

*Long Life
Pressure
Washer*

LV-SERIES

by Mi-T-M®

COLD WATER DIRECT DRIVEN VERTICAL PRESSURE WASHER OPERATING INSTRUCTIONS

LAVADORA VERTICALE DE AQUA FRIA A PRESION DE TRACCION DIRECTA INSTRUCCIONES PARA EL USO

PRECAUCIÓN

***¡RIESGO DE LESIONES!
LEA ESTE MANUAL ANTES
DE OPERAR!***

***¡Este manual es una parte importante
de la lavadora a presión y debe
permanecer con esta unidad!***

CAUTION

**RISK OF INJURY!
READ MANUAL *BEFORE*
OPERATING!**

**This manual is an important part of
the pressure washer and must
remain with this unit!**

TABLE OF CONTENTS

ESPAÑOL	24-43
INTRODUCTION	3
IMPORTANT SAFETY WARNINGS	4-7
FIRE & VENTILATION PRECAUTIONS	4
SPRAY PRECAUTIONS	5
DETERGENT CLEANING PRECAUTIONS	6
MISCELLANEOUS SAFETY PRECAUTIONS	6
ADJUSTMENT PRECAUTIONS	7
FEATURES DRAWING	8
SAFETY DECALS	9
INSTALLATION & PREPARATION	10-14
ATTIRE	10
SET-UP	10
ENGINE FUEL TANK	10
NOZZLE REVIEW	11-12
NOZZLE CONNECTION	12
WATER SUPPLY	13
UNLOADER	13
HEAT DUMP VALVE	13
PRE-START INSPECTION PROCEDURES	14
OPERATING INSTRUCTIONS	16-17
PRIMING THE PUMP	16
START-UP	16
CLEANING WITH DETERGENTS	17
SHUTDOWN	17
STORAGE & MAINTENANCE	18-19
SPECIFIC MAINTENANCE	18
WINTERIZING	19
TROUBLESHOOTING	20
ACCESSORIES	22
STATEMENT OF WARRANTY	23

WARNING

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

INTRODUCTION

Congratulations on the purchase of your new Long Life Vertical™ pressure washer! You can be assured your Long Life Vertical™ pressure washer was constructed with the highest level of precision and accuracy. Each component has been rigorously tested by technicians to ensure the quality, endurance and performance of this unit. With over twenty five years of experience in building pressure washers, you have made a wise decision to go with a Long Life Vertical™ pressure washer.

This operator's manual was compiled for your benefit. By reading and following the simple safety, installation, operation, maintenance and troubleshooting steps described in this manual, you will receive years of trouble free operation from your new Long Life Vertical™ pressure washer. The contents of this manual are based on the latest product information available at the time of publication. Mi-T-M® reserves the right to make changes in price, color, materials, equipment, specifications or models at any time without notice.

! IMPORTANT !

THESE PARAGRAPHS ARE SURROUNDED BY A "SAFETY ALERT BOX". THIS BOX IS USED TO DESIGNATE AND EMPHASIZE SAFETY WARNINGS THAT MUST BE FOLLOWED WHEN OPERATING THIS PRESSURE WASHER. ACCOMPANYING THE SAFETY WARNINGS ARE "SIGNAL WORDS" WHICH DESIGNATE THE DEGREE OR LEVEL OF HAZARD SERIOUSNESS. THE "SIGNAL WORDS" USED IN THIS MANUAL ARE AS FOLLOWS:

DANGER: INDICATES AN IMMINENTLY HAZARDOUS SITUATION WHICH, IF NOT AVOIDED, WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

WARNING: INDICATES A POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATION WHICH, IF NOT AVOIDED, COULD RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

CAUTION: INDICATES A POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATION WHICH, IF NOT AVOIDED MAY RESULT IN MINOR OR MODERATE INJURY.



THE SYMBOLS SET TO THE LEFT OF THIS PARAGRAPH ARE "SAFETY ALERT SYMBOLS". THESE SYMBOLS ARE USED TO CALL ATTENTION TO ITEMS OR PROCEDURES THAT COULD BE DANGEROUS TO YOU OR OTHER PERSONS USING THIS EQUIPMENT.

ALWAYS PROVIDE A COPY OF THIS MANUAL TO ANYONE USING THIS EQUIPMENT. READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE OPERATING THIS PRESSURE WASHER AND ESPECIALLY POINT OUT THE "SAFETY WARNINGS" TO PREVENT THE POSSIBILITY OF PERSONAL INJURY TO THE OPERATOR.

Once the unit has been uncrated, immediately write in the serial number of your unit in the space provided below.

SERIAL NUMBER _____

Inspect for signs of obvious or concealed freight damage. If something appears to be damaged, file a claim with the transportation company immediately. Be sure that all damaged parts are replaced and that the mechanical problems are corrected prior to operation of the unit. If you require service, contact Mi-T-M® Customer Service Representative at 800-553-9053.

Please have the following information available for all service calls:

1. Model Number
2. Serial Number
3. Date and Place of Purchase

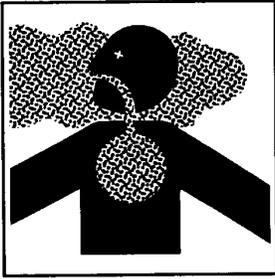
Mi-T-M® Corporation
8650 Enterprise Drive
Peosta, IA 52068-0050



IMPORTANT SAFETY WARNINGS



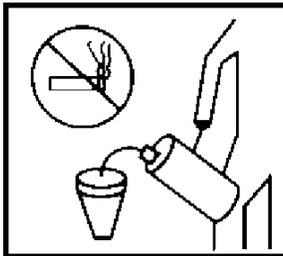
ASPHYX.TIF



EXPLOSION.TIF/D1



PIC-CIG.TIF/D1



FIRE & VENTILATION PRECAUTIONS:

1. Risk of asphyxiation: use this product only in a well ventilated area. This unit was designed for outdoor use only! *Never operate this unit in an enclosed area*; carbon monoxide produced during use can cause serious injury, illness or death within minutes! (NOTE: If indoor use of this unit is unavoidable; opening doors and windows, or operating exhaust fans does not guarantee safety. Place the pump and power unit of this washer outdoors and away from air intakes so the engine exhaust is not drawn indoors where the work is being done. Run the high pressure water hose inside, using an extension hose if necessary.)

2. Risk of explosion: operate only where open flame or torch is permitted. NEVER operate this unit in the presence of flammable vapors or combustible dust, gases or other combustible materials. (A spark may cause an explosion or fire.) When servicing this machine, be especially careful to properly dispose of any flammable materials. DO NOT spray flammable liquids.

3. ENGINE FUEL TANK:

-DO NOT SMOKE WHILE FILLING ENGINE FUEL TANK

-NEVER fill the engine fuel tank while the unit is running or hot. Allow the engine to cool two minutes before refueling.

-DO NOT refuel indoors or in a poorly ventilated area.

-ALWAYS refuel slowly to avoid the possibility of spilled fuel which may cause a risk of fire.

4. DO NOT operate the unit if gasoline is spilled. Wipe unit clean and move the unit away from the spill. Avoid creating any ignition until the gasoline has evaporated.

5. DO NOT store the unit near an open flame or any equipment such as a stove, furnace, water heater, etc., which utilizes a pilot light or devices which can create a spark.

IMPORTANT

The following is required by California State law, Section 4442 of the California Public Resources Code. Other states may have similar laws. Federal laws apply on federal lands.

A spark arrester must be added to the muffler of this engine if it is to be used on any forest covered, brush covered or grass covered unimproved land. The arrester must be maintained in effective working order by the operator.

See your engine or equipment dealer for spark arrester muffler options.



IMPORTANT SAFETY WARNINGS



SPRAY PRECAUTIONS:



DANGER



RISK OF INJECTION OR SEVERE CUTTING INJURY!

KEEP CLEAR OF NOZZLE!

**DO NOT DIRECT DISCHARGE STREAM AT PERSONS OR PETS!
ONLY TRAINED OPERATORS SHOULD USE THIS PRODUCT. WHEN
OPERATING THIS UNIT, BASIC PRECAUTIONS SHOULD ALWAYS BE
OBSERVED INCLUDING THE FOLLOWING:**

1. KEEP AWAY FROM THE SPRAY:

- Because of the high pressure and velocity of the spray, fluids can penetrate the skin, causing serious injury.
- Never point the gun at yourself or anyone else. Never put your hand, fingers or body directly over the spray nozzle. Always keep operating area clear of all persons. Use **extreme** caution when operating near children.
- If an accident does occur and the spray appears to have penetrated the skin, **SEEK EMERGENCY MEDICAL CARE. DO NOT TREAT AS A SIMPLE CUT.** If you are using cleaning agents, be prepared to tell a physician exactly what kind.

2. ALWAYS wear protective goggles when operating the unit to shield the eyes from flying debris and detergents. Other protective equipment such as rubber suits, gloves and respirators are advisable, especially when using cleaning detergents. Use **extreme** caution when operating near children.

3. Stay alert-watch what you are doing. Do not operate the unit when fatigued or under the influence of alcohol or drugs.

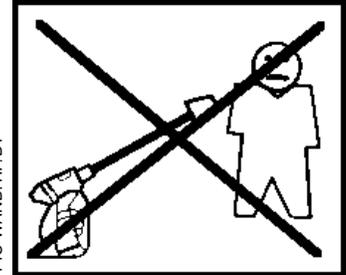
4. NEVER squeeze the trigger unless securely braced. The thrust from the water traveling through the nozzle may be powerful enough to cause the operator to lose balance if unprepared. **DO NOT** overreach or stand on unstable support. Wet surfaces can be slippery, wear protective foot gear and keep good footing and balance at all times. **NEVER** trigger the gun while on a ladder or roof.

5. Caution should be used when directing spray toward fragile materials such as glass. Shattering could result in serious injury.

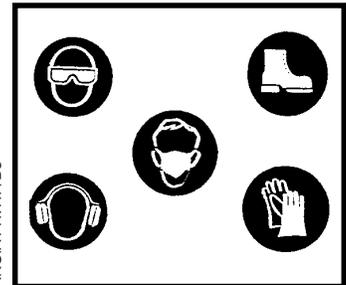
6. ALWAYS hold on firmly to the gun/wand assembly when starting and operating the unit. Failure to do so can cause the wand to fall and whip dangerously. **NEVER** operate the gun with the trigger wired in the open position. To prevent accidental discharge, the trigger gun should be securely locked when not in use.

7. DO NOT direct spray on or into electrical installations of any kind! This includes electrical outlets, light bulbs, fuse boxes, transformers, etc. Severe electrical shock may occur.

8. Even after you shut off the unit, there is high pressure water left in the pump, hose and gun until you release it by triggering the gun. Before removing the spray nozzle or servicing the unit, ALWAYS shut off the unit and trigger the gun to release trapped pressure.



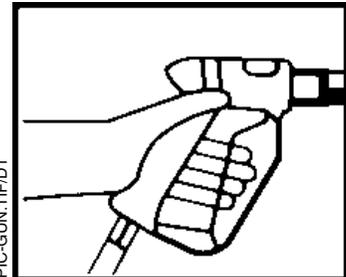
PIC-WAND.TIF/D1



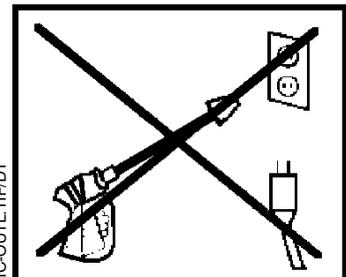
ANSIATL.TIF/D5



PIC-LADD.TIF/D1



PIC-GUN.TIF/D1



PIC-OUTL.TIF/D1



IMPORTANT SAFETY WARNINGS



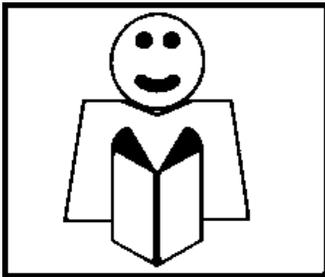
DETERGENT CLEANING PRECAUTIONS:

1. DO NOT use solvents or highly corrosive detergents or acid type cleaners with this pressure washer. Use only MI-T-M® detergents.
2. KNOW YOUR DETERGENTS! Be prepared to tell a physician exactly what you are using in the event of an emergency. Read the Material Safety Data Sheet (MSDS) provided with your Mi-T-M® Detergent and all detergent labels. Follow all appropriate instructions regarding preparation use, safety and transportation. Keep ALL detergents out of the reach of children.
3. DO NOT use this pressure washer to dispense hazardous detergents.
4. DO NOT alter the detergent injection feature in any manner not prescribed in this manual. Use only genuine Mi-T-M® replacement parts for necessary repairs.

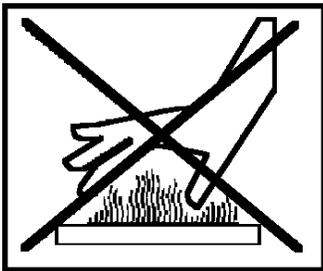


MISCELLANEOUS SAFETY PRECAUTIONS:

1. NEVER ALLOW CHILDREN OR ADOLESCENTS TO OPERATE THIS UNIT!
2. Read and follow all handling, operations, maintenance and safety instructions listed in this manual and the Engine Operator's manual that accompanies this unit, and provide such information to ANYONE who will be operating this unit.
3. In freezing temperatures, the unit must always be warm enough to ensure there is no ice formation in the pump. DO NOT start this unit if it has been transported in an open or underheated vehicle without first allowing the pump to thaw.
4. When connecting the water inlet to the water supply mains, local regulations of your water company must be observed. In some areas the unit must not be connected directly to the public drinking water supply. This is to ensure that there is no feedback of the detergents into the water supply. (Direct connection is permitted if a back flow preventer is installed.)
5. DO NOT allow any part of your body or the high pressure hose to make contact with the muffler. Avoid dragging the hose over an abrasive surface such as cement. This causes wear and eventual rupturing.
6. High pressure hoses should be inspected daily for signs of wear. If evidence of failure exists, promptly replace all suspect hoses to prevent the possibility of injury from the high pressure spray. If a hose or fitting is leaking, NEVER place your hand directly on the leak.
7. DO NOT operate the unit without all protective covers in place.
8. NEVER run the unit with the governor disconnected or operate at excessive speeds.
9. To reduce the risk of injury, maintain a safe distance for persons while operating this unit. Close supervision is necessary when operating the unit near children.
10. DO NOT leave pressurized unit unattended. Shut off the unit and release trapped pressure before leaving.
11. DO NOT move the unit by pulling on the hose.



PIC-BOOK.TIF/D1



PIC-HOT.TIF/D1



IMPORTANT SAFETY WARNINGS



ADJUSTMENT PRECAUTIONS:

1. NEVER alter or modify the equipment, be sure any accessory items and system components being used will withstand the pressure developed. Use ONLY genuine Mi-T-M® parts for repair of your pressure washer. Failure to do so can cause hazardous operating conditions and will void warranty.
2. NEVER make adjustments to the machinery while it is connected to the engine without first removing the ignition cable from spark plug. Turning the machinery over by hand during adjustment or cleaning might start the engine and machinery with it, causing serious injury to the operator.
3. Know how to stop the pressure washer and bleed pressures quickly. Be thoroughly familiar with controls.
4. Before servicing the unit; turn the unit off, relieve the water pressure, and allow the unit to cool down. Do not make repairs while unit is running. Service in a clean, dry, flat area. Block the wheels to prevent the unit from moving.
5. Follow the maintenance instructions specified in this manual.



! SAVE THESE INSTRUCTIONS !

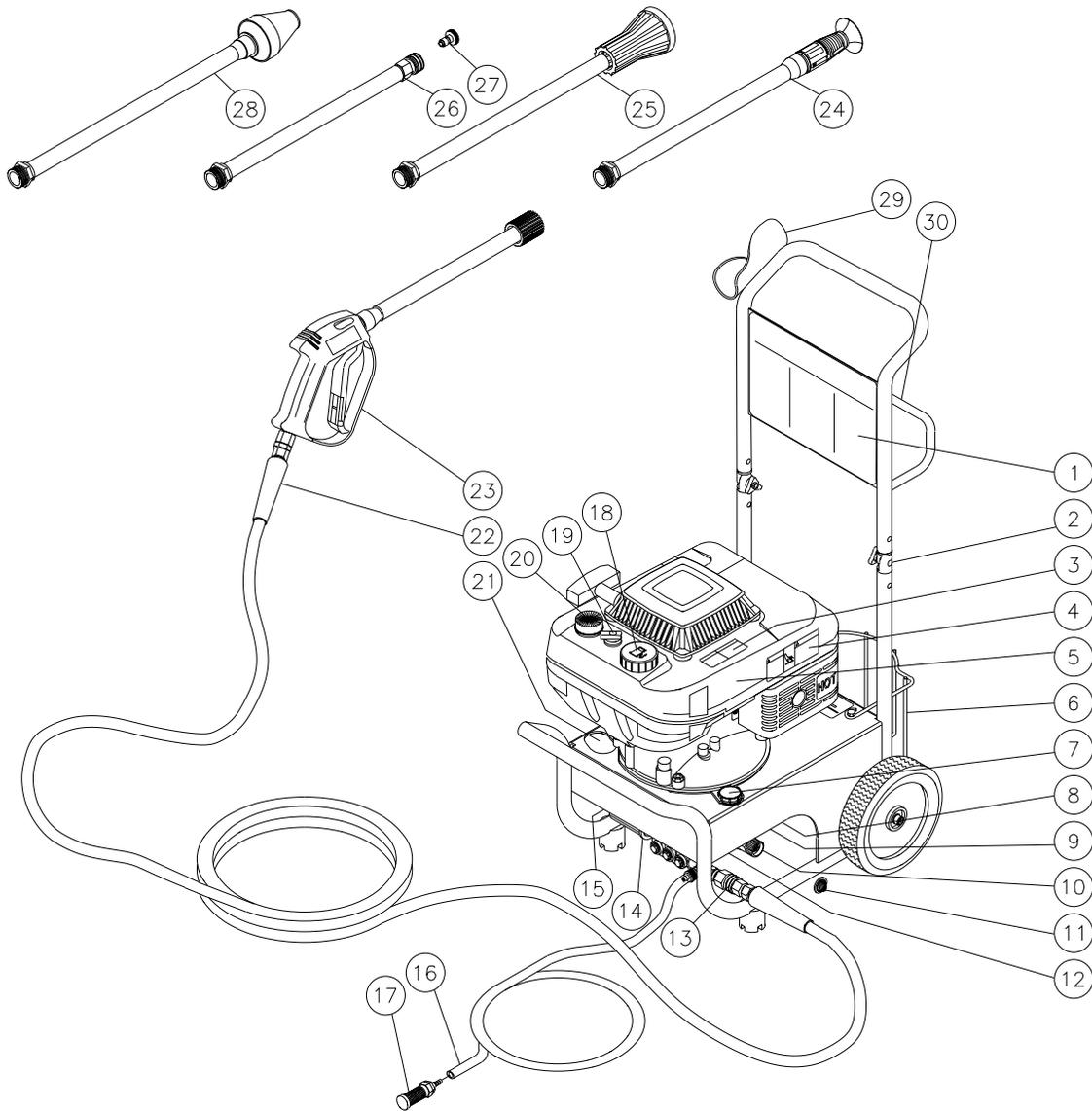


LV FEATURES

NOTE: This drawing is referenced through-out the manual.

Locations of specific items will be noted by listing the REFERENCE # in parenthesis.

Example: Engine (5)



OMCV047/012297/DCE

FEATURES LISTING

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Decal-Warning/Caution/Operating | 16. Detergent Hose |
| 2. Adjustable Knuckle | 17. Detergent Strainer |
| 3. Decal-Caution: Engine Fuel | 18. Engine Fuel Port |
| 4. Decal-Warning: Hot Surfaces | 19. Fuel Shut Off |
| 5. Engine | 20. Engine Oil Fill |
| 6. Detergent Basket (Optional) | 21. Engine Oil Drain Port |
| 7. Pump Oil Fill | 22. High Pressure Discharge Hose |
| 8. Pump Oil Drain | 23. Gun Assembly |
| 9. Heat Dump Valve | 24. Lance-Variable Nozzle |
| 10. Water Inlet | 25. Lance-High/Low Adjustable Nozzle |
| 11. Inlet Strainer | 26. Lance-Quick Connect |
| 12. Pump-Axial Piston | 27. Quick Connect Nozzle |
| 13. Water Outlet | 28. Lance-Rotating Nozzle |
| 14. Adjustable Unloader | 29. Gun/Wand Holder |
| 15. Pump Oil Sight Glass | 30. Hose Hanger |

**SAFETY DECALS & PLACEMENT FOR LV-SERIES.
 !!!DO NOT REMOVE SAFETY DECALS FROM UNIT
 UNLESS REPLACING WITH MOST CURRENT SAFETY DECAL!!!
 REFER TO PAGE 8 FOR PLACEMENT**

Reference #3 Decal: Caution-Engine Fuel (Part #34-0599)

⚠ CAUTION	⚠ PRECAUCION
RISK OF FIRE. DO NOT ADD FUEL WHEN THE PRODUCT IS OPERATING. ALLOW ENGINE TO COOL FOR 2 MINUTES BEFORE REFUELING.	RIESGO DE FUEGO. NO PONGA COMBUSTIBLE CUANDO EL PRODUCTO ESTE EN OPERACION. PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRIE POR 2 MINUTOS ANTES DE REABASTECER DE COMBUSTIBLE.

Reference #4 Decal: Warning-Muffler Hot (Part #34-0598)

⚠ WARNING		⚠ ADVERTENCIA
HOT SURFACES. MUFFLER AND ADJACENT AREAS MAY EXCEED 150° F.		SUPERFICIES CALIENTES. EL AMORTIGUADOR Y LAS AREAS ADYACENTES PUEDEN TENER TEMERATURAS POR ARRIBA DE 150°F.

Reference #1 Decal: Warning/Caution/Operating Statements (Part #34-0793)

⚠ WARNING/ADVERTENCIA	⚠ CAUTION/PRECAUTION	OPERATION/OPERACION
<ul style="list-style-type: none"> •RISK OF INJECTION OR SEVERE INJURY: KEEP CLEAR OF NOZZLE. DO NOT DIRECT SPRAY TOWARD ANY PERSON OR SELF. •RISK OF ASPHYXIATION: OUTDOOR USE ONLY REQUIRED. •RISK OF FIRE: DO NOT SMOKE WHILE REFUELING. ALLOW TO COOL TWO TO THREE MINUTES BEFORE REFUELING. DO NOT OPERATE WHILE REFUELING. •RISK OF ELECTROCUTION: DO NOT DIRECT SPRAY TOWARD ANY ELECTRICAL CONNECTIONS, OUTLETS OR POWER LINES. •RISK OF EXPLOSION: DO NOT SPRAY FLAMMABLE LIQUIDS. •RISK OF INJURY: USE ONLY PROPERLY RATED EQUIPMENT. 	<ul style="list-style-type: none"> •TO REDUCE RISK OF INJURY: READ AND UNDERSTAND THE OPERATION MANUAL AND ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING. •STAY ALERT: HOLD ONTO GUN/WAND FIRMLY WITH BOTH HANDS TO AVOID DANGEROUS KICKBACKS. •ALWAYS WEAR EYE PROTECTION. •DO NOT OVERREACH OR STAND ON UNSTABLE SUPPORT. KEEP GOOD FOOTING AND BALANCE AT ALL TIMES. •ALWAYS TURN ON WATER SUPPLY TO PUMP BEFORE STARTING. •PROTECT PUMP FROM FREEZING. •ENGAGE TRIGGER SAFETY LOCK-OFF WHEN NOT IN USE. 	<ul style="list-style-type: none"> •AFTER ENSURING ALL CONNECTIONS ARE SECURE, OPEN INLET WATER SUPPLY COMPLETELY. DO NOT OPERATE WITHOUT WATER. DO NOT USE WATER THAT IS OVER 125° F. •WITH GUN LOCKED, REMOVE NOZZLE, POINT GUN IN A SAFE DIRECTION, BRACE WAND SECURELY TO AVOID RECOIL, SQUEEZE TRIGGER OPEN, STEADY THE UNIT, AND START BY FIRMLY PULLING ON THE STARTER ROPE. •AFTER ENGINE IS RUNNING, LOCK GUN AND INSERT DESIRED NOZZLE. POINT GUN IN A SAFE DIRECTION, UNLOCK GUN & SQUEEZE TRIGGER TO SPRAY AND RELEASE THE TRIGGER TO STOP SPRAY. •AFTER STOPPING THE ENGINE, ALWAYS TURN OFF WATER SUPPLY AND SQUEEZE TRIGGER TO RELEASE TRAPPED PRESSURE.
<ul style="list-style-type: none"> •RIESGO DE INYECCION O LESION SEVERA: MANTENGA LA BOQUILLA DESPEJADA. NO DIRIJA EL CHORRO HACIA PERSONA ALGUNA O HACIA USTED. •RIESGO DE ASFIXIA: UNICAMENTE PARA USO EN EL EXTERIOR. •RIESGO DE FUEGO: NO FUME MIENTRAS ESTE REABASTECIENDO DE COMBUSTIBLE. PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRIE DOS O RTRES MINUTOS ANTES DEL REABASTECIMIENTO. NO OPERE EL PRODUCTOR DURANTE EL REABASTECIMIENTO. •RIESGO DO ELECTROCUCION: NO DIRIJA EL CHORRO HACIA CONEXIONES ELECTRICAS. TOMAS DE CORRIENTE O LINEAS DE ALIMENTACION DE CORRIENTE. •RIESGO DO EXPLOSION: NO ROCIE LIQUIDOS INFLAMMABLES. •RIESGO DE LESION: USE UNICAMENTE EQUIPO CON CLASIFICACION ADECUADA. 	<ul style="list-style-type: none"> •PARA REDUCIR EL RIESGO DE QUE OCURRAN LESIONS: LEA Y ENTIENDA EL MANUAL DE OPERACION Y TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO. •PERMANIZCA ALERTA: SOSTENGA LA PISTOLA VARILLA FIRMENTEMENTE CON AMBAS MANOS PARA EVITAR GOLPES DE RETROCESO PELIGROSOS. •USE SIEMPRE PROTECCION OCULAR. •NO SE EXTIENDA DEMASIADO O SE PARE EN UN APOYO INESTABLE. MANTENGA UNA BUENA POSICION Y BALANCE TODO EL TIEMPO. •ANTES DE COMENZAR, ABRA SIEMPRE EL SUMINISTRO DE AGUA A LA BOMBA. •PROTEJA LA OMBRA DE LA CONGELACION. •COLOQUE EL SEGURO DEL GATILLO EN LA POSICION APAGADO CUANDO NO ESTE USANDO EL PRODUCTO. 	<ul style="list-style-type: none"> •DISPUES DE ASEGURARSE QUE TODAS LAS COONEXIONES ESTAN SEGURAS. ABRA LA ENTRADA DEL SUMINISTRO DE AGUA COMPLETAMENT. NO SE OPERE SIN AGUA. NO SE USE CON AGUA CON TEMPERATURAS DE MAS DE 125° F. •CON LA PISTOLA ASEGURADA, REMUEVA LA BOQUILLA APUNTANDO LA PISTOLA HACIA UNA DIRECCION SEGURA, REFUERSE LA VARA PARA EVITAR QUE RETROCEDA, APRIETE EL GATILLO PARA ABRIRLO, MANTENGA LA UNIDAD QUIETA, Y COMIENZE HALANDO FIRMENTEMENTE EN LA CUERDA DE INICIAR. •DESPUES DE QUE EL MOTOR ESTE TRABAJANDO. AJUSTE LA BOQUILLA A LA POSICION DESEADA, APRIETE EL GATILLO PARA ROCIAR Y SUELTELLO PARA DETENER EL ROCIADO. •DESPUES DE DETENER EL MOTOR. CIERRE SIEMPRE EL SUMINISTRO DEL AGUQ 7 APRIETE EL GATILLO PARA LIBERAR LA PRESION ATRAPADA.

34-0737-093096-1DC-E/S



INSTALLATION & PREPARATION

ATTIRE:

1. Proper attire is essential to your safety. It is advised to utilize whatever means necessary to protect eyes, ears, and skin. Additional safety attire (such as respiratory mask) may be required when using detergent cleaning agents with this washer.



DANGER

RISK OF EXPLOSION OR FIRE!

DO NOT PLACE UNIT IN AN AREA WHERE FLAMMABLE GAS VAPORS MAY BE PRESENT. A SPARK COULD CAUSE AN EXPLOSION OR FIRE!

RISK OF UNIT BURSTING!

DO NOT STORE/OPERATE UNIT IN A FREEZING ENVIRONMENT!

SET-UP:

1. This unit should only be placed on a level surface to ensure proper lubrication for the engine and water pump while operating.
2. Do not use unit in an area:
 - with insufficient ventilation.
 - where there is evidence of oil or gas leaks.
 - where flammable gas vapors may be present.
3. Be certain to block the wheels to prevent the unit from moving while operating.
4. Remove the hose assembly (22) and gun/wand assembly (23) from the carton. Screw the male end of the hose into the female end of the hose. Tighten securely.
5. Do not allow the unit to be exposed to rain, snow or freezing temperatures. If any part of the unit becomes frozen, excessive pressure may build up in the unit which could cause it to burst resulting in possible serious injury to the operator or bystanders.
6. Once properly installed, check the oil sight glass (15) on the pump crankcase. Make certain the oil level is in the center of the sight glass before each use. If the level appears low, use Mi-T-M[®] pump oil #AW-4085-0016. **DO NOT OVERFILL!**



WARNING

RISK OF ASPHYXIATION!

USE THIS PRODUCT ONLY IN WELL VENTILATED AREAS! DO NOT OPERATE IN AN ENCLOSED AREA.

THE EXHAUST FROM THE ENGINE CONTAINS CARBON MONOXIDE, A POISONOUS, ODORLESS AND INVISIBLE GAS. BREATHING THIS GAS CAN CAUSE SERIOUS INJURY, ILLNESS & POSSIBLE DEATH.



DANGER

RISK OF FIRE!

DO NOT SMOKE WHILE FUELING! DO NOT FILL THE FUEL TANK WHILE UNIT IS RUNNING OR HOT. ALLOW UNIT & ENGINE TO COOL FOR TWO MINUTES BEFORE REFUELING.

DO NOT FILL FUEL TANK TO POINT OF OVERFLOWING. ALLOW APPROXIMATELY 1/4" OF TANK SPACE FOR FUEL EXPANSION.

ENGINE FUEL TANK:

1. Review "Fire & Ventilation Precautions" pg. 4, before fueling.
2. Locate the Safety Decals on your unit and heed their warnings. (1, 3, 4).
3. A minimum of 86 octane fuel is recommended for use with this unit. **DO NOT MIX OIL WITH GASOLINE.**
4. Purchase fuel in quantities that may be used within 30 days. Use of clean, fresh lead free gasoline is recommended. Leaded gasoline may be used if lead-free is unavailable. **DO NOT** use gasoline containing methanol or alcohol.
5. Check the engine oil level before starting the engine. (See Engine manual.)
6. Fill the fuel tank according to accompanying engine manual instructions.
7. Occasional carburetor and choke adjustments will be necessary for the engine. Refer to the engine manual supplied with this unit for proper adjustment procedures.
8. **Review the engine manual accompanying this pressure washer for correct engine start-up and maintenance procedures.**



WARNING

RISK OF EXPLOSION OR FIRE!

ALWAYS STORE FUEL AWAY FROM THE WASHER WHILE THE UNIT IS RUNNING OR HOT.

INSTALLATION & PREPARATION

NOZZLE REVIEW:

1. Your pressure washer will come with one of the following types of nozzle assemblies: Adjustable, Quick-Connect or High/Low. Review the nozzle assembly instructions listed below or on the following page which pertain to your unit. NOTE: Nozzle assembly should NOT be connected to the gun assembly at this time.

A. ADJUSTABLE NOZZLE: The Adjustable Spray Pattern Nozzle (with lance) has two functions:

1. Selections of high and low pressure can be achieved by pulling the nozzle cover at the end of the wand "TOWARD" yourself for the High Pressure setting, and pushing the nozzle cover "AWAY" from yourself for Low Pressure and detergent application.
2. The spray pattern can be adjusted from 0° to 60° by rotating the nozzle cover at the end of the wand in a clockwise and counterclockwise direction. Be cautious when using the straight narrow stream. It is not recommended for use on painted or wood surfaces, or items attached with adhesive backings

B. HIGH/LOW NOZZLE:

1. Selection of high pressure can be achieved by turning the protective collar to the right (clockwise) as shown in Figure 1 at left. While in the high pressure mode, water is directed solely through the 15° spray nozzle creating a concentrated high pressure "fan" spray.
2. Selection of low pressure detergent application can be achieved by turning the collar to the left (counterclockwise) as shown in Figure 2 at left. Once the pressure is low enough, the detergent injector on the pressure washer will draw detergent into the system. As the collar is turned, a water/detergent mixture exits not only from the spray nozzle, but also around the nozzle. This creates a "fan/cone" combination spray pattern.

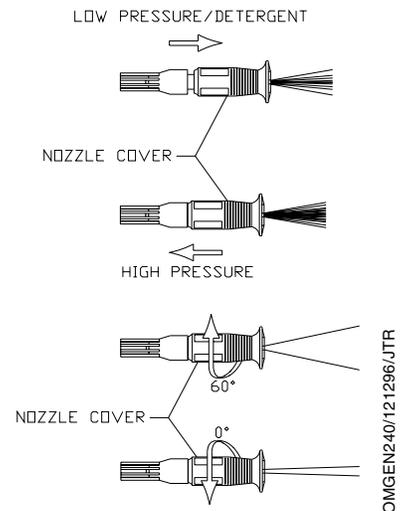
! WARNING

RISK OF INJECTION CAUSING SEVERE INJURY!

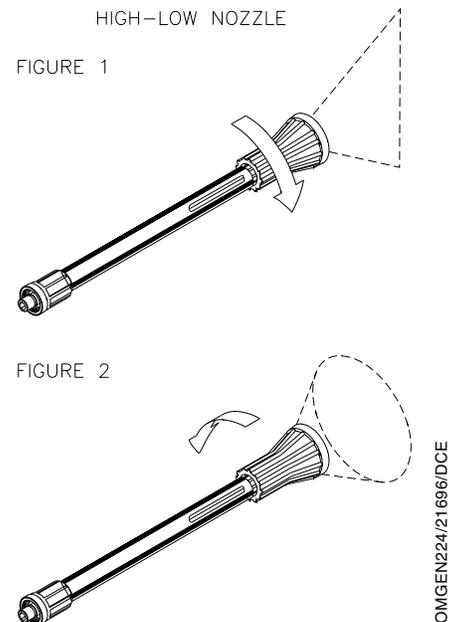
NEVER LOOK DIRECTLY AT THE NOZZLE ORIFICE UNLESS IT IS DISCONNECTED FROM THE GUN/WAND ASSEMBLY!

WHEN USING THE ADJUSTABLE OR HIGH/LOW NOZZLE, NEVER ADJUST THE SPRAY PATTERN WHILE THE TRIGGER GUN IS OPEN!

ADJUSTABLE NOZZLE



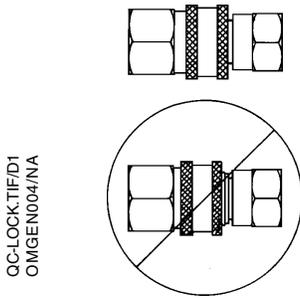
HIGH/LOW NOZZLE



INSTALLATION & PREPARATION

NOZZLE REVIEW (CONT'D):

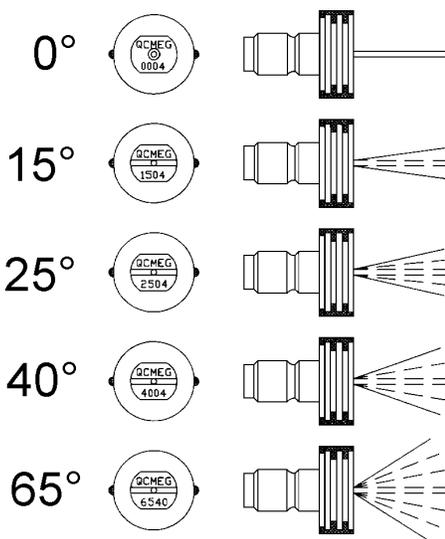
CONNECTION OF Q.C. NOZZLES



QC-LOCK.TIF/D1
OMGEN004/NA

C. QUICK CONNECT NOZZLE: Various nozzles may be quick-connected into the end of the wand to change the spray pattern or use the detergent feature. When using Quick Connects (Q.C.), be certain the connection is securely locked. If not, the high pressure water may shoot the nozzle from the wand, causing severe injury or serious damage. To determine spray fan, refer to the actual number stamped on the nozzle. The first two digits indicate the spray fan in degrees, i.e.; 00=0°, 15=15°, 25=25°, 40=40°, 65=detergent/low pressure. (NOTE: Not all nozzles are included with the pressure washer.)

QUICK-CONNECT (Q.C.) NOZZLES



NOZ0-65.TIF/D1
OMGEN170/52092/MB

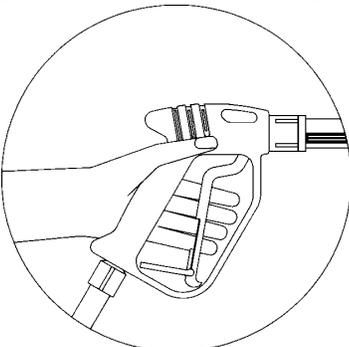
- The 0° nozzle (RED):** This is a blasting nozzle. Be cautious when using this nozzle as it delivers a very concentrated stream of water. It is **not** recommended for use on painted or wood surfaces, or items attached with adhesive backings. Uses: Removing weeds from sidewalk cracks, stubborn stains from concrete, masonry, aluminum and steel, caked mud from equipment, and cleaning lawn mower undersides.
- The 15° nozzle (YELLOW):** This is a chiseling nozzle. The spray should be directed at a 45° angle to the surface and used like a scraper to remove paint, grease and dirt. Uses: Surface preparation (removing mildew stains and paint chips).
- The 25° nozzle (GREEN):** This is a flushing nozzle. This pattern is best suited for flushing dirt, mud, and grime. Uses: Wet sweeping leaves from walks, curbs and driveways, cleaning stable floors, washing swimming pool bottoms, degreasing engines.
- The 40° nozzle (WHITE):** This is a wash nozzle. This wide spray pattern disperses the water pressure over a large area and is recommended for moderate washing. Uses: Washing aluminum siding, vehicles, spraying sidewalks, driveways, and patios.
- The 65° nozzle (BLACK):** This is a low pressure detergent application nozzle. This broad spray pattern distributes solution over vast areas under low pressure. Uses: Detergent application, misting or rinsing.



WARNING

RISK OF SEVERE INJURY!

THE TRIGGER GUN SHOULD ALWAYS BE LOCKED IN THE OFF POSITION WHEN NOT IN USE!

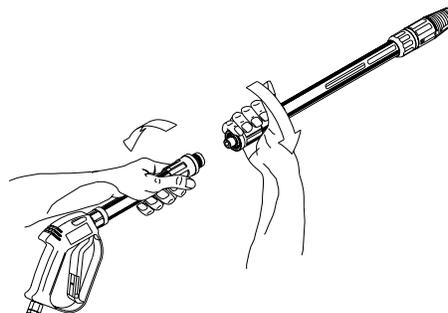


GUN-LOCK.TIF/D1
OMGEN159/21392/MB

LANCE CONNECTION:

- Be certain the trigger gun is locked in the "OFF" position. See *WARNING*, left.
- The nozzle assembly should be disconnected from the gun assembly at this time by unscrewing the nozzle/lance assembly from the gun/lance assembly.

LANCE CONNECTION



OMGEN25/21696/DCE

INSTALLATION & PREPARATION

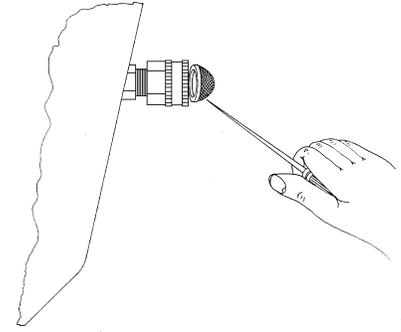
WATER SUPPLY:

1. Select a water supply hose which is a quality grade of garden hose measuring at least 3/4" ID and no longer than 50 feet.
2. Check the water inlet strainer (11) to ensure it is clean and free of any obstructions. Periodic cleaning of the water strainer will help prevent pump problems. As a strainer becomes obstructed, it restricts proper flow of water to the pump. This can result in cavitations which will cause premature failure of pump packings.
 - a. Using a screw driver, remove the screen from the water inlet.
 - b. Clean or replace with Mi-T-M® #19-0001 if necessary.
3. Connect one end of the water supply hose to the water inlet (10) of the unit. Connect the other end of the hose to your pressurized water supply.

NOTE 1: Do not use a non-pressurized water supply (i.e. from a pond or well) with this unit.

NOTE 2: If there is a high mineral content in your water, it is highly recommended that an additional water strainer (Mi-T-M® #851-0207) be added to the water inlet to help reduce mineral content. Clean both strainers before starting your pressure washer.
4. Connect the high pressure discharge hose (22) to the water outlet (13) of the unit. Securely connect the other end of the hose to the gun assembly (23).
5. Be certain all connections are securely tightened.
 - a. Water supply hose to the Water Inlet on the unit.
 - b. Water supply hose to Pressurized Water Supply.
 - c. High Pressure Discharge Hose to Water Outlet on the unit.
 - d. High Pressure Discharge Hose to Gun.
6. Follow the incoming water requirements listed below:
 - a. Water pressure must be a minimum of 20 pounds per square inch (PSI) and a maximum of 125 PSI. (A typical outdoor faucet will generally supply this PSI if turned completely "ON".)
 - b. Incoming GPM must be approximately one gallon more than the outgoing GPM stated on the pressure washer nameplate. (You can check GPM by timing how long it takes to fill a 5 gallon container.)
 - c. Incoming water temperature must not exceed 125°F. Excessive pump damage may result if the water temperature exceeds this acceptable level.
7. Never allow the unit to operate without the incoming water line attached or without the water supply completely turned on.

CHECK WATER INLET STRAINER



IN-STRN.TIF/D1
OMGEN123/61290/BAR

UNLOADER:

1. The unloader valve on your machine is equipped with an adjustment knob (14) to adjust the pressure. Should less pressure be required, simply turn the adjustment knob counterclockwise. To set back to maximum, turn adjustment knob completely clockwise. **DO NOT OVERTIGHTEN!**



CAUTION

RISK OF UNIT DAMAGE!

DO NOT OVERTIGHTEN THE UNLOADER. BREAKAGE COULD RESULT IN IMMEDIATE LOSS OF WATER PRESSURE AND COSTLY REPAIRS.

HEAT DUMP VALVE:

To ensure the water temperature does not exceed acceptable levels, never allow the pressure washer to operate in the bypass mode (with the unit running and the trigger gun closed) for more than three minutes.

A "heat dump valve" (9) has been added to this unit to protect the pump. It may begin to open and release water if the water temperature in the pump has exceeded 140°F. This will allow fresh, cool water to enter the system.

INSTALLATION & PREPARATION

PRE-START INSPECTION PROCEDURES:

1. Before starting the unit, perform the following procedures:
 - a. Check the oil level in the pump (12) and engine (5).
 - b. Inspect the water inlet strainer (11).
Clean or replace if necessary.
See "Water Supply", #2, pg. 13.
 - c. Check all hose connections to ensure they are securely tightened.
See "Water Supply", #5, pg. 13.
 - d. Inspect for system fuel leaks.
If a fuel leak is found, DO NOT START UNIT!
See "Fire & Ventilation Precautions", #2 and #4, pg. 4.
Be sure that all damaged parts are replaced and that the mechanical problems are corrected prior to operation of the unit.
If you require service, contact Customer Service.
 - e. Inspect high pressure hoses for kinking, cuts and leaks.
If a cut or leak is found, DO NOT USE HOSE!
Replace hose before starting unit.
See "Miscellaneous Safety Precautions" #6, pg. 6.
Be sure that all damaged parts are replaced and that the mechanical problems are corrected prior to operation of the unit.
If you require service, contact Customer Service.
-

END OF PREPARATION INSTRUCTIONS

WARNING

**THE FOLLOWING PAGES CONTAIN OPERATING
AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

**DO NOT ATTEMPT TO OPERATE THIS
PRESSURE WASHER**

**UNTIL YOU HAVE READ AND UNDERSTOOD
ALL SAFETY PRECAUTIONS AND
INSTRUCTIONS LISTED IN THIS MANUAL.**

**INCORRECT OPERATION OF THIS UNIT CAN
CAUSE SERIOUS INJURY!!**

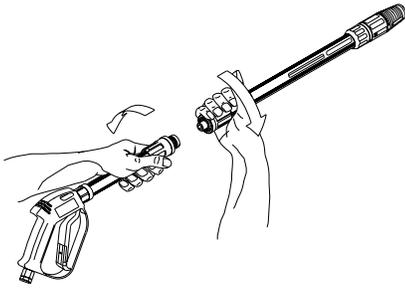
**DO NOT ALTER OR MODIFY THIS
EQUIPMENT IN ANY MANNER!**

OPERATING INSTRUCTIONS

PRIMING THE PUMP:

1. It is essential to prime the pump on initial start-up and each time the water supply is disconnected from the unit after initial use.
2. Lay the high pressure discharge hose (22) out to remove any loops. Water flow will constrict the hose, creating tight loops if the hose is not straight.
3. Ensure the nozzle assembly is NOT connected to the gun assembly at this time.
4. With the trigger gun locked in the "OFF" position, turn the water supply completely on. Pointing the gun in a safe direction, unlock the trigger gun and squeeze the trigger.
5. Low pressure water will begin flowing from the hose/gun assembly. This allows the unit to prime and purge any air from the system. The unit is primed when water flow is uninterrupted by air.
6. Once the unit is primed, release the trigger and lock the gun in the "OFF" position. Securely connect the nozzle assembly.

OMGEN25/21696/DCE



START-UP:

1. Refer to the "Safety Precautions" pgs. 4-7 before starting the unit.
2. Locate the Safety Decals on your unit and heed their warnings. (1, 3, 4.)
3. With the gun locked in the "OFF" position, Point the trigger gun away from yourself or anyone else. Ensure the water supply is completely turned on.
4. Disengage the safety lock-off on the gun and squeeze the trigger. Low pressure water will begin flowing from the nozzle.
5. **BE CERTAIN the trigger gun remains in an open position while starting the engine.** Brace yourself as the gun will kickback from the high pressure created by the pump once the engine has started.
6. Steady the unit during engine start-up. (Refer to the engine manual accompanying this pressure washer for the correct procedures needed to start the engine.)
7. Once the engine has started, perform the following procedures with the gun open:
 - a. Inspect for system oil leaks and fuel leaks.
If a fuel leak is found, **TURN UNIT OFF IMMEDIATELY!** See "Fire & Ventilation Precautions", #2 and #4, pg. 4. Be sure that all damaged parts are replaced and that the mechanical problems are corrected prior to operation of the unit. If you require service, contact Customer Service.
 - b. Inspect high pressure hoses for kinking, cuts and leaks.
If a cut or leak is found, **DO NOT TOUCH HOSE AT LEAK!!!** **TURN UNIT OFF IMMEDIATELY!** Replace hose before restarting the unit. See "Miscellaneous Safety Precautions" #6, pg. 6. Be sure that all damaged parts are replaced and that the mechanical problems are corrected prior to operation of the unit. If you require service, contact Customer Service.
8. **Be certain** to LOCK the trigger gun in the "OFF" position whenever changing the quick connect nozzles. **NEVER** look directly into the nozzle! High pressure water creates a risk of severe injury!
9. Do not allow unit to operate in bypass mode (with trigger closed) for more than three minutes without triggering the gun. Failure to follow this simple rule can cause premature failure of pump packing seals, resulting in costly pump repair.
10. Because your pressure washer delivers a high pressure spray and a variety of spray patterns, there are many cleaning jobs that can be done without the use of detergents. If a cleaning agent is required, see "Cleaning With Detergents" pg. 17 for the correct procedures.



DANGER

RISK OF INJECTION CAUSING SEVERE INJURY!

KEEP CLEAR OF NOZZLE! NEVER PLACE HAND OR FINGERS IN FRONT OF NOZZLE!

DO NOT DIRECT DISCHARGE STREAM AT PEOPLE OR PETS!

BE CERTAIN THE NOZZLE IS SECURELY CONNECTED TO THE WAND TO PREVENT ACCIDENTAL DISCHARGE!



CAUTION

RISK OF DAMAGE.

DO NOT ALLOW SPRAY PATTERN TO REMAIN ON A FIXED AREA FOR AN EXTENDED PERIOD OF TIME. POSSIBLE DAMAGE MAY OCCUR TO THE AREA.

OPERATING INSTRUCTIONS

CLEANING WITH DETERGENTS:

1. Refer to "Detergent Cleaning Precautions" pg. 6 before working with detergents. Be certain to wear protective safety attire as stated on pg. 10.
2. Prepare detergent solution according to label directions. Never pump acids, alkaline, abrasive fluids or solvents through the unit. Due to the unknown and often corrosive characteristics of many detergents commonly used in the pressure washer cleaning industry, it is recommended to use only Mi-T-M® detergents with this unit.
3. This unit is equipped with an adjustable detergent knob. Locate the clear vinyl hose which leads to the pump head. Adjust the amount of detergent desired by turning the knob completely counterclockwise to set at the maximum siphon rate.
4. Immerse the detergent strainer (17) into the detergent solution to allow detergent to siphon.
5. With the trigger gun locked in the "OFF" position:
 - a. For Adjustable Nozzle: Push the nozzle cover at the end of the wand away from the trigger gun.
 - b. For High/Low Nozzle: Turn the collar "counterclockwise" (as shown in Figure 2 at right) to engage the low pressure mode.
 - c. For Quick Connect Nozzle: Securely quick-connect the detergent spray nozzle (#6540° BLACK) into the end of the wand.

NOTE: This injection system is designed to apply detergents under low pressure only. It will not allow detergent solutions to be introduced into the system unless the nozzle assembly is in the low pressure detergent mode.

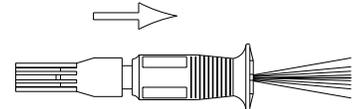
6. To apply solution; unlock the trigger gun and squeeze the trigger. In a few moments a detergent/water mixture will exit the low pressure nozzle. Start spraying the lower portion of the surface being cleaned and move up, using long overlapping strokes. Applying from the bottom up helps avoid streaking. Allow to soak briefly. **DO NOT** allow detergent solution to dry on the surface. (Avoid working on hot surfaces or in direct sunlight to minimize the chances of the detergent drying, which may result in damaging painted surfaces.) Be certain to rinse a small section at a time.

7. To rinse; lock the trigger gun in the "OFF" position:
 - a. For Adjustable Nozzle: Pull the nozzle cover at the end of the wand toward from the trigger gun.
 - b. For High/Low Nozzle: Turn the collar "clockwise" to engage the high pressure mode.
 - c. For Quick Connect Nozzle: Securely quick-connect the 40° spray nozzle into the end of the wand.Unlock the trigger gun and spray. It will take about 30 seconds to purge all detergent from the line. For best rinsing results, start at the top and work down.

8. Siphon a gallon of water through the low pressure detergent injection system after each use. This prevents the possibility of corrosion or detergent residue causing mechanical problems during the next use.

ADJUSTABLE NOZZLE DETERGENT

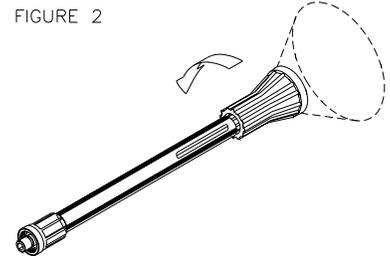
LOW PRESSURE/DETERGENT



NOZZ.EPS/121296/JTR

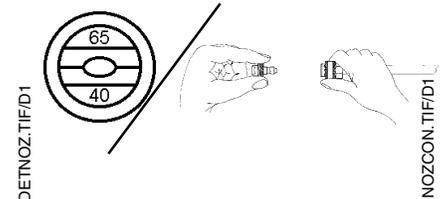
HIGH/LOW DETERGENT

FIGURE 2



OMGEN224/21696/DCE

QUICK CONNECT DETERGENT



DETNOZ.TIF/D1

NOZCON.TIF/D1

SHUT-DOWN:

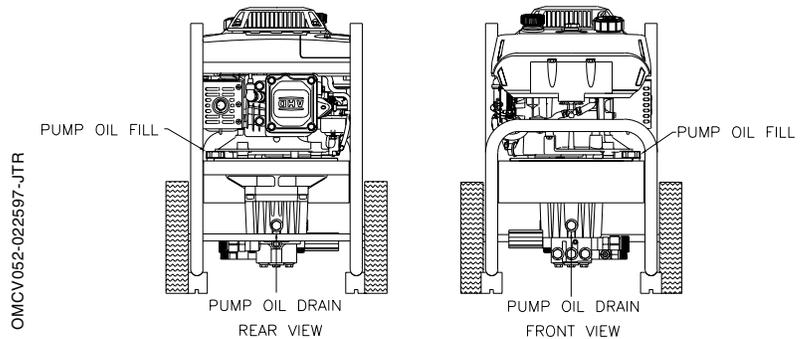
1. Turn engine "OFF" as directed in the Engine Manual.
2. Turn the water supply "OFF".
3. Pointing the gun in a safe direction, trigger gun momentarily to relieve any trapped pressure.
4. Once pressure is relieved, disconnect the nozzle assembly.
5. Disconnect and drain gun, wand and hoses.
6. Wipe unit clean and store with gun, wand and hoses in a safe, non-freezing area.

STORAGE & MAINTENANCE

SPECIFIC MAINTENANCE:

ENGINE: The engine instructions that accompany your unit detail specific procedures for maintenance of the engine. Following the engine manufacturer's recommendations will extend engine work life.

PUMP: The pump oil must be changed after the first 25 hours of operation. Once the initial oil change has been completed, it is recommended the oil be changed every 3 months or 200 hour intervals. If oil appears dirty or milky, changes may be required at a greater frequency. Use Mi-T-M® pump oil #AW-4085-0016 and fill only to the center of the oil sight glass (15) Approximately 7 oz. **DO NOT OVERFILL!**



QUICK COUPLERS: There is an o-ring seal inside the female quick coupler. This o-ring will deteriorate or, if the unit is allowed to pump without the high pressure hose or nozzle attached, the o-ring may be blown out occasionally. Simply insert a replacement o-ring to correct the leak. (Additional o-rings can be purchased from your dealer.)

NOZZLES:

Quick Connect, Adjustable & High/Low Nozzles:

Water flow through the spray nozzle will erode the orifice, making it larger, resulting in a pressure loss. Nozzles should be replaced whenever pressure is less than 85% of the maximum. The frequency of replacement will depend upon such variables as mineral content in the water and number of hours the nozzle is used.

Adjustable Nozzle:

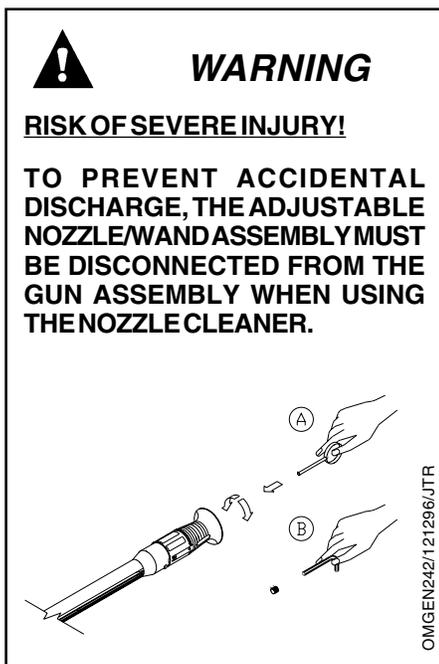
Nozzle orifices should be kept clean and free from obstructions.

Follow the procedures listed below to clean nozzle orifice: (See **WARNING**, left.)

1. Disconnect the wand from the gun.
2. Insert the nozzle cleaner (supplied with the unit) into the nozzle and rotate. (See drawing, left.)
3. Flush the nozzle with water.
4. Reconnect the wand and gun assembly.
5. Turn the unit "ON". Point the gun in a safe direction and trigger the gun to begin spraying. Adjust spray pattern to 0°. If spray pattern is still distorted, repeat steps 1-4. If you are unable to thoroughly clean the nozzle using this procedure, then the nozzle must be replaced.

To remove or replace adjustable nozzle:

1. Insert a 2.0 mm allen wrench into the nozzle.
2. Rotate the wrench counterclockwise to remove the nozzle.
3. Inspect the nozzle and clean or replace before reinserting.



STORAGE & MAINTENANCE

WINTERIZING:

1. For storage and transportation purposes in subfreezing ambient temperatures, it will be necessary to winterize this unit. This unit must be protected to the lowest incurred temperature for the following reasons:
 - a. If any part of the pumping system becomes frozen; excessive pressure may build up in the unit which could cause the unit to burst resulting in possible serious injury to the operator or bystanders.
 - b. The pumping system in this unit may be permanently damaged if frozen. **FREEZE DAMAGE IS NOT COVERED BY WARRANTY.**

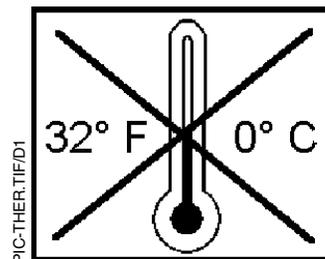
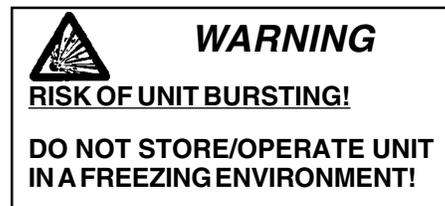
If you must store your unit in an area where the temperature may fall below 32°F, you can protect your unit by following the procedure outlined below.

1. Gather the following items:
 - a. Two 5 gallon containers.
 - b. One gallon of antifreeze. (Mi-T-M® recommends an environmentally safe antifreeze.)
 - c. Water supply.
 - d. Three foot hose, 1/2-3/4 I.D. with a 3/4 inch male garden hose fitting.
2. Procedure:
 - a. To start winterizing, unit must be run and primed according to the "Start-up Procedures" listed on page 16.
 - b. After running and priming, shut off the unit and water supply.
 - c. Relieve system pressure by pointing the trigger gun in a safe direction and squeezing the trigger until water flow ceases to exit the nozzle.
 - d. Lock the trigger gun in an OFF position and remove the nozzle.
 - e. Remove the water supply hose from the unit and attach the 3 foot hose securely to the inlet connection.
 - f. Shut off the detergent injector if applicable.
 - g. Fill one 5 gallon bucket with water.
 - h. Holding the 3 foot hose in an upright position, completely fill the hose with water. Then plug the hose outlet with your thumb or finger. Place the plugged end into the 5 gallon bucket of water.
 - i. Start the unit. Trigger the gun several times until all the air is worked out of the system (unit is primed). It may be necessary to adjust the engine RPM down to an idle to aid in priming.

NOTE: *Proper winterizing is based on the recommended manufacturer's instructions listed on the "Protection Chart" shown on the back label of most antifreeze containers.*

- j. With the trigger gun held open, siphon enough water out of the 5 gallon bucket until there is just enough water left to mix with the antifreeze.
 - k. Point the wand into the empty container.
 - l. Trigger the gun until the antifreeze begins to exit the wand. Release the trigger for 3 seconds, then trigger the gun for 3 seconds. Continue cycling the gun several times until all the antifreeze mixture is siphoned from the container.
 - m. Detach the 3 foot hose from the unit and drain any excess antifreeze back into the 5 gallon container.
 - n. Disconnect the hose/gun/wand assembly from the unit and drain any excess antifreeze back into the 5 gallon container.
 - o. Store the hose, gun and wand with the unit in a safe area.
 - p. Store antifreeze solution for next use or dispose of according to state EPA laws.
3. Optional Procedure:
 - a. Shut the unit down and turn the water supply off.
 - b. Relieve system pressure by pointing the trigger gun in a safe direction and squeezing the trigger until water flow ceases to exit at the nozzle.
 - c. Disconnect and drain the hose, gun and wand.
 - d. Start the unit and allow it to run until all the water exits the unit. Once the water has stopped flowing from the unit, turn off.

NOTE: When using this procedure, caution should be used as ice chips can form from drops of water which could cause the unit to burst if starting before completely thawed.



TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
Engine will not start.	Various engine problems.	Refer to the Engine Manual accompanying your unit.
	Unit components are frozen.	Allow to thaw. If any part of the unit becomes frozen; excessive pressure may build up in the unit which could cause the unit to burst resulting in possible serious injury to the operator or bystanders.
No discharge at nozzle when trigger mechanism is squeezed. Low or fluctuating pressure.	Inadequate water supply.	Ensure hose is 3/4" diameter and incoming water supply is turned on.
	Kink in water inlet hose.	Remove kink.
	Kink in high pressure discharge hose.	Replace hose.
	Water inlet strainer obstructed.	Remove strainer, clean or replace.
	Pump sucking air. (Prime eliminated)	Tighten all water intake connections Eliminate leaks in intake line.
	Not in high pressure mode.	Adj. Nozzle: Push nozzle cover at end of wand toward the gun. High/Low Nozzle: Turn collar "clockwise". Quick Connect: Insert desired nozzle (0-40°) into wand.
	Obstructed or worn spray nozzle.	Remove, clean or replace.
	Damaged or obstructed valve assy. on pump.	Remove, inspect, clean or replace.
Water is leaking from the "Heat Dump Valve"	Pump packings worn.	Replace packings.
	Unloader valve not operating correctly.	Repair or replace.
	Water temperature is too high.	Do not allow the unit to operate in the bypass mode (with trigger gun closed) for more than 3 minutes.
	Defective valve.	Replace.
Oil appears milky or foamy.	Water in oil.	Change pump oil. Fill to proper level.
Oil leaking from unit.	DO NOT USE!!!!	Contact Mi-T-M® Customer Service.
Detergent will not siphon into Low Pressure Detergent mode.	Detergent strainer is not completely submerged in detergent solution.	Check, submerge if necessary.
	Detergent strainer obstructed.	Inspect, clean or replace.
	Detergent hose cut, obstructed or kinked.	Inspect, clean or replace.
	Detergent adjusting knob on pump turned to closed position. (If applicable.)	Open adjusting knob. Refer to "Cleaning with Detergents" pg. 17
	Not in low pressure mode.	Adj. Nozzle: Push nozzle cover at end of wand away from the gun. High/Low Nozzle: Turn collar "counterclockwise". Quick Connect: Insert 6540° (Black) nozzle into wand.
	Nozzle assembly is plugged.	Clean or replace.
	Too many high pressure hose extensions attached to the water outlet.	Use one extension maximum.
	Ball & Spring in Venturi stuck.	Remove, clean or replace.
Water flows back into detergent container.	Ball & Spring in Venturi reversed, missing or corroded.	Remove, clean or replace.
Water flows from the nozzle when the trigger gun is locked in the "OFF" position.	Gun is malfunctioning.	Repair or replace.

ACCESSORIES

851-0254:	VARIABLE NOZZLE 1.10 MM
851-0256:	ROTATING NOZZLE
851-0257:	ROTATING BRUSH
851-0292:	QUICK CONNECT LANCE
851-0299:	HIGH/LOW ADJUSTABLE CONE (RED)
15-0006:	3/4" SUPPLY HOSE
851-0006:	EXTENSION HOSE 50' 4000 PSI
851-0007:	EXTENSION HOSE 50' 3000 PSI
AW-4085-0016:	PUMP OIL
AW-7003-1500:	ROTATING BRUSH

Mi-T-M® CORPORATION STATEMENT OF WARRANTY FOR LONG LIFE VERTICAL™ SERIES

Mi-T-M® Corporation warrants all parts, (except those referred to below), of your new Long Life Vertical™ Series pressure washer to be free from defects in materials and workmanship during the following periods:

For One (1) Year from the date of original purchase:

High Pressure Pump
Cart Assembly

For Ninety (90) days from the date of original purchase:

Trigger Gun
High Pressure Hose

Defective parts not subject to normal wear and tear will be repaired or replaced at our option during the warranty period. In any event, reimbursement is limited to the purchase price paid.

EXCLUSIONS

1. The Engine is covered under separate warranty by its respective manufacturer and is subject to the terms set forth therein.
2. Normal wear parts:

Pump Packings	Spray Nozzles
Pump Valves	Detergent Valves
	Quick Couplings
3. This warranty does not cover parts damaged due to normal wear, misapplication, misuse, operation at other than recommended speeds, pressures or temperature. Parts damaged or worn because of the use of caustic liquids or by operation in abrasive or corrosive environments or under conditions causing pump cavitation are not warranted. Failure to follow recommended operating and maintenance procedures also voids warranty.
4. The use of other than Genuine Mi-T-M® Repair Parts will void warranty. Parts returned, prepaid to our factory or to a Mi-T-M® Authorized Service Center will be inspected and replaced free of charge if found to be defective and subject to warranty. There are no warranties which extend beyond the description of the face hereof. Under no circumstances shall Mi-T-M® Corporation bear any responsibility for loss of use of the unit, loss of time or rental, inconvenience, commercial loss or consequential damages.

For Service or Warranty Consideration, contact
Mi-T-M® Corporation, 8650 Enterprise Drive, Peosta, IA 52068-0050
319-556-7484/800-553-9053/Fax 319-556-1235
Monday - Friday 8:00 a.m. - 5:00 p.m. CST

TABLA DE MATERIAS

INTRODUCCION	25
ADVERTENCIAS IMPORTANTES DE SEGURIDAD	26-29
PRECAUCIONES CONTRA INCENDIO Y DE VENTILACION	26
PRECAUCIONES PARA ROCIADO	27
PRECAUCIONES PARA LIMPIEZA CON DETERGENTES	28
PRECAUCIONES MISCELANEAS DE SEGURIDAD	28
PRECAUCIONES DE AJUSTE	29
ILUSTRACION DE LOS ELEMENTOS Y COMPONENTES	30
CALCOMANIAS DE SEGURIDAD	31
INSTALACION Y PREPARACION	32-36
VESTIMENTA	32
PREPARACION	32
TANQUE DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR	32
BOQUILLAS DE CONEXION RAPIDA	33-34
CONEXION DE LA BOQUILLA	34
SUMINISTRO DE AGUA	35
DESCARGADOR	35
VALVULA DE DESCARGA TERMICO	35
PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION ANTES DEL ARRANQUE	36
INSTRUCCIONES DE OPERACION	38-40
CEBADO DE LA BOMBA	38
ARRANQUE	38-39
LIMPIEZA CON DETERGENTES	39
APAGADO	40
ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO	40-42
MANTENIMIENTO ESPECIFICO	40
PREPARACION PARA EL INVIERNO	41-42
LOCALIZACION DE FALLAS	42-44
DECLARACION DE GARANTIA	45
ACCESORIOS	47

ADVERTENCIA

Los gases del motor del este producto contiene química conocido por el estado de California a causar cancer, defectos de nacimiento, y otros peligros reproductor.

INTRODUCCION

¡Felicitaciones por la compra de su nueva lavadora a presión Long Life Vertical™! Puede estar seguro que su lavadora a presión Long Life Vertical™ fue construida con el nivel más alto de precisión y exactitud. Cada componente ha sido probado rigurosamente por técnicos para asegurar la calidad, la resistencia y el rendimiento de esta unidad. Con más de veinte años de experiencia en la construcción de lavadoras a presión, usted ha tomado una sabia decisión en seleccionar una lavadora a presión Long Life Vertical™.

Este manual del operador fue compilado para su beneficio. Leyendo y siguiendo los pasos simples de seguridad, instalación, operación, mantenimiento y localización de fallas descritos en este manual ayudará a prolongar aun más la operación libre de fallas que usted puede esperar de su nueva lavadora a presión Long Life Vertical™. El contenido de este manual está basado en la información actualizada disponible al momento de la publicación. Mi-T-M® se reserva el derecho de efectuar cambios en precio, color, materiales, equipo, especificaciones o modelos en cualquier momento sin previo aviso.

¡IMPORTANTE!

Estos párrafos están rodeados por una “CASILLA DE ALERTA DE SEGURIDAD”. Esta casilla se usa para designar y enfatizar las Advertencias de Seguridad que deben seguirse al operar esta lavadora a presión. Acompañando a las Advertencias de Seguridad están las “palabras de alerta” que designan el grado o nivel de seriedad de riesgo. Las “palabras de alerta” usadas en este manual son las siguientes:

PELIGRO: Indica una situación inminente riesgosa la cual, si no se evita, RESULTARA en la muerte o en lesiones graves.

ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente riesgosa la cual, si no se evita, PODRIA resultar en la muerte o en lesiones graves.

PRECAUCION: Indica una situación potencialmente riesgosa la cual, si no se evita PUEDE resultar en lesiones menores o moderadas.



El símbolo indicado a la izquierda de este párrafo es el “Símbolo de Alerta de Seguridad”. Este símbolo se usa para alertarlo acerca de artículos o procedimientos que podrían ser peligrosos para usted u otras personas usando este equipo.

PROVEA SIEMPRE UNA COPIA DE ESTE MANUAL A CUALQUIER PERSONA QUE USE ESTE EQUIPO. LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR ESTA LAVADORA A PRESION, OBSERVANDO EN PARTICULAR LAS “ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD” PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES PERSONALES AL OPERADOR.

Escriba el número de serie de su unidad en el espacio provisto abajo, una vez que la unidad haya sido desempacada.

NUMERO DE SERIE _____

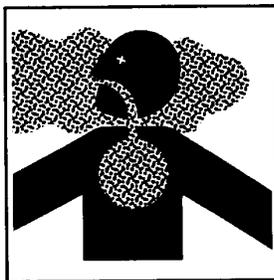
Inspeccione por daño el contenido de la caja. Si algo parece dañado, NO LA DEVUELVA AL LUGAR DE COMPRA. Llame a su representante de servicio al cliente de al 800-553-9053.

Por favor tenga disponible la información siguiente para todas las llamadas de servicio:

1. Número de modelo
2. Número de serie
3. Fecha y lugar de compra

Mi-T-M® Corporation
8650 Enterprise Drive
Peosta, IA 52068-0050

! ADVERTENCIAS IMPORTANTES DE SEGURIDAD !



ASPHYX.TIF



EXPLOSION.TIF/D1



PIC-CIG.TIF/D1



PRECAUCIONES CONTRA INCENDIO Y DE VENTILACION:

1. Riesgo de asfixia: use este producto en areas bien ventiladas solamente. No opere en una area cerrada. Se produce gases venenosos de monóxido de carbono y pueden causar lesiones, enfermedades, o muerte. Nota: Si tienes que usar dentro abriendo, puertas y ventanas o usando ventiladoras no todavia asegure la seguridad. Ponga la bomba y unidad de poder fuera y lejos de aires entradas de manera que las gases de escape no puede venir dentro. Use la manguera de alta presion dentro.
2. Riesgo de explosion: use solamente en lugares donde se prohíbe los incendios. NUNCA opere esta unidad en la presencia de vapores inflamables o polvo, gases combustibles u otros materiales combustibles. (Una chispa puede causar una explosión o incendio.) Tenga cuidado de descartar apropiadamente los materiales inflamables. NO rocíe líquidos inflamables.
3. TANQUE DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR
 - NO FUME MIENTRAS LLENA EL TANQUE DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR
 - NUNCA llene el tanque de gasolina mientras el motor está funcionando o está caliente. Permita que el motor se enfríe durante dos minutos antes de cargar combustible.
 - NO cargue gasolina en un ambiente cerrado o en un área mal ventilada.
 - SIEMPRE cargue combustible lentamente para evitar la posibilidad de combustible derramado que puede ocasionar un riesgo de incendio.
4. NO opere la unidad si hay combustible derramado. Limpie la unidad y aléjela del área del derrame. Evite crear cualquier encendido hasta que se haya evaporado la gasolina.
5. NO almacene la unidad cerca de una llama abierta ni de ningún equipo tal como cocina, horno, calentador de agua, etc., que utilice una llama piloto o mecanismos que puedan crear una chispa.

IMPORTANTE

Lo siguiente es requerido por la ley del estado de California, sección 4442 del Código de Recursos Públicos de California. Otros estados pueden tener leyes similares. Las leyes federales se aplican en las tierras federales.

Si este motor se usará en tierras no mejoradas cubiertas de bosques, cubiertas de matorrales o grama, debe agregarse un supresor de chispas al silenciador. El supresor debe ser mantenido en condiciones efectivas de trabajo por el operador.

Para opciones del supresor de chispas del silenciador consulte con su distribuidor de motores o equipo.

! ADVERTENCIAS IMPORTANTES DE SEGURIDAD !

! PRECAUCIONES PARA ROCIADO:

! PELIGRO !

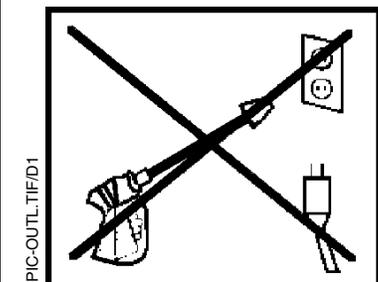
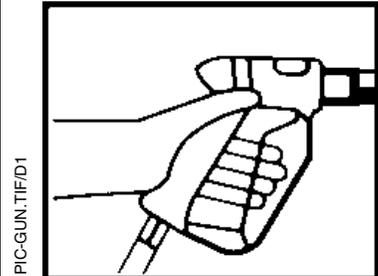
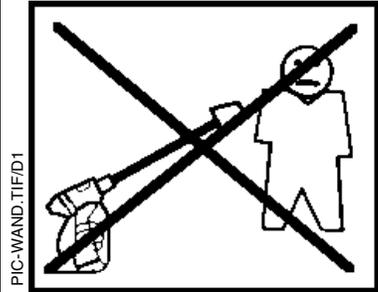
RIESGO DE INYECCION O DE LESION GRAVE DE CORTE

MANTENGASE ALEJADO DE LA BOQUILLA!

NO DIRIJA LA CORRIENTE DE DESCARGA A LAS PERSONAS NI A LOS ANIMALES DOMESTICOS!

SOLO LOS OPERADORES ENTRENADOS DEBEN USAR ESTE EQUIPO. DEBEN OBSERVARSE SIEMPRE LAS PRECAUCIONES BASICAS, INCLUYENDO LAS SIGUIENTES:

1. MANTENGASE ALEJADO DEL ROCIADO
 - Los fluidos pueden penetrar la piel, causando lesiones graves, a causa de la alta presión y velocidad del rociado.
 - Nunca apunte la pistola hacia usted ni hacia otra persona. Nunca coloque su mano, dedos o cuerpo directamente sobre la boquilla de rociado. Mantenga siempre el área de operación despejada de todas las personas. Ejerza una precaución extrema al operar cerca de niños.
 - REQUIERA CUIDADO MEDICO DE EMERGENCIA si ocurriera un accidente y el rocío parece haber penetrado la piel. NO LO TRATE COMO UN CORTE SIMPLE. Si usted está usando agentes limpiadores, esté preparado a informar a su médico exactamente de qué clase.
2. SIEMPRE use antiparras protectoras al operar la unidad, para proteger los ojos contra desechos despedidos y detergentes. Otros equipos protectores tales como trajes de goma, guantes y respiradores son recomendables, especialmente al usar detergentes de limpieza. Ejerza una precaución extrema al operar cerca de niños.
3. Esté alerta - observe lo que hace. No opere la unidad cuando esté fatigado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
4. NUNCA accione el gatillo a menos que la unidad esté firmemente sujeta. El empuje del agua recorriendo la boquilla puede ser lo suficientemente poderoso como para causar que el operador pierda el equilibrio si no está preparado. NO SE INCLINE ni se pare sobre un apoyo inestable. Las superficies húmedas pueden ser resbalosas, use equipo protector de calzado y manténgase bien parado y en equilibrio en todo momento. NUNCA accione el gatillo de la pistola mientras esté en una escalera o en el techo.
5. NO dirija el rociado hacia materiales frágiles tales como vidrio. El astillado podría resultar en lesiones graves.
6. SIEMPRE sujete firmemente el conjunto de pistola/vara al arrancar y operar la unidad. El no hacerlo puede causar que la vara caiga y azote peligrosamente. NUNCA opere la pistola con el gatillo conectado en la posición abierta. La pistola a gatillo debería estar bien asegurado cuando no se usa, para evitar una descarga accidental.
7. ¡NO dirija el rociado de agua hacia o dentro de ninguna instalación eléctrica! Esto incluye tomacorrientes, lámparas eléctricas, transformadores, la unidad misma, etc. Puede ocurrir un choque eléctrico grave.
8. Aun después que apague la unidad, hay agua a alta presión en la bomba, manguera y pistola hasta que la elimine accionando el gatillo. SIEMPRE apague la unidad y accione el gatillo para liberar la presión interna, antes de sacar la boquilla de rociado o reparar la unidad.



! ADVERTENCIAS IMPORTANTES DE SEGURIDAD !

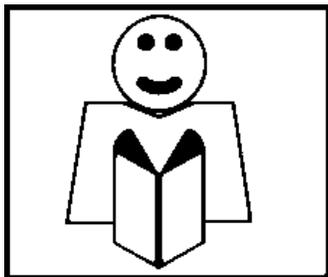
! PRECAUCIONES PARA LIMPIEZA CON DETERGENTES:

1. NO use solventes ni detergentes altamente corrosivos, ni limpiadores de tipo ácido con esta lavadora a presión. Use detergentes Mi-T-M® solamente.
2. ¡CONOZCA SUS DETERGENTES! En el caso de una emergencia, esté preparado a informar al médico exactamente lo que usted está usando. Lea La Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS) provista con su detergente Mi-T-M® y todas las etiquetas de los detergentes. Observe todas las instrucciones apropiadas acerca de la preparación, uso, seguridad y transporte. Mantenga TODOS los detergentes fuera del alcance de los niños.
3. NO use esta lavadora a presión para dispensar detergentes riesgosos.
4. NO altere de ninguna manera no recomendada en este manual la característica de inyección de detergente. Para las reparaciones necesarias use piezas genuinas de repuesto Mi-T-M® solamente.

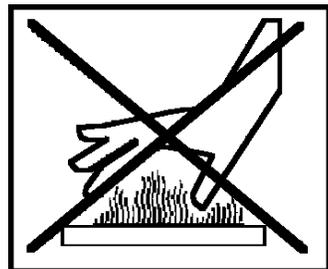
! PRECAUCIONES MISCELANEAS DE SEGURIDAD:

1. ¡NUNCA PERMITA QUE LOS NIÑOS O ADOLESCENTES OPEREN ESTA UNIDAD!
2. Lea y observe todas las instrucciones de manejo, funcionamiento, mantenimiento y seguridad incluidas en este manual y en el manual del operador del motor que acompañan a esta unidad, y provea tal información a CUALQUIERA que opere esta unidad.
3. La unidad debe estar suficientemente caliente como para asegurar que no haya formación de hielo en la bomba, a temperaturas de congelación. NO arranque esta unidad, si ha sido transportada en un vehículo abierto o sin suficiente calefacción, sin permitir primero que la bomba se descongele.
4. Deben observarse los reglamentos locales de su compañía de agua, al conectar la entrada de agua a las cañerías maestras de agua. En algunas áreas la unidad no debe conectarse directamente al suministro público de agua potable. Esto es para asegurar que no haya realimentación de los detergentes al suministro de agua. (Se permite la conexión directa si se instala un supresor de flujo de retroceso.)
5. NO permita que ninguna parte de su cuerpo ni de la manguera de alta presión toque el silenciador. Evite arrastrar la manguera sobre una superficie abrasiva tal como cemento. Esto causa desgaste y eventual ruptura.
6. Las mangueras de alta presión deberían inspeccionarse diariamente por señas de desgaste. Si existe evidencia de falla, reemplace rápidamente todas las mangueras sospechosas para evitar la posibilidad de lesiones causadas por rociado a alta presión. Si una manguera o adaptador pierden, NUNCA coloque su mano directamente sobre la pérdida.
7. No opere la unidad sin todas las cubiertas protectoras en su sitio.
8. NUNCA haga funcionar la máquina con el gobernador desconectado ni la opere a velocidades excesivas.
9. Mientras opere esta unidad, mantenga una distancia segura para las personas, para reducir el riesgo de lesiones. Al operar la unidad cerca de niños se requiere una supervisión estrecha.
10. NO deje desatendida la unidad presurizada. Apague la unidad y descargue la presión interna antes de alejarse.
11. NO mueva la unidad tirando de la manguera.

PIC-BOOK.TIF/D1



PIC-HOT.TIF/D1



ADVERTENCIAS IMPORTANTES DE SEGURIDAD



PRECAUCIONES DE AJUSTE:

1. NUNCA altere ni modifique el equipo, asegúrese que todos los artículos accesorios y los componentes del sistema que se usan resistirán la presión desarrollada. Use SOLO piezas genuinas Mi-T-M® para reparar su lavadora a presión. El no hacerlo puede causar condiciones operativas riesgosas y cancelará la garantía.
2. NUNCA efectúe ajustes a la máquina mientras esté conectada al motor, sin sacar primero el cable de encendido de la bujía. El girar la máquina a mano durante el ajuste o la limpieza podría arrancar el motor y la máquina, lo que causará lesiones graves al operador.
3. Sepa cómo detener la lavadora a presión y purgar las presiones rápidamente. Esté completamente familiarizado con los controles.
4. Apague la unidad, elimine la presión de agua, y permita que la unidad se enfríe, antes de repararla. Preste servicio en un área limpia, seca y plana. Para evitar que la unidad se mueva, bloquee las ruedas.
5. Observe las instrucciones de mantenimiento especificadas en este manual.

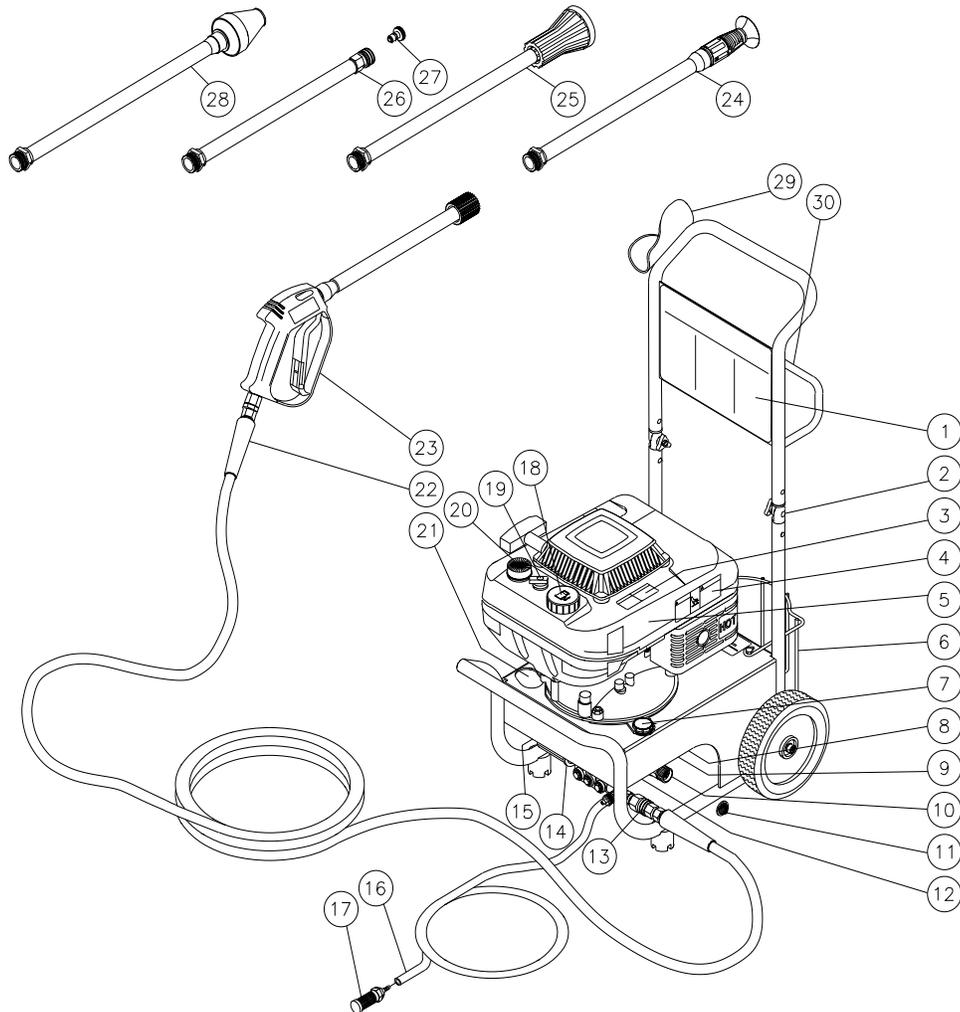


¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!



ELEMENTOS Y COMPONENTES

NOTA: EN EL MANUAL SE HACE REFERENCIA A ESTA ILUSTRACIÓN. LAS UBICACIONES DE ARTÍCULOS ESPECÍFICOS SE NOTARÁN LISTANDO EL ARTÍCULO(S) ENTRE PARÉNTESIS. EJEMPLO: MOTOR (5)



OMCV047/012297/DCE

LISTA DE LOS ELEMONTOS Y COMPONENTES

- | | |
|---|--|
| 1. Calcomanía-Declaraciones de Precaución/Advertencia | 16. Manguera del detergente |
| 2. Nudillo Reguable | 17. Tamiz del detergente |
| 3. Calcomanía-Precaución: Combustible del motor | 18. Puerta del combustible del motor |
| 4. Calcomanía-Advertencia: Silenciador caliente | 19. Apagado del combustible |
| 5. Motor | 20. Orificio llenado de aceite |
| 6. Tamiz de detergent | 21. Orificio desaguadero de aceite |
| 7. Bomba llenado de aceite | 22. Manguera de descarga de alta presión |
| 8. Bomba desaguadero de aceite | 23. Conjunto de la pistola |
| 9. Válvula de descarga térmica | 24. Lanza-Boquilla variable |
| 10. Entrada de agua | 25. Lanza-De la boquilla regulable alto/bajo |
| 11. Tamiz de entrada agua | 26. Lanza-Conexion rapida |
| 12. Bomba-Paletas pistón | 27. Boquilla de conexion rapida |
| 13. Salida de agua | 28. Lanza-Boquilla rotativa |
| 14. Descargador ajustable | 29. Pistola/La Vara |
| 15. Bomba-Vidrio de la mirilla de aceite | 30. Manguera colgadera |

CALCOMANIAS DE SEGURIDAD

NO RETIRE LAS CALCOMANIAS DE SEGURIDAD DE LA UNIDAD A MENOS QUE LAS REEMPLACE POR LAS CALCOMANIAS DE SEGURIDAD MAS RECIENTES!

Referencia No. 3: Calcomanía-Combustible del motor
(Pieza No. 34-0599)



Referencia No. 4: Calcomanía-Silenciador caliente
(Pieza No.34-0598)



Referencia No. 1: Calcomanía-Declaraciones de Precaución/Advertencia (Pieza No. 34-0793)

⚠ WARNING/ADVERTENCIA	⚠ CAUTION/PRECAUTION	OPERATION/OPERACION
<ul style="list-style-type: none"> •RISK OF INJECTION OR SEVERE INJURY: KEEP CLEAR OF NOZZLE. DO NOT DIRECT SPRAY TOWARD ANY PERSON OR SELF. •RISK OF ASPHYXIATION: OUTDOOR USE ONLY REQUIRED. •RISK OF FIRE: DO NOT SMOKE WHILE REFUELING. ALLOW TO COOL TWO TO THREE MINUTES BEFORE REFUELING. DO NOT OPERATE WHILE REFUELING. •RISK OF ELECTROCUTION: DO NOT DIRECT SPRAY TOWARD ANY ELECTRICAL CONNECTIONS, OUTLETS OR POWER LINES. •RISK OF EXPLOSION: DO NOT SPRAY FLAMMABLE LIQUIDS. •RISK OF INJURY: USE ONLY PROPERLY RATED EQUIPMENT. 	<ul style="list-style-type: none"> •TO REDUCE RISK OF INJURY: READ AND UNDERSTAND THE OPERATION MANUAL AND ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING. •STAY ALERT: HOLD ONTO GUN/WAND FIRMLY WITH BOTH HANDS TO AVOID DANGEROUS KICKBACKS. •ALWAYS WEAR EYE PROTECTION. •DO NOT OVERREACH OR STAND ON UNSTABLE SUPPORT. KEEP GOOD FOOTING AND BALANCE AT ALL TIMES. •ALWAYS TURN ON WATER SUPPLY TO PUMP BEFORE STARTING. •PROTECT PUMP FROM FREEZING. •ENGAGE TRIGGER SAFETY LOCK-OFF WHEN NOT IN USE. 	<ul style="list-style-type: none"> •AFTER ENSURING ALL CONNECTIONS ARE SECURE, OPEN INLET WATER SUPPLY COMPLETELY. DO NOT OPERATE WITHOUT WATER. DO NOT USE WATER THAT IS OVER 125° F. •WITH GUN LOCKED, REMOVE NOZZLE, POINT GUN IN A SAFE DIRECTION, BRACE WAND SECURELY TO AVOID RECOIL, SQUEEZE TRIGGER OPEN, STEADY THE UNIT, AND START BY FIRMLY PULLING ON THE STARTER ROPE. •AFTER ENGINE IS RUNNING, LOCK GUN AND INSERT DESIRED NOZZLE. POINT GUN IN A SAFE DIRECTION, UNLOCK GUN & SQUEEZE TRIGGER TO SPRAY AND RELEASE THE TRIGGER TO STOP SPRAY. •AFTER STOPPING THE ENGINE, ALWAYS TURN OFF WATER SUPPLY AND SQUEEZE TRIGGER TO RELEASE TRAPPED PRESSURE.
<ul style="list-style-type: none"> •RIESGO DE INYECCION O LESION SEVERA: MANTENGA LA BOQUILLA DESPEJADA. NO DIRIJA EL CHORRO HACIA PERSONA ALGUNA O HACIA USTED. •RIESGO DE ASFIXIA: UNICAMENTE PARA USO EN EL EXTERIOR. •RIESGO DE FUEGO: NO FUME MIENTRAS ESTE REABASTECIENDO DE COMBUSTIBLE. PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRIE DOS O TRES MINUTOS ANTES DEL REABASTECIMIENTO. NO OPERE EL PRODUCTOR DURANTE EL REABASTECIMIENTO. •RIESGO DE ELECTROCUCION: NO DIRIJA EL CHORRO HACIA CONEXIONES ELECTRICAS. TOMAS DE CORRIENTE O LINEAS DE ALIMENTACION DE CORRIENTE. •RIESGO DE EXPLOSION: NO ROCIE LIQUIDOS INFLAMMABLES. •RIESGO DE LESION: USE UNICAMENTE EQUIPO CON CLASIFICACION ADECUADA. 	<ul style="list-style-type: none"> •PARA REDUCIR EL RIESGO DE QUE OCURRAN LESIONS: LEA Y ENTIENDA EL MANUAL DE OPERACION Y TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO. •PERMANIZCA ALERTA: SOSTENGA LA PISTOLA VARILLA FIRMENTEMENTE CON AMBAS MANOS PARA EVITAR GOLPES DE RETROCESO PELIGROSOS. •USE SIEMPRE PROTECCION OCULAR. •NO SE EXTIENDA DEMASIADO O SE PARE EN UN APOYO INESTABLE. MANTENGA UNA BUENA POSICION Y BALANCE TODO EL TIEMPO. •ANTES DE COMENZAR, ABRA SIEMPRE EL SUMINISTRO DE AGUA A LA BOMBA. •PROTEJA LA OMBRA DE LA CONGELACION. •COLOQUE EL SEGURO DEL GATILLO EN LA POSICION APAGADO CUANDO NO ESTE USANDO EL PRODUCTO. 	<ul style="list-style-type: none"> • DESPUES DE ASEGURARSE QUE TODAS LAS COONEXIONES ESTAN SEGURAS. ABRA LA ENTRADA DEL SUMINISTRO DE AGUA COMPLETAMENT. NO SE OPERE SIN AGUA. NO SE USE CON AGUA CON TEMPERATURAS DE MAS DE 125° F. •CON LA PISTOLA ASEGURADA, REMUEVA LA BOQUILLA APUNTANDO LA PISTOLA HACIA UNA DIRECCION SEGURA, REFUERSE LA VARA PARA EVITAR QUE RETROCEDA, APRIETE EL GATILLO PARA ABRIRLO, MANTENGA LA UNIDAD QUIETA, Y COMIENZE HALANDO FIRMENTEMENTE EN LA CUERDA DE INICIAR. • DESPUES DE QUE EL MOTOR ESTE TRABAJANDO. AJUSTE LA BOQUILLA A LA POSICION DESEADA, APRIETE EL GATILLO PARA ROCIAR Y SUELTELLO PARA DETENER EL ROCIADO. • DESPUES DE DETENER EL MOTOR. CIERRE SIEMPRE EL SUMINISTRO DEL AGUO 7 APRIETE EL GATILLO PARA LIBERAR LA PRESION ATRAPADA.

INSTALACION Y PREPARACION

VESTIMENTA:

1. Una vestimenta apropiada es esencial para su seguridad. Se recomienda que utilice cualquier medio necesario para proteger los ojos, los oídos y la piel. Al usar agentes limpiadores detergentes con esta lavadora, puede requerirse una vestimenta adicional de seguridad (tal como una máscara respiratoria).



ANSI/ASSE T14.5



PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSION O INCENDIO!
NO COLOQUE LA UNIDAD EN UN AREA DONDE PUEDAN ESTAR PRESENTES VAPORES INFLAMABLES. ¡UNA CHISPA PODRIA CAUSAR UNA EXPLOSION O UN INCENDIO!

¡RIESGO QUE LA UNIDAD REVIENTE!
NO ALMACENE NI OPERE LA UNIDAD EN UN AMBIENTE HELADO.



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE ASFIXIA!
NO OPERE EN UN AREA CERRADA. USE ESTE PRODUCTO EN AREAS BIEN VENTILADAS SOLAMENTE! EL ESCAPE DEL MOTOR CONTIENE MONOXIDO DE CARBONO, UN GAS VENENOSO, INODORO E INVISIBLE. EL RESPIRAR ESTE GAS PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES, ENFERMEDAD Y POSIBLEMENTE LA MUERTE.

PREPARACION:

1. Al operar esta unidad, debería colocarse solamente sobre una superficie nivelada para asegurar una lubricación apropiada del motor y de la bomba de agua.
2. NO coloque la unidad en un área:
 - con ventilación insuficiente.
 - donde haya evidencia de pérdidas de aceite o combustible.
 - donde puedan estar presentes vapores de gas inflamable.
3. Asegúrese de inmovilizar las ruedas para evitar que la unidad se mueva durante el funcionamiento.
4. Quite la manguera (22) y la pistola/lanza (23) de la cartón. Ponga el cabo masculino en el cabo femenina de la manguera. Haga apretada.
5. Si cualquier parte de la unidad se congela, esto puede causar una acumulación excesiva de presión en la misma lo que podría causar que reviente, resultando en posibles lesiones al operador o a los observadores.
6. Revise el indicador del nivel de aceite (15) en el cárter de la bomba. Asegúrese que el aceite esté al nivel correcto indicado por el punto en el vidrio de nivel. Use aceite para bombas de Mi-T-M® (No. AW-4085-0016) si parece que el nivel está bajo.



PELIGRO

¡RIESGO DE INCENDIO!
¡NO FUME AL CARGAR COMBUSTIBLE!
MIENTRAS LA UNIDAD ESTA FUNCIONANDO O ESTA CALIENTE NO LLENE EL TANQUE DE COMBUSTIBLE. PERMITA QUE LA UNIDAD Y EL MOTOR SE ENFRIEN DURANTE DOS MINUTOS ANTES DE CARGAR COMBUSTIBLE. NO LLENE EL TANQUE DE COMBUSTIBLE HASTA QUE SE DERRAME. PERMITA 1/4" DE ESPACIO DE TANQUE APROXIMADAMENTE PARA LA EXPANSION DEL COMBUSTIBLE.

TANQUE DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR:

1. Repase las "Precauciones contra incendio y de ventilación" pág. 26, antes de cargar combustible.
2. Ubique las Calcomanías de Seguridad en su unidad y preste atención a sus advertencias. (1, 3, 4)
3. Se recomienda un combustible de octano 86 mínimo para usar con esta unidad. NO MEZCLE ACEITE CON GASOLINA.
4. Compre combustible en cantidades que puedan usarse dentro de los 30 días. Se recomienda el uso de gasolina limpia, fresca y sin plomo. Si la gasolina sin plomo no está disponible puede usarse gasolina con plomo. NO use gasolina que contenga metanol o alcohol.
5. Revise el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor. (Vea el manual del motor.)
6. Llene el tanque de combustible de acuerdo con las instrucciones adjuntas del manual del motor.
7. Serán necesarios ajustes ocasionales del carburador y del regulador para el motor. Para los procedimientos apropiados de ajuste refiérase al manual del motor provisto con esta unidad.
8. **Repase el manual del motor adjunto de esta lavadora a presión para los procedimientos correctos de arranque y mantenimiento del motor.**



ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSION O INCENDIO!
MIENTRAS LA UNIDAD ESTA FUNCIONANDO O ESTA CALIENTE, ALMACENE SIEMPRE EL COMBUSTIBLE ALEJADO DE LA LAVADORA.

INSTALACION Y PREPARACION

BOQUILLA RESUMIR: Repase las instrucciones de armado indicados abajo lo cual encajar en lavadora.

A. BOQUILLA AJUSTABLE:

1. La boquilla ajustable de patrón de rociado (la vara) tiene dos funciones.
NOTA: El conjunto de la boquilla NO debe estar conectado al conjunto de la pistola en este momento.
 1. Las selecciones de alta y baja presión pueden lograrse tirando de la cubierta de la boquilla al extremo de la vara "HACIA" usted para la graduación de Alta Presión y empujando la cubierta de la boquilla "ALEJADA" de usted para Baja Presión y aplicación del detergente.
 2. El patrón de rociado puede ajustarse de 0° a 60° girando la cubierta de la boquilla al extremo de la vara hacia la derecha y hacia la izquierda. Ejerza precaución al usar la corriente estrecha recta. No se recomienda para usar en superficies pintadas o de madera, o artículos fijados mediante respaldos adhesivos.

B. BOQUILLA ALTO Y BAJO:

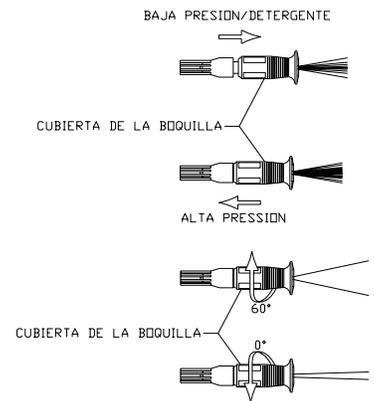
1. La seleccion de alta presión pueden lograrse tirando de la cubierta de la boquilla de la vara hacia la derecha. (Referencia no. 1) Mientras en moda de alta presión, el agua siga solo por 15° boquilla para un presion alta patrón de rociado.
2. La seleccion de la detergente de baja presión puede lograrse tirando de la cubierta de la boquilla de la vara hacia la izquierda. (Referencia no. 2). Cuando la presión es bastante baja, el inyector de detergente en la lavadora a presión va a traer detergente dentro de la maquina. Cuando el collar esta revolviendo, una mezcla del agua y detergente salen la boquilla y tambien la boquilla rociada. Este hace un patrón rociado de tiro de fuelle y cono.

! ADVERTENCIA

¡RIESGO DE INYECCION CAUSANTE DE LESIONES GRAVES!
¡NUNCA MIRE DIRECTAMENTE AL ORIFICIO DE LA BOQUILLA A MENOS QUE ESTE DESCONECTADO DEL CONJUNTO DE LA PISTOLA/VARA!

¡NUNCA AJUSTE EL PATRON DE ROCIADO MIENTRAS ESTE ABIERA LA PISTOLA A GATILLO, AL USAR LA BOQUILLA AJUSTABLE O ALTO/BAJO!

BOQUILLA AJUSTABLE



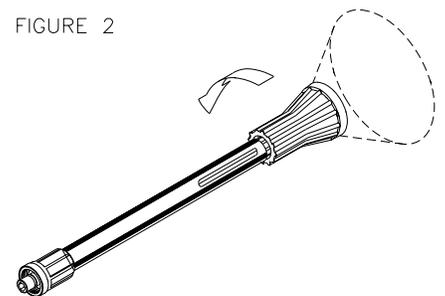
OMGEN240-LAYER SPAN/121296/JTR

ALTO Y BAJO BOQUILLA

FIGURE 1

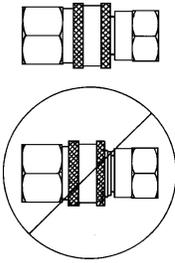


FIGURE 2



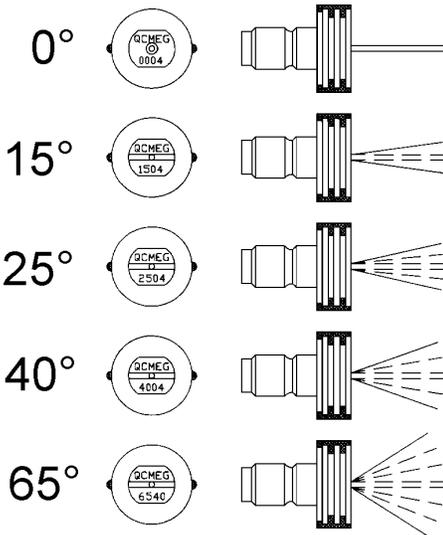
INSTALACION Y PREPARACION

CONEXION DE LAS BOQUILLAS DE CONEXION RAPIDA



QC-LOCK.TIF/D1
OMGEN004/NA

BOQUILLAS DE CONEXION RAPIDA (C.R.)



NOZ0-65.TIF/D1

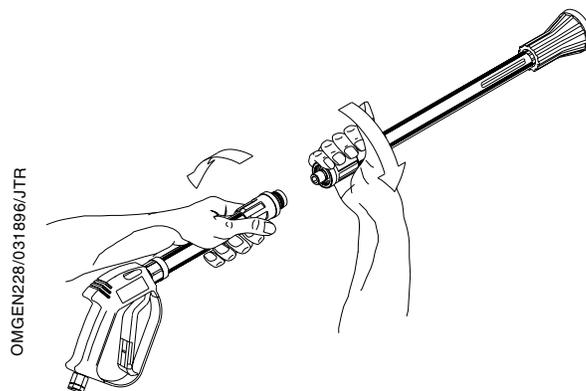
BOQUILLA RESUMIR:

BOQUILLAS DE CONEXION RAPIDA: Pueden conectarse rápidamente varias boquillas al extremo de la vara para cambiar el patrón de rociado o para usar la característica de detergente. Asegúrese que la conexión está seguramente calzada, al usar los conectores rápidos (C.R.). En caso contrario el agua a alta presión puede despedir la boquilla de la vara, causando lesiones graves o daños importantes. Refiérase al número estampado en la boquilla, para determinar el patrón de abanico del rociado. Los primeros dos dígitos indican el patrón de abanico del rociado en grados, por ej.: 00=0°, 15=15°, 25=25°, 40=40°, 65=detergente/baja presión.

- Boquilla de 0° (ROJA):** Esta es una boquilla de disparo que emite una corriente muy concentrada de agua. Debería ejercerse cuidado para evitar rayar la madera o dañar superficie frágiles. Usos: eliminación de malas hierbas de las grietas de las aceras, manchas resistentes del concreto, mampostería, aluminio y acero, lodo endurecido en equipos, y para limpiar el fondo de las cortadoras de césped.
- Boquilla de 15° (AMARILLA):** Esta es una boquilla biselada. El rociado debería dirigirse a un ángulo de 45° sobre la superficie y usarse como un raspador para sacar pintura, grasa y suciedad. Usos: preparación de superficies (eliminación de manchas de moho y escamas de pintura).
- Boquilla de 25° (VERDE):** Esta es una boquilla de limpieza por descarga de agua. Este patrón es más apropiado para limpiar suciedad, lodo, y hollín. Usos: Barrido en mojado de senderos, cordones de las aceras y entradas de garages, limpieza de suelos de los establos, lavado de los fondos de las piscinas de natación, desengrasado de motores.
- Boquilla de 40° (BLANCA):** Esta es una boquilla de lavado. Este patrón de rociado amplio dispersa la presión de agua sobre un área grande y se recomienda para un lavado moderado. Usos: Lavado de recubrimientos de aluminio de paredes, limpieza de ventanas, lavado de vehículos, rociado de aceras, entradas de garages, y patios, limpieza de techos.
- Boquilla de 65° (NEGRA):** Esta es una boquilla de aplicación de detergente, de baja presión. Este patrón de rociado amplio distribuye la solución sobre áreas amplias a baja presión. Usos: Aplicación de detergente, como rociado o enjuague.

CONEXION DE LA BOQUILLA:

- Asegúrese que la pistola a gatillo esté asegurada en la posición "OFF" (DESCONECTADO). Vea la ADVERTENCIA, a la derecha.
- En este momento el conjunto de la boquilla debe desconectarse del conjunto de la pistola.



OMGEN228/031896/JTR

⚠ ADVERTENCIA

**¡RIESGO DE LESIONES GRAVES!
¡CUANDO NO SE USA, LA
PISTOLA A GATILLO DEBERIA
ESTAR SIEMPRE ASEGURADO EN
LA POSICION DESCONECTADO!**

GUN-LOCK.TIF/D1
OMGEN159/21392/MB

INSTALACION Y PREPARACION

SUMINISTRO DE AGUA:

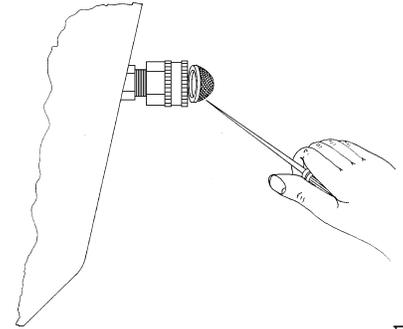
1. Seleccione una manguera de suministro de agua que sea de calidad de manguera de jardín que mida 3/4" de DI por lo menos y que no sea más larga que 50 pies.
2. Inspeccione el tamiz de entrada de agua (11) para asegurar que esté limpio y libre de obstrucciones. La limpieza periódica del tamiz de agua ayudará a prevenir problemas con la bomba. El tamiz restringe el flujo apropiado de agua a la bomba, a medida que se obstruye. Esto puede resultar en cavitaciones que causarán la falla prematura de los empaques de las bombas. Retire el tamiz de la unidad, usando un destornillador. Si fuera necesario, limpie o reemplace con la Pieza No.19-0001 de Mi-T-M®.
3. Conecte un extremo de la manguera de suministro de agua a la entrada de agua de la unidad (10). Conecte el otro extremo de la manguera a su suministro presurizado de agua.

NOTA 1: No use un suministro de agua no presurizado (por ej. agua de pozo o estanque) con esta unidad.

NOTA 2: Si existe un alto contenido de minerales en el agua, se recomienda mucho que se agregue un tamiz adicional a la entrada de agua (No. 851-0207 de Mi-T-M®), para ayudar a reducir el contenido mineral. Antes de arrancar su lavadora, limpie ambos tamices.

4. Efectúe la conexión de la manguera de descarga de alta presión (22) a la salida de agua de la unidad (13). Conecte firmemente el otro extremo de la manguera a la pistola (23).
5. Asegúrese que todas las conexiones estén bien ajustadas.
 - a. Manguera de suministro de agua a la entrada de agua de la unidad.
 - b. Manguera de suministro de agua al suministro de agua presurizada.
 - c. Manguera de descarga de alta presión a la salida de agua de la unidad.
 - d. Manguera de descarga de alta presión a la pistola.
6. Siga los requerimientos de agua entrante listados abajo:
 - a. La presión de agua debe estar a un mínimo de 40 libras por pulgada cuadrada (PSI) y un máximo de 125 PSI. (Un grifo típico al aire libre suministrará generalmente estas PSI si está completamente ABIERTO).
 - b. Los GPM (galones por minuto) entrantes deben ser ser 1 galón más aproximadamente que los GPM salientes deben ser indicados en la placa de nombre de la lavadora a presión. (Usted puede inspeccionar los GPM observando el tiempo requerido para llenar un recipiente de 5 galones.)
 - c. La temperatura del agua de entrada no debe exceder 125°F. Puede resultar un daño excesivo a la bomba si la temperatura del agua excede este nivel aceptable.
7. Nunca permita que la unidad opere sin que esté conectada la tubería de agua de entrada y el suministro de agua completamente abierto.

INSPECCION EL TAMIZ DE ENTRADA DE AGUA



IN-STRN.TIF/D1
OMGENT23/61290/BAR

DESCARGADOR:

1. Usted puede ajustar la presión, si el descargador (14) de su máquina está equipado con una perilla de ajuste. Si se requiere menos presión, simplemente gire la perilla de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj. Para retornar al máximo, gire completamente la perilla de ajuste en el sentido de las agujas del reloj. ¡NO AJUSTE EN EXCESO!



PRECAUCION

¡RIESGO DE DAÑO A LA UNIDAD!
NO AJUSTE EN EXCESO EL DESCARGADOR. LA ROTURA RESULTARA EN UNA PERDIDA INMEDIATA DE PRESION DE AGUA Y REPARACIONES COSTOSAS.

VALVULA DE DESCARGA TERMICA:

1. Nunca permita que la lavadora a presión opere en el modo de derivación durante más de tres minutos (con la unidad funcionando y la pistola a gatillo cerrado), para asegurar que la temperatura del agua no exceda niveles aceptables.
Se ha agregado una "válvula de descarga térmica" (9) a esta unidad para proteger la bomba. Puede comenzar a abrirse y permitir la salida de agua si la temperatura del agua en la bomba ha excedido los 140°F.
La válvula de descarga térmica aliviará esta condición permitiendo la salida del exceso de agua caliente del sistema. Esto permitirá que agua fresca y fría entre al sistema, evitando por consiguiente la falla prematura del sello del empaque de la bomba.

INSTALACION Y PREPARACION

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION ANTES DEL ARRANQUE:

1. Efectúe los procedimientos siguientes antes de arrancar la unidad:
 - a. Inspeccione el nivel de aceite en la bomba (12) y en el motor (5).
 - b. Inspeccione el tamiz de entrada de agua (11).
Limpie o reemplace si fuera necesario.
Vea "Suministro de agua", #2, pág. 35.
 - c. Inspeccione todas las conexiones de las mangueras para asegurar que estén bien ajustadas.
Vea "Suministro de agua", #5, pág. 35.
 - d. Inspeccione por pérdidas de combustible del sistema.
¡NO ARRANQUE LA UNIDAD, si encuentra una pérdida de combustible!
Vea las "Precauciones contra incendio y de ventilación", #2 y #4, pág. 24.
Asegúrese que se reemplacen todas las piezas dañadas y que se corrijan todos los problemas mecánicos antes de operar la unidad.
Consulte con el Servicio al Cliente de Mi-T-M®, si usted requiere servicio.
 - e. Inspeccione las mangueras de alta presión por dobleces, cortes y pérdidas.
¡NO USE LA MANGUERA, si halla un corte o una pérdida!
Antes de arrancar la unidad reemplace la manguera.
Vea las "Precauciones misceláneas de seguridad" #6, pág. 28.
Asegúrese que se reemplacen todas las piezas dañadas y que se corrijan los problemas mecánicos antes de operar la unidad.
Consulte con el Servicio al Cliente de Mi-T-M®, si usted requiere servicio.
-

FINAL DE LAS INSTRUCCIONES DE PREPARACION

 **ADVERTENCIA** 

**LAS PAGINAS SIGUIENTES CONTIENEN INSTRUCCIONES DE OPERACION Y
MANTENIMIENTO**

**NO TRATE DE OPERAR ESTA LAVADORA A PRESION HASTA QUE HAYA
LEIDO Y ENTENDIDO TODAS LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES DE
SEGURIDAD LISTADAS EN ESTE MANUAL.**

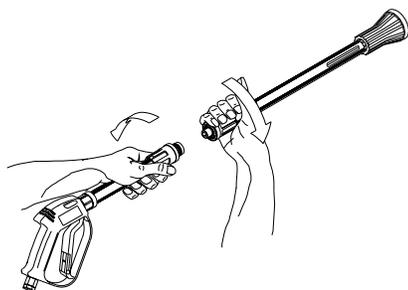
**¡¡LA OPERACION INCORRECTA DE ESTA UNIDAD PUEDE CAUSAR
LESIONES GRAVES!!**

¡¡DE NINGUNA MANERA ALTERE O MODIFIQUE ESTE EQUIPO!!

INSTRUCCIONES DE OPERACION

CONEXION DE LA BOQUILLA:

OMGEN28/031896/JTR



CEBADO DE LA BOMBA:

1. Es esencial cebar la bomba en el arranque inicial y cada vez que se desconecta el suministro de agua de la unidad después del uso inicial.
2. Despliegue la manguera de alta presión (22) para eliminar los dobleces. (El flujo de agua endurecerá la manguera, creando bucles rígidos si la manguera no está recta.)
3. El conector de la boquilla NO debería conectarse al conjunto de la pistola en este momento.
4. Abra completamente el suministro de agua, con la pistola a gatillo asegurado en la posición "OFF". Suelte el seguro de la pistola a gatillo y accione este último, apuntando la pistola en una dirección segura.
5. Comenzará a fluir agua a baja presión del conjunto de manguera/pistola. Esto permite que la unidad se cebe y purgue todo el aire del sistema. Esta unidad está cebada cuando el flujo de agua no esté interrumpido por el aire.
6. Suelte el gatillo y asegure la pistola en la posición "OFF", una vez que la unidad esté cebada. Conecte seguramente el conjunto de la boquilla.



PELIGRO

**¡RIESGO DE INYECCION
CAUSANTE DE LESIONES
GRAVES!**

**¡MANTENGASE ALEJADO DE
LA BOQUILLA!**

**¡NUNCA COLOQUE LA MANO
NI LOS DEDOS DELANTE DE
LA BOQUILLA!**

**¡NO DIRIJA LA CORRIENTE DE
DESCARGA HACIA LAS
PERSONAS O LOS ANIMALES!**

**¡ASEGURESE QUE LA
BOQUILLA ESTE
SEGURAMENTE CONECTADA
A LA VARA PARA EVITAR UNA
DESCARGA ACCIDENTAL!**

ARRANQUE:

1. Refiérase a las "Precauciones de seguridad", págs. 26-29 antes de arrancar la unidad.
2. Ubique las calcomanías de seguridad en su unidad y obedezca sus advertencias. (1, 3, 4)
3. Apunte la pistola a gatillo alejado de usted o de cualquier otra persona, con el mismo asegurado en la posición "OFF". Asegúrese que el suministro de agua esté completamente abierto.
4. Desenganche el seguro de la pistola y accione el gatillo. Comenzará a fluir agua a baja presión de la boquilla.
5. Al arrancar el motor, **ASEGURESE** que la pistola a gatillo permanezca en la posición abierta. Afírmese ya que la pistola retrocederá violentamente a causa de la alta presión causada por la bomba una vez que haya arrancado el motor.
6. Para afirmar la unidad durante el arranque del motor, coloque su pie sobre el chasis o rueda. (Refiérase al manual del motor adjunto a esta lavadora a presión para los procedimientos correctos requeridos para arrancar el motor.)
7. Efectúe los procedimientos siguientes una vez que haya arrancado el motor con la pistola en la posición abierta:
 - a. Inspeccione por pérdidas de aceite y combustible del sistema.
¡APAGUE INMEDIATAMENTE LA UNIDAD, si encuentra una pérdida! Vea las "Precauciones contra incendio y de ventilación", #2 y #4, pág. 26. Antes de operar la unidad, asegúrese que se hayan reemplazado todas las piezas dañadas y que se hayan corregido todos los problemas mecánicos. Consulte con el Servicio al Cliente de Mi-T-M®, si usted requiere servicio.
 - b. Inspeccione las mangueras de alta presión por dobleces, cortes y pérdidas.
¡¡¡NO TOQUE LA MANGUERA EN LA PERDIDA, si encuentra un corte o una pérdida!!! **¡APAGUE INMEDIATAMENTE LA UNIDAD!** Antes de arrancar nuevamente la unidad, reemplace la manguera. Vea las "Precauciones misceláneas de seguridad" #6, pág. 28. Antes de operar la unidad, asegúrese que se hayan reemplazado todas las piezas dañadas y que se hayan corregido todos los problemas mecánicos. Consulte con el Servicio al Cliente de Mi-T-M®, si usted requiere servicio.



PRECAUCION

RIESGO DE DAÑO

**NO PERMITA QUE EL PATRON
DE ROCIADO PERMANEZCA EN
UNA AREA FIJA DURANTE UN
PERIODO PROLONGADO DE
TIEMPO. PUEDE OCURRIR UN
DAÑO POSIBLE AL AREA.**

INSTRUCCIONES DE OPERACION

8. ASEGURE la pistola a gatillo en la posición "OFF" siempre que cambie las boquillas de conexión rápida. ¡NUNCA mire directamente en la boquilla! ¡El agua a alta presión crea un riesgo de lesiones graves!
9. No permita que la unidad funcione en un modo de derivación (con el gatillo cerrado) por más de tres minutos sin accionar el gatillo de la pistola. El no seguir esta simple regla puede causar la falla prematura de los sellos del empaque de la bomba, resultando en una reparación costosa a la misma.
10. Puede haber muchas tareas de limpieza que pueden efectuarse sin el uso de detergentes, a causa que la lavadora a presión suministra un rociado a alta presión y una variedad de patrones de rociado. Vea "Limpieza con detergentes", pág. 35, para los procedimientos correctos, si se requiere un agente de limpieza.

LIMPIEZA CON DETERGENTES

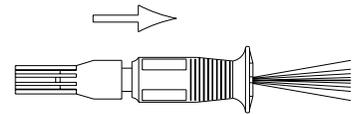
1. Refiérase a las "Precauciones de limpieza con detergentes", pág. 28. Asegúrese de usar vestimenta protectora de seguridad según lo mencionado en la pág. 32.
2. Prepare la solución de detergente de acuerdo con las instrucciones del rótulo. Nunca bombee ácidos, alcalinos, fluidos abrasivos o solventes a través de la unidad. Porque hay maneras desconocidos y corrosivos de detergentes que está usando en la industria de lavadoras a presiones se recomienda usar detergentes solamente de Mi-T-M con esta maquina.
3. Esta maquina tiene el nudo requable de detergente. Ajuste la cantidad deseada de detergente ubicand la perilla de ajuste al extremo de la manguera de vinillo transparente cerca del cabezal de la bomba. Gire la perilla copietamente en sentido contrario a las agujas del reloj para fi jarla a la velocidad amxima de sifón.
4. Sumerja el tamiz dentro de la solución del detergente (17) para permitir que este último circule por sifón.
5. Con la pistola a gatillo asegurado en la posición "OFF":
 - a. Para una boquilla reguable: tire la boquilla al extremo de la vara hacia la pistola.
 - b. Para la boquilla alta/baja: revuelva el collar hacia (sentido contrario a las agujas del reloj) para obtener la moda del presión baja.
 - c. Para conexión rapida: conecta con seguridad la boquilla rociada (#6540° Negro) hacia al cabo de la vara.

NOTA: Este sistema de inyección está diseñado para aplicar detergentes a baja presión solamente. No permitirá que se introduzcan soluciones de detergente en el sistema a menos que la boquilla del detergente esté instalada en la vara.
6. Desenganche la pistola a gatillo y accione el gatillo, para aplicar la solución. Una mezcla de detergente/agua saldrá de la boquilla de baja presión en unos pocos momentos. Comience rociando la porción inferior de la superficie que está siendo limpiada y muévase hacia arriba usando pasadas largas superpuestas. El aplicar desde abajo hacia arriba ayuda a evitar el estriado. Permita que se empape brevemente. (Para minimizar la posibilidad de que se seque el detergente, lo que puede resultar en daños a las superficies pintadas, evite trabajar sobre superficies calientes o bajo la luz directa del sol.) Asegúrese de enjuagar una sección pequeña por vez.
7. Para enjuagar: asegure la pistola a gatillo en la posición "OFF":
 - a. Para una boquilla reguable: tire de la boquilla al extremo de la vara hacia la pistola.
 - b. Para la boquilla alta/baja: revuelva el collar (de las agujas del reloj) para obtener la moda del presión baja.
 - c. Para conexión rapida: conecta con seguridad la 40° boquilla hacia el cabo de la vara.

Desenganche la pistola a gatillo y rocíe. Llevará 30 segundos aproximadamente purgar todo el detergente de la tubería. Comience en la parte superior y trabaje hacia abajo, para obtener los mejores resultados del enjuague.
8. Después de cada uso, extraiga por sifón un galón de agua del sistema de inyección de detergente a baja presión. Esto evita la posibilidad de corrosión o de que el residuo de detergente cause problemas mecánicos durante el próximo uso.

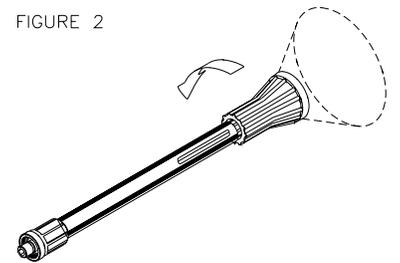
MODO DE DETERGENTE A BAJA PRESION

BOQUILLA AJUSTABLE PARA DETERGENTES

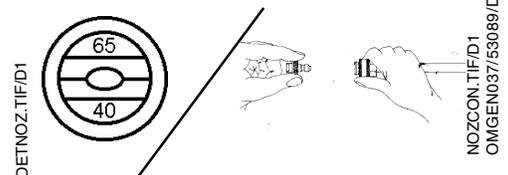


ALTA/BAJA DETERGENTES

FIGURE 2



CONEXION RAPIDA PARA DETERGENTES



NOZZ.EPS/121296/JTR

DETNOZ.TIF/D1
NOZZCON.TIF/D1
OMGEN037/53089/DL

INSTRUCCIONES DE OPERACION

APAGADO:

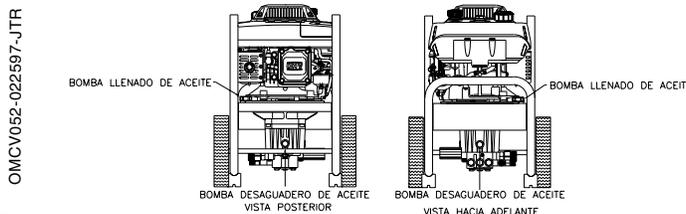
1. APAGUE el motor según se instruye en el Manual del Motor.
2. CIERRE el suministro de agua.
3. Accione momentáneamente la pistola a gatillo para eliminar toda la presión interna, apuntando la pistola en una dirección segura.
4. Desconecte el conjunto de la boquilla, una vez que se haya eliminado la presión.
5. Drene la pistola, la vara y las mangueras. Desconecte las mangueras, una vez drenado.
6. Limpie la unidad con un paño y almacene con la pistola, la vara y las mangueras en un área segura.

ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ESPECIFICO:

MOTOR: Las instrucciones del motor que acompañan a su unidad detallan los procedimientos específicos para el mantenimiento del motor. El observar las recomendaciones del fabricante del motor prolongará la vida útil del motor.

BOMBA: El aceite de la bomba debe ser cambiado después de las primeras 25 horas de operación en todas las unidades. Se recomienda intervalos de 200 horas, después de la carga inicial. Pueden requerirse cambios con mayor frecuencia, si el aceite parece sucio o lechoso. Use aceite para bombas de MI-T-M® (Pieza No. AW-4085-0016) y llene sólo hasta la marca en el vidrio. Aproximadamente 7 oz. (NO llene en exceso.)



ACOPLES RAPIDOS:

Hay un sello del anillo en O dentro de acople rápido hembra en la salida de agua de su unidad. Este anillo en O se deteriorará, o se saldrá de lugar si se permite que la unidad bombee sin la manguera de alta presión. Simplemente inserte un anillo de repuesto para corregir la pérdida. (Pueden comprarse anillos en O adicionales de su distribuidor).

BOQUILLAS:

El agua que fluye a través de la boquilla de rociado de conexión rápida desgastará y agrandará el orificio, resultando en una pérdida de presión. Deberían reemplazarse las boquillas siempre que la presión sea menor que el 85% del máximo. La frecuencia de reemplazo dependerá de tales variables tales como el contenido mineral en el agua y el número de horas que se usa la boquilla.

Adjustable Boquillas: Los orificios de la boquilla deben mantenerse limpios y libres de obstrucciones. Para limpiar el orificio de la boquilla:

1. Desconecte la vara del de la pistola.
2. Inserte el limpiador de boquilla (provisto con la unidad) dentro de la boquilla y gire. (Vea la ilustración a la derecha.)
3. Limpie la boquilla con agua.
4. Reconecte el conjunto de vara y pistola.
5. Arranque la unidad. Apunte la pistola hacia una dirección segura y accione el gatillo de la pistola para comenzar el rociado. Ajuste el patrón de rociado a 0°. Repita los pasos de 1 a 4 si el patrón de rociado todavía está distorsionado. La boquilla debe reemplazarse si usted no puede limpiar completamente usando este procedimiento.

Para quitar o reemplazar la boquilla ajustable:

1. Inserte una llave allen de 2.0mm dentro de la boquilla.
2. Gire la llave en sentido contrario de las agujas del reloj para sacar la boquilla.
3. Inspeccione la boquilla y límpiela o reemplácela antes de reinsertarla.



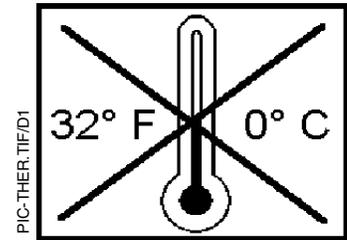
ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

PREPARACION PARA EL INVIERNO:

1. Será necesario preparar esta unidad para el invierno, para fines de Almacenamiento y transporte en temperaturas ambiente inferiores al punto de congelación. Esta unidad debe protegerse contra la temperatura más baja incurrida por las siguientes razones:
 - a. Si se congela cualquier parte del sistema de bombeo puede acumularse una presión excesiva en la unidad, lo que podría causar que la misma reviente resultando en lesiones posibles graves al operador o a los observadores.
 - b. El sistema de bombeo de esta unidad puede resultar dañado permanentemente si se congela. **LOS DAÑOS POR CONGELACION NO ESTAN CUBIERTOS POR LA GARANTIA.**

Usted puede proteger su unidad siguiendo el procedimiento indicado abajo, si debe almacenarla en un lugar donde la temperatura puede descender por debajo de los 32°F.

1. Reúne los artículos siguientes:
 - a. Dos recipientes de 5 galones.
 - b. Un galón de anticongelante. (MI-T-M® recomienda un anticongelante seguro para el medio ambiente.)
 - c. Suministro de agua.
 - d. Una manguera de tres pies de largo con un D.I. de 1/2-3/4 y con un adaptador macho de manguera de jardín de 3/4 de pulgada.
 2. Procedimiento:
 - a. Para comenzar a preparar su unidad para el invierno, la misma debe hacerse funcionar y cebarse de acuerdo con los "Procedimientos de Arranque" indicados en la página 38-39.
 - b. Apague la unidad y corte el suministro de agua, después de hacerla funcionar y cebarla.
 - c. Elimine la presión del sistema apuntando la pistola a gatillo hacia una dirección segura y accionando el gatillo hasta que el flujo de agua cese de salir por la boquilla.
 - d. Asegure la pistola a gatillo en la posición OFF y retire la boquilla.
 - e. Retire la manguera de suministro de agua de la unidad y fije seguramente la manguera de 3 pies a la conexión de entrada.
 - f. Si fuera aplicable apague el inyector de detergente.
 - g. Llene con agua un balde de 5 galones.
 - h. Manteniendo la manguera de 3 pies en una posición vertical, llénela completamente con agua. A continuación tapone la salida de la manguera con su dedo pulgar u otro dedo. Coloque el extremo taponado dentro del balde de agua de 5 galones.
 - i. Arranque la unidad. Accione varias veces el gatillo de la pistola hasta que todo el aire haya salido del sistema (la unidad está cebada). Puede ser necesario disminuir las RPM del motor a funcionamiento en vacío para ayudar el cebado.
- NOTA: *La preparación apropiada para el invierno está basada en las instrucciones recomendadas del fabricante incluidas en la "Tabla de Protección" mostrada en el rótulo posterior de la mayoría de los recipientes de anticongelantes.*
- j. Por medio de la acción de sifón extraiga suficiente agua del balde de 5 galones hasta que haya justo suficiente agua restante para mezclar con el anticongelante, con la pistola a gatillo mantenido abierto.
 - k. Apunte la vara hacia el recipiente vacío.



ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

- l. Accione el gatillo de la pistola hasta que el anticongelante comience a salir por la vara. Suelte el gatillo por 3 segundos, a continuación accione el gatillo de la pistola por 3 segundos. Continúe ciclando la pistola varias veces hasta que toda la mezcla anticongelante es extraída del recipiente por la acción de sifón.
 - m. Separe la manguera de 3 pies de la unidad y drene todo el exceso restante de anticongelante dentro del recipiente de 5 galones.
 - n. Desconecte el conjunto de manguera/pistola/vara de la unidad y drene todo el exceso restante de anticongelante dentro del recipiente de 5 galones.
 - o. Almacene la manguera, la pistola y vara junto con la unidad, en un lugar seguro.
 - p. Almacene la solución anticongelante para un uso ulterior o descártela de acuerdo con las leyes de protección del medio ambiente correspondientes.
3. Procedimiento opcional:
- a. Apague la unidad y corte el suministro de agua.
 - b. Elimine la presión del sistema apuntando la pistola a gatillo hacia una dirección segura y accionando el gatillo hasta que el flujo de agua cese de salir por la boquilla.
 - c. Desconecte y drene la manguera, la pistola y la vara.
 - d. Arranque la unidad y permita que funcione hasta que toda el agua salga de la misma. Apague una vez que el agua ha cesado de fluir de la unidad.

NOTA: Debe ejercerse precaución al usar este procedimiento, ya que pueden formarse plaquitas de hielo de las gotas de agua, lo que podría causar que la unidad reviente si se arranca antes de estar completamente descongelada.

LOCALIZACION DE FALLAS

SINTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
El motor no arranca.	Varios problemas del motor.	Refiérase al Manual del Motor que acompaña a su unidad.
	Los componentes de la unidad están congelados.	Permita que se descongele. Si se congela cualquier parte de la unidad, puede acumularse una presión excesiva en la unidad, lo que podría causar que la misma reviente, resultando en lesiones posibles graves al operador o a los observadores.
No hay descarga de la boquilla cuando se acciona el mecanismo del gatillo.	Suministro inadecuado de agua.	Asegúrese que la manguera tenga 3/4" de diámetro y que el suministro de agua entrante esté abierto.
Presión baja o fluctuante	Doblez en la manguera de entrada de agua.	Elimine el doblez
	Doblez en la manguera de descarga de alta presión.	Reemplace la manguera.
	Está obstruido el tamiz de la entrada de agua.	Saque el tamiz, limpie o reemplace.

LOCALIZACION DE FALLAS

SINTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
No hay descarga de la boquilla cuando se acciona el mecanismo del gatillo.	La bomba absorbe aire (Eliminado el cebado)	Ajuste todas las conexiones de entrada de agua. Elimine dobleces en la tubería de entrada.
Presión baja o fluctuante	No está en el modo de alta presión.	Para una boquilla reguable: tire la boquilla al extremo de la vara hacia la pistola Para la boquilla alta/baja: revuelva el collar hacia la vara derecha y izquierda para obtener la moda del presión baja. Para conexión rápida: conecta con seguridad la 40° boquilla hacia el cabo de la vara.
	La boquilla de rociado está obstruida o gastada.	Saque, limpie o reemplace.
	El conjunto de la válvula en la bomba está dañado u obstruido.	Saque, inspeccione, limpie o reemplace.
	Los empaques de la bomba están gastados.	Reemplace los empaques.
	La válvula de derivación no opera correctamente.	Repare o reemplace.
	La temperatura del agua es demasiado elevada.	No permita que la unidad opere en el modo de derivación (con la pistola a gatillo cerrado) durante más de tres minutos.
Pérdida de agua de la "Válvula de descarga térmica"	Válvula defectuosa.	Reemplace.
	Agua en el aceite	Cambie la bomba de aceite. Llene al nivel apropiado.
El agua parece lechosa o espumosa	¡¡¡¡¡NOLAUSE!!!!	Llame al Servicio al Cliente de Mi-T-M®.
Pérdida de aceite de la unidad.	El tamiz del detergente está obstruido.	Inspeccione, sumerja si fuera necesario.
El detergente no fluirá por sifón en el modo de detergente a baja presión.	El tamiz del detergente no está completamente sumergido en la solución de detergente.	Inspeccione, limpie o reemplace.
	La manguera del detergente está cortada, obstruida o doblada.	Inspeccione, limpie o reemplace.
	La perilla de ajuste del detergente está girada a la posición cerrada.	Abra la perilla de ajuste. Refiérase a "Limpieza con detergentes" pág. 39.
	No está en el modo de baja presión.	Para una boquilla reguable: tire la boquilla al extremo de la vara aleja la pistola. Para la boquilla alta/baja: revuelva el collar hacia la vara derecha y izquierda para obtener la moda del presión baja. Para conexión rápida: conecta con seguridad la boquilla rociada (#6540° Negro) hacia al cabo de la vara.
	La boquilla del detergente está taponada.	Limpie o reemplace.
	Hay demasiadas extensiones de las mangueras de alta presión conectadas a la salida de agua.	Use una extensión como máximo.
	La esfera y el resorte en el Venturi están atascados.	Retire, limpie o reemplace.

LOCALIZACION DE FALLAS

SINTOMA

El flujo de agua retrocede al recipiente del detergente.

CAUSA PROBABLE

La esfera y el resorte en el Venturi están invertidos, faltan o están desgastados.

SOLUCION

Saque, limpie le reemplace.

Cuando la pistola de gatillo está asegurado en la posición "OFF", el agua fluye desde la boquilla.

La pistola funciona mal.

Repare o reemplace.

ACCESSORIES / ACCESORIOS

15-0006:	3/4" SUPPLY HOSE MANGUERA DE SUMINISTRO
851-0006:	EXTENSION HOSE 50' / 3000 PSI MANGUERA DE EXTENSION DE 50 PIES / 3000 PSI
851-0007:	EXTENSION HOSE 50' / 4000 PSI MANGUERA DE EXTENSION DE 50 PIES / 4000 PSI
851-0254:	VARIABLE NOZZLE 1.10 MM BOQUILLA VARIABLE 1.10 MM
851-0256:	ROTATING NOZZLE BOQUILLA GIRATORIO
851-0257:	ROTATING BRUSH CEPILLO GIRATORIO
851-0292:	QUICK CONNECT LANCE LANZA CONECTA
851-0299:	HIGH/LOW ADJUSTABLE CONE (RED) CONO REGULABLE ALTO/BAJO (ROJO)
AW-4085-0016:	PUMP OIL BOMBA DE PETRÓLEO
AW-7003-1500:	ROTATING BRUSH CEPILLO GIRATORIO

DECLARACIÓN DE GARANTÍA PARA EL LONG LIFE VERTICAL™ SERIES

Mi-T-M® Corporation garantiza que todas las piezas (excepto aquellas a las que se hace referencia abajo), de su nueva lavadora a presión Long Life Vertical™ Series Cestán libres de defectos en materiales y mano de obra durante los periodos siguientes:

Por un (1) año a partir de la fecha original de compra:

Bomba de Alta Presión	Recta Conectar Sistema
Unidad Base	Tuberías

Por noventa (90) días a partir de la fecha original de compra:

Manguera de alta presión	Pistola de gatillo
Descargador	

Las piezas defectuosas que no están sujetas a deterioro causado por el uso serán reparadas o reemplazadas a nuestra opción durante el periodo de garantía. En todo caso, el reembolso está limitado al precio de compra pagado.

EXCLUSIONES

1. El motor está cubierto bajo una garantía separada proporcionada por el fabricante respectivo y está sujeta a los términos en ella establecidos.
2. Partes de desgaste normal:

Empaques de las bombas	Válvulas de la bomba
Boquillas	Válvulas del detergente
	Connexión Rapida
3. Esta garantía no cubre las piezas dañadas debido al deterioro normal causado por el uso, mala aplicación, mal uso, operación a velocidades, presiones o temperaturas diferentes a las recomendadas. Las piezas dañadas o gastadas a causa del uso de líquidos cáusticos o por la operación en medios ambientes abrasivos o corrosivos o bajo condiciones que causan cavitación de la bomba no están garantizadas. La falla en seguir los procedimientos recomendados de operación y mantenimiento también cancela la garantía.
4. El uso de piezas de repuesto diferentes a las genuinas Mi-T-M® cancelará la garantía. Las piezas devueltas, con franqueo pagado a un Centro de Servicio Autorizado Mi-T-M®, serán inspeccionadas y reemplazadas, libre de cargos, si se determina que están defectuosas y sujetas a la garantía. No existen garantías que se extiendan más allá de la descripción contenida aquí. Bajo ninguna circunstancia Mi-T-M® Corporation será responsable por la pérdida de uso de la unidad, pérdida de tiempo, inconvenientes, pérdida comercial o daños consecuentes.

PARA SERVICIO O CONSIDERACION DE LA GARANTIA CONSULTE CON:

Mi-T-M® Corporation/8650 Enterprise Drive, Box 50/Peosta, IA 52068-0050
Telefono: 319-556-7484/Telephone gratis en los EE. UU.: 800-553-9053/Fax 319-556-1235
Lunes - Viernes 8:00 a.m. - 5:00 p.m. CST

