Hand Grip	1
2	1-10029551	Ring Nut	1
3	1-18203389	Tube	1
4	1-10029770	Male Coupling	1
5	1-90382000	O-Ring	1
6	1-10029870	Female Coupling	1
7	1-10029651	Coupler	1
8	1-18010498	Hand Grip	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
9	1-18203389	Tube	1
10	1-10029451	Ring Nut	1
11	4-0111431	Fix Up	1
12	4-0111429	Quick Lance #5 Extension 20"	1
13	4-012191	Gun, Shut Off	1
14	4-02011225	Hose/Cpl 25' x 1/4"	1
15	4-2010	Nozzle Multireg	1

**MULTIREG NOZZLE**

4-2010

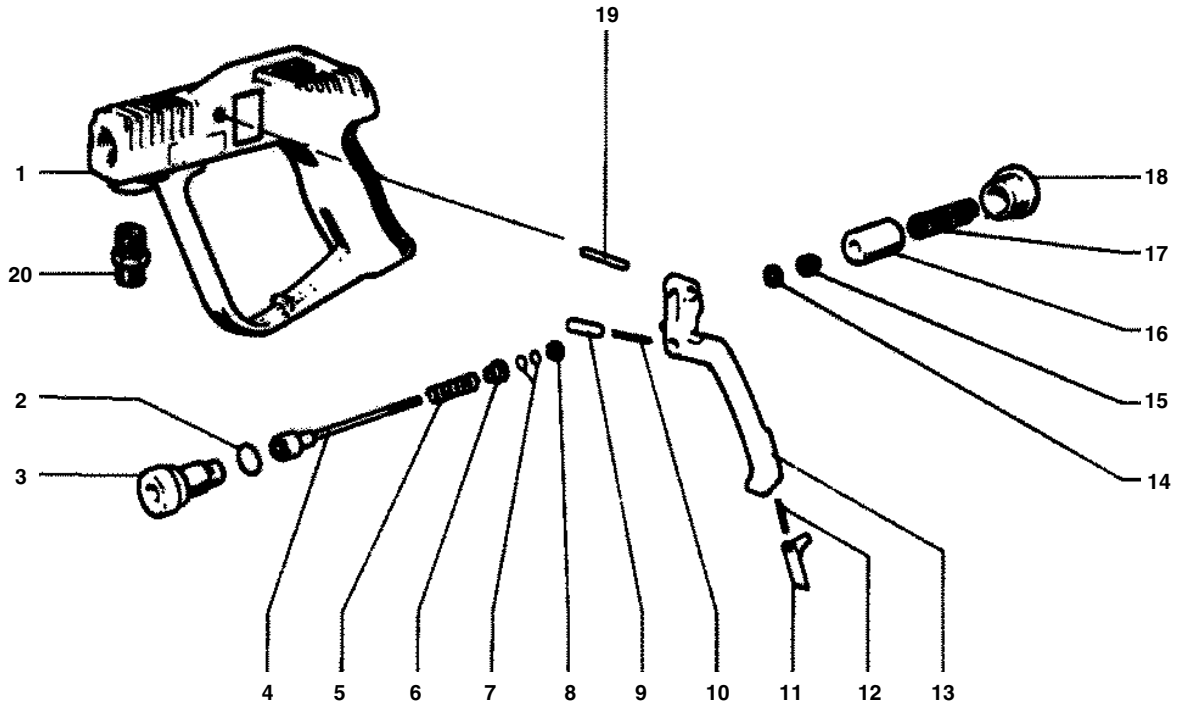


ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1	1-10048351	Regulating Knob	1
2	1-10029951	Blade Holder	1
3	1-10030476	Blade	1
4	1-90384500	O-Ring	2
5	1-10048670	Blade Base	1
6	1-90381900	O-Ring	1
7	1-10048570	Cylinder	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
8	1-99070200	Screw	2
9	1-10049670	Ring	1
10	1-90268000	Seal	1
11	1-90382700	O-Ring	1
12	1-98667400	Nozzle (Red)	1
13	1-10048470	Inlet	1

## SHUT-OFF SPRAY GUN

4-012191

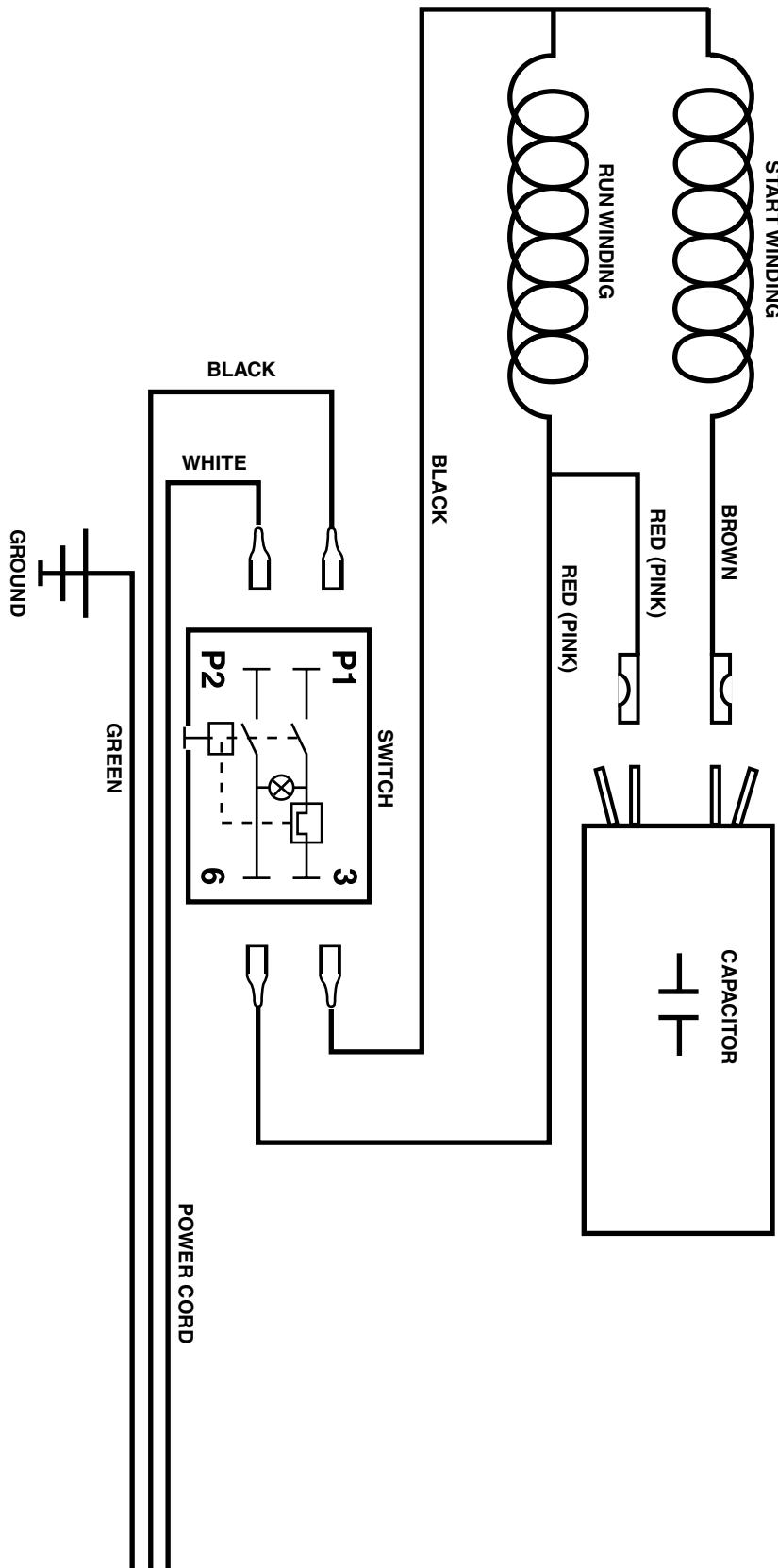


<b>KIT NO.</b>	1-0105
<b>ITEM NO.'S</b>	2, 3, 4

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	KIT NO.	QTY
1	1-18205602	Spray Gun Body		1
2	1-701115	O-Ring	1-0105	1
3	1-18205902	Valve Seat	1-0105	1
4	1-18207102	Rod	1-0105	1
5	1-94737800	Spring		1
6	1-18204270	Guide Spring		1
7	1-90356800	O-Ring	1-0105	2
8	1-90500700	Anti-Ext. Ring	1-0105	1
9	1-18205370	Shaft		1
10	1-94730500	Spring		1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	Kit No.	QTY
11	1-18205051	Latch		1
12	1-94730300	Spring		1
13	1-18204851	Trigger		1
14	1-96684000	Washer		1
15	1-92193500	Nut		1
16	1-18205270	Spring Guide		1
17	1-94741400	Spring		1
18	1-98219200	Cap		1
19	1-97615500	Pin		1
20	1-95284000	Inlet Fitting		1

**WIRING DIAGRAM**  
ZF2-10021D



**TROUBLESHOOTING**

<b>PROBLEM</b>	<b>POSSIBLE CAUSE</b>	<b>SOLUTION</b>
<b>PUMP RUNNING NORMALLY BUT PRESSURE LOW ON INSTALLATION</b>	Pump sucking air	Check that hoses and fittings are air tight.
	Valves worn or dirty	Check, clean or replace.
	Unloader valve seat faulty or worn	Check and replace.
	Nozzle incorrect or worn	Check and replace.
	Worn piston packing	Check and replace.
	Multireg nozzle in low pressure position	Slide out to select high pressure.
<b>FLUCTUATING PRESSURE</b>	Valves worn, dirty or stuck	Check, clean or replace.
	Pump sucking air	Check that hoses and fittings are air tight.
	Worn piston packing	Check and replace.
<b>PRESSURE DROPS AFTER PERIOD OF NORMAL USE</b>	Nozzle worn	Check and replace.
	Valves worn, dirty or stuck	Check, clean or replace.
	Unloader valve seat worn or dirty	Check, clean or replace.
	Worn piston package	Check and replace.
<b>PUMP NOISY</b>	Pump sucking air	Check that hoses and fittings are air tight.
	Valves dirty or worn	Check, clean or replace.
	Worn bearings	Check and replace if necessary.
	Water too hot	Reduce temperature below 140°.
<b>PRESENCE OF WATER IN OIL</b>	High humidity in air	Check and change oil twice as often.
	Piston packing and oil seal worn	Check and replace.
<b>WATER DRIPPING FROM UNDER PUMP</b>	Piston packing worn	Check and replace.
	O-rings of piston guide or retainer worn	Check and replace.
<b>OIL DRIPPING</b>	Oil seal worn	Check and replace.
<b>MOTOR DOES NOT START WHEN SWITCHED ON</b>	Plug not well connected or there is a lack of power supply	Check plug, cable and switch.
<b>MOTOR HUMS BUT DOES NOT RUN WHEN MACHINE SWITCHED ON</b>	Main voltage is insufficient, lower than the minimum required	Check that the main power supply is adequate.
	Pump is stuck or frozen	Check by turning the motor manually as described in instructions (page 8).
	Incorrect extension cord	Replace with correct extension cord.
<b>MOTOR STOPS</b>	Tripped thermal overload due to overheating	Check that main volatage corresponds to the specifications for the ZF2-10021D. Wait a few minutes then turn on machine again by resetting the GFCI on the cord.





## **LANDA LIMITED NEW PRODUCT WARRANTY PRESSURE WASHERS**

### **WHAT THIS WARRANTY COVERS**

All LANDA pressure washers are warranted by LANDA, INC. to the original purchaser to be free from defects in materials and workmanship under normal use, for the periods specified below. This Limited Warranty is subject to the exclusions shown below, is calculated from the date of the original purchase, and applies to the original components only. Any parts replaced under this warranty will assume the remainder of the part's warranty period.

#### **FIVE YEAR PARTS AND ONE YEAR LABOR WARRANTY:**

Components manufactured by LANDA, such as frames, handles, top and bottom wraps, float tanks, fuel tanks, belt guards, and heating coils. Internal components on the oil-end of all branded pumps have a five year warranty.

#### **ONE YEAR MINIMUM ON PARTS AND ONE YEAR LABOR WARRANTY:**

All other components, excluding normal wear items as described below, will be warranted for one year on parts and labor. Parts and labor warranty on these parts will be for one year regardless of the duration of the original component manufacturer's part warranty.

#### **WARRANTY PROVIDED BY OTHER MANUFACTURERS:**

Motors, generators, and engines, which are warranted by their respective manufacturers, are serviced through these manufacturers' local authorized service centers. LANDA cannot provide warranty on these items.

#### **WHAT THIS WARRANTY DOES NOT COVER**

This warranty does not cover the following items:

1. Normal wear items, such as nozzles, guns, discharge hoses, wands, quick couplers, seals, filters, gaskets, O-rings, packings, pistons, pump valve assemblies, strainers, belts, brushes, rupture disks, fuses, pump protectors.
2. Damage or malfunctions resulting from accidents, abuse, modifications, alterations, incorrect installation, improper servicing, failure to follow manufacturer's maintenance instructions, or use of the equipment beyond its stated usage specifications as contained in the operator's manual.
3. Damage due to freezing, chemical deterioration, scale build up, rust, corrosion, or thermal expansion.
4. Damage to components from fluctuations in electrical or water supply.
5. Normal maintenance service, including adjustments, fuel system cleaning, and clearing of obstructions.
6. Transportation to service center, field labor charges, or freight damage.

#### **WHAT YOU MUST DO TO OBTAIN WARRANTY SERVICE**

While not required for warranty service, we request that you register your LANDA pressure washer by returning the completed registration card. In order to obtain warranty service on items warranted by LANDA, you must return the product to your Authorized LANDA Dealer, freight prepaid, with proof of purchase, within the applicable warranty period. If the product is permanently installed, you must notify your Authorized LANDA Dealer of the defect. Your Authorized LANDA Dealer will file a claim with Landa, who must subsequently verify the defect. In most cases, the part must be returned to LANDA freight prepaid with the claim. For warranty service on components warranted by other manufacturer's, your Authorized LANDA Dealer can help you obtain warranty service through these manufacturers' local authorized service centers. If you are unable to resolve the warranty claim satisfactorily, write to LANDA at 4275 N.W. Pacific Rim Blvd., Camas, WA 98607, ATTN: Warranty Dept., detailing the nature of the defect, the name of the Authorized LANDA Dealer, and a copy of the purchase invoice.

#### **LIMITATION OF LIABILITY**

LANDA'S liability for special, incidental, or consequential damages is expressly disclaimed. In no event shall LANDA'S liability exceed the purchase price of the product in question. LANDA makes every effort to ensure that all illustrations and specifications are correct, however, these do not imply a warranty that the product is merchantable or fit for a particular purpose, or that the product will actually conform to the illustrations and specifications. **THE WARRANTY CONTAINED HEREIN IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.** LANDA does not authorize any other party, including authorized LANDA Dealers, to make any representation or promise on behalf of LANDA, or to modify the terms, conditions, or limitations in any way. It is the buyer's responsibility to ensure that the installation and use of LANDA products conforms to local codes. While LANDA attempts to assure that its products meet national codes, it cannot be responsible for how the customer chooses to use or install the product.

## INTRODUCCION

Gracias por comprar un Lavadora a Presión Landa.

Estas instrucciones y advertencias corresponden al modelo ZF2-10021D.

Landa, Inc. se reserva el derecho de hacer cualquier cambio en cualquier momento sin contraer ninguna obligación.

### Responsabilidades del Dueño/Usuario:

El dueño y/o usuario debe estar al tanto de las instrucciones de operación y de las advertencias del fabricante antes de usar su lavadora a presión Landa. La información de advertencia debe ser enfatizada y comprendida. Si el operador no domina el español, el comprador/dueño deberá leer y discutir con éste las instrucciones y las advertencias del fabricante en el idioma natal del operador, asegurándose de que éste entienda su contenido.

El dueño y/o usuario debe estudiar y mantener las instrucciones del fabricante para futuras referencias.

**Este manual debe ser considerado una parte permanente de la máquina y deberá entregarse con la máquina en caso de que se venda.**

**Cuando ordene las partes, por favor especifique el modelo y el número de serie.**

## SEGURIDAD DE LA MAQUINA



**PRECAUCION:** Para reducir el riesgo de accidentes, lea las operaciones cuidadosamente antes de usar la unidad.

1. Lea todo el manual para operadores cuidadosamente. El no seguir las instrucciones puede causar el mal funcionamiento de la unidad y provocar la muerte, o causar serias heridas y/o daños en la propiedad.

funcionamiento de la unidad y provocar la muerte, o causar serias heridas y/o daños en la propiedad.

2. Todas las instalaciones deben cumplir con los códigos locales. Póngase en contacto con un técnico eléctrico, plomero, compañía de servicios públicos o distribuidor de ventas para mayores detalles.



**ADVERTENCIA:** Mantenga el chorro de agua, la varilla y la manguera de alta presión lejos del cableado eléctrico ya que puede ocurrir un choque fatal. lea la etiqueta de advertencia del cable eléctrico.

3. Para proteger al operador de un choque eléctrico, la máquina

deberá de estar conectada a tierra. Es la responsabilidad del dueño de conectar esta máquina a un receptáculo a tierra aprobado por UL con el amper-

age y voltaje indicados. No moje sobre o cerca de los componentes eléctricos, no toque la máquina con las manos mojadas o cuando esté parado sobre agua. Siempre desconecte la máquina cuando le dé servicio de mantenimiento.



**ADVERTENCIA:** Líquidos inflamables pueden crear gases que se encienden causando daños a la propiedad y heridas severas.

4. **ADVERTENCIA:** Riesgo de explosión -- No rocíe líquidos inflamables.



**ADVERTENCIA:** Este equipo puede producir un fluido de alta presión a chorro que puede penetrar la piel y sus tejidos, causando graves heridas y posible amputación.

5. No coloque la máquina cerca de objetos inflamables si el motor está caliente.

6. Las altas presiones desarrolladas por esta unidad causarán heridas personales o daño al equipo. Use precaución cuando esté operando el equipo. No dirija el chorro de descarga hacia la gente porque de lo contrario puede causarles heridas graves incluyendo la muerte.

7. Nunca haga ajustes en la máquina mientras esté operando.



**ADVERTENCIA:** Un chorro de alta presión puede ocasionar que trozos de pintura y otras partículas vuelen a altas velocidades por el aire.

8. Elementos de seguridad para la protección de los ojos y los pies deben ser usados con este equipo.

9. Unidades con pistola de apagado no deben ser operadas con la pistola en la posición apagada por largos períodos de tiempo pues esto puede causar daños a la bomba.

10. El mejor seguro contra un accidente es la precaución y el conocimiento de la máquina.

11. Landa no se hará responsable de ninguno de los cambios hechos a nuestras unidades estándar, o por ningún componente que no sea comprado directamente a Landa.

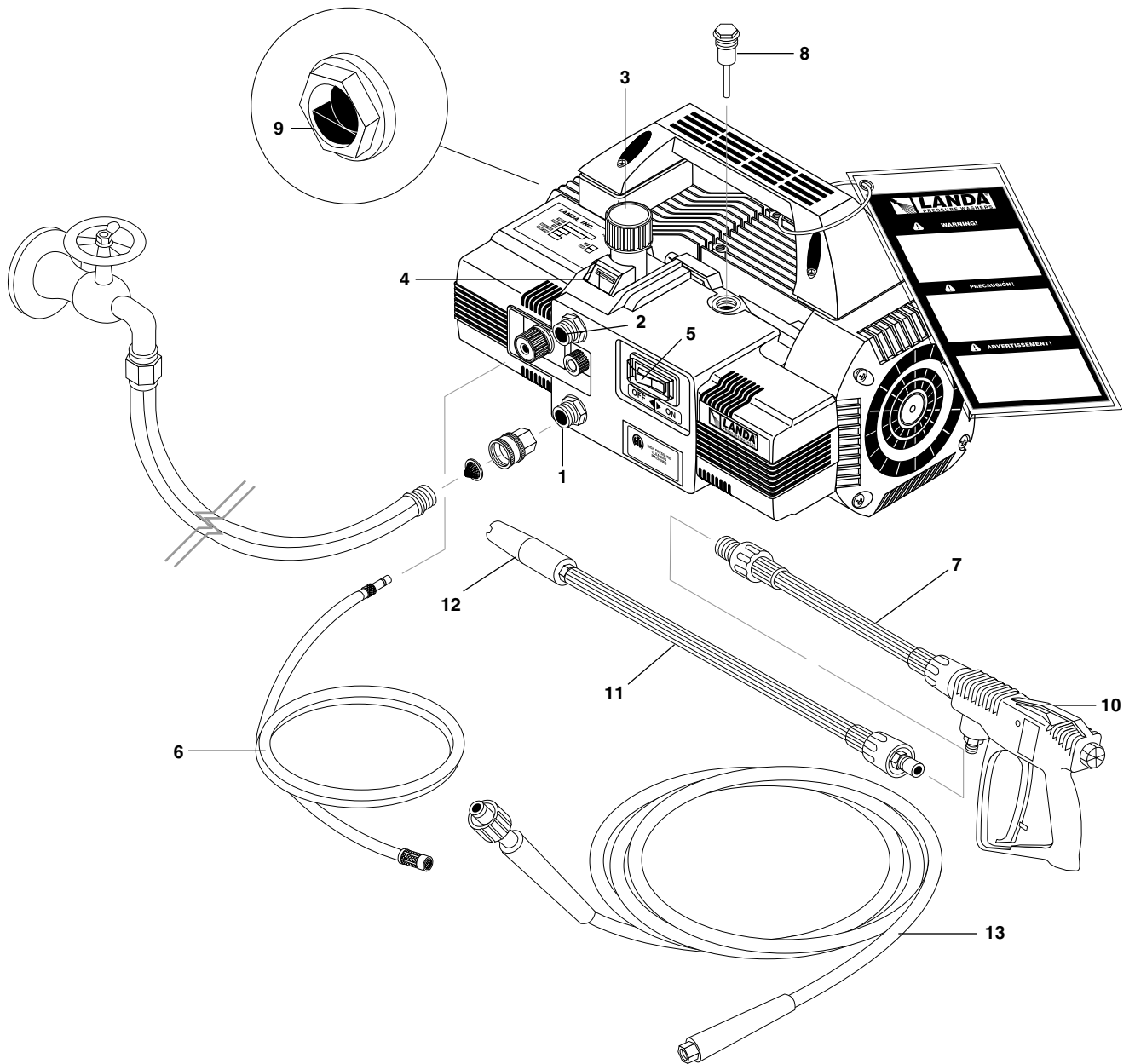
12. No permita que fluidos ácidos, cáusticos o abrasivos pasen a la bomba.

13. El agua de ingreso debe ser fría.

14. No permita que NIÑOS operen la lavadora de presión en ningún momento.



## IDENTIFICACION DEL COMPONENTE



### ARTICULO DESCRIPCION

1	Connección de manguera de jardinería con filtro (entrada)
2	Connección de manguera de alta presión (salida)
3	Botón de regulación de presión
4	Indicador de presión
5	Prendido/Apagado
6	Regulador de detergentes

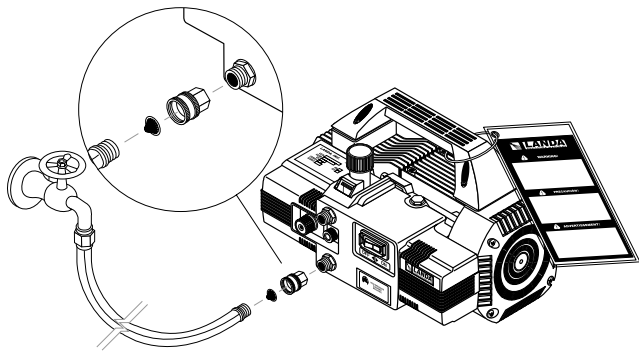
### ARTICULO DESCRIPCION

7	Fix Up
8	Medidor de nivel de aceite
9	Indicador del nivel de aceite
10	Pistola de presión
11	Varilla de descarga
12	Boquilla Multireg
13	Manguera de alta presión

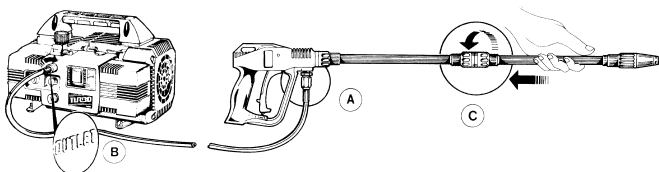
## REVISION PRE-OPERATIVA

- ❑ Aceite para bomba (aceite no-detergente SAE 30W) General
- ❑ Suministro de agua fría (6 gpm • 5/8" • 20 psi)
- ❑ Manguera, varilla, boquilla (tamaño de boquilla según serie de la placa)
- ❑ Filtro de agua (intacto, no restrictivo)

## PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE

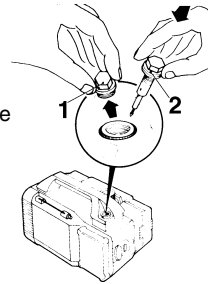


1. Unir una manguera de jardín de 5/8" al conector de entrada. El flujo mínimo deberá ser de 3 gpm.
2. Unir la manguera de alta presión entornillando el conector de la manguera a la salida de la lavadora de presión, ajustando a mano.
3. Ensamblar la varilla colocando las dos mitades juntas y luego conectar girando el conector hasta que ajuste.
4. Conectar la varilla a la pistola de presión girando el conector. Unir la manguera de alta presión a la pistola y ajustar.

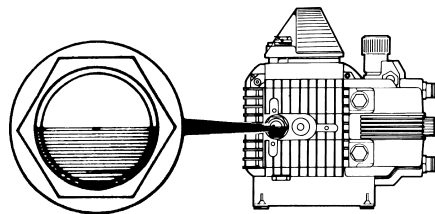


5. Retirar el tapón rojo de la parte superior de la lavadora y reemplazarlo con el medidor de nivel de aceite incluido.

**Paso 5:** Cambiar el tapón rojo de aceite por el medidor de nivel de aceite de color negro y amarillo de la bolsa.



6. Revisar el nivel de aceite a través de la mirilla de vidrio en el lado izquierdo de la lavadora de presión. El nivel de aceite deberá ser visible hasta la mitad de la mira de vidrio (no-detergente, 30 wt). Si el nivel de aceite no está visible como se ha descrito, agregar aceite según sea necesario.



## INSTRUCCIONES DE OPERACION

1. Con el interruptor de corriente en posición APAGADO, enchufar el cordón eléctrico a un tomacorriente puesto a tierra para lectura apropiada del voltaje y el amperaje. Luego, presionar el botón de reposición GFCI al final del cordón eléctrico si fuera requerido.
2. Abrir la llave del agua y hacer funcionar la pistola de presión para permitir que el agua fluya y descargue todo el aire del sistema. Revisar por fugas de agua y ajustar según sea necesario.
3. Con la pistola de presión apagada, poner el interruptor en la posición PRENDIDO y revisar por fugas.
4. Con la boquilla de rociado apuntando lejos del operador o cualquier otra persona, accionar la pistola de rociado hasta obtener un rociado a presión.
5. La boquilla multireg debe ser presionada hacia afuera para alcanzar presión máxima. Al deslizarla se activa el sistema de inyección detergente de baja presión. Girando la boquilla también se regula el rociado de flujo tipo directo a flujo tipo abanico.

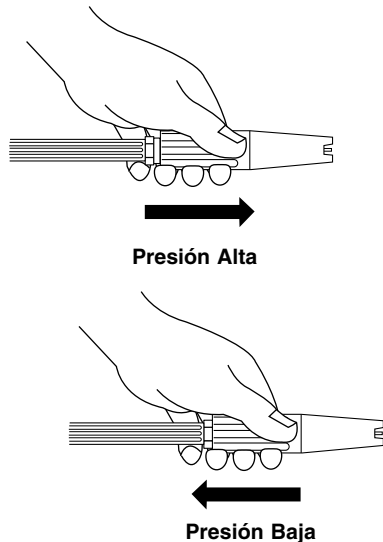
## COMO USAR LA BOQUILLA MULTIREG

La boquilla Multireg tiene dos importantes y diferentes funciones: presión alta o baja y chorro de agua tipo directo o tipo abanico.

La selección de presión alta o baja se hace mediante una acción de jalar-empujar. La selección de la presión debe llevarse a cabo con la pistola en posición cerrada (gatillo suelto).

- Alta presión (boquilla empujada hacia adelante)
- Baja presión (boquilla empujada hacia atrás)

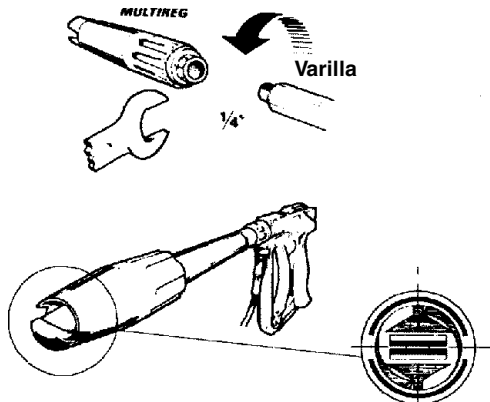
La regulación del chorro de agua de tipo directo a tipo abanico se hace simplemente al girar la boquilla Multireg.



## INSTALACION

Ajustar la boquilla Multireg en la punta de la varilla con hilos de 1/4 pulgada. Usar cinta de teflón para prevenir fugas. Ajustar usando una llave solamente sobre la plancha de bronce en el accesorio de entrada de la boquilla Multireg.

Colocar las cuchillas en posición horizontal.

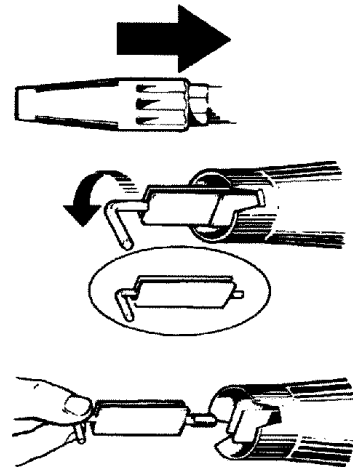


## LIMPIEZA Y RECAMBIO

Colocar la boquilla Multireg en posición de baja presión.

Retirar la boquilla desentornillando con un llave hexagonal.

Limpiar la boquilla soplando aire. Si está desgastada, cambiarla.



## TECNICAS GENERALES DE LAVADO

1. Mantener la boquilla de rociado aproximadamente a un pie de distancia de la superficie que desea limpiar. Rociar en ángulo para limpiar debajo del material.
2. Cuando se laven objetos grandes, usar el inyector detergente para aplicar detergente. Empezar lavando de abajo hacia arriba. Para una mejor economía de productos detergentes y resultados más rápidos permita a los productos mezclarse de 5 a 10 minutos. Después de lavar, enjuagar de arriba hacia abajo.
3. Se recomienda limpiar la suciedad y otros materiales con un chorro de agua pura antes de usar sustancias de limpieza.

## PROCEDIMIENTOS DE APAGADO

1. Enjuagar todas las líneas (incluyendo el inyector) con agua limpia para retirar todo residuo de jabón.
2. Apagar el motor.
3. Cerrar el suministro de agua.
4. Accionar la pistola de presión para descargar la presión remanente.
5. Retirar la manguera de suministro de agua.
6. En situaciones de posible congelamiento, desconectar el suministro de agua, accionar la pistola para permitir drenar el agua y luego apagar el motor.

## COMO USAR EL INYECTOR DETERGENTE



**ADVERTENCIA:** *Algunos productos detergentes podrían ser dañinos si son inhalados o ingeridos, causando náusea severa, desmayos y envenenamiento. Los efectos perjudiciales podrían causar daños a la propiedad o accidentes graves.*

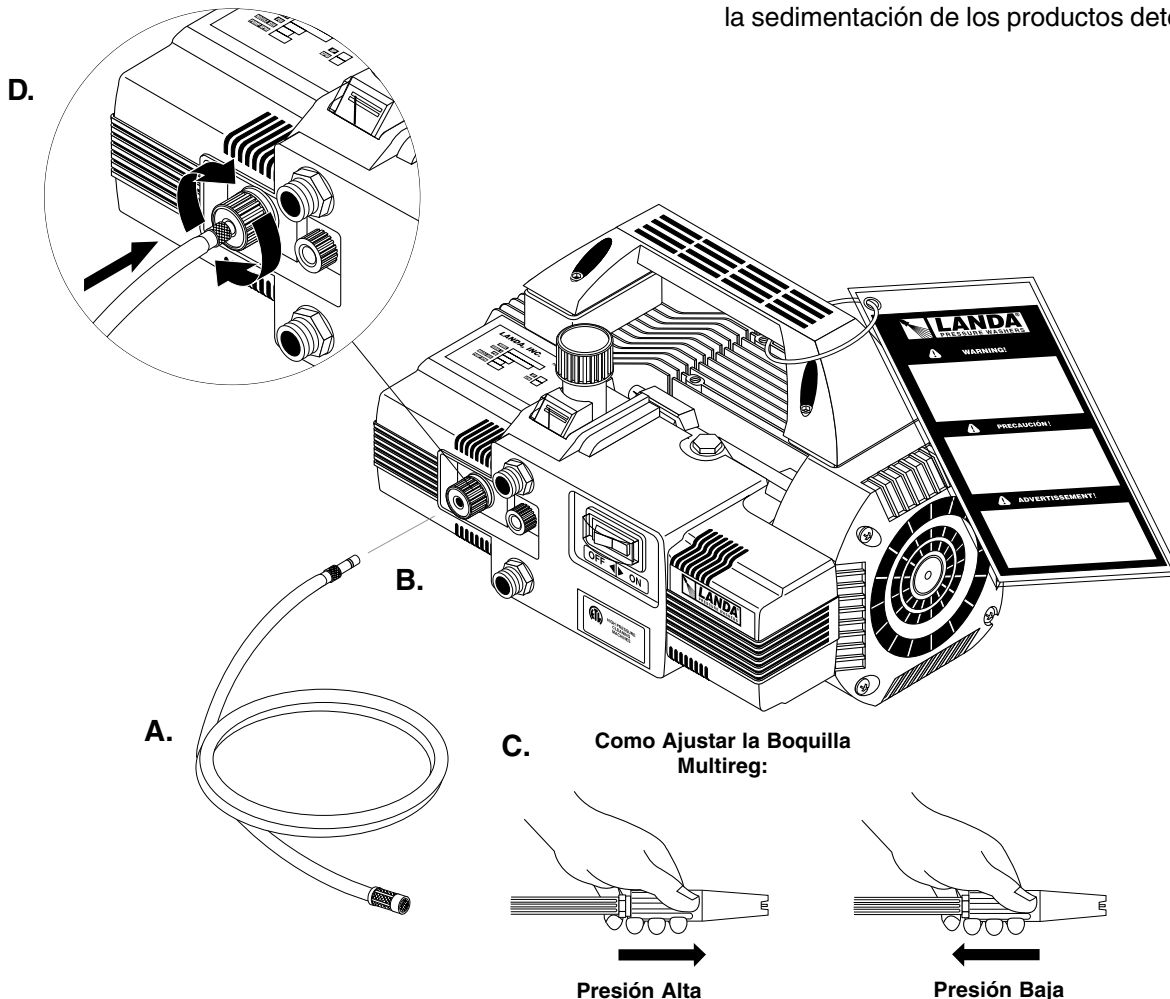
La unidad puede succionar y mezclar detergentes y otros productos detergentes líquidos debido a un accesorio automático incorporado en la unidad misma, el cual se acciona a control remoto cuando se opera la boquilla multireg.

- La unidad viene equipada con un equipo para succionar productos detergentes (A).

- Adaptar el conector de bronce al botón de control de detergentes en la máquina y colocar el filtro en el depósito de productos detergentes (B).
- Deslizar la boquilla multireg hacia adentro para seleccionar baja presión (C).
- En este punto la succión y la mezcla de los productos detergentes empezará automáticamente.
- Usted puede regular la cantidad de productos detergentes regulando el botón de control detergente (D).
- Cuando no se requiere el uso de productos detergentes para limpiar o enjuagar, simplemente soltar el gatillo de la pistola y deslizar la boquilla multireg hacia afuera para obtener alto presión.

En este punto la inyección automática de productos detergentes se detiene.

Si no se va a usar la unidad por un largo período de tiempo, se sugiere limpiar el equipo de succión de productos detergentes con agua limpia para evitar la sedimentación de los productos detergentes.

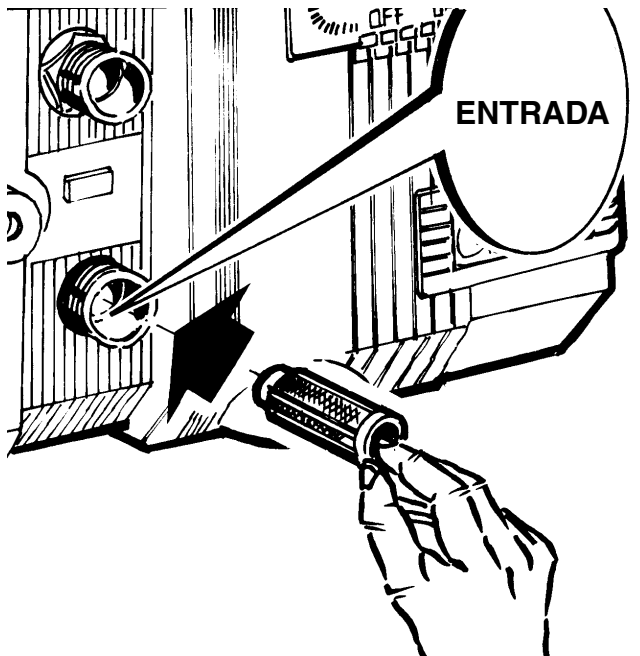


La selección de presión alta o baja se hace mediante una acción de jalar - empujar:  
Presión alta (boquilla hacia adelante) presión baja (boquilla hacia atrás)

## REVISANDO Y CAMBIANDO EL ACEITE

- El nivel de aceite debe ser revisado periódicamente.
- El primer cambio importante de aceite debe hacerse luego de las primeras 20 horas de trabajo y luego cada 150 horas.
- En todo caso se sugiere un cambio de aceite por lo menos una vez al año.
- Tipo de aceite: SAE 30 wt
- Capacidad: 12 onzas

## REVISANDO EL FILTRO DE AGUA



Nota: El dibujo puede variarse del equipo particular.

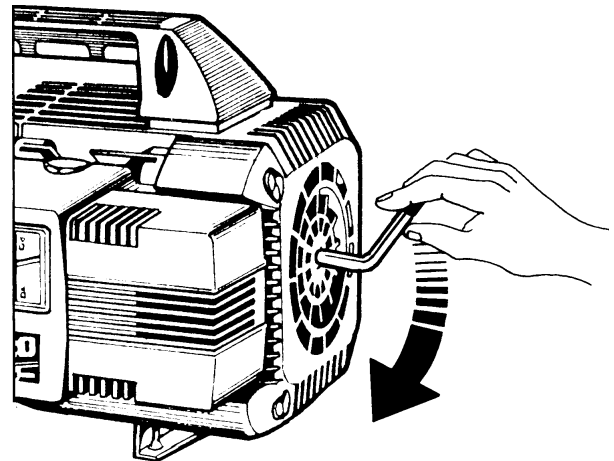
Es importante revisar y limpiar el filtro de agua periódicamente para evitar la restricción del flujo de agua por sedimentos en la pantalla del filtro.

Recuerde que un filtro bien limpiado significa un buen rendimiento y una vida más larga para la unidad.

## PRECAUCIONES CONTRA EL CONGELAMIENTO

Si la unidad se guarda en un lugar donde existe el riesgo de congelamiento, se sugiere utilizar anticongelante de radiador o líquido limpia parabrisas en la bomba, similar al usado para autos.

Si la unidad ha sido guardada en un lugar con temperaturas muy bajas y usted no está seguro si algunas de las partes están congeladas, o si ha sido guardada por un largo período de tiempo, se sugiere que antes de conectar la unidad, se gire el eje del motor con la llave que se incluye



Esta operación permite saber si la unidad está congelada o bloqueada debido a sedimentos calcificados. Al tomarse estas precauciones antes de arrancar, se evitarán daños en la unidad.

Retirar la llave antes de arrancar el motor.



## GARANTÍA DE LANDA PARA SUS PRODUCTOS EQUIPOS DE LAVADO A PRESIÓN

### QUÉ CUBRE ESTA GARANTÍA

LANDA, INC. garantiza al primer comprador que todos los equipos LANDA de lavado a presión están libres de defectos de materiales y de fabricación durante el uso normal de la unidad y durante el tiempo que se indica más abajo. Esta Garantía Limitada está sujeta a las exclusiones que se muestran a continuación. Dicha garantía entra en vigencia a partir de la fecha de la compra del equipo y se aplica únicamente a los componentes originales. Cualquier parte que se reemplace durante el período cubierto por esta garantía estará comprendida en el período de garantía restante para dicha parte.

#### **GARANTÍA DE CINCO AÑOS PARA LAS PARTES Y DE UN AÑO PARA LA MANO DE OBRA:**

Esta garantía cubre los componentes fabricados por Landa, como por ejemplo bastidores, manijas, envoltura de bobinas, tanques con flotador, tanques para combustible, cubiertas de correas y bobinas. Los componentes internos relacionados con el aceite de las bombas marca bombas propietarias tienen una garantía de 5 años.

#### **GARANTÍA DE UN AÑO MÍNIMO PARA LAS PARTES Y DE UN AÑO PARA LA MANO DE OBRA:**

El resto de los componentes, sin incluir el desgaste normal de los artículos que se describen abajo, estará cubierto por el período que especifique su fabricante original, con un año como mínimo. La garantía para la mano de obra que se aplica a estas partes será de un año, sin perjuicio de la duración de la garantía del fabricante del componente original.

#### **GARANTÍA SUMINISTRADA POR OTROS FABRICANTES:**

Los motores, generadores y máquinas están cubiertos por la garantía de sus fabricantes. Los centros de servicios locales autorizados por sus fabricantes prestan el servicio de mantenimiento y reparación de dichas unidades. LANDA no puede proporcionar garantía alguna para estos artículos.

#### **REPUESTOS NO CUBIERTOS POR LA GARANTÍA:**

Estas partes, sin incluir el desgaste normal de los artículos que se describen abajo, estarán cubiertas por el período que especifique su fabricante original. Estas partes no están cubiertas por la garantía de mano de obra.

#### **ESTA GARANTÍA NO CUBRE:**

Esta garantía no cubre los siguientes artículos:

1. Artículos que tienen un desgaste normal, como ser boquillas, pistolas, mangueras de descarga, extensiones, acopladores de conexión rápida, sellos, filtros, juntas, anillos en "O", empaquetados, pistones, montaje de válvulas, filtros de malla, correas, cepillos, etc.
2. Daño o malfuncionamiento debido a accidentes, abuso, modificaciones, alteraciones, instalación inapropiada, servicio inapropiado, incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento del fabricante o uso del equipo con otros fines que no se adhieran a las especificaciones contenidas en el Manual del operador.
3. Daño a causa de heladas, deterioro debido a productos químicos, acumulación de escamas, oxidación, corrosión o expansión térmica.
4. Daño a los componentes debido a fluctuaciones en el suministro eléctrico o al abastecimiento de agua.
5. Servicio de mantenimiento normal, incluso los ajustes, limpieza del sistema de combustible y de obstrucciones.
6. Transporte al centro de servicios, cargos por mano de obra en planta o daño ocurrido durante el flete.
7. El trabajo de mano de obra se excluye especialmente para todas las máquinas que se utilizan como equipos de alquiler.

#### **QUÉ DEBE HACER PARA OBTENER EL SERVICIO DE LA GARANTÍA**

A pesar de no ser necesario para el servicio de garantía, le solicitamos que registre su unidad para el lavado a presión. Para ello, llene la tarjeta de registro y envíela a vuelta de correo. Para obtener el servicio de LANDA de la garantía, debe hacer llegar el producto a un Distribuidor de LANDA autorizado, con flete prepago, acompañado del comprobante de la compra, dentro del período prescrito por la garantía. En caso de que el producto esté instalado de forma permanente, deberá notificar el defecto a su Distribuidor Autorizado de LANDA. El distribuidor Autorizado de LANDA presentará un reclamo a Landa la cual deberá verificar el defecto. En la mayoría de los casos, deberá enviar la parte a LANDA con flete prepago junto con el reclamo. Para el servicio de la garantía de los componentes garantizados por otros fabricantes, su Distribuidor Autorizado de LANDA le ayudará a obtener el servicio que necesite de estos fabricantes por medio de sus centros locales de servicio autorizado. En caso de que no pueda resolver su reclamo de la garantía satisfactoriamente, envíe una carta a LANDA, 4275 N.W. Pacific Rim Blvd., Camas, WA 98607, ATT: Warranty Dept. (*Departamento de Garantías*) explicando la naturaleza del defecto, el nombre del Distribuidor Autorizado de LANDA junto con una copia de la factura de compra.

#### **LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD**

LANDA específicamente renuncia a la responsabilidad de todo daño y perjuicio especial, incidental, o consecuencial. La responsabilidad de LANDA con respecto a todo reclamo de cualquier índole, no superará, bajo circunstancia alguna, el precio de compra del producto en cuestión. LANDA ha puesto todo su empeño para asegurarse de que las ilustraciones y especificaciones son las que corresponden; no obstante, estas no implican la garantía de comerciabilidad o de aptitud para un fin en particular o que el producto sea un fiel reflejo de las ilustraciones y especificaciones. **LA GARANTÍA CONTENIDA EN LA PRESENTE REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, SEA EXPRESA, IMPLÍCITA, INCLUSO TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR. LANDA no autoriza a terceros, incluso a los Distribuidores Autorizados de LANDA, a efectuar manifestación o promesa alguna en nombre de LANDA ni a modificar los términos, condiciones o limitaciones en modo alguno. Es responsabilidad del Comprador asegurarse de que la instalación y el uso de los productos LANDA se realice de acuerdo con los códigos locales. Bien que Landa intenta asegurarse de que sus productos cumplan con los códigos nacionales, no se responsabiliza por el procedimiento de utilización del producto ni por su instalación por parte del Comprador.**





4275 NW Pacific Rim Blvd. • Camas, WA 98607 USA

Form #96-6072 • Revised 9/02 • Printed in U.S.A. by Landa, Inc., Camas, WA 98607