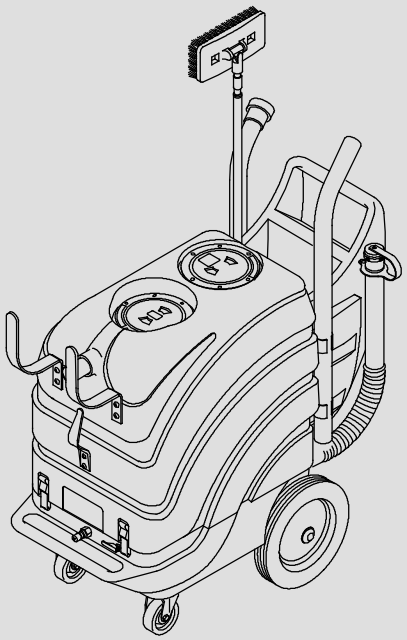
By Tennant Company

# ASC-15
# ASC-57



**All Surface Cleaner**
**Limpiador universal de superficies**
**Décapant universel des surfaces**

**Operator Manual** EN
**Manual del Operario** ES
**Manuel Opérateur** FR

Model Part No.:
9007354 - ASC-15 (120V)
9007449 - ASC-15 (120V) CSA
9007451 - ASC-57 (220V/60Hz)
9007450 - ASC-57 (230V/50Hz) EMC


TENNANT
www.tennantco.com

NOBLES
www.nobles.com

**9007516**
**Rev. 02 (10-2013)**

This manual is furnished with each new model. It provides necessary operation and maintenance instructions.



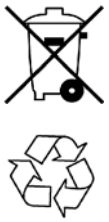
**Read this manual completely and understand the machine before operating or servicing it.**

This machine will provide excellent service. However, the best results will be obtained at minimum costs if:

- The machine is operated with reasonable care.
- The machine is maintained regularly - per the machine maintenance instructions provided.
- The machine is maintained with manufacturer- supplied or equivalent parts.

Parts and supplies may be ordered online, by phone, by fax or by mail.

**UNCRATING MACHINE:** Carefully check carton for signs of damage. Report damages at once to carrier.



**PROTECT THE ENVIRONMENT**

Please dispose of packaging materials and old machine components in an environmentally safe way according to local waste disposal regulations.

Always remember to recycle.

**Tennant Company**
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440 USA
Phone: (800) 553- 8033 or (763) 513- 2850
www.tennantco.com
www.nobles.com

Specifications and parts are subject to change without notice.

Original Instructions. Copyright © 2010- 2013 TENNANT Company.
All rights reserved.

## INTENDED USE

This machine is intended for commercial use. It is designed exclusively to clean water-resistant surfaces in an indoor environment and is not constructed for any other use. Do not use machine for dry pick- up. Use only recommended cleaning formulas and accessory tools. Do not use this machine other than described in this Operator Manual.

## MACHINE DATA

Please fill out at time of installation for future reference.

Model No. - _____

Serial No. - _____

Installation Date - _____

## TABLE OF CONTENTS

**SAFETY PRECAUTIONS** ..... **3**
**SAFETY LABELS** ..... **5**
**MACHINE COMPONENTS** ..... **6**
**UNPACKING MACHINE** ..... **7**
**PREPARING MACHINE FOR CLEANING APPLICATION** ..... **7**
**CLEANING APPLICATION** ..... **9**
**DRAINING TANKS** ..... **13**
**OTHER CLEANING USES WITH MACHINE** ... **14**
**MACHINE MAINTENANCE** ..... **15**
**STORING MACHINE** ..... **18**
**RECOMMENDED STOCK ITEMS** ..... **18**
**TROUBLE SHOOTING** ..... **19**
**SPECIFICATIONS** ..... **20**
**MACHINE DIMENSIONS** ..... **20**

## SAFETY PRECAUTIONS

**All operators must read, understand and practice the following safety precautions.**

The following warning alert symbol and the “FOR SAFETY” heading are used throughout this manual as indicated in their description:

**⚠ WARNING: To warn of hazards or unsafe practices which could result in severe personal injury or death.**

**FOR SAFETY: To identify actions which must be followed for safe operation of equipment.**

**Failure to follow these warnings may result in personal injury, electrical shock, fire or explosion.**

**⚠ WARNING: Fire Or Explosion Hazard:**

- **Never Use Flammable Liquids Or Operate Machine in Or Near Flammable Liquids, Vapors Or Combustible Dusts.**

  *This machine is not equipped with explosion proof motors. The electric motors will spark upon start up and during operation which could cause a flash fire or explosion if machine is used in an area where flammable vapors/liquids or combustible dusts are present.*

- **Do Not Pick Up Flammable Materials Or Reactive Metals.**

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Do Not Operate With Damaged Power Cord. Do Not Modify Plug. Unplug power Cord Before Servicing Machine.**

**If the supply cord is damaged or broken, it must be replaced by the manufacturer or it’s service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.**

**⚠ WARNING: Electrical Shock Hazard. Do Not Use Outdoors. Do Not Expose to Rain. Store Indoors.**

**⚠ WARNING: The Ground Fault Circuit Interruper (GFCI) does not protect user against electrical shock due to contact with both circuit conductors or a fault in any wiring supplying this device. Do not use extension cord between GFCI and power outlet.**

**The following information signals potentially dangerous conditions to the operator or equipment:**

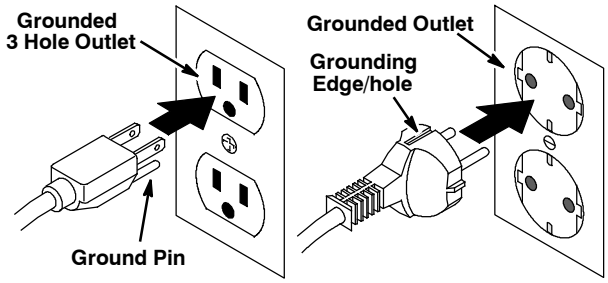
**FOR SAFETY:**

1. **Do not operate machine:**
   - **With flammable liquids or near flammable vapors as an explosion or flash fire may occur.**
   - **Unless trained and authorized.**
   - **Unless operator manual is read and understood.**
   - **Unless safety goggles are worn.**
   - **Unless cord is properly grounded.**
   - **With damaged cord or plug.**
   - **If not in proper operating condition.**
   - **In outdoor areas.**
   - **In standing water.**
   - **With the use of an extension cord.**
2. **Before operating machine:**
   - **Make sure all safety devices are in place and operate properly.**
   - **Follow site safety guidelines concerning wet floors.**
3. **When using machine:**
   - **Do not pull machine by plug or cord.**
   - **Do not pull cord around sharp edges or corners.**
   - **Do not close doors on cord.**
   - **Do not unplug by pulling on cord.**
   - **Do not stretch cord.**
   - **Do not handle plug with wet hands.**
   - **Follow mixing and handling instructions on cleaning agent containers.**
   - **Never point spray gun at a person’s face.**
   - **Do not spray solution into electrical outlets, switches, fuse boxes or on electrical appliances.**
   - **Keep cord away from heated surfaces.**
   - **Wear non- slip shoes.**
   - **Report machine damage or faulty operation immediately.**
   - **Never allow children to play on or around.**
4. **Before leaving or servicing machine:**
   - **Turn off machine.**
   - **Unplug cord from wall outlet.**
5. **When servicing machine:**
   - **Unplug cord from wall outlet.**
   - **Avoid moving parts. Do not wear loose jackets, shirts, or sleeves.**
   - **Use manufacturer supplied or approved replacement parts.**
   - **All repairs must be performed by a qualified service person.**
   - **Do not modify the machine from its original design.**

6. **When transporting machine:**
   - **Turn machine off.**
   - **Get assistance when lifting machine.**
   - **Unplug cord from wall outlet.**
   - **Use a recommended ramp when loading/unloading on/off truck or trailer.**
   - **Use tie- down straps to secure machine to truck or trailer.**

## GROUNDING INSTRUCTIONS

**Machine must be grounded. If it should malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electrical current to reduce the risk of electrical shock. This machine is equipped with a cord having an equipment- grounding conductor and grounding plug. The plug must be plugged into an appropriate outlet that is properly installed in accordance with all local codes and ordinances. Do not remove ground pin; if missing, replace plug before use.**




(120V) (220V/230V/240V)

## SAFETY LABELS

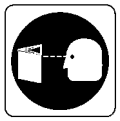
The safety labels appear on the machine in the locations indicated. Replace labels if they are missing or become damaged or illegible.





**FOR SAFETY LABEL**
- Located on recovery tank lid.

**FOR SAFETY: Do not operate machine unless safety goggles are worn.**



**FOR SAFETY LABEL**
- Located on dash panel.

**FOR SAFETY: Do not operate machine unless operator manual is read and understood.**

**WARNING LABEL - LOCATED ON REAR PANEL OF HANDLE.**



**⚠ WARNING**

EXPLOSION, FIRE AND SHOCK HAZARD. AVOID INJURY.
- Do Not Use or Pick Up Flammable Materials.
- Do Not Use Near Flammable Liquids, Vapors or Combustible Dusts.
- Do Not Operate With Damaged Power Cord. Do Not Modify Plug. Unplug Power Cord Before Servicing Machine.
- Do Not Use Outdoors. Do Not Expose to Rain. Store Indoors.

**⚠ AVERTISSEMENT**

RISQUE D'EXPLOSION, D'INCENDIE ET DE DÉCHARGE. ÉVITEZ LES BLESSURES.
- N'utilisez Pas ou Ne Ramassez Pas de Matériaux Inflammables.
- N'utilisez Pas Près de Liquides, Vapeurs ou Poussières Inflammables.
- N'utilisez Pas la Machine Avec un Cordon d'Alimentation Endommagé. Ne Modifiez Pas la Prise. Débranchez le Cordon d'Alimentation Avant d'Entretenir la Machine.
- N'utilisez Pas en Extérieur. N'Exposez Pas à la Pluie. Entreposez à l'Intérieur.

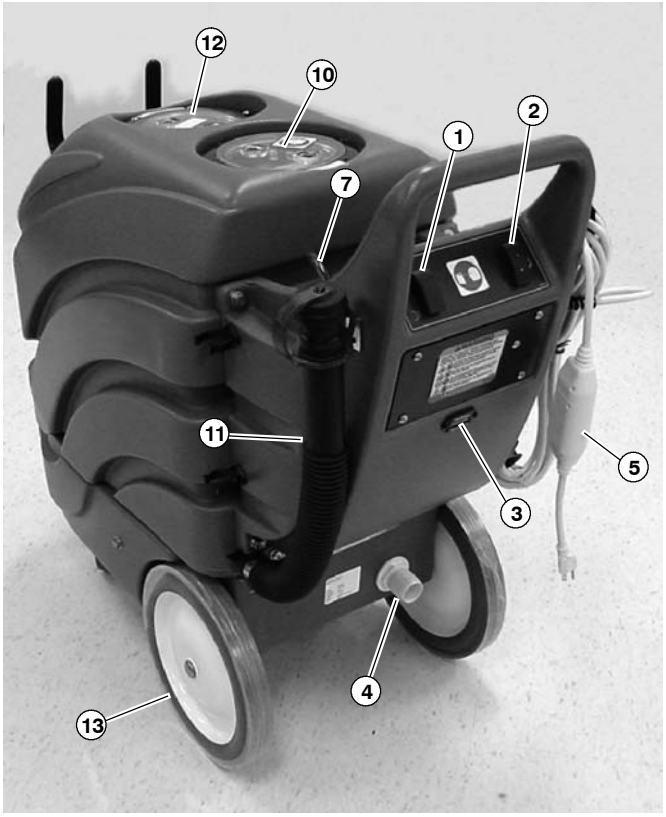
**⚠ ADVERTENCIA**

PELIGRO DE EXPLOSIÓN, FUEGO, DESCARGA EVITE LESIONES.
- No Use Ó Recoja Materiales Flamables.
- No Use Cerca De Líquidos Flamables, Vapores Ó Materiales Combustibles.
- No Use Con Cable De Corriente Dañado. No Altere El Enchufe. Desconecte Cable De Corriente Antes Del Mantenimiento.
- No Use Al Aire Libre. No Exponga A La Lluvia. Guarde Bajo Techo.

1026384

## MACHINE COMPONENTS




1. Vacuum/Blower ON/OFF Switch
2. Pump ON/OFF Switch
3. Hour Meter
4. Blower Hose Connector
5. Power Cord equipped with Ground Fault Circuit Interrupter Device (120V)
6. Accessory Tools/Cleaning Formula Compartment
7. Formula Injector Hose
8. Two Piece Double Bend Wand
9. Floor Brush
10. Recovery Tank
11. Recovery Tank Drain Hose
12. Solution Tank
13. 12 in / 305 mm Stair Climbing Wheels
14. Vacuum Hose Storage Hooks
15. Vacuum Hose Connector
16. Spray Gun Storage Hook
17. Solution Hose Coupler
18. Cleaning Formula ON/OFF Lever
19. Internal Component Access Latches
20. Solution Tank Fill Hose
21. 25 ft / 7.6 m Vacuum Hose (Black)
22. 6 ft / 1.8 m Expandable Blower Hose (Gray)
23. Blower Hose Nozzle
24. Spray Gun and Solution Hose
25. 14 in / 356 mm Squeegee Floor Tool Attachment
26. 12 in / 305 mm Glass Squeegee Hand Tool
27. Gulper Tool Vacuum Hose Attachment
28. Grease Gun for Pump

## UNPACKING MACHINE

Carefully check carton for signs of damage. Report damages to carrier immediately.

Check Carton Contents to ensure carton is complete. Contact distributor for missing items.

**Carton Contents:**

- Machine
- Black Vacuum Hose (#610683)
- Gray Blower Hose (#1010410)
- Two Piece Double Bend Wand (#1010457)
- (14 in) Squeegee Tool Attachment (#609648)
- (12 in ) Glass Squeegee Hand Tool (#609641)
- (5 in) Gulper Tool (#609645)
- Blower Nozzle (#609644)
- Fill Hose (#609983)
- Spray Gun, Spray Nozzle and Solution Hose (#610845)
- Floor Brush Attachment (#609650)
- Telescoping Wand for Floor Brush (#610731)
- 3 Metering Tips (bagged separately) (#609757)
- Injector Tube Cap (Installed on blue tube)
- Grease Gun for Pump (#190022)

## PREPARING MACHINE FOR CLEANING APPLICATION

### INSTALLING LIQUID CLEANING AGENT

For specific cleaning agent recommendations, contact your Tennant representative.

1. Remove cap from the blue injector tube. Do not misplace cap (Figure 1). Use cap to prevent injector tube from clogging when machine is not in use.

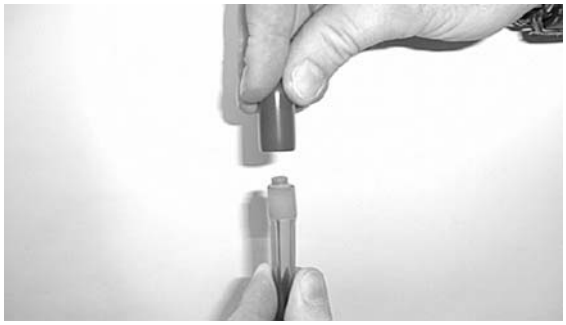


**FIG. 1**

2. Select the desired metering tip (tips supplied with machine) and thread tip into the blue injection tube on machine (Figure 2). The Orange is factory installed.

   Light cleaning – Use Orange Tip = approximately 2 oz. per gallon (15ml / L)

   Medium cleaning – Use Red Tip = approximately 4 oz. per gallon (30ml / L)

   Heavy cleaning – Use Blue Tip = approximately 6 oz. per gallon (44ml / L)

   Dispensing rates may vary depending on cleaning agent used. Do not use machine without metering tip installed.

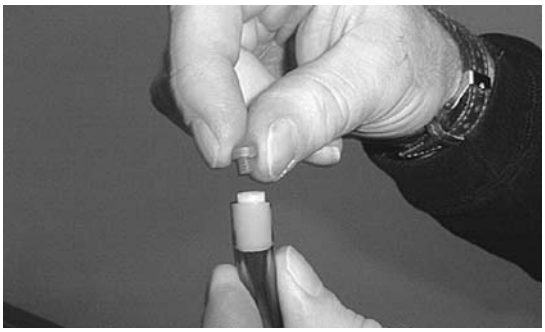


**FIG. 2**

3. Place the cleaning agent container into the accessory tools/cleaning formula compartment. Remove cap from container and attach blue injector tube cap. Push blue tube to bottom of container (Figure 3).

**FOR SAFETY: When using machine, follow mixing and handling instructions on cleaning agent containers.**



**FIG. 3**

**ATTENTION: Do not add cleaning agents to the solution tank.**

## FILLING SOLUTION TANK

1. Remove the front solution tank lid from the machine. If adding a rinsing agent to the tank, follow dilution instructions on rinsing agent.

**FOR SAFETY: When using machine, follow mixing, handling, and disposal instructions provided on rinsing agent container.**

2. Connect fill- hose (supplied with machine) to water faucet and fill tank with 15 gallons (57 L) of clean water (Figure 4). If using hot water, do not exceed 140° F / 60° C.

**⚠ WARNING: Fire or Explosion Hazard. Never Use Flammable Liquids Or Operate Machine In Or Near Flammable Liquids, Vapors Or Combustible Dusts.**



**FIG. 4**

3. Replace solution tank lid after filling.

## CONNECTING POWER CORD TO WALL OUTLET

1. Connect power cord into a grounded wall outlet (Figure 5). Use a wall outlet outside the area to be cleaned.

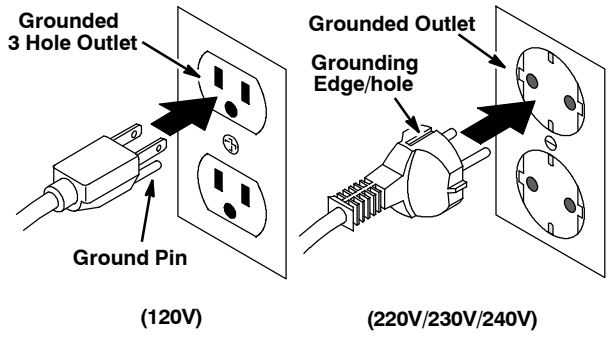



**FIG. 5**

**FOR SAFETY: Do not operate machine unless cord is properly grounded.**

**FOR SAFETY: Do not operate machine with the use of an extension cord .**

2. The power cord is equipped with a Ground Fault Circuit Interrupter device (Figure 6). The GFCI protects the user against electrical shock (120V Models Only).

   Test GFCI device before each use.

   a. Verify that the indicator is red.
   b. Press test button, red indicator should disappear.
   c. Press reset button. If test fails, do not use machine. Call an authorized service representative for assistance.



**FIG. 6**

**⚠ WARNING: The Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) does not protect user against electrical shock due to contact with both circuit conductors or a fault in any wiring supplying this device. Do not use extension cord between GFCI and power outlet.**

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Do Not Operate With Damaged Power Cord. Do Not Modify Plug. Unplug power Cord Before Servicing Machine.**

**If the supply cord is damaged or broken, it must be replaced by the manufacturer or it's service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.**

## CLEANING APPLICATION

**FOR SAFETY: Do not operate machine unless operator manual is read and understood.**

**ATTENTION: The machine is designed to clean water- resistant surfaces only; such as concrete, ceramic tile, quarry tile, glass, sinks, urinals, toilets, restroom partitions, showers, pipes, mirrors and other areas subject to soap, mineral deposits and daily soils.**

**Cleaning Application is not recommended on painted plaster board/dry wall and wall papered surfaces.**

**Contact your local distributor for recommended cleaning agents for cleaning kitchens, stair wells, windows, etc.**

**ATTENTION: Floors should be sealed to prevent water seepage. Inspect all grout lines, seams, corners, etc. for cracks. Repair as needed. We are not responsible for any water damage.**

Safety goggles, protective gloves and protective clothing (not supplied) are required while cleaning. Safety goggles must be designed to protect eyes from liquid splash (Figure 7).

**FOR SAFETY: Do not operate machine, unless safety goggles are worn.**



**FIG. 7**

## A: PREPARING AREA

1. Sweep area of debris.
2. Remove trash containers from room.
3. Remove exposed paper products from room.
4. Dust clean overhead fixtures and vents. Machine is designed for dust cleaning (See OTHER CLEANING USES WITH MACHINE).
5. Flush all fixtures in restrooms and keep lids open on toilets.
6. Protect all electrical outlets, switches, fuse boxes, and connective devices with waterproof shields.
7. Cover any exposed item that you do not want to get wet.
8. Position machine in doorway to block access to area.
9. Use a door stop to prevent hose damage. Do not close doors on hoses.

**FOR SAFETY: Before operating machine, follow site safety guidelines concerning wet floors.**

## B: APPLYING CLEANING AGENT

1. If area is not equipped with a floor drain, connect black recovery hose at front of machine, attach gulper tool and place tool where water may puddle when operating (Figure 8).



**FIG. 8**

2. Connect spray gun to solution hose then connect hose to coupler at front of machine (Figure 9).



**FIG. 9**

3. Turn the FORMULA ON/OFF lever to the ON position, located at front of machine (Figure 10).

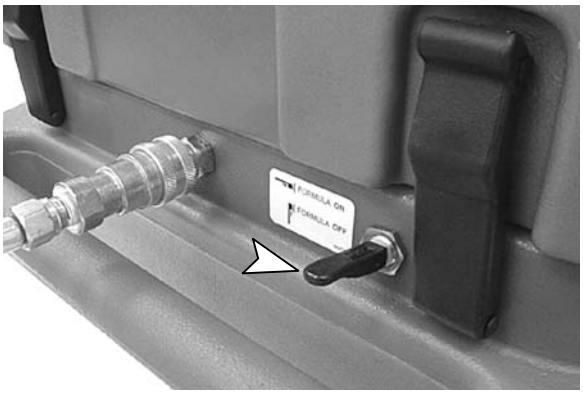


**FIG. 10**

***NOTE:*** *To operate spray gun at LOW PRESSURE without the use of Formula cleaner, turn FORMULA ON/OFF lever to the OFF position.*

4. Adjust gun to low pressure by pushing spray nozzle outward. Turn spray nozzle counter-clockwise for fan spray pattern (Figure 11).

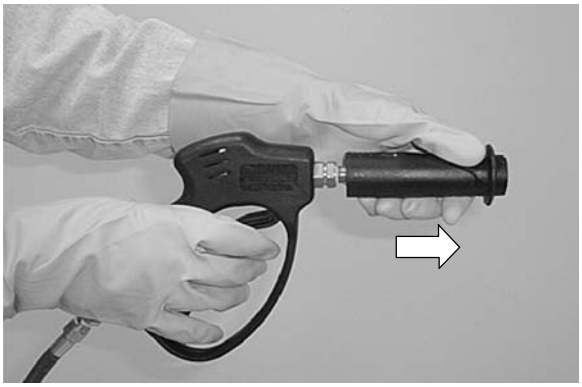


**FIG. 11**

5. Activate pump switch. Press vacuum/blower switch towards vacuum symbol if using gulper tool (Figure 12).

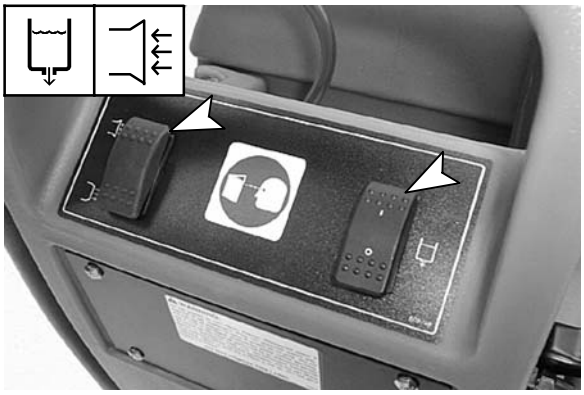


**FIG. 12**

6. Starting at the furthest point in room, begin spraying entire area from bottom to top working towards machine. The cleaning agent may take up to 5 seconds before it starts to inject. After spraying entire area, turn machine off and allow cleaner to work for 5- 10 minutes (Figure 13).



**FIG. 13**

***NOTE:*** *It may take pump 5- 10 seconds to prime. Nozzle must be set at low pressure in order for pump to prime.*

**FOR SAFETY: When using machine, do not spray solution into electrical outlets, switches, fuse boxes or on electrical appliances.**

7. After applying cleaner, turn the FORMULA ON/OFF lever to the OFF position and rinse gun of cleaning formula.

8. While the cleaning solution is working, use the brush tool to scrub corners, cove base and heavily soiled areas (Figure 14).



**FIG. 14**

## C: RINSING AREA

**FOR SAFETY: Do not operate machine unless safety goggles are worn.**

***NOTE:*** *Use gulper tool if area is not equipped with a floor drain.*

1. Adjust spray gun to high pressure by pulling spray nozzle inward (Figure 15).

***NOTE:*** *Operating the gun at high pressure will automatically stop injecting cleaning agent.*

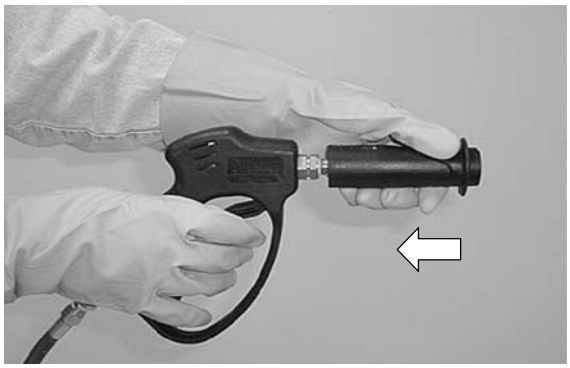


**FIG. 15**

2. Activate pump switch. If using gulper tool, press vacuum/blower switch towards vacuum symbol (Figure 16).

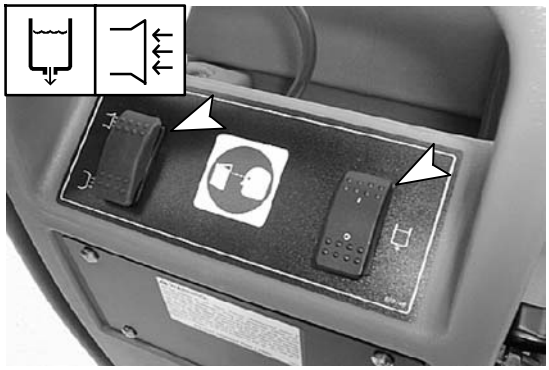


**FIG. 16**

3. Begin rinsing entire area from top to bottom. Turn spray nozzle clockwise to pin- point grout lines, heavily soiled and hard to reach areas (Figure 17).



**FIG. 17**

**FOR SAFETY: When using machine, do not spray solution into electrical outlets, switches, fuse boxes or on electrical appliances.**

**FOR SAFETY: When using machine, never point spray gun at a person's face.**

4. To operate spray gun at low pressure without dispensing cleaning agent, turn FORMULA ON/OFF lever to the OFF position (Figure 18).

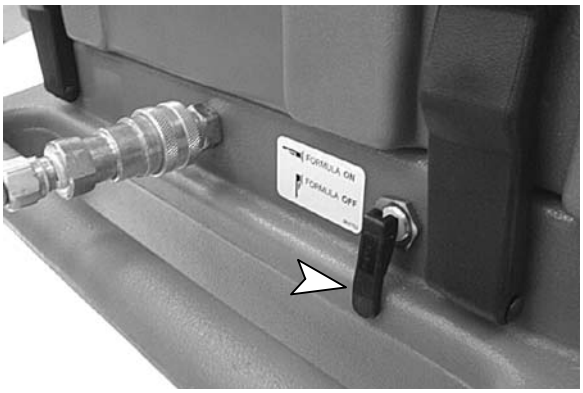



**FIG. 18**

5. If solution tank runs dry while operating, you must operate spray gun at low pressure to reprime pump. DO NOT OPERATE PUMP DRY.
6. After thoroughly rinsing entire area, shut machine off. Wipe off solution hose and return gun to storage hook.

**ATTENTION: Relieve water pressure from spray gun before disconnecting hose.**

## D: BLOW DRYING AND SQUEEGEEING

1. Using glass squeegee tool (supplied with machine) squeegee mirrors if applicable (Figure 19).



**FIG. 19**

2. Unwrap gray blower hose from machine handle and connect hose at rear of machine, attach blower nozzle to hose (Figure 20).

**ATTENTION: Do not use black recovery hose when blow drying. Contaminates will be blown into the air.**

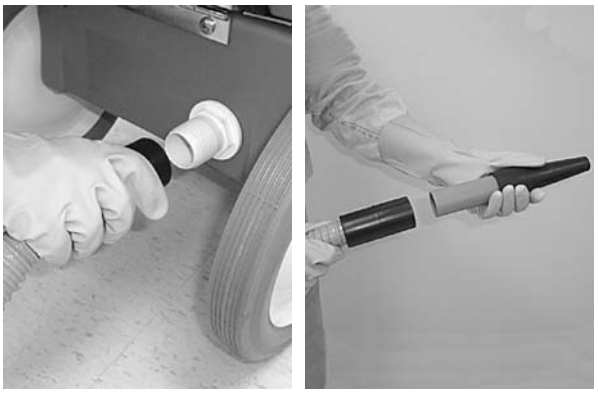


**FIG. 20**

3. Press vacuum/blower switch towards blower symbol to activate blower (Figure 21).



**FIG. 21**

4. Begin blow drying surfaces from top to bottom, pushing rinse solution to floor. When finished, shut off blower, wipe off hose and replace it on machine (Figure 22).



**FIG. 22**

5. Assemble the double- bend wand, attach squeegee tool and connect wand to black recovery hose. Connect black recovery hose at front of machine (Figure 23).



**FIG. 23**

6. Press vacuum/blower switch towards vacuum symbol (Figure 24).



**FIG. 24**

7. Start at doorway and extract entire area with floor squeegee. Operator should always be standing on a dry surface when operating floor wand (Figure 25).



**FIG. 25**

**⚠ WARNING: Fire Or Explosion Hazard. Do Not Pick Up Flammable Materials Or Reactive Metals.**

8. While cleaning, periodically check for excessive foam in recovery tank. Pour a recommended foam control solution into the recovery tank if excessive foam appears. This will prevent vacuum motor damage (Figure 26).




**FIG. 26**

**ATTENTION: Excessive foam buildup will not activate the float shut-off screen.**

9. If squeegee begins to trail water while operating, recovery tank must be drained (See DRAINING TANKS).
10. When finished cleaning, turn machine off and wipe off blower and vacuum hoses. Store hoses on machine.
11. Push machine to drain sit and empty recovery tank.

***NOTE:*** *After cleaning one area, it is best to empty the recovery tank before proceeding to the next area to be cleaned.*

## DRAINING TANKS

When finished cleaning, the recovery tank should be drained and cleaned. If you have left- over rinse solution, it can remain in solution tank for next use. Drain solution tank when storing machine for extended periods or when transporting machine.

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Unplug Power Cord Before Servicing Machine.**

### DRAINING RECOVERY TANK

Recovery tank must be emptied prior to refilling solution tank.

1. Turn machine off, unplug power cord and push machine to drain site.
2. Remove drain hose from holder. Turn drain hose cap counter- clockwise. Keep hose above water level when removing plug (Figure 27).

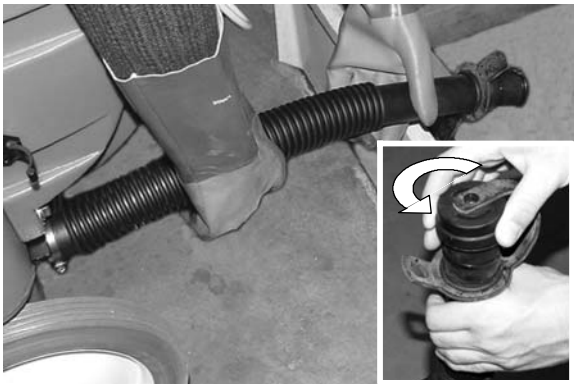


**FIG. 27**

3. Rinse out recovery tank after each use to prevent foul odor. Be careful not to spray water into float shut- off screen.
4. Replace drain hose plug tightly after draining.

### ELEVATED DRAINING

Use the convenient pump- out procedure if drain site exceeds 13 inches / 33 cm in height.

1. Attach gray blower hose to blower hose connector and to vacuum hose connector (Figure 28).

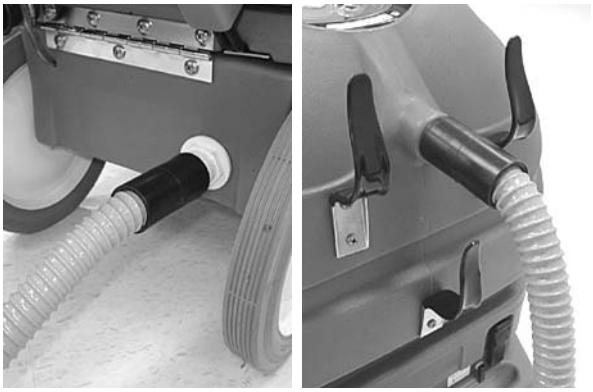


FIG. 28

**ATTENTION: Make sure recovery tank lid is secure before activating blower.**

2. Remove drain hose knob, direct hose into elevated drain site and activate blower (Figure 29).

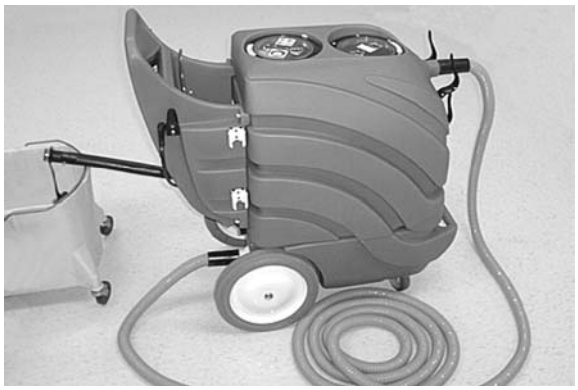


FIG. 29

### EMPTYING SOLUTION TANK

1. Connect black recovery hose at front of machine and remove solution tank lid.
2. Press vacuum/blower switch towards vacuum symbol.
3. Extract remaining rinse solution from solution tank and flush tank with clean water (Figure 30).



FIG. 30

4. Turn off machine, unplug power cord and drain recovery tank.

## OTHER CLEANING USES WITH MACHINE

### BLOWER HOSE CLEANING

Use gray blower hose to blow out debris from hard to reach areas and to remove dust and cobwebs from overhead fixtures and vents (Figure 31).

**ATTENTION: Do not use machine for dry pick- up.**



FIG. 31

### CARPET CLEANING (OPTION)

Machine can be used to clean carpet with the use of an optional carpet cleaning floor tool (See OPTIONS).

1. Connect fill- hose (supplied with machine) to water faucet and fill tank with 15 gallons / 57 L of hot water, 140° F / 60° C maximum temperature.

   DO NOT ADD CLEANING AGENTS TO SOLUTION TANK, certain cleaning agents may damage pump. Use a pump- up sprayer to apply the cleaning agent mix to the carpet.

**⚠ WARNING: Fire Or Explosion Hazard. Never Use Flammable Liquids Or Operate Machine In Or Near Flammable Liquids, Vapors Or Combustible Dusts.**

2. Use the equipped vacuum and solution hoses and connect them to floor tool and then to front of machine (Figure 32).



**FIG. 32**

3. Turn the FORMULA ON/OFF lever to the OFF position, located at front of machine (Figure 33).

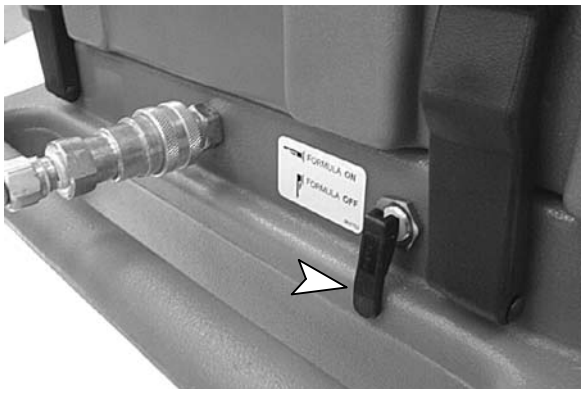



**FIG. 33**

4. Activate pump switch and press vacuum/blower switch towards vacuum symbol (Figure 34).

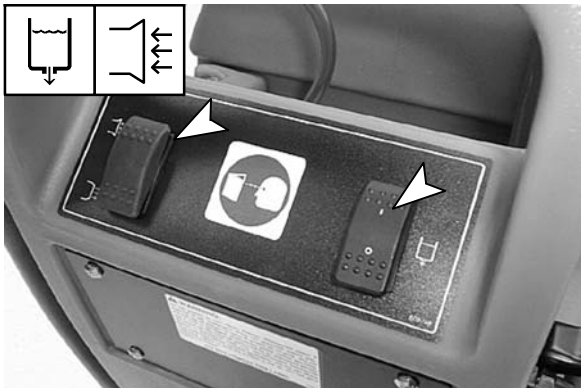


**FIG. 34**

5. Operate floor tool as normal (Figure 35).

**⚠ WARNING: Fire Or Explosion Hazard. Do Not Pick Up Flammable Materials Or Reactive Metals.**



**FIG. 35**

6. After cleaning, relieve water pressure from tool before disconnecting hose. Squeeze trigger for five seconds after turning switches off.
7. Perform recommended maintenance procedures (See MACHINE MAINTENANCE).

## MACHINE MAINTENANCE

To keep machine in good working condition, follow machine's daily, monthly and quarterly maintenance procedures.

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Unplug Power Cord Before Servicing Machine.**

**ATTENTION: Machine repairs must be performed by authorized personnel only.**

### HOUR METER

Each machine is equipped with an hour meter to record total hours of pump use. Use meter to determine when to perform recommended maintenance procedures and to record service history (Figure 36).



**FIG. 36**

**DAILY MAINTENANCE**
**(After Every Use)**

1. Clean metering tip and flush blue injector tube as described below:
   a. Fill solution tank with 3 gallons / 11 L of clean water.
   b. Remove metering tip from injector tube. Soak and/or flush tip to clean. Do not use pointed objects such as pins or paper clips to unplug tips (Figure 37).

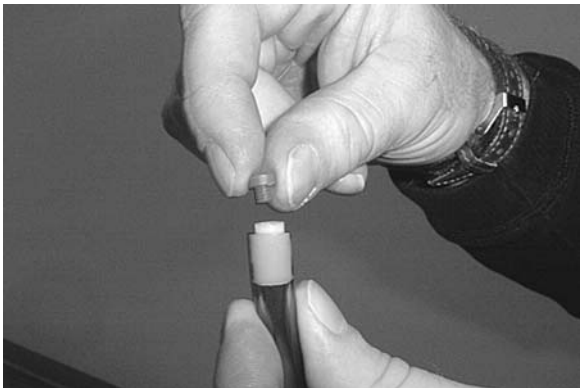


**FIG. 37**

   c. Submerge end of injector tube into a gallon container of clean water (Figure 38).




**FIG. 38**

   d. Adjust spray gun to low pressure by pushing spray nozzle outward.
   e. Turn the FORMULA ON/OFF lever to the ON position, located at front of machine.
   f. Turn pump switch on and operate spray gun for approximately one minute.
   g. Place cap on injector hose after flushing.
2. Drain and rinse recovery tank thoroughly (Figure 39).



**FIG. 39**

3. Remove the float shut- off screen from recovery tank cover and clean (Figure 40).



**FIG. 40**

4. Empty any leftover water from solution tank if storing machine for an extended period or if transporting machine (See DRAINING TANKS).
5. Wipe clean all accessories and replace on machine. Inspect vacuum hoses for holes and loose cuffs.
6. Inspect condition of squeegee blades, replace if necessary.
7. Wipe clean power cord and check for damage. Replace if necessary. Coil cord neatly after use.

8. Clean machine with an all purpose cleaner and damp cloth (Figure 41).



**FIG. 41**

9. Inspect spray gun pattern. Clean or replace orifice if spray pattern will not pin- point. Use a 5/64" Allen wrench to remove orifice (Figure 42).

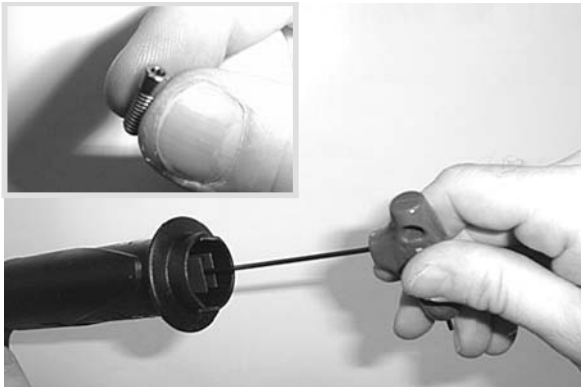


**FIG. 42**

## MONTHLY MAINTENANCE (Every 80 Hours Of Use)

1. Flush solution system with a descaling solution such as white vinegar to dissolve mineral deposit buildup and cleaning agent residue.
   a. Pour 2 gallons/7.5 liters of white vinegar (undiluted) into solution tank.

**FOR SAFETY: When servicing machine, wear protective gloves and eye protection when handling vinegar.**

   b. Turn off pump switch.
   c. Over a floor drain operate spray gun for one minute.
   d. Shut off machine and allow remaining solution to break down alkaline buildup overnight.
   e. Next day, spray out remaining vinegar and flush solution system with 3 gallons/11 liters of clean water.

2. Lubricate wheels and casters with a water resistant oil.
3. Inspect machine for water leaks and loose hardware.
4. Every 40 hours of use, pump must be greased. Refer to hour meter. Each new machine is equipped with a grease gun (#190022).
   a. Open machine to access pump (See ACCESSING INTERNAL COMPONENTS).
   b. Remove safety cover from pump by pinching tabs and pulling outward.
   c. Insert grease gun nozzle onto pump's grease fitting (Figure 43).
   d. Slowly push plunger completely down one to two times. Do not over grease pump, seals may damage.

**ATTENTION: Do not use air powered or hand lever grease guns, pump damage may result.**

   e. Apply a generous dab of grease to outer diameter of cam bearing at top and bottom where bearing contacts connecting rod.
   f. Check pump periodically and remove any excess grease from pump cavity.



**FIG. 43**

## QUARTERLY MAINTENANCE (Every 250 Hours Of Use)

Every 250 hours of use check vacuum motors for carbon brush wear. Replace brushes if worn to a length of 0.38 in / 10 mm or less (Figure 44).

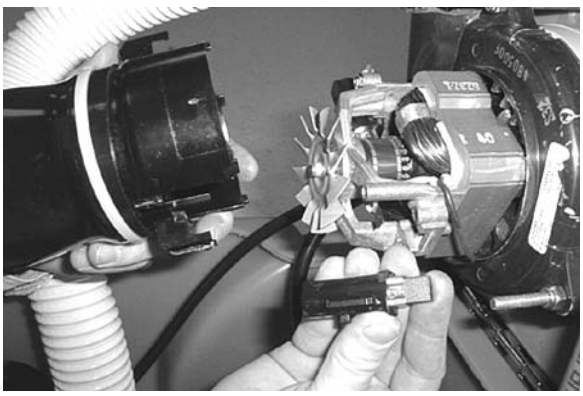


**FIG. 44**

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Unplug Power Cord Before Servicing Machine.**

**FOR SAFETY: When servicing machine, all repairs must be performed by a qualified service person.**

### ACCESSING INTERNAL COMPONENTS

The machine is designed to hinge open to access internal components. Follow steps below to open machine.

**⚠ WARNING: Electrical Hazard. Unplug Power Cord Before Servicing Machine.**

**FOR SAFETY: When servicing machine, all repairs must be performed by a qualified service person.**

1. Empty recovery and solution tanks before opening machine.
2. Unplug power cord from wall outlet.
3. Unlatch two latches at front of machine and carefully hinge machine open (Figure 45).



**FIG. 45**

4. When closing machine, make sure hoses are not pinched or kinked.

## STORING MACHINE

1. Before storing machine, perform the recommended maintenance procedures (See MACHINE MAINTENANCE).
2. Store machine in a dry area in the upright position.
3. Open recovery tank cover to promote air circulation.

**⚠ WARNING: Electrical Shock Hazard. Do Not Use Outdoors. Do Not Expose To Rain. Store Indoors.**

**ATTENTION: DO NOT ALLOW MACHINE TO FREEZE WITH WATER IN PUMP SYSTEM.**

### STORING MACHINE IN FREEZING TEMPERATURES

1. Drain and rinse tanks thoroughly.
2. Pour 32 oz / 1 L of undiluted standard RV antifreeze into solution tank.
3. Spraying into a bucket, operate spray gun for 30 seconds at low pressure.
4. Allow antifreeze to remain in system.

## RECOMMENDED STOCK ITEMS

Refer to the Parts List manual for recommended stock items. Stock Items are clearly identified with a bullet preceding the parts description. See example below:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 26 | 1017380 | (00000000- | )● | Hose, Drain, Assy, 1.5d X 29.5l, Blk,Flx |
| 27 | 1008639 | (00000000- | )● | Drain Assy |
| 28 | 1019563 | (00000000- | )● | Strap, Drain Cap |
| 29 | 1008637 | (00000000- | )● | O Ring, 1.48" Id, 1.76" Od |

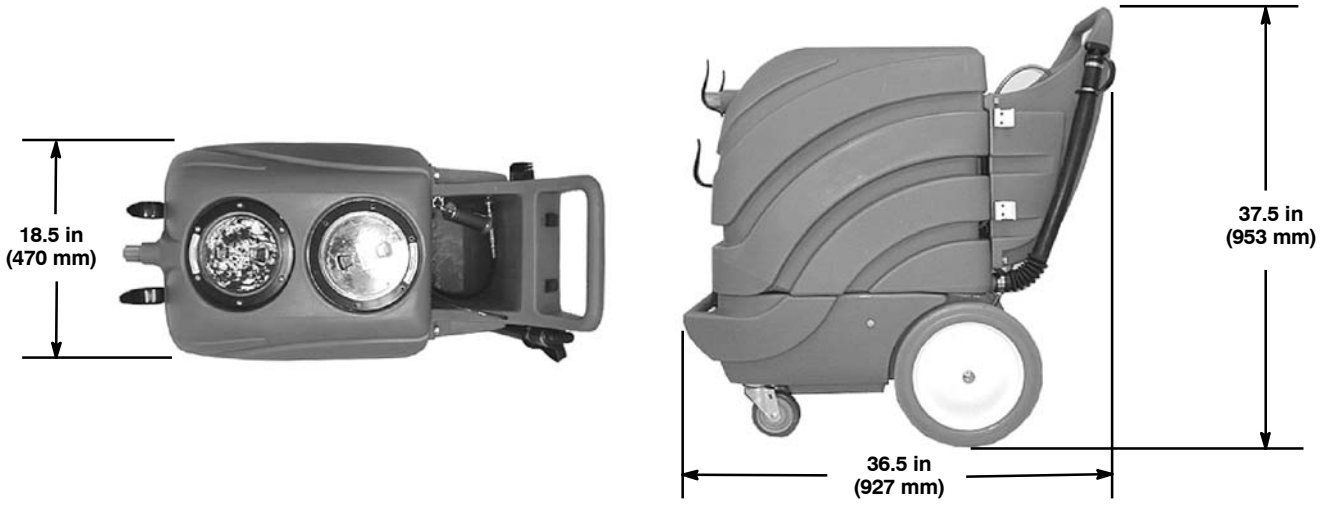
## TROUBLE SHOOTING

| PROBLEM | CAUSE | SOLUTION |
|---|---|---|
| Machine does not operate. | Tripped GFCI device. (120V Models Only) | Reset GFCI device. (120V Models Only) |
| | Faulty GFCI device. (120V Models Only) | Contact Service Center. |
| | Faulty power cord. | Contact Service Center. |
| | Building circuit breaker tripped. | Reset breaker. |
| Spray gun does not operate. | Air in pump system. | Operate spray gun at low pressure to prime pump. |
| | Empty solution tank. | Fill solution tank. |
| | Pump switch not activated. | Activate pump switch. |
| | Kink in solution hose | Unwind hose. |
| | Plugged spray gun nozzle. | Clean Nozzle. |
| | Plugged solution tank filter | Unplug filter. |
| | Loose solution hose connection. | Properly connect solution hose to coupler. |
| | Kinked or plugged internal pump hose. | Unkink or unplug pump hose. |
| | Faulty pump. | Contact Service Center. |
| | Faulty pump switch or wiring. | Contact Service Center. |
| | Faulty spray gun. | Replace spray gun. |
| No vacuum. | Vacuum/blower switch is pressed towards blower symbol. | Press switch towards vacuum symbol. |
| | Faulty vacuum/blower switch or wiring. | Contact Service Center. |
| | Defective vacuum motor. | Contact Service Center. |
| | Worn carbon brushes. | Contact Service Center. |
| Poor vacuum. | Clogged float shut- off screen. | Remove recovery tank lid and clean lint off screen. |
| | Full recovery tank. | Empty recovery tank. |
| | Loose recovery tank lid. | Tighten recovery tank lid. |
| | Loose vacuum hose connections. | Secure connections. |
| | Defective vacuum hose. | Replace hose. |
| | Loose vacuum hose cuffs. | Secure cuffs to hose. |
| | Defective squeegee tool. | Replace squeegee blades. |
| Formula Cleaner not injecting. | Spray gun set to high pressure. | Set gun to low pressure. |
| | Plugged metering tip. | Remove metering tip and clean. |
| | Plugged injection tube. | Unplug injection tube. |
| | Empty Formula container. | Replace with new container. |
| | Formula ON/OFF lever turned off. | Turn Formula ON/OFF lever to ON. |
| | Injector tube not submerged in Formula container. | Submerge injector tube to bottom of Formula container. |
| | Plugged formula Injector. | Remove and clean injector. When replacing injector, point arrow towards spray gun. |
| No air- flow from blower hose. | Loose blower hose connection. | Secure hose connection. |
| | Defective blower motor. | Contact Service Center. |
| | Worn carbon brushes in blower motor. | Contact Service Center. |

## SPECIFICATIONS

| Model | ASC-15 / ASC-57 |
|---|---|
| LENGTH | 36.5 in / 927 mm |
| WIDTH | 18.5 in / 470 mm |
| HEIGHT | 37.5 in / 953 mm |
| WEIGHT | 126 lb / 57 kg / 142 lb / 64 kg with accessories |
| SOLUTION TANK CAPACITY | 15 gal / 57 L |
| RECOVERY TANK CAPACITY | 18 gal / 72 L |
| SOLUTION PUMP | 120 V, rated 500 psi, 4.5 A |
| | 220 V / 230 V / 240 V, rated 500 psi, 3.7 A |
| PUMP FLOW RATES (MAX) | High Pressure: 1 gal / 3.8 L per min Low Pressure: 1.5 gal / 5.7 L per min |
| SPRAY GUN PRESSURE | Low Pressure: 45 psi High Pressure: 300 psi / 400 psi dead head |
| INJECTOR SYSTEM | Vacuum Feed |
| METERING TIP RATES | Orange Tip = 2 oz per gallon (15ml / L)<br>Red Tip = 4 oz per gallon (30ml / L)<br>Blue Tip = 6 oz per gallon (40ml / L) |
| VACUUM MOTOR (BLOWER) | 1-120 V, 8.6 A, 1000 W, 2 stage |
| | 1-220 V / 230 V / 240 V, 6.0 A, 1331 W, 2 stage |
| VACUUM MOTORS (RECOVERY) | 1-120 V, 10 A, 1200 W, 3 stage |
| | 1-220 V / 230 V / 240 V, 7.3 A, 1566 W, 3 stage |
| SEALED WATER LIFT | 117.4 in / 3 m |
| TOTAL POWER CONSUMPTION | 120 V, 14.25 A |
| | 220 V / 230 V / 240 V, 11.0 A |
| POWER CORD | 25 ft / 7.6 m 14/3 W/G (120 V) |
| | 50 ft / 15 m 3X1.5 mm (220 V / 230 V / 240 V) |
| GFCI DEVICE (120V Model) | 120 V AC 50/60 Hz, 15 A, Class A |

## MACHINE DIMENSIONS



Este manual acompaña a los modelos nuevos e incluye las instrucciones necesarias para su utilización y mantenimiento.



**Lea todo el manual para comprende el funcionamiento de la máquina antes de utilizarla o revisarla.**

Esta máquina ofrece un funcionamiento excelente y puede obtener los mejores resultados con los mínimos costes si:

- Maneja la máquina con un cuidado razonable.
- Revisa la máquina periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento adjuntas.
- Las operaciones de mantenimiento de la máquina se realizan con piezas suministradas por el fabricante o equivalentes.

Puede solicitar las piezas a través de internet, por teléfono, por fax o por correo.

**DESEMBALADO DE LA MÁQUINA:** Controle cuidadosamente si la caja presenta signos de deterioro. Si detecta desperfectos, informe inmediatamente al transportista.



**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**



Deseche el material de embalaje y los componentes usados de la máquina de forma segura para el medio ambiente, de acuerdo con las normativas locales sobre desecho de residuos.

No olvide reciclar.

**Tennant Company**
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440 EE.UU.
Teléfono: (800) 553- 8033 o (763) 513- 2850
www.tennantco.com
www.nobles.com

Las características técnicas y las piezas están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Copyright © 2010- 2013 TENNANT Company.
Todos los derechos reservados.

## USO PREVISTO

Esta máquina está destinada al uso comercial. Está diseñada exclusivamente para limpiar superficies resistentes al agua en ambientes interiores y no debe utilizarse para ningún otro uso. No use la máquina para aspiración en seco. Use sólo, soluciones limpiadoras y herramientas accesorias, recomendadas. No utilice esta máquina de modo diferente al indicado en este Manual del operario.

## DATOS DE LA MÁQUINA

Rellénela cuando realice la instalación para utilizarla como referencia en el futuro.

Nº de modelo - _____

Nº de serie - _____

Fecha de instalación - _____

## ÍNDICE

**PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ..... 22**
**INSTRUCCIONES DE CONEXION A TIERRA ..... 23**
**ETIQUETAS DE SEGURIDAD ..... 24**
**COMPONENTES DE LA MÁQUINA ..... 25**
**EXTRACCION DE LA MÁQUINA DEL EMPAQUE ..... 26**
**PREPARACIóN DE LA MÁQUINA PARA LA APLICACION DE LIMPIEZA ..... 26**
**APLICACIóN DE LIMPIEZA ..... 28**
**VACIADO DE LOS TANQUES ..... 32**
**OTROS USOS DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA ..... 33**
**MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA ..... 35**
**ALMACENAJE DE LA MÁQUINA ..... 37**
**ARTICULOS RECOMENDADOS PARA MANTENER EN EXISTENCIA ..... 38**
**LOCALIZACIÓN DE FALLAS ..... 38**
**ESPECIFICACIONES ..... 40**
**DIMENSIONES DE LA MÁQUINA ..... 40**

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

**Todos los operarios deben leer, comprender y cumplir las siguientes medidas de seguridad.**

A lo largo de todo el manual se utilizan los siguientes símbolos de advertencia y encabezados “PARA SU SEGURIDAD” descritos a continuación:

**⚠ ADVERTENCIA: Advierte sobre riesgos o prácticas inseguras que podrían provocar lesiones personales graves o fatales.**

**PARA SEGURIDAD: Identifica las operaciones que debe realizar para una utilización segura del equipo.**

**El no cumplimiento de estas advertencias puede causar lesiones personales, descargas eléctricas, incendios y explosiones.**

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o explosión:**

- **Nunca utilice líquidos inflamables ni haga funcionar la máquina en las proximidades de líquidos, vapores o polvos inflamables.**
  *La máquina no está equipada con motores a prueba de explosiones. Los motores eléctricos producirán chispas tanto durante el arranque y como durante su utilización que pueden provocar incendios o explosiones si utiliza la máquina en presencia de líquidos o vapores inflamables o partículas combustibles.*
- **No recoja materiales inflamables ni metales reactivos.**

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. No opere con un cordón eléctrico dañado. No modifique el enchufe. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

**Si el cordón del suministro se daña o se rompe, debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o una persona similarmente calificada para evitar un riesgo.**

**⚠ ADVERTENCIA: No use al aire libre. No exponga a la lluvia. Almacén bajo techo.**

**⚠ ADVERTENCIA : El interruptor del circuito de falla de conexión a tierra no protege contra el choque eléctrico debido al contacto con los conductores del circuito o una falla en el cableado de alimentación de este dispositivo. No use un cordón de extensión entre el GFCI y la salida de energía eléctrica.**

**La siguiente información indica las condiciones potencialmente peligrosas para el operario o equipo:**

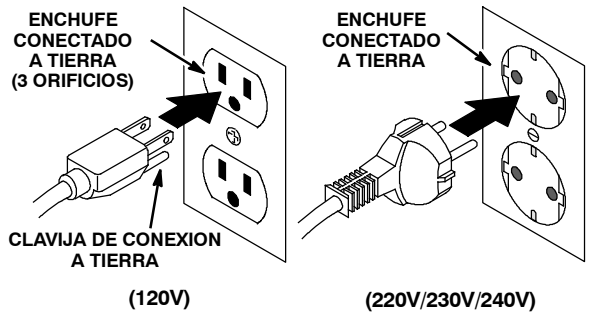
**PARA SEGURIDAD:**

1. **No utilice la máquina:**
   - **Con líquidos inflamables o cerca de gases inflamables, ya que podría provocar explosiones o llamaradas.**
   - **Salvo que esté debidamente formado y autorizado.**
   - **Salvo haber leído y comprendido el manual del operario.**
   - **A menos que use antiparras de seguridad.**
   - **A menos que el cordón se conecte apropiadamente a tierra.**
   - **Con un cordón o enchufe dañados.**
   - **Si la máquina no funciona correctamente.**
   - **En áreas al aire libre.**
   - **En agua estancada.**
   - **Con el uso de una extensión de cordón.**
2. **Antes de operar la máquina:**
   - **Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar y funcionen correctamente.**
   - **Siga las instrucciones de seguridad del sitio sobre pisos húmedos.**
3. **Al utilizar la máquina:**
   - **No tire de la máquina por el enchufe o el cordón.**
   - **Evite pasar el cable por bordes agudos o esquinas.**
   - **No cierra las puertas sobre el cordón.**
   - **No desenchufe tirando del cordón.**
   - **No estire el cordón.**
   - **No maneje el enchufe con las manos húmedas.**
   - **Siga las instrucciones de mezclado y manipulación que figuran en los envases de los agentes limpiadores.**
   - **Nunca apunte el revólver rociador al rostro de una persona.**
   - **No rocíe la solución sobre enchufes eléctricos, cajas de fusibles o artefactos eléctricos.**
   - **Mantenga el cordón lejos de las superficies calientes.**
   - **Utilice calzado antideslizante.**
   - **Informe inmediatamente de las averías de la máquina o si el funcionamiento no es correcto.**
   - **No permita nunca que los niños jueguen encima o alrededor de la máquina.**

4. **Antes de abandonar o revisar la máquina:**
   - **Apague la máquina.**
   - **Desenchufe cordón del tomacorriente de la pared.**
5. **Al revisar la máquina:**
   - **Desenchufe cordón del tomacorriente de la pared.**
   - **Evite las partes en movimiento. No utilice chaquetas, camisas o mangas sueltas.**
   - **Utilice repuestos suministrados o aprobados por el fabricante.**
   - **Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal técnico cualificado.**
   - **No modifique el diseño original de la máquina.**
6. **Al transportar la máquina:**
   - **Apague la máquina.**
   - **Pida ayuda para levantar la máquina.**
   - **Desenchufe cordón del tomacorriente de la pared.**
   - **Utilice una rampa al cargar/descargar la máquina en/de un camión o remolque.**
   - **Utilice las cintas para fijar la máquina al camión o remolque.**

**INSTRUCCIONES DE CONEXION A TIERRA**

**La máquina debe estar conectada a tierra. Si no funciona bien o se descompone, la conexión a tierra proporciona un recorrido de menor resistencia para la corriente eléctrica, para reducir el riesgo de choque eléctrico. Esta máquina está provista con un cordón que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe enchufarse dentro de un enchufe apropiado que esté instalado apropiadamente de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales. No extraiga la clavija de conexión a tierra; si falta, reemplazar el enchufe antes de usar.**



## ETIQUETAS DE SEGURIDAD

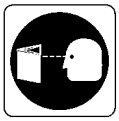
Las etiquetas de seguridad están en la máquina en las ubicaciones indicadas. Reemplace las etiquetas si se dañan o son ilegibles.





**ETIQUETA DE SEGURIDAD**
- Ubicado en la tapa del tanque de recuperación.

**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina a menos que use antiparras de seguridad.**



**ETIQUETA DE SEGURIDAD**
**-** Ubicado en el panel del tablero.

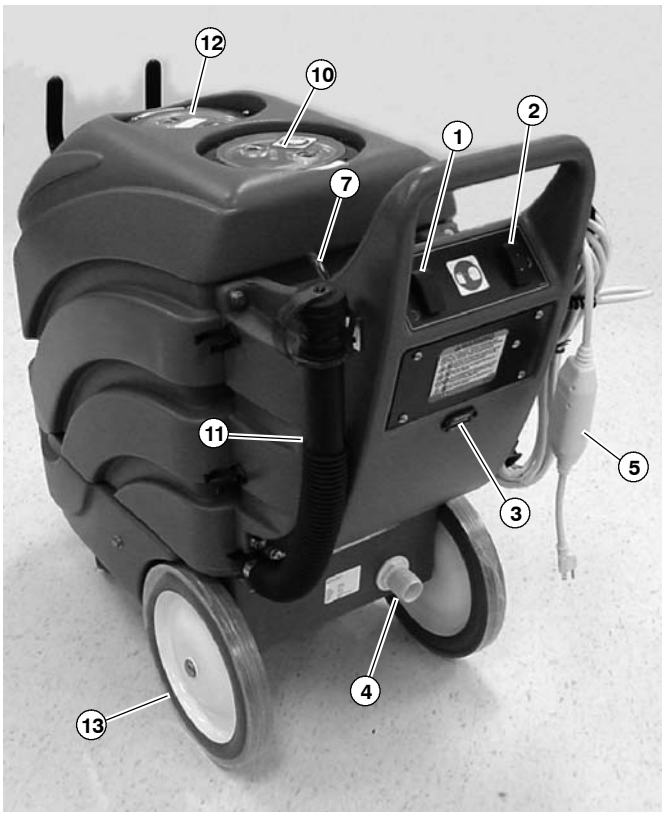
**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina a menos que haya leído y entendido el manual del operador.**

**ETIQUETA DE ADVERTENCIA** - Ubicada en el reverso de la manija de la máquina.



## COMPONENTES DE LA MÁQUINA




1. Conmutador de apagado/encendido, de aspiración/soplado
2. Conmutador de apagado/encendido de la bomba
3. Medidor de tiempo
4. Conector de la manguera del soplador
5. Cordón de potencia equipado con un dispositivo interruptor de falla del circuito de conexión a tierra (120 V Modelo)
6. Herramientas de accesorios/Compartimiento de fórmula limpiadora
7. Manguera del inyector de la fórmula
8. Varilla de doble curva de dos piezas
9. Cepillo para piso
10. Tanque de recuperación
11. Manguera de drenaje del tanque de recuperación
12. Tanque de solución
13. Ruedas de 12 pul / 305 mm para subir escaleras
14. Ganchos de almacenaje de la manguera de aspiración
15. Conector de la manguera de aspiración
16. Gancho de almacenaje del revólver rociador
17. Acople de la manguera de solución
18. Palanca de conexión/desconexión de la fórmula limpiadora
19. Trabas de acceso a los componentes internos
20. Manguera de llenado del tanque de solución
21. Manguera de aspiración de 25 pies / 7.6 m (Negra)
22. Manguera sopladora de 6 pies / 1.8 m (Gris)
23. Boquilla de la manguera sopladora
24. Manguera del revólver rociador y de la solución
25. Aditamento de herramienta escurridora de piso de 14 pul / 356 mm
26. Herramienta escurridora manualde de 12 pul / 305 mm
27. Aditamento de manguera de aspiración de la herramienta engullidora
28. Revólver engrasador para la bomba

## EXTRACCION DE LA MÁQUINA DEL EMPAQUE

Inspeccione cuidadosamente la caja por señales de daños. Informe inmediatamente al transportista si hubiera daños.

Inspeccione cuidadosamente el contenido para asegurar que el empaque está completo. Consulte con el distribuidor por artículos faltantes.

**Contenido de la caja:**

- Máquina
- Manguera negra de aspiración (#610683)
- Manguera gris sopladora (#1010410)
- Varilla de doble curva de dos piezas(#1010457)
- Aditamento de herramienta escurridora (14 pul) (#609648)
- Herramienta manual de escurrimiento de vidrio (12 pul) (#609641)
- Herramienta engullidora (#609645)
- Boquilla sopladora (#609644)
- Manguera de llenado (#609983)
- Revólver rociador, boquilla rociadora y manguera de solución (#610845)
- Aditamento de cepillo de piso (#609650)
- Varilla telescópica para el cepillo de piso (#610731)
- 3 puntas medidoras (embolsadas separadamente) (#609757)
- Tapa del tubo inyector (Instalada en el tubo azul)
- Revólver engrasador para la bomba (#190022)

## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA APLICACION DE LIMPIEZA

### INSTALACIÓN DEL RECIPIENTE DEL AGENTE LIMPIADOR LIQUIDO

Póngase en contacto con su distribuidor para saber cuáles son los detergentes de limpieza recomendados.

1. Extraiga la tapa del tubo inyector azul. No pierda la tapa (Fig.1) Use la tapa para prevenir la obstrucción del tubo inyector cuando la máquina no se usa.

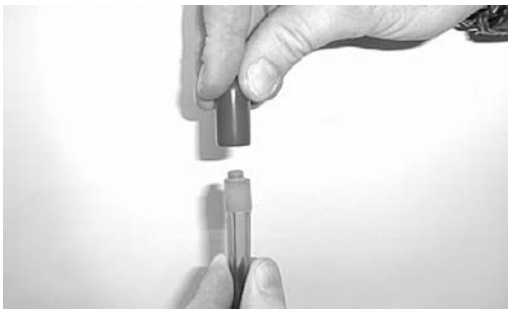


**FIG. 1**

2. Seleccione la punta medidora que desee (entre las puntas provistas con la máquina) y colóquela en el tubo azul de inyección de la máquina (Figura 2). La punta naranja viene instalada de fábrica.

   Limpieza ligera: use la punta naranja = aproximadamente 2 onzas por galón (15 ml/l)
   Limpieza media: use la punta roja = aproximadamente 4 onzas por galón (30 ml/l)
   Limpieza industrial: use la punta azul = aproximadamente 6 onzas por galón (44 ml/l)

   Las tasas de dosificación pueden variar según el agente limpiador que se utilice. No utilice la máquina sin haber instalado la punta medidora.

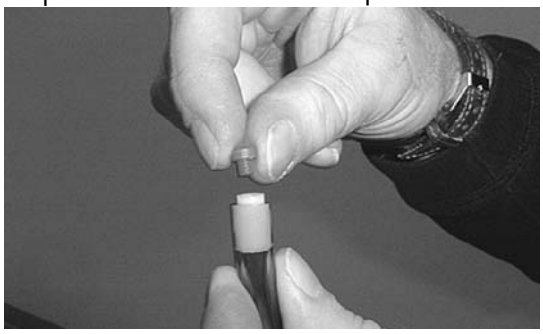


**FIG. 2**

3. Coloque el recipiente del agente limpiador dentro del compartimiento de herramientas de aditamentos/fórmula de limpieza. Extraiga la tapa del recipiente e inserte la tapa del tubo inyector azul. Empuje el tubo azul al fondo del recipiente (Figura 3).

**PARA SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, siga las instrucciones de mezclado y manipulación que figuran en los envases de los agentes limpiadores.**



**FIG. 3**

**ATENCIÓN: No agregue agentes limpiadores en el tanque de solución.**

## LLENADO DEL TANQUE DE SOLUCIÓN

1. Quite la tapa del tanque de solución delantero de la máquina. Si agrega un agente de aclarado al tanque, siga las instrucciones de dilución que figuran en el agente de aclarado.

**PARA SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, siga las instrucciones de mezclado, manipulación y eliminación que figuran en el envase del agente de aclarado.**

2. Conecte la manguera de llenado (provista con la máquina) al grifo de agua y llene el tanque con 15 galones (57 L) de agua limpia (Figura 4). Si usa agua caliente no exceda 140° F / 60° C.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o explosión. Materiales inflamables pueden causar una explosión o incendio. No use materiales inflamables en el tanque(s).**



**FIG. 4**

3. Después de llenar vuelva a colocar la tapa del tanque de solución.

## CONEXION DEL CORDON DE ENERGIA ELECTRICA AL ENCHUFE DE PARED

1. Conectar el cordón de potencia a un enchufe de pared conectado a tierra (Figura 5). Use un enchufe de pared fuera del área a limpiar.

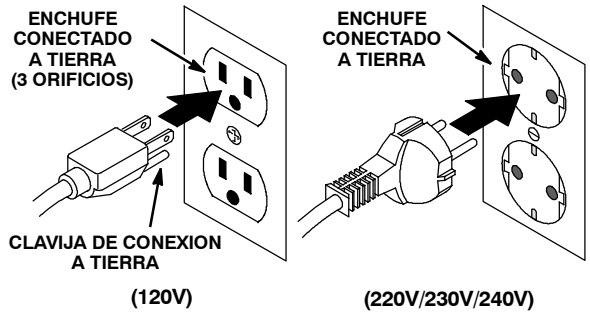



**FIG. 5**

**PARA SEGURIDAD: No utilice la máquina salvo que el cable eléctrico tenga una toma de tierra que funcione correctamente.**

**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina con el uso de un cordón de extensión.**

2. El cordón de energía eléctrica está equipado con un interruptor de circuito de falla de conexión a tierra (Figura 6). El GFCI protege al usuario contra el choque eléctrico (Modelos De 120 V Solamente).

   Pruebe el dispositivo GFCI antes de usar.

   a. Verificar que el indicador esté en rojo.
   b. Oprimir el botón de prueba, el indicador rojo debe desaparecer.
   c. Oprimir el botón de regraduación. Si la prueba falla, no use la máquina. Llame a un representante autorizado de servicio por asistencia.



**FIG. 6**

**⚠ ADVERTENCIA: El interruptor del circuito de falla de conexión a tierra no protege contra el choque eléctrico debido al contacto con los conductores del circuito o una falla en el cableado de alimentación de este dispositivo. No use un cordón de extensión entre el GFCI y el enchufe de energía eléctrica.**

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. No opere con un cordón eléctrico dañado. No modifique el enchufe. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

**Si el cordón del suministro se daña o se rompe, debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o una persona similarmente calificada para evitar un riesgo.**

## APLICACIÓN DE LIMPIEZA

**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina a menos que haya leído y entendido el manual del operador.**

**ATENCIÓN: La máquina está diseñada para limpiar superficies resistentes al agua solamente; tales como concreto, lozas cerámicas, lozas de cantera, vidrio, piletas, urinales, toilettes, tabiques divisorios de baños, duchas, caños, espejos y otras áreas sujetas al jabón, depósitos minerales y suciedad diaria.**

**La aplicación de limpieza no se recomienda para tabiques de madera enyesados y pintados/tabiques de cartón enyesados.**

**Consulte con su distribuidor local para agentes limpiadores recomendados para limpiar cocinas, recintos de escaleras, ventanas, etc.**

**ATENCIÓN: Los pisos deben sellarse para prevenir la filtración de agua. Inspeccione todas las líneas de lechada de cemento, costuras, esquinas, etc. por grietas. Reparar según requerido. No somos responsables por daños causados por el agua.**

Se requiere usar antiparras de seguridad, guantes y ropas protectoras (no provistas) al limpiar. Las antiparras de seguridad deben estar diseñadas para proteger a los ojos contra salpicaduras (Figura 7).

**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina, a menos que use antiparras de seguridad.**



**FIG. 7**

## A: PREPARACIÓN DEL AREA

1. Barra todos los desechos del área.
2. Extraiga los recipientes de desechos del cuarto.
3. Extraiga los productos expuestos de papel del cuarto.
4. Limpie el polvo de los artefactos suspendidos y ventiladeros. La máquina está diseñada para limpiar polvo (Vea OTROS USOS DE LIMPIEZA CON LA MÁQUINA).
5. Lave todos los artefactos en los baños y mantenga abiertas las tapas de los toilettes.
6. Proteja todos enchufes eléctricos, conmutadores, cajas de fusibles y dispositivos conectores con protectores a prueba de agua.
7. Cubra todo artículo expuesto que no desea que se moje.
8. Coloque la máquina en la puerta de entrada para bloquear el acceso al área.
9. Mantenga la puerta abierta con el tope, para prevenir daños a la manguera. No cierre las puertas contra las mangueras.

**PARA SEGURIDAD: Antes de poner la máquina en funcionamiento, siga las instrucciones de seguridad del sitio sobre pisos húmedos.**

## B: APLICACION DEL AGENTE LIMPIADOR

1. Si el área no está equipada con un drenaje de piso, conectar la manguera negra de recuperación al frente de la máquina, fije la herramienta engullidora y coloque la herramienta donde el agua puede formar charcos al operar (Figura 8).



**FIG. 8**

2. Conectar el revolver rociador al manguera de solución, entonces conectar la manguera al acolpe ubicado al frente de la máquina (Figura 9).



**FIG. 9**

3. Girar la palanca de FORMULA ON/OFF a la posición ON, ubicada al frente de la máquina (Figura 10).

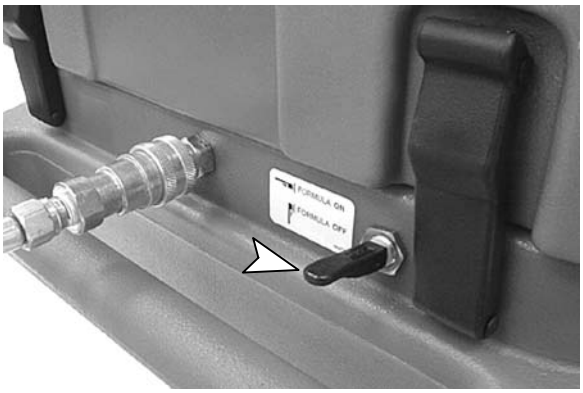


**FIG. 10**

***NOTA:*** *Para operar el revólver rociador a BAJA PRESION sin usar el limpiador de fórmula gire la palanca de ON/OFF a la posición OFF.*

4. Ajuste el revólver a baja presión empujando hacia afuera la boquilla rociadora. Gire la boquilla rociadora en sentido contrario a las agujas del reloj para el patrón de rociado del ventilador (Figura 11).

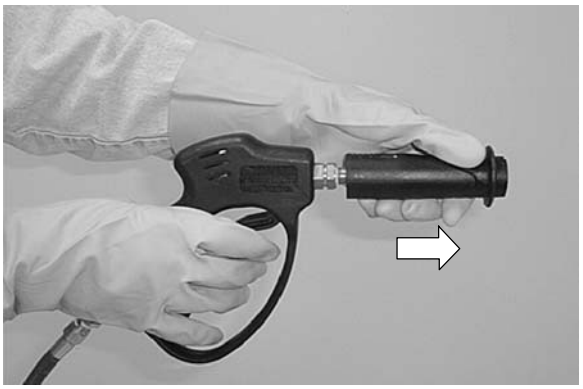


**FIG. 11**

5. Si usa la herramienta engullidora, active el conmutador de la bomba. Oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo de aspiración (Figura 12).

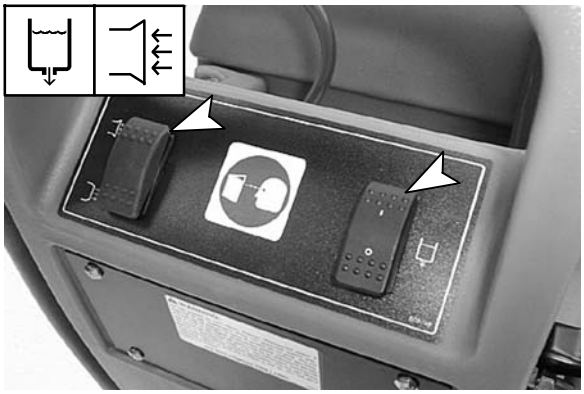


**FIG. 12**

6. Comenzando en el punto más alejado del cuarto, comience a rociar todo el área desde el fondo al tope, trabajando hacia la máquina. El agente limpiador puede tardar hasta 5 segundos antes que comience a inyectar. Después de rociar todo el área, apague la máquina y permita que el limpiador trabaje por 5- 10 minutos (Figura 13).



**FIG. 13**

***NOTA:*** *La bomba puede tardar entre 5 a 10 segundos para cebarse. La boquilla debe graduarse a baja presión para cebar la bomba.*

**PARA SEGURIDAD: Al usar la máquina, no rocíe la solución sobre enchufes eléctricos, cajas de fusibles o artefactos eléctricos.**

7. Después de aplicar el limpiador, gire la palanca de FORMULA ON/OFF a la posición OFF y enjuague el revólver de la solución limpiadora.

8. Use la herramienta de cepillo para frotar esquinas, bases de molduras y áreas muy sucias, mientras está actuando la solución limpiadora (Figura 14).



**FIG. 14**

## C: AREA DE ENJUAGUE

**PARA SEGURIDAD: No opere la máquina a menos que use antiparras de seguridad.**

***NOTA:*** *Use la herramienta engullidora si el área no está equipada con un drenaje de piso.*

1. Ajuste el revólver rociador a alta presión empujando la boquilla rociadora hacia adentro (Figura 15).

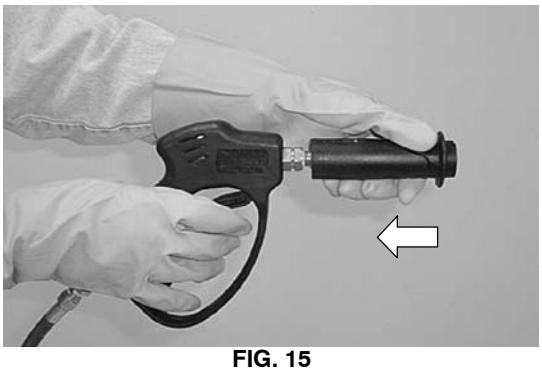


**FIG. 15**

2. Active el conmutador de la bomba. Oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo de aspiración, si se usa la máquina engullidora (Figura 16).

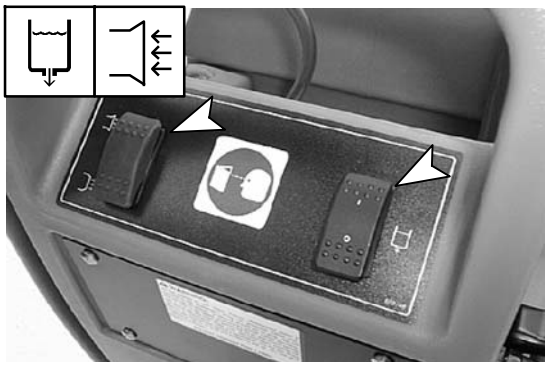


**FIG. 16**

3. Comience a enjuagar todo el área desde el tope al fondo. Gire la boquilla rociadora en el sentido de las agujas del reloj para delinear líneas de lechada de cemento y áreas muy sucias y difíciles de llegar (Figura 17).

***NOTA:*** *El operar el revólver a alta presión detendrá automáticamente la inyección del agente limpiador.*



**FIG. 17**

**PARA SEGURIDAD: Al usar la máquina, no rocia la solución entre enchufes elécticos, cajas de fusibles, o aparatos elécticos.**

**PARA SEGURIDAD: Al usar la máquina, nunca apunte el revólver rociador hacia el rostro de la persona.**

4. Para operar el revólver rociador a baja presión sin surtir el agente limpiador gire la palanca de FORMULA ON/OFF a la posición de OFF (Figura 18).

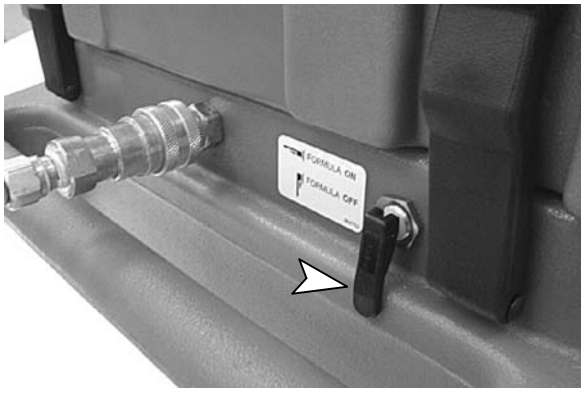


**FIG. 18**

5. Usted debe operar el revólver rociador a baja presión para volver a cebar la bomba, en caso que el tanque de solución se vacíe durante la operación. NO OPERE LA BOMBA EN SECO.
6. Apague la máquina, después de enjuagar bien todo el área. Limpie por frotación la manguera de solución y coloque el revólver en el gancho de almacenaje.

**ATENCIÓN: Antes de desconectar la manguera, elimine la presión de agua del revólver rociador.**

## D: SECADO POR SOPLADO Y OPERACION DE ESCURRIMIENTO

1. Usando la herramienta para escurrir vidrio (provista con la máquina), escurra los espejos si aplicable (Figura 19).



**FIG. 19**

2. Extraiga la manguera gris de soplado del mango de la máquina y conecte la manguera a la parte posterior de la máquina, fije la boquilla sopladora a la manguera (Figura 20).

**ATENCIÓN: Al secar por soplado no use la manguera negra de recuperación. Los contaminantes son soplados en el aire.**

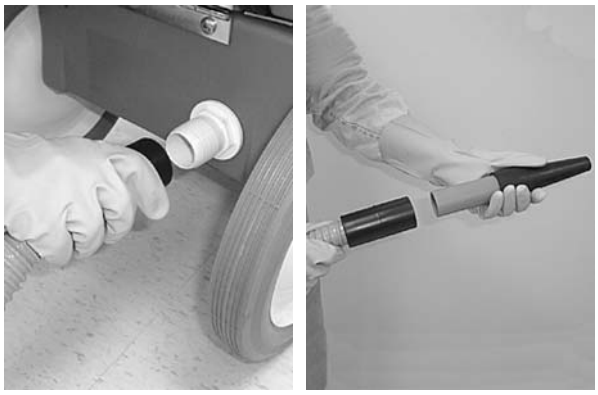


**FIG. 20**

3. Para activar el soplador oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo del soplador.



**FIG. 21**

4. Comience a secar las superficies por soplado desde el fondo al tope, impulsando la solución de enjuague al piso. Cuando termine, apague el soplador, limpie la manguera por frotamiento y vuelva a colocar en la máquina (Figura 22).



**FIG. 22**

5. Ensamble la varilla de doble curva, fije la herramienta para escurrir y conecte la varilla a la manguera negra de recuperación. Conecte la manguera negra de recuperación al frente de la máquina (Figura 23).



**FIG. 23**

6. Oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo de operación (Figura 24).



**FIG. 24**

7. Comience en la puerta de entrada y cubra todo el área con la herramienta escurridora. El operador debe estar siempre parado sobre una superficie seca al operar la varilla de piso (Figura 25).



**FIG. 25**

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o explosión. No recoja materiales inflamables ni metales reactivos.**

8. Al limpiar, inspeccione periódicamente por espuma excesiva en el tanque de recuperación. En caso que aparezca una espuma excesiva, vierta una solución recomendada de control dentro del tanque de recuperación. Esto previene daños al motor de aspiración (Figura 26).




**FIG. 26**

**ATENCIÓN: Una acumulación excesiva de espuma no activa el tamiz flotante de apagado.**

9. El tanque de recuperación debe drenarse (Ver TANQUES DE DRENAJE) si la herramienta escurridora comienza a expeler agua.
10. Apague la máquina y limpie por frotado las mangueras del soplador y aspirador. Almacene las mangueras en la máquina.
11. Empuje la máquina al sitio de drenaje y vacíe el tanque de recuperación.

***NOTA:*** *Es mejor vaciar el tanque de recuperación antes de proceder al área próxima a limpiar, después de limpiar un área.*

## VACIADO DE LOS TANQUES

El tanque de recuperación debe drenarse y limpiarse, al terminar la limpieza. Si queda solución, puede permanecer en el tanque de solución para el próximo uso. Al almacenar la máquina por períodos prolongados o al transportar la máquina, drene el tanque de solución.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

### DRENAJE DEL TANQUE DE RECUPERACION

Previamente a llenar el tanque de solución, debe vaciarse el tanque de recuperación.

1. Apague la máquina, desenchufe el cordón de potencia y empuje la máquina al sitio de drenaje.
2. Extraiga la manguera de drenaje del sujetador. Gire la perilla de la manguera de drenaje en sentido contrario a las agujas del reloj tres vueltas aproximadamente y tire del tapón, para drenar. Mantenga la manguera sobre el nivel del agua al extraer el tapón (Figura 27).

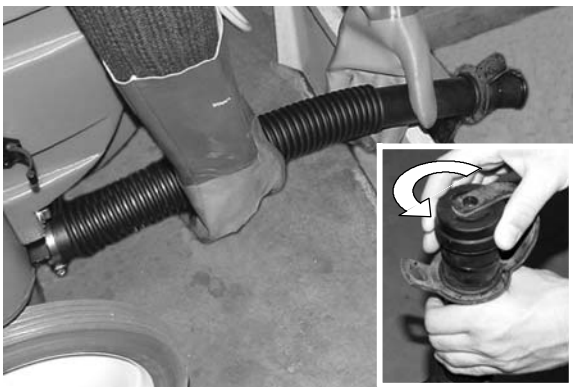


**FIG. 27**

3. Después de cada uso drene el tanque de recuperación, para prevenir olores fuertes. Tenga cuidado en no rociar agua sobre tamiz flotante de apagado.
4. Vuelva a colocar firmemente el tapón de la manguera de drenaje.

### DRENAJE ELEVADO

Si el sitio de drenaje excede 13 pulgadas / 33 cm de altura, use el procedimiento conveniente de bombeo.

1. Fije la manguera gris de soplado al conector de la manguera del soplador y al conector de la manguera aspiradora (Figura 28).

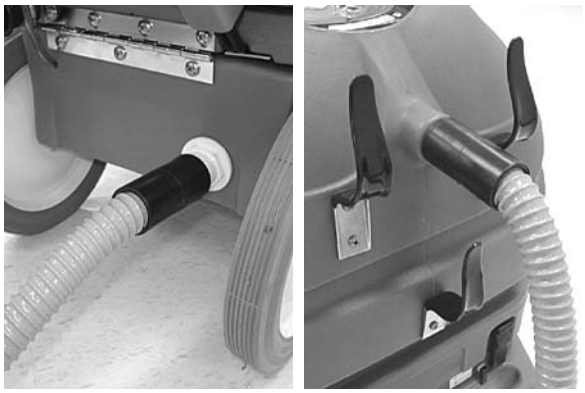


FIG. 28

**ATENCIÓN: Antes de activar el soplador, asegúrese que la tapa del tanque de recuperación está firme.**

2. Extraiga la perilla de la manguera de drenaje, dirija la manguera al sitio elevado de drenaje y active el soplador (Figura 29).

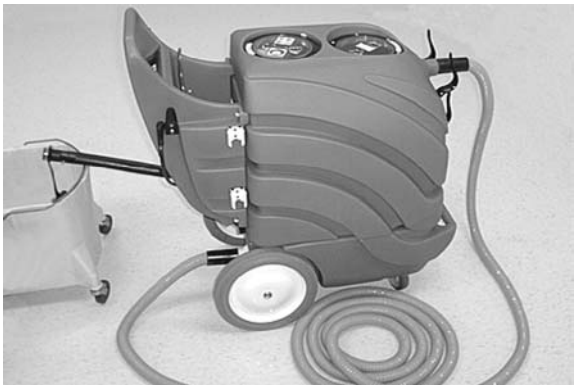


FIG. 29

### VACIADO DEL TANQUE DE SOLUCIÓN

1. Conecte la manguera negra de recuperación al frente de la máquina y extraiga la tapa del tanque de solución.
2. Oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo de aspiración.
3. Extraiga la solución de enjuague restante del tanque de solución y limpie el tanque con agua limpia (Figura 30).



FIG. 30

4. Apague la máquina, desenchufe el cordón de potencia y drene el tanque de recuperación.

## OTROS USOS DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA

### LIMPIADOR CON MANGUERA SOPLADORA

Usar la manguera gris sopladora para soplar desechos desde áreas difíciles de llegar y para extraer polvo y telas de araña de los artefactos suspendidos y ventiladeros (Figura 31).

**ATENCIÓN: No use la máquina para aspiración en seco.**



FIG. 31

## LIMPIEZA DE ALFOMBRAS (OPCIÓN)

La máquina puede usarse para limpiar alfombras con el uso del accesorio opcional para limpiar alfombras (Ver OPCIONES).

1. Conectar la manguera de llenado (provista con la máquina) al grifo de agua y llenar el tanque con 15 galones / 57 L de agua caliente a una temperatura máxima de 140° F / 60° C.

   NO AGREGUE AGENTES LIMPIADORES AL TANQUE DE SOLUCIÓN, ciertos agentes limpiadores pueden dañar la bomba. Para aplicar la mezcla del agente limpiador a la alfombra, use un rociador de bombeo.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o explosión. Nunca utilice líquidos inflamables ni haga funcionar la máquina en las proximidades de líquidos, vapores o polvos inflamables.**

2. Usar la manguera de aspiracion y la manguera de solución y conectarlas al accesorio para limpiar alfombras, luego conectarlos al frente de la máquina (Figura 32).



**FIG. 32**

3. Gire la palanca de FORMULA ON/OFF a la posición de OFF, ubicada al frente de la máquina (Figura 33).

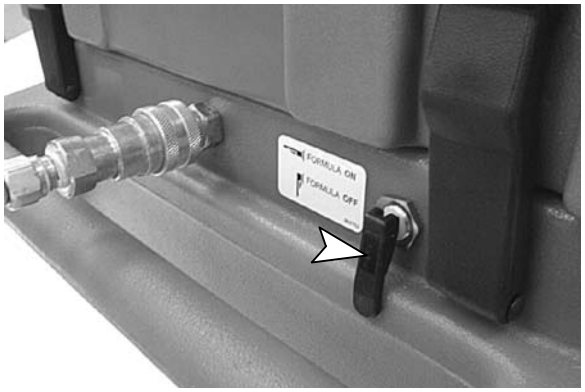



**FIG. 33**

4. Activar el conmutador de la bomba y oprima el conmutador de aspiración/soplador hacia el símbolo de aspiración (Figura 34).

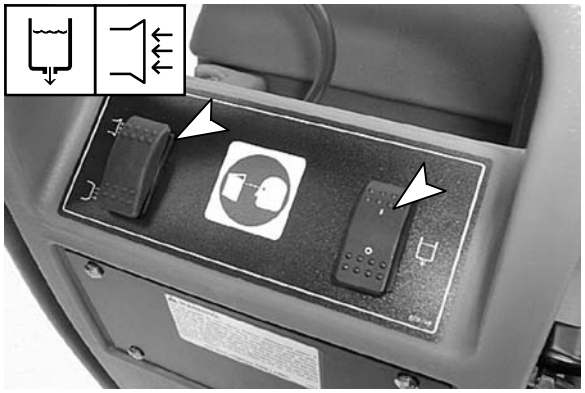


**FIG. 34**

5. Operar la herramienta de accesorio de la manera normal (Figura 35).

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o explosión. No recoja materiales inflamables ni metales reactivos.**



**FIG. 35**

6. Elimine la presión de agua de la herramienta antes de desconectar, después de limpiar. Oprima el gatillo por cinco segundos después de apagar los conmutadores.
7. Efectúe los procedimientos recomendados de mantenimiento (Ver MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA).

## MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

Siga los procedimientos diarios, mensuales y trimestrales de mantenimiento, para mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

**ATENCIÓN: Las reparaciones de la máquina deben efectuarse por personal autorizado solamente.**

### MEDIDOR DE TIEMPO

Cada máquina está equipada con un medidor de tiempo para registrar el total de horas registradas de uso de la bomba. Use el medidor para determinar cuando efectuar los procedimientos recomendados de mantenimiento y registrar el historial de servicio (Figura 36).



**FIG. 36**

### MANTENIMIENTO DIARIO (Después de cada uso)

1. Limpie la punta medidora y lave el tubo inyector azul según se describe abajo:
   a. Llene el tanque de solución con 3 galones (11 L) de agua limpia.
   b. Quite la punta medidora del tubo inyector. Para limpiar la punta, sumérjala y enjuáguela. No utilice objetos puntiagudos, como alfileres o sujetapapeles para desconectar las puntas (Figura 37).

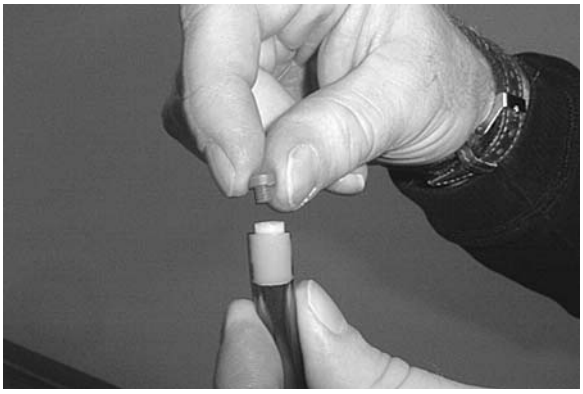


**FIG. 37**

   c. Sumerja el extremo del tubo inyector a una recipiente de un galón de agua limpia (Figura 38).




**FIG. 38**

   d. Ajuste el revólver rociador a baja presión empujando la boquilla sopladora hacia afuera.
   e. Gire la palanca de FORMULA ON/OFF a la posición ON, ubicada al frente de la máquina.
   f. Encienda el conmutador de la bomba y opere el revólver rociador durante un minuto aproximadamente.
   g. Coloque la tapa en la manguera del inyector después de lavar.
2. Drene y enjuague bien el tanque de recuperación (Figura 39).



**FIG. 39**

3. Extraiga el tamiz flotante de corte de la cubierta del tanque de recuperación y limpie (Figura 40).



**FIG. 40**

4. Vacíe el agua restante del tanque de solución si se almacena la máquina por un período largo o si se transporta la máquina (Vea Drenaje de los Tanques).
5. Limpie por frotado todos los accesorios y vuelva a colocarlos en la máquina. Inspeccione las mangueras de aspiración por orificios y manguitos flojos.
6. Inspeccione la condición de las cuchillas escurridoras y reemplace si fuera necesario.
7. Limpie por frotado el cordón de energía eléctrica e inspeccione por daños. Reemplace si fuera necesario. Enrolle prolijamente el cordón después de usar.
8. Limpie la máquina con un limpiador universal y un trapo húmedo (Figura 41).



**FIG. 41**

9. Inspeccione el patrón del revólver rociador. Limpie o reemplace el orificio si el patrón de rociado no es preciso. Use una llave Allen de 5/64" para extraer el orificio (Figura 42).

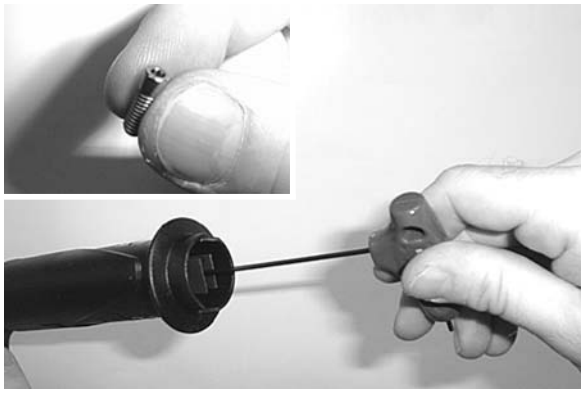


**FIG. 42**

**MANTENIMIENTO MENSUAL**
**(Cada 80 horas de uso)**

1. Enjuague el sistema de solución con una solución desincrustante, como vinagre blanco, para disolver la acumulación de depósitos minerales y los residuos del agente limpiador.
   a. Vierta 2 galones o 7,5 litros de vinagre blanco (sin diluir) en el tanque de solución.

**PARA SEGURIDAD: Cuando realice tareas de mantenimiento en la máquina, use guantes protectores y protéjase los ojos para manipular el vinagre.**

   b. Apague el conmutador de la bomba.
   c. Opere el revólver rociador por un minuto sobre un drenaje de piso.
   d. Apague la máquina y permita que la solución restante disuelva la acumulación alcalina durante la noche.
   e. Al día siguiente, rocíe el vinagre restante y enjuague el sistema de solución con 3 galones u 11 litros de agua limpia.
2. Lubrique las ruedas y ruedas metálicas con un aceite resistente al agua.
3. Inspeccione la máquina por pérdidas de agua y ferretería floja.
4. La máquina debe engrasarse cada 40 horas de uso. Refiérase al medidor de tiempo. Cada máquina nueva está equipada con un revólver engrasador (No. 190022).
   a. Abra la máquina para llegar a la bomba (Vea ACCESO A LOS COMPONENTES INTERNOS).
   b. Extraiga la cubierta de seguridad de la bomba sujetando las aletas y tirando hacia afuera.
   c. Inserte la boquilla del revólver engrasador dentro del adaptador de engrase de la bomba (Figura 43).

d. Empuje lenta y completamente el émbolo una o dos veces. No engrase en exceso ya que pueden dañarse los sellos.

**ATENCIÓN: No use revólveres engrasadores mecánicos ni a palanca manual ya que puede dañarse la bomba.**

e. Aplique una buena cantidad de grasa al diámetro exterior del rodamiento de la leva al tope y fondo donde el rodamiento toca la varilla conectora.

f. Inspeccione periódicamente la bomba y extraiga el exceso de grasa de la cavidad de la bomba.



**FIG. 43**

**MANTENIMIENTO TRIMESTRAL (Cada 250 horas de uso)**

Cada 250 horas de uso inspeccione el motor de aspiración, por desgaste de las escobillas de carbón. Reemplace las escobillas si se han gastado a un largo de 0.38 pul / 10 mm o menos (Figura 44).

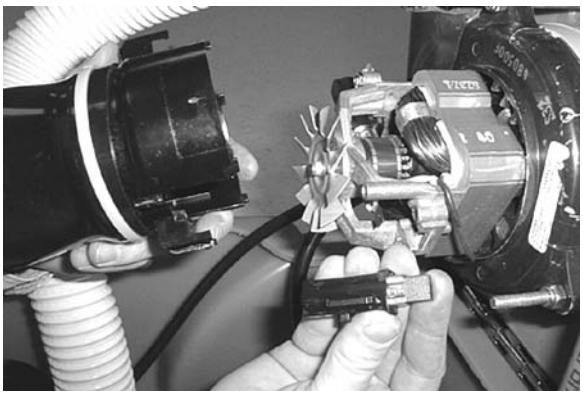


**FIG. 44**

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

**PARA SEGURIDAD: Todas las reparaciones deben ser realizadas por una persona de servicio calificada.**

**ACCESO A LOS COMPONENTES INTERNOS**

La máquina está diseñada para para abrirse sobre bisagras para llegar a los componentes internos. Para abrir la máquina siga los pasos de abajo.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desenchufe el cordón eléctrico antes de reparar la máquina.**

**PARA SEGURIDAD: Todas las reparaciones deben ser realizadas por una persona de servicio calificada.**

1. Antes de abrir la máquina vacíe los tanques de recuperación y solución.
2. Desenchufe el cordón de energía eléctrica del enchufe de pared.
3. Abra dos trabas al frente de la máquina y abra cuidadosamente la máquina sobre las bisagras (Figura 45).

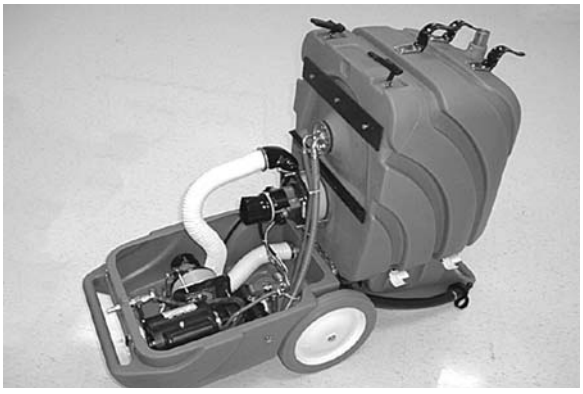


**FIG. 45**

4. Al cerrar la máquina, asegúrese que las mangueras no estén aprisionadas o dobladas.

## ALMACENAJE DE LA MÁQUINA

1. Antes de almacenar la máquina, efectúe los procedimientos recomendados de mantenimiento (vea MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA).
2. Almacene la máquina en un área seca en posición vertical.
3. Abra la cubierta del tanque de recuperación para promover la circulación de aire.

**⚠ ADVERTENCIA: Peligro choque eléctrico. No use al aire libre. No exponga a la lluvia. Almacén bajo techo.**

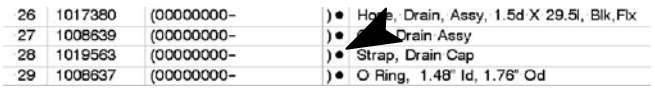
**ATENCIÓN: NO PERMITA QUE LA MÁQUINA SE CONGELE CON AGUA EN EL SISTEMA DE BOMBEO.**

### ALMACENAJE DE LA MÁQUINA BAJO TEMPERATURAS DE CONGELACION

1. Drenar y enjuagar bien los tanques.
2. Vierta 32 onzas o 1 litro de anticongelante estándar sin diluir para vehículos de uso recreativo (RV, Recreational Vehicles) en el tanque de solución.
3. Rociando dentro de un balde, opere el revólver rociador por 30 segundos a baja presión.
4. Permita que el anticongelante permanezca en el sistema.

## ARTICULOS RECOMENDADOS PARA MANTENER EN EXISTENCIA

Consulte el manual de repuestos para saber qué repuestos conviene tener en stock. Los repuestos que debe tener en almacén se identifican fácilmente por la marca que precede a la descripción de las piezas. Consulte el siguiente ejemplo:



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 26 | 1017380 | (00000000- | )● | Hose, Drain, Assy, 1.5d X 29.5l, Blk,Flx |
| 27 | 1008639 | (00000000- | )● | Drain Assy |
| 28 | 1019563 | (00000000- | )● | Strap, Drain Cap |
| 29 | 1008637 | (00000000- | )● | O Ring, 1.48" Id, 1.76" Od |

## LOCALIZACIÓN DE FALLAS

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| La máquina no funciona. | Dispositivo GFCI activado. (Modelo De 120V Solamente) | Dispositivo GFCI regraduado (Modelo De 120V Solamente) |
| | Dispositivo GFCI defectivo (Modelo De 120V Solamente) | Consulte con el Centro de Servicio |
| | Cordón eléctrico defectuoso | Consulte con el Centro de Servicio |
| | Activado el interruptor de circuitos del edificio | Regradúe el interruptor |
| El revólver rociador no funciona. | Air in pump system. | Opere el revólver rociador a baja presión para cebar la bomba |
| | Vacíe el tanque de solución | Llene el tanque de solución. |
| | No está activado el conmutador de la bomba. | Active el conmutador de la bomba. |
| | Doblez en la manguera de solución. | Enderece la manguera. |
| | Boquilla del revólver rociador taponado. | Destape la boquilla. |
| | Filtro del tanque de solución taponado | Limpiar el filtro |
| | Conexión floja de la manguera de conexión. | Conecte adecuadamente la manguera de solución al acoplador. |
| | Manguera de la bomba interna doblada o taponada. | Enderece o destape la manguera |
| | Bomba defectuosa. | Consulte con el Centro de Servicio. |
| | Conmutador o cableado defectuoso de la bomba. | Consulte con el Centro de Servicio. |
| | Revólver rociador defectuoso. | Reemplace el revólver rociador. |
| No aspira. | El conmutador de aspiración/soplador está desplazado hacia el símbolo del soplador. | Oprimir el conmutador hacia el símbolo de aspiración. |
| | Conmutador o cableado defectuoso de aspiración/soplador. | Consulte con el Centro de Servicio. |
| | Motor de aspiración defectuoso. | Consulte con el Centro de Servicio. |
| | Escobillas de carbón gastadas. | Consulte con el Centro de Servicio. |

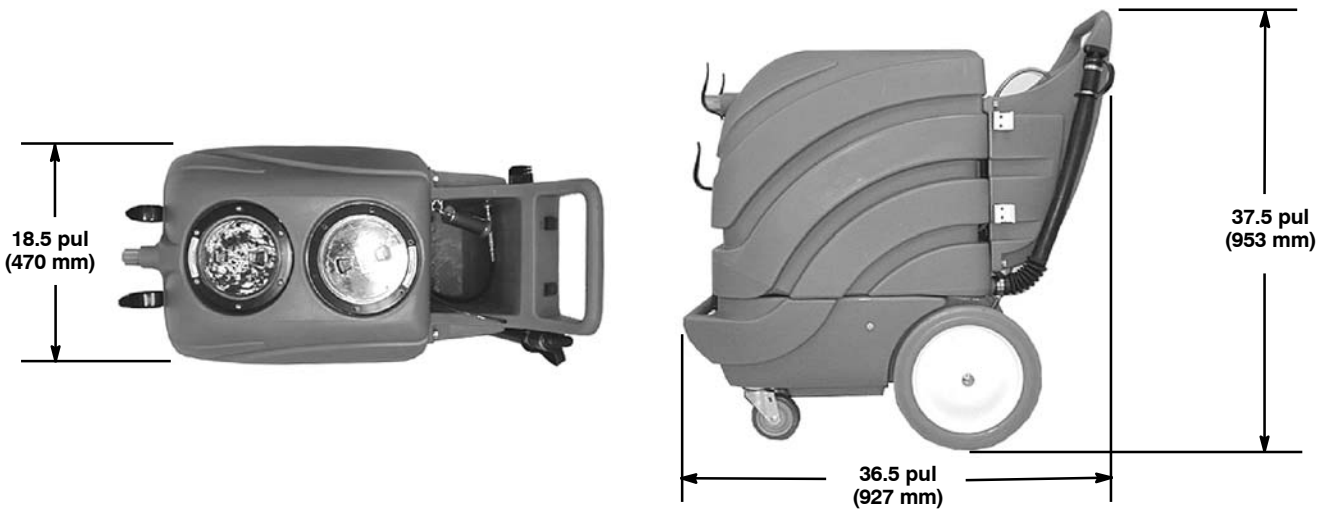
## LOCALIZACIÓN DE FALLAS- cont'd

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Mala aspiración. | Tamiz flotante de corte taponado | Extraiga la tapa del tanque de recuperación y limpie la pelusa del tamiz. |
| | Tanque de recuperación lleno. | Tanque de recuperación vacío. |
| | Tapa del tanque de recuperación floja. | Ajuste la tapa del tanque de recuperación. |
| | Conexiones flojas de la manguera aspiradora. | Adjuste las conexiones. |
| | Manguera aspiradora defectuosa. | Reemplace la manguera. |
| | Manguitos de la manguera de aspiración flojos. | Asegure los manguitos a la manguera. |
| | Herramienta escurridora defectuosa. | Reemplace las herramientas escurridoras. |
| El limpiador de la Fórmula no está inyectando. | El revólver rociador está graduado a alta presión. | Gradúe el revólver a baja presión. |
| | Punta medidora taponada. | Extraiga la punta medidora y limpie. |
| | Tubo de inyección taponado. | Destape el tubo de inyección. |
| | Recipiente vacío de la Fórmula. | Reemplace con un nuevo recipiente. |
| | Palanca de Formula ON/OFF en OFF. | Mueva la palanca de ON/OFF a ON. |
| | El tubo inyector no está sumergido en el recipiente de la Fórmula. | Sumerja el tubo inyector hasta el fondo del recipiente de la Fórmula. |
| | Inyector de Fórmula taponado. | Extraiga y limpie el eyector. Al reemplazar el inyector, apunte la flecha hacia el revólver rociador. |
| No circula aire desde la manguera sopladora. | Conexión floja de la manguera sopladora. | Ajuste la conexión de la manguera. |
| | Motor defectuoso del soplador. | Consulte con el Centro de Servicio. |
| | Escobillas de carbón gastadas en el motor del soplador. | Consulte con el Centro de Servicio. |

## ESPECIFICACIONES

| Modelo | ASC-15 / ASC-57 |
|---|---|
| LARGO | 36.5 pul / 927 mm |
| ANCHO | 18.5 pul / 470 mm |
| ALTO | 37.5 pul / 953 mm |
| PESO | 126 lb / 57 kg / 142 lb / 64 kg con accesorios |
| CAPACIDAD DEL TANQUE DE SOLUCIÓN | 15 gal / 57 L |
| CAPACIDAD DEL TANQUE DE RECUPERACION | 18 gal / 72 L |
| BOMBA DE SOLUCIÓN | 120 V, clasificación nominal: 500 psi, 4.5 A |
| | 220 V / 230 V / 240 V, clasificación nominal: 500 psi, 3.7 A |
| VELOCIDADES DE CIRCULACION DE LA BOMBA (MAX.) | Alta presión: 1 gal / 3.8 L por min Baja presión: 1.5 gal / 5.7 L por min |
| PRESION DEL REVOLVER ROCIADOR | Baja presión: 45 psi Alta presión: 300 psi/400 psi cabezal inactivo |
| SISTEMA INYECTOR | Alimentado por aspiración |
| CIRCULACIONES DE LAS PUNTAS MEDIDORAS | Punta anaranjada = 2 oz por galón (15ml / L)<br>Punta roja = 4 oz por galón (30ml / L)<br>Punta azul = 6 oz por galón (44ml / L) |
| MOTORES DE ASPIRACION | 1- 120 V, 8.6 A, 1000 VATIOS, 2 etapas |
| | 1- 220 V / 230 V / 240 V, 6.0 A, 1331 VATIOS, 2 etapas |
| MOTORES DE ASPIRACION RECUPERACION | 1- 120 V, 10 A, 1200 VATIOS, 3 etapas |
| | 1- 220 V / 230 V / 240 V, 7.3 A, 1566 VATIOS, 3 etapas |
| ELEVADOR SELLADO DE AGUA | 117.4 pul / 3m |
| CONSUMO TOTAL DE ENERGIA | 120 V, 14.25 A |
| | 220 V / 230 V / 240 V, 11.0 A |
| CORDON ELECTRICO | 25 pies / 7.6 m 14/3 W/G (120V) |
| | 50 pies / 15.0 m 3x1.5 mm (220 V / 230 V / 240 V) |
| DISPOSITIVO GFCI (Modelo 120V) | 120 V CA 50/60 Hz, 15 A, Clase A |

## DIMENSIONES DE LA MÁQUINA



Ce manuel accompagne chaque nouveau modèle. Il contient les instructions de fonctionnement et d'entretien nécessaires.



**Nous vous recommandons de lire ce manuel dans son intégralité et de vous familiariser avec la machine avant de l'utiliser ou de procéder à son entretien.**

Cette machine vous fournira d'excellents services. Toutefois, vous obtiendrez les meilleurs résultats pour un prix de revient minimum si:

- La machine est manipulée avec un certain soin.
- La machine fait l'objet d'un entretien régulier - conformément aux instructions d'entretien de ce manuel.
- L'entretien de la machine est effectué avec des pièces fournies par le fabricant ou des pièces équivalentes.

Les pièces et fournitures peuvent être commandées en ligne, par téléphone, fax, ou par courrier.

**DÉBALLAGE DE LA MACHINE:** Vérifiez soigneusement si le carton ne présente pas de dommages. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur.



**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**



Veuillez éliminer les matériaux d'emballage et les composants usagés de l'appareil de manière à protéger l'environnement, conformément aux règlements locaux concernant l'élimination des déchets.

N'oubliez pas de toujours recycler.

**Tennant Company**
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440 USA
Phone: (800) 553- 8033 or (763) 513- 2850

www.tennantco.com
www.nobles.com

Les spécifications et pièces sont susceptibles de modification sans préavis.

Copyright © 2010- 2013 TENNANT Company. Tous droits réservés.

## UTILISATION PRÉVUE

Cette machine est conçue pour un usage commercial. Elle est destinée au nettoyage de surfaces résistant à l'eau dans un environnement intérieur et ne convient pas à un quelconque autre usage. N'utilisez pas la machine pour le ramassage à sec. Utilisez uniquement les formules nettoyantes et les instruments recommandés. N'utilisez pas cette machine pour un usage autre que celui décrit dans ce manuel de l'opérateur.

## DONNÉES DE LA MACHINE

À remplir au moment de l'installation pour référence ultérieure.

N° du modèle - _____

N° de série - _____

Date d'installation - _____

## TABLE DES MATIÈRES

**MESURES DE SECURITE ..... 42**
**ÉTIQUETTES DE MISE EN GARDE ..... 44**
**COMPOSANTS DE LA MACHINE ..... 45**
**DEBALLAGE DE LA MACHINE ..... 46**
**PREPARATION DE LA MACHINE POUR L'APPLICATION DE NETTOYAGE ..... 46**
**APPLICATION DE NETTOYAGE ..... 48**
**VIDANGE DES RESERVOIRS ..... 52**
**AUTRES APPLICATIONS DE NETTOYAGE AVEC LA MACHINE ..... 54**
**ENTRETIEN DE LA MACHINE ..... 55**
**ENTREPOSAGE DE LA MACHINE ..... 58**
**ARTICLES DE STOCK RECOMMANDES ..... 58**
**DEPISTAGE DES PANNES ..... 59**
**DONNEES TECHNIQUES ..... 61**
**DIMENSIONS DE LA MACHINE ..... 61**

## MESURES DE SECURITE

**Tous les opérateurs sont tenus de lire et comprendre les consignes de sécurité suivantes et de se familiariser avec celles- ci.**

Le symbole de mise en garde suivant et l'en- tête " POUR VOTRE SECURITE " sont utilisés tout au long de ce manuel comme indiqué dans leur description :

**⚠ MISE EN GARDE: Identifie la présence de dangers ou les opérations dangereuses susceptibles de blesser grièvement ou de provoquer la mort.**

**POUR VOTRE SECURITE : Identifie les instructions qui doivent être suivies afin de garantir la sécurité lors de l'utilisation de l'équipement.**

**Le fait d'ignorer ces avertissements peut entraîner: des blessures personnelles, une électrocution, un choc électrique, un incendie ou une explosion:**

**⚠ MISE EN GARDE : danger d'incendie ou d'explosion:**

- **N'utilisez jamais de liquides inflammables ou n'utilisez pas la machine dans ou près de liquides ou vapeurs inflammables ou de poussières combustibles.**

  *Cette machine n'est pas équipée de moteurs protégés contre les explosions. Les moteurs électriques émettent des étincelles au moment du démarrage et pendant leur fonctionnement, ce qui peut entraîner un incendie instantané ou une explosion si la machine est utilisée dans une zone où des vapeurs/liquides inflammables ou des poussières combustibles, sont présents.*

- **Ne ramassez pas de matériaux inflammables ou de métaux réactifs.**

**⚠ MISE EN GARDE : danger électrique. N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine.**

**Si le cordon d'alimentation est endommagé ou rompu, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de maintenance ou toute autre personne qualifiée, afin d'éviter tout danger.**

**⚠ MISE EN GARDE: Danger de choc électrique. N'utilisez pas en extérieur. N'exposez pas à la pluie. Entreposez à l'intérieur.**

**⚠ MISE EN GARDE: L'interrupteur du circuit au sol de défaut (GFCI) ne protège pas l'utilisateur contre le choc électrique dû au contact avec des conducteurs de circuit ou un défaut dans aucun câblage alimentant ce dispositif. N'employez pas la corde de prolongation entre GFCI et prise de courant.**

**Les signaux d'information ci- après indiquent les situations potentiellement dangereuses pour l'opérateur ou l'équipement.**

**POUR VOTRE SECURITE :**

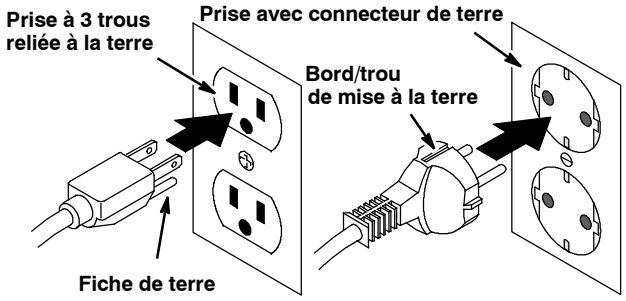
1. **N'utilisez pas la machine:**
   - **Dans des zones inflammables ou comportant des risques d'explosion.**
   - **Si vous n'y êtes pas formé et autorisé.**
   - **Avant d'avoir lu et compris le manuel opérateur.**
   - **Sans porter de lunettes de protection.**
   - **Si le câble n'est pas correctement relié à la terre.**
   - **Avec un câble ou une prise endommagés.**
   - **Si elle n'est pas en bon état de marche.**
   - **A l'extérieur.**
   - **Dans l'eau stagnante.**
   - **Avec une rallonge.**
2. **Avant d'utiliser la machine:**
   - **Assurez- vous que tous les dispositifs de sécurité se trouvent à leur place et fonctionnent correctement.**
   - **Respectez les consignes de sécurité du site quant aux planchers mouillés.**
3. **Lors de l'utilisation de la machine:**
   - **Ne tirez pas la machine par la prise ou le câble.**
   - **Ne tirez pas sur le câble près des bords ou des coins vifs.**
   - **Ne fermez pas de portes sur le cordon.**
   - **Ne débranchez pas la machine en tirant sur le câble.**
   - **N'étirez pas le câble.**
   - **Ne manipulez pas la prise avec des mains mouillées.**
   - **Respectez les instructions de mélange et de manipulation figurant sur les récipients d'agent nettoyant.**
   - **Ne pointez jamais un pistolet pulvérisateur vers le visage d'une personne.**
   - **Ne pulvérisez pas la solution sur les prises électriques, les interrupteurs, les boîtes à fusible et sur les équipements électriques.**
   - **Eloignez le câble des surfaces chaudes.**

- **Portez des chaussures antidérapantes.**
- **Signalez immédiatement tout dommage occasionné à la machine ou tout mauvais fonctionnement.**
- **Empêchez les enfants de jouer à proximité de la machine.**

4. **Avant de quitter ou d'entretenir la machine:**
   - **Coupez le contact de la machine.**
   - **Débranchez le câble de la prise murale.**
5. **Lors de l'entretien de la machine:**
   - **Débranchez le câble de la prise murale.**
   - **Evitez les pièces mobiles. Ne portez pas de veste ou de chemise large ou de manches amples.**
   - **Utilisez des pièces de rechanges fournies ou agrées par le fabricant.**
   - **Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien qualifié.**
   - **Ne modifiez pas le design d'origine de la machine.**
6. **Lors du transport de la machine:**
   - **Coupez le contact de la machine.**
   - **Demandez de l'aide pour soulever la machine.**
   - **Débranchez le cordon de la prise murale.**
   - **Lorsque vous chargez la machine sur le camion ou la remorque ou lorsque vous la déchargez, utilisez une rampe recommandée.**
   - **Utilisez des sangles pour arrimer la machine sur le camion ou la remorque.**

## INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

**La machine doit être mise à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de panne, la mise à la terre offre une voie de moindre résistance au courant électrique, afin de réduire le risque de décharge électrique. Cette machine est équipée d'un cordon muni d'un conducteur de terre principale et d'une fiche avec mise à la terre. La fiche doit être branchée sur une prise appropriée montée correctement, conformément aux réglementations et codes en vigueur au niveau local. Ne supprimez pas la fiche de mise à la terre ; si celle-ci manque, remplacez la prise avant d'utiliser la machine.**



## ÉTIQUETTES DE MISE EN GARDE

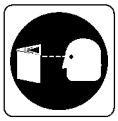
Les étiquettes de mise en garde se trouvent sur la machine aux endroits indiqués. Remplacez les étiquettes lorsqu'elles sont endommagées ou qu'elles deviennent illisibles.





**ETIQUETTE POUR VOTRE SECURITE** - située sur le couvercle du réservoir de récupération.

**POUR VOTRE SECURITE : N'utilisez la machine que si vous portez des lunettes de protection.**



**ETIQUETTE POUR VOTRE SECURITE** - Située sur le tableau de bord.

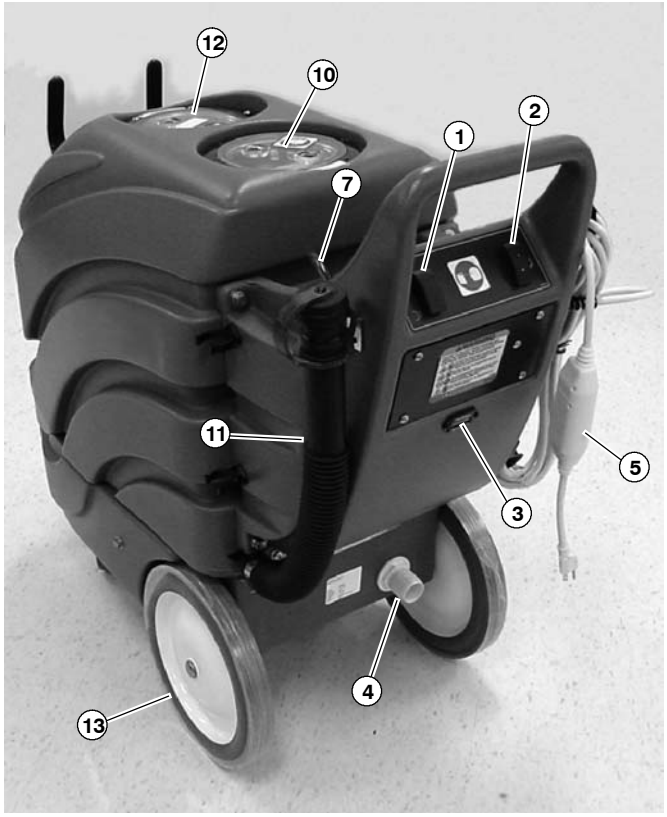
**POUR VOTRE SECURITE : N'utilisez pas la machine avant d'avoir lu et compris le manuel opérateur.**

**ÉTIQUETTE CHARGE DE BATTERIE –** SITUÉE SUR LA FACE INFÉRIEURE DU RÉSERVOIR DE RÉCUPÉRATION.



## COMPOSANTS DE LA MACHINE




1. Bouton marche/arrêt de l'aspiration/soufflerie
2. Interrupteur MARCHE/ARRET de la pompe
3. Compteur horaire
4. Connecteur du tuyau de la soufflerie
5. Cordon de secteur équipé de Interrupteur du dispositif au sol de circuit de défaut (120 V)
6. Compartiment des accessoires et du récipient de solution de nettoyage
7. Tuyau d'injection de solution de nettoyage
8. Tube à raccord courbe double en deux pièces
9. Brosse à planchers
10. Réservoir de récupération
11. Tuyau de vidange du réservoir de récupération
12. Réservoir de solution
13. Roulettes de montée d'escalier 12 in / 305 mm
14. Crochets d'entreposage du tuyau d'aspiration
15. Connecteur du tuyau d'aspiration
16. Crochet d'entreposage du pistolet pulvérisateur
17. Raccord de connexion du tuyau de solution
18. Manette de MARCHE/ARRET de la distribution d'agent de nettoyage
19. Loquets d'accès aux composants internes
20. Tuyau de remplissage du réservoir de solution
21. Tuyau d'aspiration de 25 ft / 7.6 m
22. Tuyau de soufflerie de 6 ft / 1.8 m
23. Diffuseur de tuyau de soufflerie
24. Pistolet pulvérisateur et tuyau de solution
25. Raclette à sol de 14 in / 356 mm
26. Raclette pour vitres 12 in / 305 mm
27. Suceur triangulaire
28. Pistolet à graisse pour la pompe de solution

## DEBALLAGE DE LA MACHINE

Vérifiez soigneusement si le carton ne présente pas de dommages. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur.

Vérifiez le contenu du carton pour vous assurer que la livraison est complète. Contactez le distributeur pour tout élément manquant.

**Contenu du carton:**

- Machine
- Tuyau d'aspiration noir (#610683)
- Tuyau de soufflerie gris (#1010410)
- Tube à raccord courbe double en deux pièces (#1010457)
- Raclette à sol (14 in) (#609648)
- (12 in ) Glass Squeegee Hand Tool (#609641)
- (5 in) Gulper Tool (#609645)
- Diffuseur de soufflage (#609644)
- Tuyau de remplissage (#609983)
- Pistolet pulvérisateur, diffuseur et tuyau de solution (#610845)
- Brosse à planchers (#609650)
- Tube télescopique pour brosse à planchers (#610731)
- 3 gicleurs de dosage (emballés séparément) (#609757)
- Bouchon de tube d'injecteur (installé sur le tube bleu)
- Pistolet à graisse pour le moteur de la pompe de solution (#190022)

## PREPARATION DE LA MACHINE POUR L'APPLICATION DE NETTOYAGE

### INSTALLATION DU RECIPIENT D'AGENT DE NETTOYAGE LIQUIDE

Contactez votre revendeur pour connaître les détergents recommandés.

1. Retirez le bouchon du tube d'injecteur bleu. Conservez le bouchon (Figure 1). Utilisez le bouchon pour éviter l'obstruction du tube d'injecteur quand la machine n'est pas utilisée.



**FIG. 1**

2. Sélectionnez l'embout de dosage souhaité (embouts fournis avec la machine) et vissez l'embout dans le tube d'injection bleu de la machine (Figure 2). L'embout orange est installé en usine.

   Nettoyage léger – Utilisez l'embout orange = environ 2 oz par gallon (15 ml/l)

   Nettoyage intermédiaire – Utilisez l'embout rouge = environ 4 oz par gallon (30 ml/l)

   Nettoyage en profondeur – Utilisez l'embout bleu = environ 6 oz par gallon (44 ml/l)

   Les débits de distribution peuvent varier selon l'agent nettoyant utilisé. Ne pas utiliser la machine sans un embout de dosage installé.

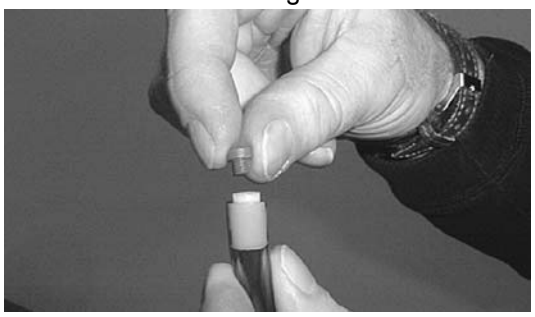


**FIG. 2**

3. Placez le récipient d'agent de nettoyage dans le compartiment d'accessoires/d'agent de nettoyage. Retirez le bouchon du récipient et fixez le bouchon du tuyau d'injection bleu. Poussez le tuyau bleu jusqu'au fond du récipient (Figure 3).

**POUR VOTRE SECURITÉ** : Lors de l'utilisation de la machine, respectez les instructions de mélange et de manipulation figurant sur les récipients d'agent nettoyant.



**FIG. 3**

**ATTENTION: N'ajoutez pas d'agents nettoyants dans le réservoir de la solution.**

## REMPLISSAGE DU RESERVOIR DE SOLUTION

1. Retirez le couvercle du réservoir de la solution avant de la machine. Si un agent de rinçage est ajouté au réservoir, suivez les instructions de dilution de l'agent de rinçage.

**POUR VOTRE SECURITÉ : Lors de l'utilisation de la machine, respectez les instructions de mélange, de manipulation et d'élimination fournies sur le récipient de l'agent de rinçage.**

2. Branchez le tuyau de remplissage (livré avec la machine) sur le robinet d'eau et remplissez le réservoir de solution avec 57 litres d'eau claire (Figure 4). Si vous utilisez de l'eau chaude, ne dépassez pas 60°C.

**⚠ MISE EN GARDE: N'utilisez pas de liquides inflammables ou n'utilisez pas la machine dans ou près de liquides ou vapeurs inflammables ou poussières combustibles.**



**FIG. 4**

3. Après le remplissage, replacez le couvercle du réservoir de solution.

## BRANCHEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION SUR UNE PRISE MURALE

1. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise murale reliée à la terre (Figure 5). Utilisez une prise de terre hors de la zone devant être nettoyée.

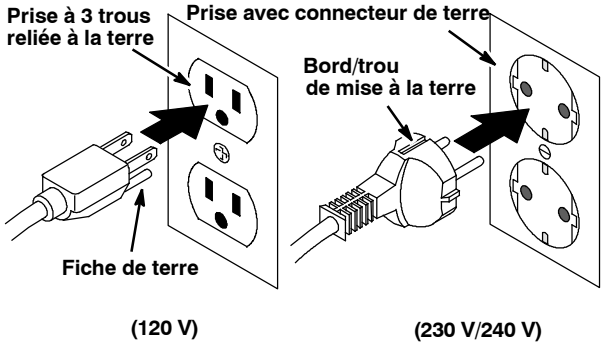



**FIG. 5**

**POUR VOTRE SECURITE: N'utilisez pas la machine si le câble n'est pas correctement relié à la terre.**

**POUR VOTRE SECURITE: N'utilisez pas la machine avec une rallonge.**

2. Cordon de secteur équipé de Interrupteur du dispositif au sol de circuit de défaut (Figure 6). Le GFCI protège l'utilisateur contre le choc électrique (modèles 120 V seulement).

   Examinez le dispositif de GFCI avant chaque utilisation.

   a. Vérifiez que l'indicateur est rouge.
   b. Appuyez sur la touche "test", indicateur rouge devrait disparaître.
   c. Serrez pour remettre à zéro le bouton. Si l'essai échoue, n'utilisez pas la machine. Appelez un technicien autorisé pour l'aide.



**FIG. 6**

**⚠ MISE EN GARDE: L'interrupteur du circuit au sol de défaut (GFCI) ne protège pas l'utilisateur contre le choc électrique dû au contact avec des conducteurs de circuit ou un défaut dans aucun câblage alimentant ce dispositif. N'employez pas la corde de prolongation entre GFCI et prise de courant.**

**⚠ MISE EN GARDE: N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine**

**Si le cordon d'alimentation est endommagé ou rompu, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou toute autre personne qualifiée, afin d'éviter tout danger.**

## APPLICATION DE NETTOYAGE

**POUR VOTRE SECURITE : N'utilisez pas la machine avant d'avoir lu et compris le manuel opérateur.**

**ATTENTION: La machine est conçue uniquement pour nettoyer des surfaces résistant à l'eau, comme le béton, les carreaux en céramique, le carrelage, les vitres, les éviers, les urinoirs, les toilettes, les cloisons de salles d'attente, les douches, les tuyaux, les miroirs et autres zones sujets à dépôts de savon ou de minéraux et à des salissures quotidiennes.**

**L'application de nettoyage n'est pas recommandée sur le Placoplâtre/les murs secs et les surfaces couvertes de papier peint.**

**Contactez votre distributeur local pour les agents de nettoyage recommandés pour le nettoyage des cuisines, des cages d'escalier, fenêtres, etc.**

**ATTENTION: Les sols doivent être étanches pour éviter le suintement de l'eau. Inspectez toutes les lignes de jointement de carrelage, les coins, etc. pour vérifier la présence de fissures. Réparez- les fissures si nécessaire. Nous ne sommes pas responsables de tout dégât des eaux.**

Le port de lunettes de protection, de gants et de vêtements de protection (non fournis), est requis pendant le nettoyage. Les lunettes de protection doivent être conçues pour protéger les yeux contre les éclaboussements de liquide (Figure 7).

**POUR VOTRE SECURITE : N'utilisez la machine que si vous portez des lunettes de protection.**



**FIG. 7**

## A: PREPARATION DE LA ZONE

1. Balayez les débris hors de la zone.
2. Retirez les poubelles et autres corbeilles de la pièce.
3. Retirez de la pièce les produits en papier exposés.
4. Enlevez la poussière des installations fixes et des et orifices de ventilation situés en hauteur. Cette machine est également conçue pour nettoyer la poussière (Voir AUTRES APPLICATIONS DE NETTOYAGE AVEC LA MACHINE).
5. Rincez toutes les installations fixes dans les salles d'attente et laissez les lunettes ouvertes dans les toilettes.
6. Protégez toutes les prises électriques, les interrupteurs, les boîtes à fusibles et les dispositifs de connexion, avec des protections imperméables.
7. Couvrez tout élément exposé que vous ne voulez pas voir mouillé.
8. Placez la machine dans l'encadrement de la porte, afin de bloquer l'accès à la zone.
9. Utilisez un cale- porte afin d'éviter d'endommager le tuyau. Ne fermez pas de portes sur les tuyaux.

**POUR VOTRE SECURITE : Avant d'utiliser la machine, respectez les consignes de sécurité du site quant aux planchers mouillés.**

## B: APPLICATION DE L'AGENT DE NETTOYAGE (FORMULA 710)

1. Si la zone n'est pas équipée d'un siphon de sol, branchez le tuyau de récupération noir à l'avant de la machine, fixez le suceur triangulaire et placez l'accessoire là où l'eau risque de se répandre pendant le nettoyage (Figure 8).



**FIG. 8**

2. Branchez le pistolet pulvérisateur sur le tuyau de solution pour relier le tuyau au raccord situé à l'avant de la machine (Figure 9).



**FIG. 9**

3. Placez la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage dans la position de marche (I) ; cette manette se situe à l'avant de la machine (Figure 10).

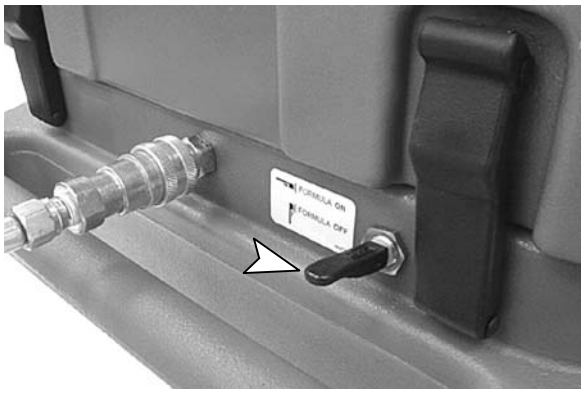


**FIG. 10**

***REMARQUE:*** *Pour utiliser le pistolet pulvérisateur en BASSE PRESSION sans utilisation d'agent de nettoyage, placez la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage dans la position (O)*

4. Réglez le pistolet sur la basse pression en poussant le diffuseur vers l'extérieur. Tournez le diffuseur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour obtenir une pulvérisation en éventail (Figure 11).

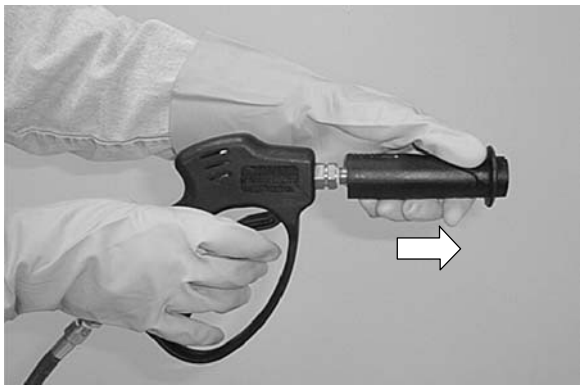


**FIG. 11**

5. Activez l'interrupteur de la pompe. Appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole d'aspiration, si vous utilisez le suceur triangulaire (Figure 12).



**FIG. 12**

6. En partant du point le plus éloigné de la pièce, commencez à pulvériser la zone entière de bas en haut, en avançant vers la machine. L'attente avant le début de l'injection de l'agent de nettoyage peut durer jusqu'à 5 secondes. Après avoir pulvérisé la zone entière, coupez la machine et laisser agir l'agent de nettoyage pendant 5 à 10 minutes (Figure 13).



**FIG. 13**

***REMARQUE:*** *Le délai d'amorçage de la pompe peut être de 5 à 10 secondes. Le diffuseur doit être réglé sur la basse pression, afin que la pompe puisse s'amorcer.*

**POUR VOTRE SECURITE : Quand vous utilisez la machine, ne pulvérisez pas la solution sur les prises électriques, les interrupteurs, les boîtes à fusible et sur les équipements électriques.**

7. Après avoir appliqué l'agent de nettoyage, placez en position (O) la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage et rincez le pistolet pulvérisateur.
8. Pendant que la solution de nettoyage agit, utilisez la brosse pour brosser les coins, la base des moulures et les zones très sales (Figure 14).



**FIG. 14**

## C: RINCAGE DE LA ZONE

**POUR VOTRE SECURITE : N'utilisez la machine que si vous portez des lunettes de protection.**

***REMARQUE:*** *Utilisez le suceur triangulaire, si la zone n'est pas équipée d'un siphon de sol.*

1. Réglez le pistolet pulvérisateur sur la haute pression en tirant le diffuseur vers l'intérieur (Figure 15).

***REMARQUE:*** *Le fait d'utiliser le pistolet en haute pression entraîne l'arrêt automatique de l'injection d'agent de nettoyage.*

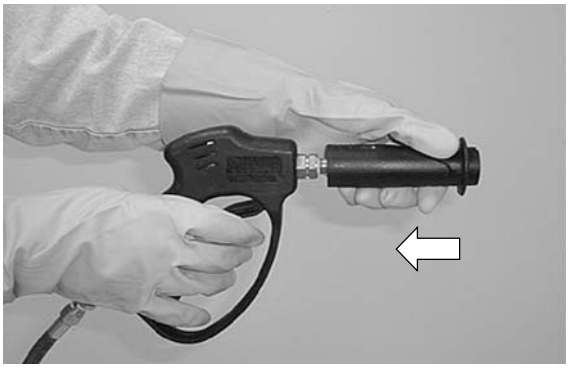


**FIG. 15**

2. Activez l'interrupteur de la pompe. Si vous utilisez le suceur triangulaire, appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole d'aspiration (Figure 16).

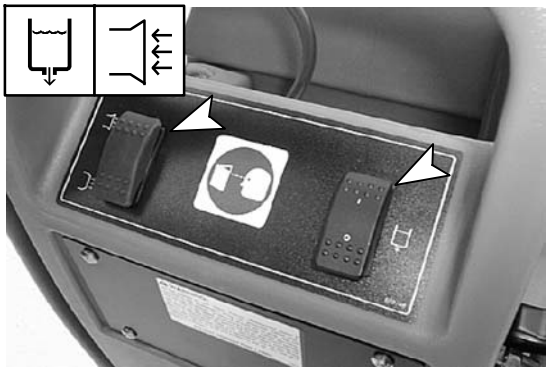


**FIG. 16**

3. Commencez le rinçage de la zone entière, de haut en bas. Tournez le diffuseur dans le sens des aiguilles d'une montre pour viser avec précision les lignes de jointement de carrelage et pour nettoyer des zones très sales et difficiles à atteindre (Figure 17).



**FIG. 17**

**POUR VOTRE SECURITE : Quand vous utilisez la machine, ne pulvérisez pas la solution sur les prises électriques, les interrupteurs, les boîtes à fusible et sur les équipements électriques.**

**POUR VOTRE SECURITE : Quand vous utilisez la machine, ne pointez jamais un pistolet pulvérisateur vers le visage d'une personne.**

4. Pour utiliser le pistolet pulvérisateur en basse pression sans utilisation d'agent de nettoyage, placez en position (O) la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage (Figure 18).

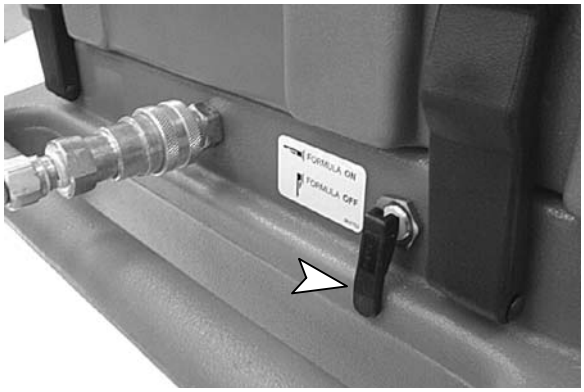



**FIG. 18**

5. Si le réservoir de solution se vide pendant le nettoyage, vous devez actionner le pistolet pulvérisateur en basse pression, afin de réamorcer la pompe. NE FAITES PAS FONCTIONNER LA POMPE A SEC.
6. Après avoir rincé méticuleusement la zone entière, éteignez la machine. Essuyez le tuyau de solution et raccrochez le pistolet pulvérisateur sur le crochet d'entreposage.

**ATTENTION: Relâchez la pression d'eau du pistolet pulvérisateur avant de débrancher le tuyau.**

## D: BLOW DRYING AND SQUEEGEEING

1. A l'aide de la raclette pour vitres (fournie avec la machine), essuyez les miroirs, le cas échéant (Figure 19).



**FIG. 19**

2. Sortez le tuyau de soufflerie gris de la poignée de la machine et branchez- le sur l'arrière de la machine, comme indiqué. Ensuite, fixez le diffuseur de soufflerie sur le tuyau (Figure 20).

**ATTENTION: Quand vous effectuez un séchage soufflant, n'utilisez pas le tuyau de récupération noir. Des substances contaminantes seront expulsées dans l'air.**

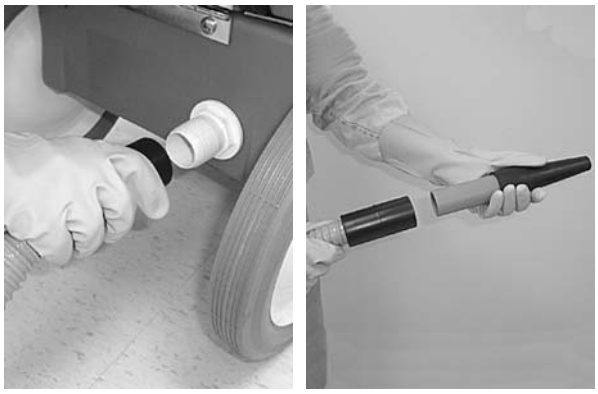


**FIG. 20**

3. Appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole de soufflerie, pour activer la soufflerie (Figure 21).



**FIG. 21**

4. Commencez le séchage soufflant des surfaces de haut en bas, en dirigeant la solution de rinçage vers le sol. Quand vous avez terminé, éteignez la soufflerie, essuyez le tuyau et replacez- le sur la machine (Figure 22).



**FIG. 22**

5. Assemblez le tube à raccord courbe double, fixez la raclette et branchez le tube sur le tuyau de récupération noir. Branchez le tuyau de récupération noir à l'avant de la machine, comme indiqué (Figure 23).



**FIG. 23**

6. Appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole d'aspiration (Figure 24).



**FIG. 24**

7. Démarrez au niveau de l'encadrement de la porte et nettoyez la zone entière avec la raclette à sol. Dans le cas de l'utilisation du tube de nettoyage de sol, l'opérateur doit toujours se trouver sur une surface sèche (Figure 25).



**FIG. 25**

**⚠ MISE EN GARDE: Ne ramassez pas de matériaux inflammables ou de métaux réactifs.**

8. Tout en nettoyant, vérifiez périodiquement l'accumulation excessive de mousse dans le réservoir de récupération. Versez une solution de contrôle de mousse recommandée dans le réservoir de récupération, si un excès de mousse apparaît. Ceci permet d'éviter l'endommagement du moteur d'aspiration (Figure 26).



**FIG. 26**

**ATTENTION: Une accumulation excessive de mousse empêche l'activation du filtre de coupure à flotteur.**

9. Si la raclette commence à faire des traînées d'eau pendant son fonctionnement, le réservoir de récupération doit être vidangé (Voir VIDANGE DES RESERVOIRS).
10. Après avoir fini le nettoyage, éteignez la machine et essuyez les tuyaux de soufflerie et d'aspiration. Après le nettoyage, placez les tuyaux sur la machine.
11. Poussez la machine vers le site de vidange et videz le réservoir de récupération.

***REMARQUE:*** *Après le nettoyage d'une zone, il est préférable de vider le réservoir de récupération avant de passer à la prochaine zone à nettoyer.*

## VIDANGE DES RESERVOIRS

Après avoir fini le nettoyage, le réservoir de récupération doit être vidangé et nettoyé. S'il vous reste de la solution de rinçage, vous pouvez la laisser dans le réservoir de solution pour une utilisation ultérieure. Vidangez le réservoir de solution quand vous entreposez la machine pendant de longues périodes ou lors du transport de la machine.

**⚠ MISE EN GARDE : danger électrique. N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine.**

### VIDANGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION

Le réservoir de récupération doit être vidé avant de remplir le réservoir de solution.

1. Eteignez la machine, débranchez le câble d'alimentation et poussez la machine vers le site de vidange.
2. Retirez le tuyau de vidange de son support. Tournez le tuyau de vidange dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, d'environ trois tours complet et retirez le bouchon pour commencer la vidange. Laissez le tuyau au- dessus du niveau de l'eau quand vous retirez le bouchon (Figure 27).

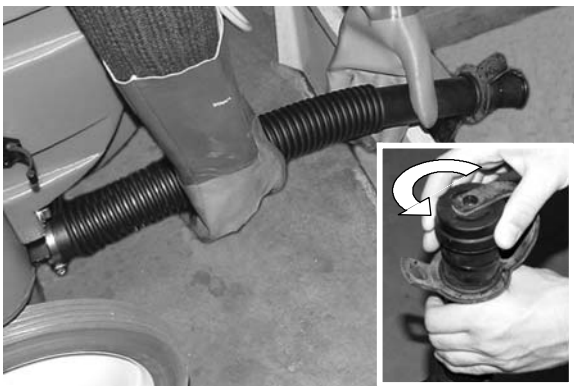


FIG. 27

3. Rincez le réservoir de récupération après chaque utilisation, afin d'éviter les mauvaises odeurs. Veillez à ne pas asperger d'eau le filtre d'arrêt à flotteur.
4. Après la vidange, replacez fermement le bouchon du tuyau de vidange.

## VIDANGE ELEVEE

Utilisez la procédure pratique du pompage, si la hauteur du site de vidange dépasse 13 inches (33 cm).

1. Fixez le tuyau de soufflerie gris sur le connecteur du tuyau de soufflerie et sur le connecteur du tuyau d'aspiration (Figure 28).

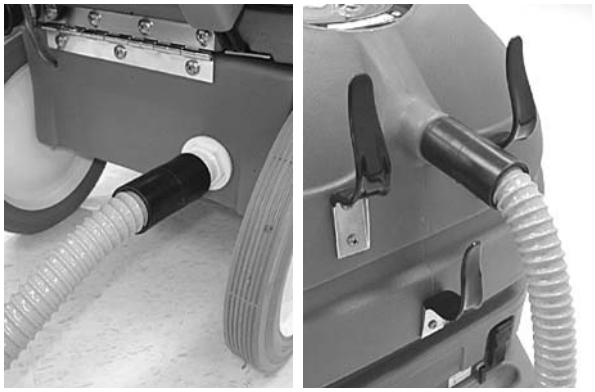


FIG. 28

**ATTENTION: Avant d'activer la soufflerie, veillez à ce que le couvercle du réservoir de récupération soit bien fermé.**

2. Retirez le bouchon du tuyau de vidange, dirigez le tuyau dans le site de vidange élevé et activez le bouton de soufflerie (Figure 29).

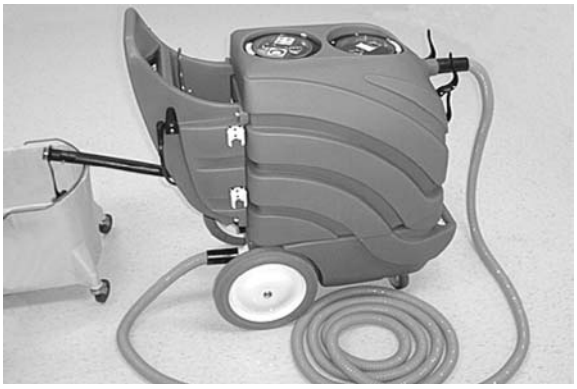


FIG. 29

## VIDAGE DU RESERVOIR DE SOLUTION

1. Branchez le tuyau de récupération noir à l'avant de la machine et retirez le couvercle du réservoir de solution.
2. Appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole d'aspiration.
3. Aspirez la solution de rinçage restante dans le réservoir de solution et rincez le réservoir avec de l'eau claire (Figure 30).



FIG. 30

4. Eteignez la machine, débranchez le câble d'alimentation et vidangez le réservoir de récupération.

## AUTRES APPLICATIONS DE NETTOYAGE AVEC LA MACHINE

### NETTOYAGE AVEC LE TUYAU DE SOUFFLERIE

Utilisez le tuyau de soufflerie gris pour expulser les débris dans des zones difficiles à atteindre et pour retirer la poussière et les toiles d'araignée des installations fixes et des orifices de ventilation (Figure 31).

**ATTENTION: N'utilisez pas la machine pour le ramassage à sec.**



**FIG. 31**

### NETTOYAGE DE TAPIS (OPTION)

La machine peut être utilisée pour nettoyer le tapis, à l'aide d'un outil de nettoyage de tapis optionnel (Voir OPTIONS).

1. Branchez le tuyau de remplissage (livré avec la machine) sur le robinet d'eau et remplissez le réservoir de solution avec 57 litres d'eau claire, à une température maximale de 60ºC.

   N'AJOUTEZ PAS D'AGENTS DE NETTOYAGE DANS LE RESERVOIR DE SOLUTION, certains agents peuvent endommager la pompe. Utilisez un pulvérisateur de refoulement, pour appliquer le mélange d'agent de nettoyage sur le tapis.

**⚠ MISE EN GARDE: N'utilisez pas de liquides inflammables ou n'utilisez pas la machine dans ou près de liquides ou vapeurs inflammables ou poussières combustibles.**

2. Utilisez les tuyaux de solution et d'aspiration, en les branchant sur la brosse à planchers puis à l'avant de la machine (Figure 32).



**FIG. 32**

3. Placez la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage dans la position de marche (I) ; cette manette se situe à l'avant de la machine (Figure 33).

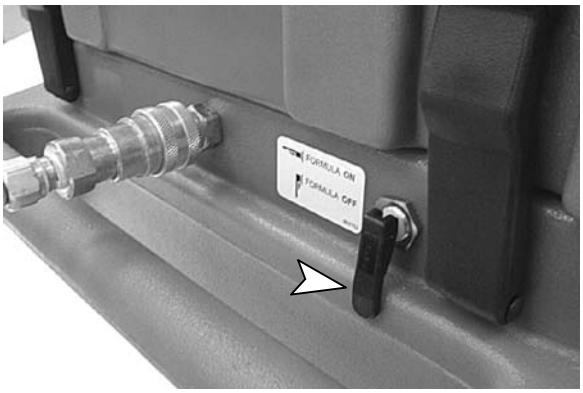



**FIG. 33**

4. Activez le bouton de la pompe et appuyez le bouton d'aspiration/soufflerie en direction du symbole d'aspiration (Figure 34).

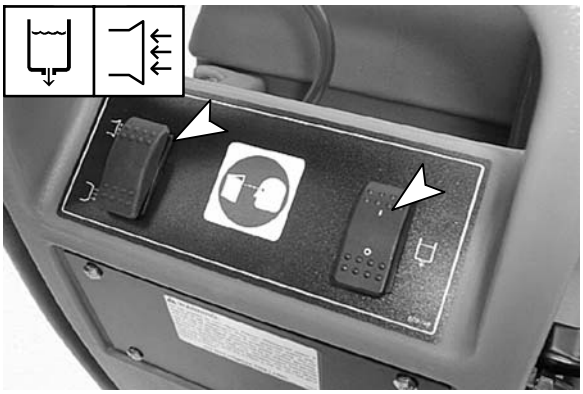


**FIG. 34**

5. Utilisez l'outil de sol normalement (Figure 35).

**⚠ MISE EN GARDE: Ne ramassez pas de matériaux inflammables ou de métaux réactifs.**



**FIG. 35**

6. Après le nettoyage, réduisez la pression d'eau dans l'instrument, avant de débrancher le tuyau. Appuyez sur le déclencheur pendant cinq secondes après avoir coupé l'alimentation.
7. Effectuez la procédure d'entretien recommandée (Voir ENTRETIEN DE LA MACHINE).

## ENTRETIEN DE LA MACHINE

Pour maintenir la machine en bonne condition de fonctionnement, suivez les procédures d'entretien quotidiennes, mensuelles et trimestrielles de la machine.

**⚠ MISE EN GARDE : danger électrique. N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine.**

**ATTENTION: Les réparations de la machine doivent être effectuées uniquement par du personnel Tennant agréé.**

### COMPTEUR HORAIRE

Chaque machine est équipée d'un compteur horaire, afin d'enregistrer le nombre total d'heures d'utilisation de la pompe. Utilisez le compteur horaire pour déterminer quand effectuer les procédures d'entretien recommandées et pour enregistrer l'historique des opérations d'entretien (Figure 36).



**FIG. 36**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN (À la suite Tout Utilité)

1. Nettoyez le gicleur de dosage et rincez le tuyau d'injecteur comme décrit
   a. Remplissez le réservoir de solution avec 3 gallons / 11 L d'eau claire.
   b. Retirez l'embout de dosage du tube d'injecteur. Nettoyez l'embout en le trempant et/ou en le rinçant. N'utilisez pas d'objets pointus tels que des épingles ou des trombones pour déboucher les embouts (Figure 37).

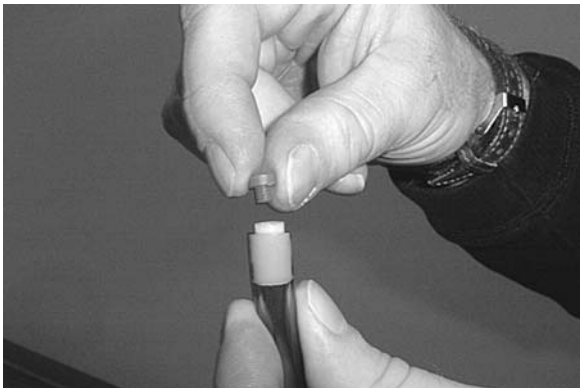


**FIG. 37**

   c. Immergez l'extrémité du tuyau d'injecteur dans un récipient contenant 4,4 litres d'eau claire (Figure 38).




**FIG. 38**

d. Réglez le pistolet pulvérisateur en basse pression, en poussant le diffuseur vers l'extérieur.

e. Placez la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage dans la position de marche (I) ; cette manette se situe à l'avant de la machine.

f. Allumez le contact de la pompe et faites fonctionner le pistolet pulvérisateur pendant environ une minute.

g. Après le rinçage, placez le bouchon sur le tuyau d'injecteur.

2. Vidangez et rincez soigneusement le réservoir de récupération (Figure 39).



**FIG. 39**

3. Retirez du réservoir de récupération le filtre d'arrêt à flotteur et nettoyez- le (Figure 40).



**FIG. 40**

4. Quand vous entreposez la machine pour une longue période ou lors du transport de la machine, videz l'eau restante du réservoir de solution (Voir VIDANGE DES RESERVOIRS).

5. Essuyez tous les accessoires et replacez- les sur la machine. Contrôlez la présence de trous et de brides lâches sur les tuyaux d'aspiration.

6. Contrôlez l'état des lames de raclette, remplacez si nécessaire.

7. Essuyez le câble d'alimentation et vérifiez son état. Remplacez- le si nécessaire. Enroulez soigneusement le câble après utilisation.

8. Nettoyez la machine avec un nettoyant tous usages et un chiffon humidifié (Figure 41).



**FIG. 41**

9. Inspectez la trace du pistolet pulvérisateur. Nettoyez ou remplacez l'embouchure si la trace de pulvérisation ne devient pas précise. Utilisez une clé Allen 5/64" pour retirer l'embouchure (Figure 42).

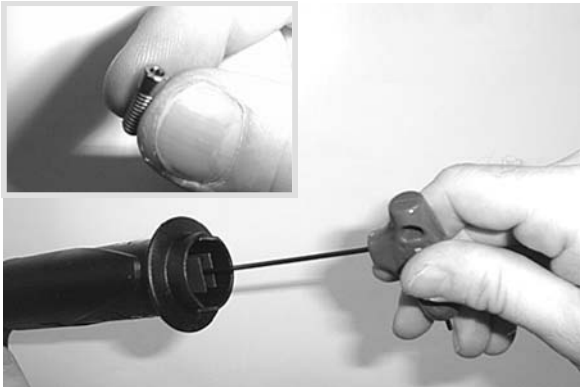


**FIG. 42**

**ENTRETIEN MENSUEL**
**(Toutes les 80 heures de service)**

1. Rincez le système de solution avec une solution de décalaminage telle que du vinaigre blanc pour dissoudre l'accumulation de dépôt minéral et le résidu d'agent nettoyant.

   a. Versez 2 gallons/7,5 litres de vinaigre blanc (non dilué) dans le réservoir de la solution.

**POUR VOTRE SECURITE: Lors de l'entretien de la machine, portez des gants de protection et une protection des yeux durant la manipulation du vinaigre.**

   b. Tournez le bouton de la pompe en position On.

   c. Faites fonctionner le pistolet pulvérisateur pendant une minute au- dessus d'un siphon de sol.

   d. Coupez la machine et laissez la solution restante décomposer les dépôts alcalins toute la nuit.

e. Le lendemain, éliminez par pulvérisation le vinaigre résiduel et rincez le système de solution avec 3 gallons/11 litres d'eau propre.

2. Lubrifiez les roues et les roulettes avec une huile résistant à l'eau.
3. Contrôlez la présence de fuites d'eau et de pièces lâches.
4. Toutes les 40 heures de service, la pompe doit être graissée. Reportez- vous au compteur horaire. Chaque nouvelle machine est équipée d'un pistolet à graisse (#190022).
   a. Ouvrez la machine pour accéder à la pompe (Voir ACCES AUX COMPOSANTS INTERNES).
   b. Retirez le couvercle de sécurité de la pompe en pinçant les languettes et en les tirant vers l'extérieur.
   c. Insérez le diffuseur du pistolet à graisse sur le graisseur de la pompe (Figure 43).
   d. Poussez lentement le piston complètement vers le bas, une ou deux fois. Ne graissez pas trop la pompe, les joints risquent de s'endommager.

**ATTENTION: N'utilisez pas de pistolets à graisse à air comprimé ou levier à main ; ceci risque d'endommager la pompe.**

   e. Appliquez une couche généreuse de graisse sur le diamètre extérieur du palier de came au sommet et à la base, là où le palier entre en contact avec la tige de raccordement.
   f. Vérifiez la pompe périodiquement et retirer l'excès de graisse de la cavité de la pompe.



**FIG. 43**

## ENTRETIEN TRIMESTRIEL (Toutes les 250 heures de service)

Toutes les 250 heures de service, vérifiez le degré d'usure des balais au charbon du moteur d'aspiration. Remplacez les balais quand leur longueur est de 10 mm ou moins (Figure 44). Contactez votre centre d'entretien agréé pour un contrôle des balais de charbon.

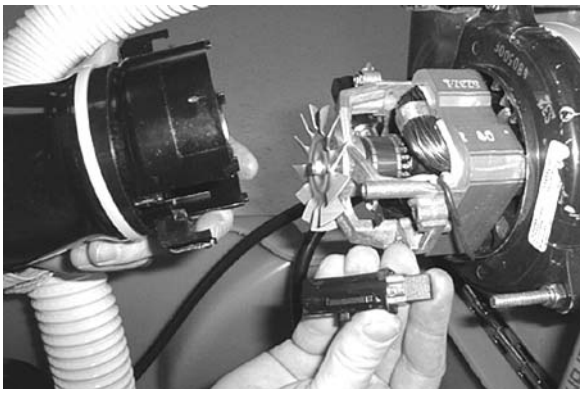


**FIG. 44**

**⚠ MISE EN GARDE : danger électrique. N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine.**

**POUR VOTRE SECURITE: Lors de l'entretien de la machine:, Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien qualifié.**

## ACCES AUX COMPOSANTS INTERNES

La machine est conçue pour basculer en position ouverte, afin d'accéder aux composants internes. Suivez les étapes ci- dessous pour ouvrir la machine.

**⚠ MISE EN GARDE : danger électrique. N'utilisez pas la machine avec un cordon d'alimentation endommagé. Ne modifiez pas la prise. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'entretenir la machine.**

**POUR VOTRE SECURITE: Quand vous utilisez la machine, suivez les instructions de mélange et de manipulation indiquées sur les conteneurs chimiques.**

1. Videz les réservoirs de récupération et de solution, avant d'ouvrir la machine.

2. Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale.
3. Ouvrez les deux loquets situés à l'avant de la machine et faites basculer prudemment la machine en position ouverte (Figure 45).



**FIG. 45**

4. Quand vous refermez la machine, veillez à ce que les tuyaux ne soient pas pincés ou tortillés.

## ENTREPOSAGE DE LA MACHINE

1. Avant d'entreposer la machine, effectuez la procédure d'entretien recommandée (Voir ENTRETIEN DE LA MACHINE).
2. Entreposez la machine verticalement à l'abri de l'humidité.
3. Ouvrez le réservoir de récupération pour faciliter la circulation de l'air.

**⚠ MISE EN GARDE: Danger de choc électrique. N'utilisez pas en extérieur. N'exposez pas à la pluie. Entreposez à l'intérieur.**

**ATTENTION: NE LAISSEZ PAS LA MACHINE EXPOSEE AU GEL AVEC DE L'EAU DANS LE SYSTEME DE POMPAGE.**

### ENTREPOSAGE DE LA MACHINE A DES TEMPERATURES INFERIEURES A ZERO DEGRE

1. Vidangez et rincez les réservoirs soigneusement.
2. Versez 32 oz/1 l d'antigel RV standard non dilué dans le réservoir de la solution.
3. Spraying into a bucket, operate spray gun for 30 seconds at low pressure.
4. Laissez de l'antigel dans le système.

## ARTICLES DE STOCK RECOMMANDES

Reportez- vous à la section Liste des pièces du manuel pour les articles de stock recommandés. Les articles de stock sont clairement identifiés à l'aide d'un point précédant la description de la pièce. Voir l'exemple ci- dessous :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 26 | 1017380 | (00000000- | )● | Hose, Drain, Assy, 1.5d X 29.5l, Blk,Flx |
| 27 | 1008639 | (00000000- | )● | Drain Assy |
| 28 | 1019563 | (00000000- | )● | Strap, Drain Cap |
| 29 | 1008637 | (00000000- | )● | O Ring, 1.48" Id, 1.76" Od |

## DEPISTAGE DES PANNES

| PROBLEME | CAUSE | REMEDE |
|---|---|---|
| La machine ne fonctionne pas. | Dispositif activé de GFCI (modèles 120 V seulement) | Remettez à zéro le dispositif de GFCI (modèles 120 V seulement) |
| | Dispositif défectueux de GFCI. (Modèles 120 V Seulement) | Contactez le service de dépannage. |
| | Câble d'alimentation défectueux. | Contactez le service de dépannage. |
| | Coupe- circuit du bâtiment déclenché. | Réenclenchez le coupe- circuit. |
| Le pistolet pulvérisateur ne fonctionne pas. | Air dans le système de pompage. | Faites fonctionner le pistolet pulvérisateur à basse pression pour amorcer la pompe. |
| | Réservoir de solution vide. | Remplissez le réservoir de solution. |
| | Bouton de pompe non activé. | Activez le bouton de la pompe. |
| | Tuyau de solution tortillé. | Déroulez le tuyau. |
| | Diffuseur du pistolet pulvérisateur obstrué. | Nettoyez le diffuseur. |
| | Filtre du réservoir de solution obstrué. | Débouchez le filtre. |
| | Raccord du tuyau de solution détaché. | Branchez correctement le tuyau de solution sur le raccord. |
| | Tuyau de pompe interne tortillé ou obstrué. | Détortillez ou débouchez le tuyau de la pompe. |
| | Pompe défectueuse. | Contactez le service de dépannage. |
| | Bouton ou câblage de pompe défectueux. | Contact Service Center. |
| | Pistolet pulvérisateur défectueux. | Remplacez le pistolet pulvérisateur. |
| Pas d'aspiration. | Le bouton d'aspiration/soufflerie est appuyé en direction du symbole de soufflerie. | Appuyez le bouton en direction du symbole d'aspiration. |
| | Bouton ou câblage d'aspiration/soufflerie défectueux. | Contactez le service de dépannage. |
| | Moteur d'aspiration défectueux. | Contactez le service de dépannage. |
| | Balais de charbon usés. | Contactez le service de dépannage. |
| Aspiration insuffisante. | Filtre de coupure à flotteur obstrué. | Retirez le couvercle du réservoir de récupération et débarrassez le filtre des peluches. |
| | Réservoir de récupération plein. | Videz le réservoir de récupération. |
| | Couvercle du réservoir de récupération desserré. | Serrez le couvercle du réservoir de récupération. |
| | Raccords du tuyau d'aspiration détachés. | Attachez fermement les raccords.. |
| | Tuyau d'aspiration défectueux. | Secure cuffs to hose. |
| | Remplacez le tuyau. | Raccords du tuyau d'aspiration détachés. |
| | Pistolet pulvérisateur réglé en haute pression. | Remplacez les lames de raclette. |

## DEPISTAGE DES PANNES - Continué

| PROBLEME | CAUSE | REMEDE |
|---|---|---|
| Pas d'injection d'agent de nettoyage. | Pistolet de pulvérisation réglé à la haute pression. | Réglez le pistolet en basse pression. |
| | Gicleur de dosage obstrué. | Retirez le gicleur de dosage et nettoyez- le. |
| | Tuyau d'injection obstrué. | Débouchez le tuyau d'injection. |
| | Récipient d'agent de nettoyage vide. | Remplacez par un nouveau récipient. |
| | Manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage en position d'arrêt. | Placez en position (I) la manette de marche/arrêt de la distribution d'agent de nettoyage. |
| | Le tuyau d'injecteur n'est pas immergé dans le récipient d'agent de nettoyage. | Immergez le tuyau d'injecteur jusqu'à la base du récipient de nettoyage. |
| | Injecteur d'agent de nettoyage obstrué. | Retirez et nettoyez l'injecteur. Quand vous replacez l'injecteur, pointez la flèche vers le pistolet pulvérisateur. |
| Pas de circulation d'air dans le tuyau de soufflerie. | Raccord du tuyau de soufflerie détaché. | Fixez le raccord du tuyau. |
| | Moteur de soufflerie défectueux. | Contactez le service de dépannage. |
| | Balais au charbon usés dans le moteur de soufflerie. | Contactez le service de dépannage. |

## DONNEES TECHNIQUES

| Modèle | ASC-15 / ASC-57 |
|---|---|
| LONGUEUR | 36.5 in / 927 mm |
| LARGEUR | 18.5 in / 470 mm |
| HAUTEUR | 37.5 in / 953 mm |
| POIDS | 126 lb / 57 kg / 142 lb / 64 kg avec accessoires |
| CAPACITE DU RESERVOIR DE SOLUTION | 15 gal / 57 L |
| CAPACITE DU RESERVOIR DE RECUPERATION | 18 gal / 72 L |
| POMPE A SOLUTION | 120 V, puissance nominale 500 psi, 4.5 A |
| | 220V/230V/240V, puissance nominale 500 psi, 3.7 A |
| DEBIT DE LA POMPE (MAX) | Haute pression: 1 gal / 3.8 L per min Basse pression: 1.5 gal / 5.7 L per min |
| PRESSION DU PISTOLET PULVERISATEUR | Basse pression: 45 psi Haute pression: 300 psi/400 psi dead head |
| SYSTEME D'INJECTION | Alimentation à dépression |
| DEBITS DES GICLEURS DE DOSAGE | Gicleur orange = 2 oz per gallon (15ml / L)<br>Gicleur rouge = 4 oz per gallon (30ml / L)<br>Gicleur bleu = 6 oz per gallon (40ml / L) |
| MOTEUR D'ASPIRATION (SOUFFLERIE) | 1- 120 V, 8.6 A, 1000 W, 2 étages |
| | 1- 220 V/230V/240V, 6.0 A, 1331 W, 2 étages |
| MOTEURS D'ASPIRATION (RECUPERATION) | 1- 120 V, 10 A, 1200 W, 3 étages |
| | 1- 220 V / 230 V / 240 V, 7.3 A, 1566 W, 3 étages |
| HAUTEUR D'EAU SCELLEE | 117.4 in / 3 m |
| CONSOMMATION ELECTRIQUE TOTALE | 120 V, 14.25 A |
| | 220 V / 230 V / 240 V, 11.0 A |
| LONGUEUR DU CABLE D'ALIMENTATION | 25 ft / 7.6 m 14/3 W/G (120 V) |
| | 50 ft / 15m 3X1.5mm (220 V / 230 V / 240 V) |
| GFCI DISPOSITIF (Modèle 120 V) | 120V AC 50/60 Hz, 15A, Class A |

## DIMENSIONS DE LA MACHINE

