

Washer-Extractor

Cabinet Freestanding

Variable-Speed

Instructions for Operating and
Programming the V-Series
Microcomputer

Model Numbers

HF18VCV

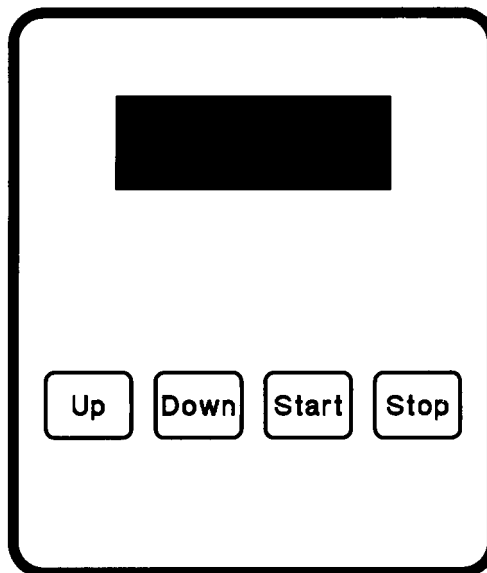
SF18VCV

UF18PCV

HF25VCV

SF25VCV

UF25PCV



NOTA: El manual en español aparece después del manual en inglés.

Keep These Instructions for Future Reference.

(If this machine changes ownership, this manual must accompany machine.)


Alliance
Laundry Systems

Part No. F232061 R2
September 1999

— Operation/Programming —

Table of Contents

Operation/Programming

Safety

| | |
|----------------------------------|---|
| Key to Symbols | 4 |
| Operator Safety | 5 |
| Safe Operating Environment | 6 |
| Environmental Conditions | 6 |
| Machine Location | 7 |
| Input and Output Services | 7 |
| AC Inverter Drive | 8 |
| Misuse | 8 |

Operation

| | |
|--|----|
| Customer Service | 9 |
| Machine Familiarization Guides | 9 |
| Theory of Operation | 12 |
| V-Computer | 12 |
| Keypad | 13 |
| Conditions Monitored by the Computer | 14 |
| Display Indications | 15 |
| Start-Up | 16 |
| Opening Door | 16 |
| Loading | 16 |
| Supply Dispenser | 16 |
| Cycle Selection | 17 |
| Cycle Execution | 17 |
| Fill | 17 |
| Wash | 18 |
| Drain | 18 |
| Spin | 18 |
| Stop Routine | 19 |
| Balance Detection | 19 |
| Overtravel Limit Switch | 19 |
| Test Cycle | 19 |

Programming

| | |
|---|----|
| Key Functions in Programming Mode | 21 |
| Setup Mode | 21 |
| Degrees Displayed in Fahrenheit or Celsius | 22 |
| Auxiliary Heat | 22 |
| Setting Display to Flash "PAY" and a Start Amount | 22 |
| Programming Start Price | 22 |
| Coin 1 Denomination | 23 |
| Coin 2 Denomination | 23 |
| Cycle Count | 23 |
| Cycle Programming | 23 |
| Segment Programming | 23 |
| Test Cycle | 25 |
| Cycle Segment Charts | 27 |
| V-Computer Standard Coin Cycles | 30 |

© Copyright 1999 Alliance Laundry Systems LLC


All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher.


Section 1


Safety


Anyone operating or servicing this machine must follow the safety rules in this manual. Particular attention must be paid to the **DANGER**, **WARNING**, and **CAUTION** blocks which appear throughout the manual.

The following warnings are general examples that apply to this machine. Warnings specific to a particular operation will appear in the manual with the discussion of that operation.


| | |
|---|----------------|
|  | CAUTION |
| Be careful around the open door, particularly when loading from a level below the door. Impact with door edges can cause personal injury. | |
| SW025 | |


| | |
|---|---------------|
|  | DANGER |
| Death or serious injury can result if children become trapped in the machine. Do not allow children to play on or around this machine. Do not leave children unattended while the machine door is open. | |
| SW001 | |

| | |
|---|----------------|
|  | WARNING |
| Dangerous voltages are present in the electrical control box(es) and at the motor terminals. Only qualified personnel familiar with electrical test procedures, test equipment, and safety precautions should attempt adjustments and troubleshooting. Disconnect power from the machine before removing the control box cover, and before attempting any service procedures. | |
| SW005 | |

| | |
|--|----------------|
|  | WARNING |
| This machine must be installed, adjusted, and serviced by qualified electrical maintenance personnel familiar with the construction and operation of this type of machinery. They must also be familiar with the potential hazards involved. Failure to observe this warning may result in personal injury and/or equipment damage, and may void the warranty. | |
| SW004 | |

Safety

| | |
|---|----------------|
|  | CAUTION |
| Ensure that the machine is installed on a level floor of sufficient strength and that the recommended clearances for inspection and maintenance are provided. Never allow the inspection and maintenance space to be blocked. | |
| SW020 | |

| | |
|---|----------------|
|  | WARNING |
| Never touch internal or external steam pipes, connections, or components. These surfaces can be extremely hot and will cause severe burns. The steam must be turned off and the pipe, connections, and components allowed to cool before the pipe can be touched. | |
| SW014 | |

Key To Symbols



The lightning flash and arrowhead within the triangle is a warning sign indicating the presence of dangerous voltage.



This warning symbol indicates the presence of possibly dangerous chemicals. Proper precautions should be taken when handling corrosive or caustic materials.



The exclamation point within the triangle is a warning sign indicating important instructions concerning the machine and possibly dangerous conditions.



This warning symbol indicates the presence of hot surfaces that could cause serious burns. Stainless steel and steam lines can become extremely hot and should not be touched.



This warning symbol indicates the presence of potentially dangerous drive mechanisms within the machine. Guards should always be in place when the machine is in operation.




This warning symbol indicates the presence of possibly dangerous pinch-points. Moving mechanical parts can crush and/or sever body parts.

Safety

To provide personal safety and keep the machine in proper working order, follow all maintenance and safety procedures presented in this manual. If questions regarding safety arise, contact the factory immediately.

Use factory-authorized spare parts to avoid safety hazards.

Operator Safety

| | |
|---|----------------|
|  | WARNING |
| NEVER insert hands or objects into basket until it has completely stopped. Doing so could result in serious injury. | |
| SW012 | |


To ensure the safety of machine operators, the following maintenance checks must be performed daily:

1. Prior to operating the machine, verify that all warning signs are present and legible. Missing or illegible signs must be replaced immediately. Make certain that spares are available.
2. Check door interlock before starting operation of the machine:
 - a. Attempt to start the machine with the door open. The machine should not start with the door open.
 - b. Close the door without locking it and attempt to start the machine. The machine should not start with the door unlocked.
 - c. Close and lock the door and start a cycle. Attempt to open the door while the cycle is in progress. The door should not open.

If the door lock and interlock are not functioning properly, call a service technician.

3. Do not attempt to operate the machine if any of the following conditions are present:
 - a. The door does not remain securely locked during the entire cycle.
 - b. Excessively high water level is evident.
 - c. Machine is not connected to a properly grounded circuit.

Do not bypass any safety devices in the machine.

| | |
|--|----------------|
|  | WARNING |
| Never operate the machine with a bypassed or disconnected balance system. Operating the machine with severe out-of-balance loads could result in personal injury and serious equipment damage. | |
| SW039 | |

Safety

Safe Operating Environment

Safe operation requires an appropriate operating environment for both the operator and the machine. If questions regarding safety arise, contact the factory immediately.

Environmental Conditions

- *Ambient Temperature.* Water in the machine will freeze at temperatures of 32° F or below.


Temperatures above 120° F (50° C) will result in more frequent motor overheating and, in some cases, malfunction or premature damage to solid state devices that are used in some models. Special cooling devices may be necessary.

Water pressure switches are affected by increases and decreases in temperature. Every 25° F (10° C) change in temperature will have a 1% effect on the water level.

- *Humidity.* Relative humidity above 90% may cause the machine's electronics or motors to malfunction or may trip the ground fault interrupter. Corrosion problems may occur on some metal components in the machine.

If the relative humidity is below 30%, belts and rubber hoses may eventually develop dry rot. This condition can result in hose leaks, which may cause safety hazards external to the machine in conjunction with adjacent electrical equipment.

- *Ventilation.* The need for make-up air openings for such laundry room accessories as dryers, ironers, water heaters, etc., must be evaluated periodically. Louvers, screens, or other separating devices may reduce the available air opening significantly.
- *Radio Frequency Emissions.* A filter is available for machines in installations where floor space is shared with equipment sensitive to radio frequency emissions.
- *Elevation.* If the machine is to be operated at elevations of over 3,280 feet (1,000 meters) above sea level, pay special attention to water levels and electronic settings (particularly temperature) or desired results may not be achieved.
- *Chemicals.* Keep stainless steel surfaces free of chemical residues.

| | |
|---|---------------|
|  | DANGER |
| <p>Do not place volatile or flammable fluids in any machine. Do not clean the machine with volatile or flammable fluids such as acetone, lacquer thinners, enamel reducers, carbon tetrachloride, gasoline, benzene, naphtha, etc. Doing so could result in serious personal injury and/or damage to the machine.</p> | |
| SW002 | |

- *Water Damage.* Do not spray the machine with water. Short circuiting and serious damage may result. Repair immediately all seepage due to faulty gaskets, etc.


Safe Operating Environment (Continued)

Machine Location

- *Foundation.* The concrete floor must be of sufficient strength and thickness to handle the floor loads generated by the high extract speeds of the machine.
- *Service/Maintenance Space.* Provide sufficient space to allow comfortable performance of service procedures and routine preventive maintenance.

This is especially important in connection with machines equipped with an AC inverter drive.

Consult installation instructions for specific details.

| | |
|--|----------------|
|  | CAUTION |
| Replace all panels that are removed to perform service and maintenance procedures. Do not operate the machine with missing guards or with broken or missing parts. Do not bypass any safety devices. | |
| SW019 | |

Input and Output Services

- *Water Pressure.* Best performance will be realized if water is provided at a pressure of 30–85 psi (2.0–5.7 bar). Although the machine will function properly at lower pressure, increased fill times will occur. Water pressure higher than 100 psi


(6.7 bar) may result in damage to machine plumbing. Component failure(s) and personal injury could result.

- *Steam Heat (Optional) Pressure.* Best performance will be realized if steam is provided at a pressure of 30–80 psi (2.0–5.4 bar). Steam pressure higher than 125 psi (8.5 bar) may result in damage to steam components and may cause personal injury.

For machines equipped with optional steam heat, install piping in accordance with approved commercial steam practices. Failure to install the supplied steam filter may void the warranty.

- *Compressed Air.* For machines requiring compressed air service, best performance will be realized if air is provided at a pressure of 80–100 psi (5.4–6.7 bar).
- *Drainage System.* Provide drain lines or troughs large enough to accommodate the total number of gallons that could be dumped if all machines on the site drained at the same time from the highest attainable level. If drain troughs are used, they should be covered to support light foot traffic.
- *Power.* For personal safety and for proper operation, the machine must be grounded in accordance with state and local codes. The ground connection must be to a proven earth ground, not to conduit or water pipes. Do not use fuses in place of the circuit breaker. An easy-access cutoff switch should be provided.

Safety

| | |
|--|----------------|
|  | WARNING |
| Ensure that a ground wire from a proven earth ground is connected to the ground lug near the input power block on this machine. Without proper grounding, personal injury from electric shock could occur and machine malfunctions may be evident. | |
| SW008 | |

Always disconnect power and water supplies before a service technician performs any service procedure. Where applicable, steam and/or compressed air supplies should also be disconnected before service is performed.

AC Inverter Drive

Machines equipped with the AC inverter drive require special attention with regard to the operating environment.

- An especially dusty or linty environment will require more frequent cleaning of the AC inverter drive cooling fan filter and of the AC inverter drive itself.
- Power line fluctuations from sources such as uninterruptible power supplies (UPS) can adversely affect machines equipped with the AC inverter drive. Proper suppression devices should be utilized on the incoming power to the machine to avoid problems.
- A clean power supply free from voltage spikes and surges is absolutely essential for machines equipped with the AC inverter drive. Nonlinear inconsistencies (peaks and valleys) in the power supply can cause the AC inverter drive to generate nuisance errors.

If voltage is above 230V for 200V installations or above 440V for 400V installations, a buckboost transformer is recommended. If voltage is above 240 or 480, a buckboost transformer is required.

- Sufficient space to perform service procedures and routine preventive maintenance is especially important for machines equipped with the AC inverter drive.

Misuse

Never use this machine for any purpose other than washing fabric.

- Never wash petroleum-soaked rags in the machine. This could result in an explosion.
- Never wash machine parts or automotive parts in the machine. This could result in serious damage to the basket.
- Never allow children to play on or around this machine. Death or serious injury can result if children become trapped in the machine. Do not leave children unattended while the machine door is open. These cautions apply to animals as well.

Section 2

Operation

This manual is designed as a guide to operating and programming the 18-pound and 25-pound capacity cabinet freestanding washer-extractors equipped with the V-computer and AC inverter drive. The models covered by this manual are designed for use in coin laundries.

The manuals, installation instructions, and wiring diagrams which accompany the machine have been included with the machine at no charge. Additional copies are available at a nominal charge.

Note: Read this manual thoroughly before attempting to operate the machine or program the microcomputer.

Note: Do not use this manual in conjunction with earlier model computer-controlled machines. Do not use technical literature intended for earlier models when operating this machine.

Note: All information, illustrations, and specifications contained in this manual are based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to make changes at any time without notice.

Customer Service

If literature or replacement parts are required, contact the source from whom the machine was purchased or contact Alliance Laundry Systems LLC at (920) 748-3950 for the name and address of the nearest authorized parts distributor.

For technical assistance, call any of the following numbers:

(850) 718-1035
(850) 718-1026
Marianna, Florida

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin

A record of each machine is on file with the manufacturer. Always provide the machine's serial number and model number when ordering parts or when seeking technical assistance.

Machine Familiarization Guides

The machine familiarization guides in Figures 1 and 2 provide front and rear views of the washer-extractor and identify the major operational features of the machine.

Operation

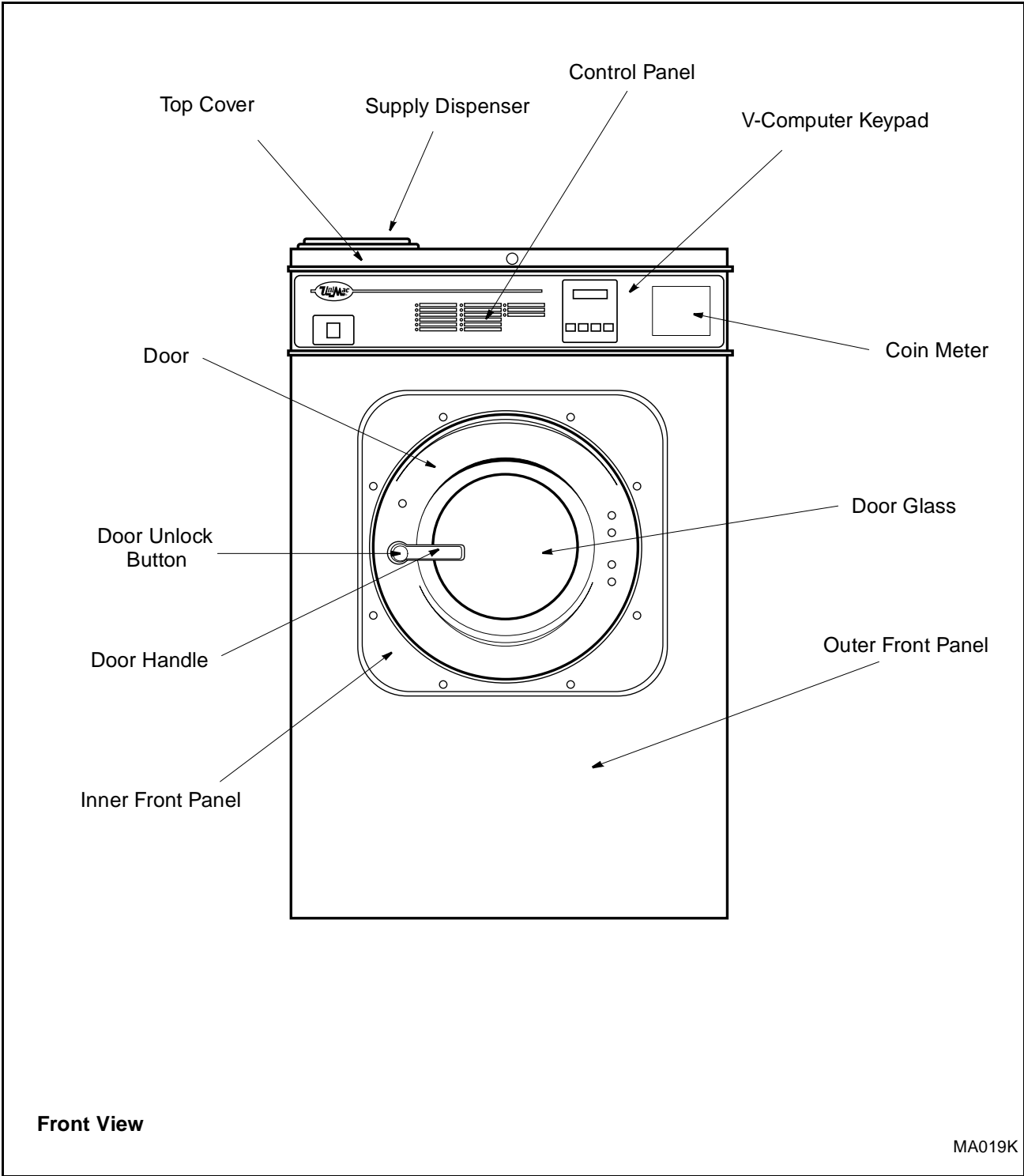


Figure 1

Operation

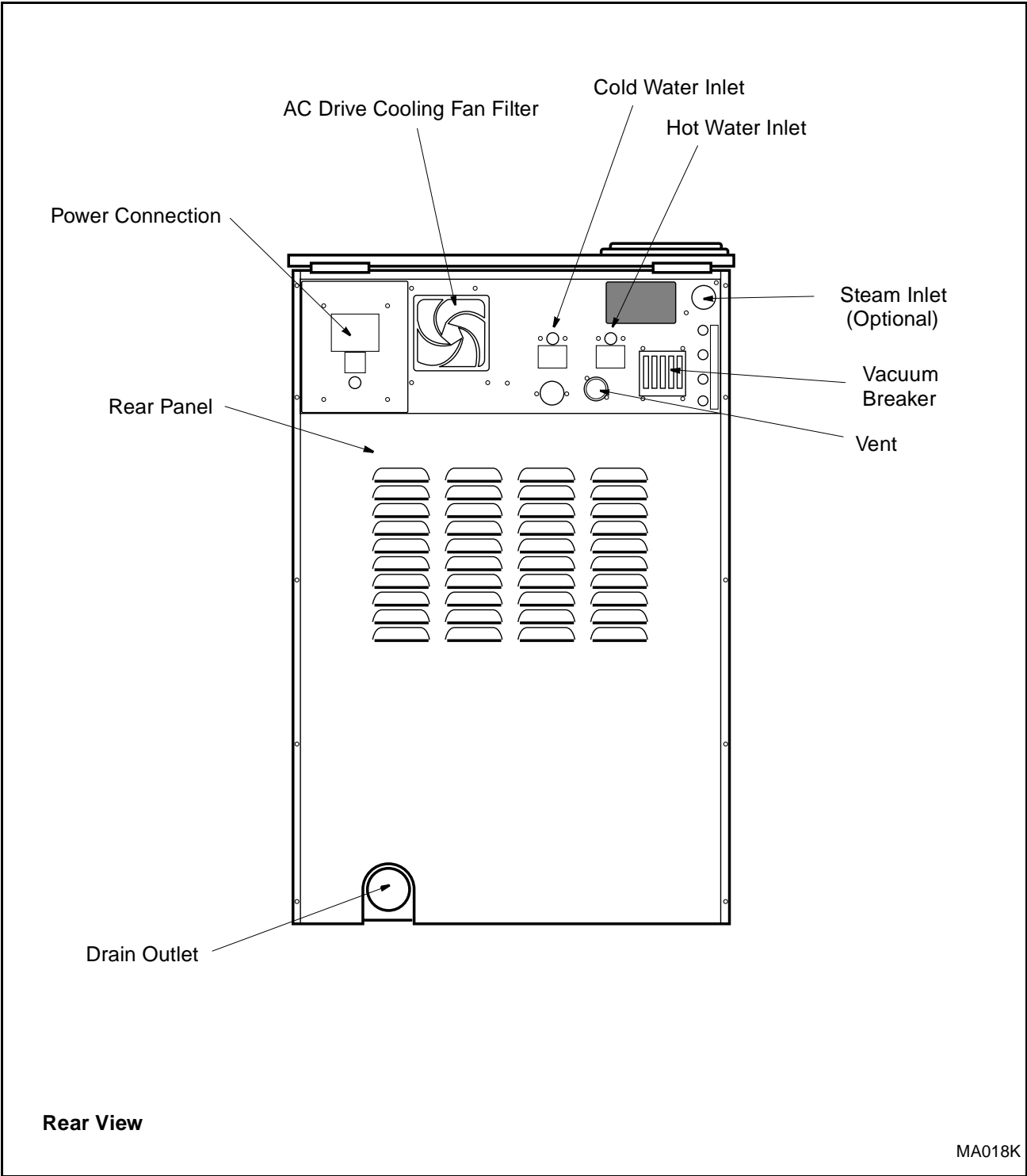


Figure 2

Operation

Theory of Operation

The design of the machine emphasizes performance reliability and long service life. The cylinder, shell, and main body panels are fabricated of stainless steel.

The machine uses one motor to drive the cylinder via a V-belt drive in all speeds.

A door-lock system prevents opening of the stainless steel door when water is in the machine. It also prevents operation of the machine when the door is open.

An electrically operated drain valve is used to retain the water and wash solution in the machine during the wash and fill steps. The drain valve closes when power is applied and opens when power is removed, allowing the machine to drain in the event of a power failure.

The cylinder is designed with lifters or ribs that lift the garments from the wash solution when the cylinder rotates at slow speed and allow the garments to tumble back into the solution. The cylinder is perforated, allowing the water to pass through and drain from within during the wash process and extract.

Electrical controls for the machine are housed in a separate enclosure located underneath the top cover of the machine.

The machine uses an AC inverter drive control which provides four motor speeds using a single motor. The solid state output board converts motor logic from the V-computer to the correct signals for the AC inverter drive.

The AC inverter drive uses special balance detection software in conjunction with the V-computer to prevent out-of-balance conditions. When the AC drive detects an unbalanced load at the end of a drain step, the computer will make up to seven attempts to balance the load.

The operator can select from among 10 preprogrammed

cycles and program up to six for a total of 16 cycles available. A special permanent test cycle can be selected to verify proper operation of the machine.

V-Computer

The V-computer control is a programmable solid-state control capable of storing and running up to 16 cycles. A detailed description of these cycles can be found in the Programming section of this manual.

If this machine's computer has been equipped with special preprogrammed cycles, a separate insert listing these cycles has been included in the resealable plastic bag which contained this manual.

Note: Never turn the power off while the computer mode switch is in the PROGRAM position. Such action will disorder portions of the programmed data, necessitating reprogramming of some or all of the existing cycles. Always return the mode switch to RUN position before turning the power off.

Operation

Keypad

Operation of the V-computer control is performed with a 4-key touch keypad and LED display located on the front of the machine. See Figure 3.

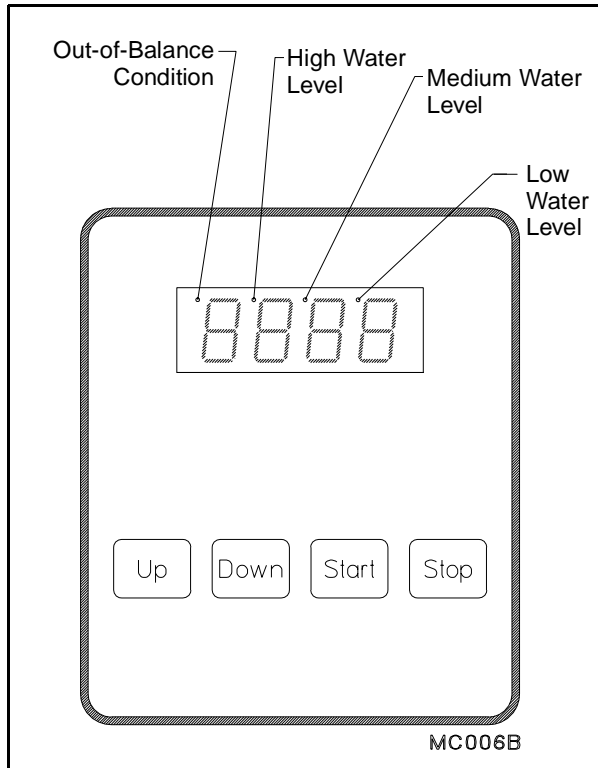


Figure 3

The following table describes the function of the individual keys when the machine is in RUN mode.

| Keypad | |
|--------|--|
| Key | Description |
| Up | Used in cycle selection; pressing this key moves among cycles from smaller to greater. |
| Down | Used in cycle selection; pressing this key moves among cycles from greater to smaller. |
| Start | Used to start a cycle. |
| Stop | This key is not active in normal RUN mode. In RUN mode, it is used only for stopping the test cycle. |

Operation

Theory of Operation (Continued)

Conditions Monitored by the Computer

- **Door**—The computer continuously monitors the open/locked status of the door. If it detects that the door is open during a wash cycle, it immediately aborts the cycle and executes the stop routine.
- **Power**—If power is interrupted long enough for the computer to go off, after the power is restored, the display briefly flashes “Hold” to indicate the interruption. The door unlock will be disabled to keep the door from being opened while the basket is still turning.
- **Balance**—The computer monitors the balance signal provided by the AC drive during drain steps. It will attempt to optimize the load seven times before skipping the programmed spin for the extract step. The dot at the top of the leftmost display digit will light following the final unsuccessful attempt.
- **Water level**—The computer attempts to maintain the water level programmed for the fill preceding the agitation step. If the level falls below the programmed level, the computer will stop the time countdown and re-energize the fill valves until the level is restored.
- **Water level in a heat step**—In order for the computer to energize the heat output, there must be at least a low water level in the machine. If this minimum level is not detected, the heat output will be turned off until the required level is restored.
- **Temperature probe problem**—If the temperature sensor fails when prompted for degrees Fahrenheit, the computer flashes “tSFL” in PROGRAM mode rather than showing the temperature. If the temperature sensor fails when prompted for degrees Celsius, the display will read “-17C” rather than showing the temperature.

The following table, entitled “Display Indications,” lists the various displays and what they mean. The operator should become familiar with these computer displays.

Operation

| Display Indications | | | |
|---------------------|--|------------|---|
| Display | Meaning | Display | Meaning |
| FC 5 | Program identification code (ROM). This is an example only. | HFIL | Hot fill |
| | | Lo | Low water level |
| Hold | Wait...power has just been turned on. | Med | Medium water level |
| PAY/(price)* | Pay (flashes alternately with start price if "FLSH" SETUP option is enabled) | HI | High water level |
| | | SUP0 | No supplies |
| CY | Cycle (followed by two-digit number) | SUP1 | Supply 1 |
| tEst/CYC* | Test cycle selected. | SUP2 | Supply 2 |
| FAr | Degrees Fahrenheit | SUP3 | Supply 3 |
| CEL | Degrees Celsius | SUP5 | Supply 5 (Supply 1 and 2) |
| Heat | Auxiliary heat enabled. | SUP6 | Supply 6 (Supply 2 and 3) |
| noHt | Auxiliary heat disabled. | drAI/dISt* | Distribution (load balancing before extract) |
| FLSH | Flashing vend price enabled. | drAI/For* | Drain step (low speed forward in test cycle) |
| nFLS | Flashing vend price disabled. | SPIn/tInE* | Reads "SPIn" for one second, then "tInE" followed by time for spin. |
| Strt/AnIt* | Start amount—flashes briefly before showing vend price in SETUP mode | | SdLY |
| Con1/deno* | Coin 1 value—flashes briefly before showing value of coin 1 in SETUP mode | STOP | Stop routine |
| | | donE | Cycle and stop routine have ended. |
| Con2/deno* | Coin 2 value—flashes briefly before showing value of coin 2 in SETUP mode | HI 1 | Low spin in test cycle. |
| | | HI 2 | High spin in test cycle. |
| PrE | Prewash segment (1st of 8 segments) | bAL/FAIL* | Balance routine failed during test cycle. |
| UASH | Wash segment (2nd of 8 segments) | SHUT/door* | Door not properly closed. |
| FIL1 | First fill (3rd of 8 segments) | CANT/OPEN* | Computer cannot unlock door after five attempts. |
| FIL2 | Second fill (4th of 8 segments) | | |
| FIL3 | Third fill (5th of 8 segments) | FILL/STOP* | Programmed water level not reached after 30 minutes. |
| FIL4 | Fourth fill (6th of 8 segments) | | |
| FIL5 | Fifth fill (7th of 8 segments) | FULL | The computer detects low water level or higher when none should be present. |
| FIL6 | Sixth fill (8th of 8 segments) | | |
| AFIL | Auxiliary fill | dFLt | Drive fault detected. |
| bFIL | Warm fill (both hot and cold) | tSFL | Temperature sensor failure or temperature out of range. |
| CFIL | Cold fill | | |
| bLCH | Add bleach | | |

*Display indications separated by a slash represent an alternating display.

Operation

Start-Up

Turn on the main power source (circuit breaker or cut-off switch on the wall).


The display shows an identification code for approximately five seconds. The display then flashes “hold” briefly.

The display then shows the vend price or alternately flashes the vend price and “PAY,” depending upon which setting was prompted in the “FLSH”/“nFLS” setup option.

Opening Door


Press the round button on the door handle and turn the door handle downward.

Loading

| | |
|---|----------------|
|  | CAUTION |
| Be careful around the open door, particularly when loading from a level below the door. Impact with door edges can cause personal injury. | |
| SW025 | |

Load the machine to full capacity whenever possible, but do not exceed the rated dry-weight capacity of the machine if the fabric to be washed is quite dense, closely woven, and heavily soiled. Overloading can result in an inferior wash. The operator may need to experiment to determine load size based on fabric content, soil content, and level of cleanliness required.

Partial loads are a waste of energy, water, and chemicals, and cause greater machine wear than full loads. Partial loads also increase the possibility of a severe out-of-balance condition.

| | |
|--|----------------|
|  | WARNING |
| Never operate the machine with a bypassed or disconnected balance system. Operating the machine with severe out-of-balance loads could result in personal injury and serious equipment damage. | |
| SW039 | |

When loading is complete, ensure that all fabric is inside the basket. Then close and lock the door by rotating the door handle counterclockwise until the door handle pushbutton pops out. The machine should not start or run unless the door is both closed and locked.

| | |
|---|----------------|
|  | CAUTION |
| Check the door safety interlock daily before the machine is placed in operation. | |
| SW024 | |

Note: When washing items which may disintegrate, such as mop heads or sponges, use laundry net bags to prevent drain blockage.

Supply Dispenser

Both liquid and powder supplies may be added by raising the flexible cover of the dispenser.

Operation

Cycle Selection

Note: Press keys at their centers just hard enough to activate them.

As coins are inserted in the coin meter slot, the display shows the remaining amount to start. It will continue to count down until the start price is satisfied.

Once the amount to start is satisfied, the display will read “CYxx” where “xx” represents a cycle number. Press the **Up** or **Down** key until the desired cycle number is displayed. Press the **Start** key to start the cycle. For a more detailed description of the preprogrammed cycles, see the cycle charts at the end of the Programming section.

Note: If the coin meter is equipped with a coin blocking coil, the machine must be loaded and the door closed before coins can be added. The meter will not accept coins until these two conditions are met.

If the computer detects that the door is not properly closed when the **Start** key is pressed, the display will alternately read “SHUT” and “door.” Verify that the door is properly closed, and press **Start** again to begin the desired cycle.

Cycle Execution

To display the temperature of the water while a cycle is running, press the **Up** key. To display the number of the cycle in progress, press the **Start** key.

Note: The computer does not count down the remaining cycle time during fills and drains or prior to first achieving the programmed heat temperature when heating. The computer resumes counting down cycle time once the programmed fill level is reached, when the machine has drained, and after a programmed heat temperature is reached.

Each of the 16 cycles consists of eight segments: Prewash, Wash, and Fills 1–6. A description of the various steps in a cycle segment follows:

Fill

After the **Start** key is pressed, the door locks, the drain closes, and the machine begins filling to the programmed level. Each programmed segment begins with a fill. The display counts down the remaining cycle time in minutes and seconds while the cycle is running, except as noted above.

If a supply is programmed in a step, the supply dispenser will flush during the fill of that segment. If the programmed supply is supply 2 (“sup 2”), the display will flash “bLCH” alternately with the cycle time while supply 2 is on. This signals the user to manually add liquid bleach in the middle supply dispenser compartment.

Note: If the computer does not detect the programmed water level after attempting to fill to that level for 30 minutes, the display will flash “FILL”/“STOP” while sounding the buzzer briefly. The computer will then abort the cycle. This indicates a serious problem. Contact a qualified service technician.

Operation

Cycle Execution (Continued)

Wash

As soon as water level is reached (and any programmed temperature is reached), the displayed time begins counting down at one-second intervals.

The machine will agitate low speed forward, pause, low speed reverse, pause, then repeat this sequence for the programmed time. The table below shows available agitation options.

| Agitation Action Options | |
|--------------------------|---|
| Agitation Type | Description |
| Normal | 12 seconds forward, 3 seconds pause, 12 seconds reverse, 3 seconds pause |
| Gentle* | 3 seconds forward, 12 seconds pause, 3 seconds reverse, 12 seconds pause |

* Gentle agitation information must be programmed in cycles 15 and 16.

Note: If the water does not reach the programmed temperature in 30 minutes, the computer will proceed with the cycle. (The time countdown will resume as though temperature had been reached, but the computer will continue heating).

Drain

The drain valve will open after the programmed segment time has elapsed. The cylinder will turn counterclockwise (forward) at wash speed while in the drain step. This counterclockwise direction mirrors the spin rotation and is, therefore, also considered forward.

The cylinder accelerates to distribution speed seven seconds into the drain step. About five seconds later, the drain opens.

Note: The machine should drain in 30 seconds. If the machine fails to drain, contact a qualified service technician.

Spin

Spin steps for all segments except Fill 6 are low-speed spins. These spin steps are called intermediate spins. For cycles 1–14, the spin step for the Fill 6 segment is the final spin and is thus a high-speed spin. For cycles 15 and 16 (gentle cycles), the final spin is always a low-speed spin.

Intermediate spin steps can be 30 to 240 seconds in length. Final spin steps can be from 1 to 10 minutes in length. Any spin step can be skipped by programming 0 for the spin time. However, in order to have a high speed spin in the Fill 6 segment, a *nonzero* time must be programmed for that segment.


Note: An automatic 25-second coastdown follows all spins. This does not add to the cycle time because the fill for next segment begins during the coastdown.

If the cycle program segment spin time is set to zero, the computer moves to the next segment of the cycle program. If the segment is at the end of a cycle program, the computer goes into the stop routine.

Operation

Stop Routine

When the wash cycle concludes, the computer goes into the stop routine. The stop routine consists of a brief countdown and a brief reversing sequence, after which the computer will display “donE.”

| | |
|---|----------------|
|  | WARNING |
| NEVER insert hands or objects into basket until it has completely stopped. Doing so could result in serious injury. | |
| SW012 | |

If no water level is detected, and no rotation is detected from the AC drive, the computer will unlock the door and sound the buzzer for five seconds. The computer will display “dONE” for 25 seconds regardless of whether or not the door is opened.

If the computer cannot unlock the door, it will display “---” while attempting to unlock the door five additional times. If it is still unable to unlock the door after five attempts, it will flash “CANt”/“OPEN.” No further attempts will be made to unlock the door.

Balance Detection

All models come equipped with an inverter drive balance detection system.

Load balance is detected by the inverter drive during the drain step. The V-series computer will make up to seven attempts to balance the load during a drain step.

The computer begins monitoring the balance signal from the AC inverter drive eight seconds after the water level drops below low level. If the balance signal indicates that the wash load is evenly distributed, the computer will start the spin step.

If the balance signal indicates that the wash load is unbalanced, the computer will slow the cylinder down to wash speed for seven seconds in an attempt to redistribute the load. The computer will make as many as seven attempts, if needed.

If on the seventh attempt the load is not balanced, the machine will light the out-of-balance LED indicator located in the upper left corner of the display (to the left of the first digit) until the next drain step. The machine will then skip the programmed spin and continue to the next programmed step.

If this occurs in the final segment, the machine will begin the Stop routine.

Overtravel Limit Switch

As a fail-safe measure, an overtravel limit switch is installed. The limit switch serves to trigger a rapid stop. This means that if the machine balance “passes” the inverter drive balance detection system at the drain step but the balance switch detects an out-of-balance load condition at the extract step, the basket will brake to a rapid stop.

To reset the control, push the stop button and open the door when the display shows “donE.”


Test Cycle

A test cycle is provided as a means of verifying proper machine operation. Before the test cycle is run, it must be enabled. Refer to the Programming section of this manual for instructions on enabling and running the test cycle.

Section 3

Programming

The V-computer board is inside the control module. Near the center of the board is a small toggle switch: this is the RUN/PROGRAM mode switch.

| | |
|---|----------------|
|  | WARNING |
| Dangerous voltages are present in the electrical control box(es) and at the motor terminals. Only qualified personnel familiar with electrical test procedures, test equipment, and safety precautions should attempt adjustments and troubleshooting. Disconnect power from the machine before removing the control box cover, and before attempting any service procedures. | |
| SW005 | |

The RUN/PROGRAM switch is normally in the *down* (RUN mode) position. To enter PROGRAM mode, flip the switch to the *up* position. The display will now show the current temperature in the sump.

Since the keypad operates in a slightly different fashion when in program mode, pay careful attention to the programming instructions provided in this manual.

Key Functions In Programming Mode

Up–The **Up** key is used to increase cycle numbers (1 through 16) and other numerical values such as times or temperatures (when creating wash formulas).

Down–The **Down** key is used to decrease cycle numbers (1 through 16) and other numerical values such as times or temperatures (when creating wash formulas).

Start–The **Start** key acts as an enter key in program mode. Use this key to enter data and move to the next function in the cycle.

Stop–The **Stop** key saves all data and terminates the programming procedure. If it is the first key pressed in program mode, the computer enters setup mode. The **Stop** key can be pressed again to exit setup mode and return to program mode.

Setup Mode

Setup options are programmable options that are in effect for all wash formulas. These options include:

- Degrees displayed in Fahrenheit or Celsius
- Auxiliary heat enabled or disabled
- Set the display to flash or not flash
- Program coin denominations and start price

Note: These options can be read or changed *only* in setup mode.

Programming

Setup Mode (Continued)

To enter setup mode, press the **Stop** key while the display is showing the temperature in the sump. Once in setup mode, use the **Up** or **Down** key to change the selected option. Use the **Start** key to accept the selected option and move on to the next one. Press the **Stop** key to exit setup mode.

Degrees Displayed in Fahrenheit or Celsius

This setup option affects the programming and display of all temperatures. If “FAR” is selected, all temperatures will display in Fahrenheit. If “CEL” is selected, all temperatures will display in Celsius. Acceptable ranges for programmable temperatures are 75°F–200°F or 25°C–93°C.

Auxiliary Heat

Heat is a dedicated output of the V-computer, which controls an optional heat source. If “noHt” is selected, the heat output will never energize during a cycle (except briefly in the test cycle to ensure that the output functions properly). If “HEAT” is selected, the output will energize during a cycle if the three following conditions are true:

- A nonzero heat temperature is programmed.
- The computer senses that the present temperature is below the programmed target temperature.
- At least a low water level is present in the machine.

Note: Do not enable the auxiliary heat setup option on machines not equipped with auxiliary heat. The machine will pause for 30 minutes during any cycle segment where the fill water temperature does not equal or exceed the programmed value of the heat step.

Setting Display to Flash “PAY” and a Start Amount

If the display is programmed to flash “PAY” and a start amount, it will read “FLSH.” Otherwise the display will read “nFLS.” Press the **Up** or **Down** key to change from one to the other.

Programming Start Price

The display will read “Strt” for one second, followed by “ANt” for one second, then the programmed start price. For example, if the start price is \$1.50, the display will read “150” for start price.

Press the **Up** key to increase the start amount, or the **Down** to decrease the start amount.

Note: When using the **Up** or **Down** key to increase or decrease the start amount, holding the key down for several seconds will cause the displayed value to change more rapidly.

Programming

Coin 1 Denomination

The display will read “Con1” for one second, “dEno” for one second, then the coin 1 denomination. For example, if coin 1 is a quarter, the display will read “25” for coin 1 denomination.

Press the **Up** key to increase the denomination, or the **Down** key to decrease the denomination.

Coin 2 Denomination

The display will read “Con2” for one second, “dEno” for one second, then the coin 2 denomination. For example, if coin 2 is a quarter, the display will read “50” for coin 2 denomination.

Press the **Up** key to increase the denomination, or the **Down** key to decrease the denomination.

Note: The “Con2” setting has no effect on models equipped with a single coin acceptor.

Cycle Count

To display the current cycle count, press the **Start** key while the display is showing the temperature in the sump. The display will show a two-digit number indicating how many cycles have been run to completion (cycles which were stopped in progress are not counted). Press the **Start** key to return to program mode without resetting the count.

Press the **Stop** key to reset the count to zero and return to program mode.

Cycle Programming

To edit an existing cycle or create a new cycle, press the **Up** key while the display is showing the temperature in the sump. The display will show “CY01.” Press the **Up** or **Down** key until the desired cycle number is displayed. Press the **Start** key to begin editing the selected cycle.

Segment Programming

All cycle programs (“CY1”–“CY16”) can be customized within a preset program structure. Each cycle program consists of eight program segments. See the following table.

| Cycle Program Segments | | | |
|------------------------|---------|---------|---------|
| Segment | Display | Segment | Display |
| Prewash | PrE | Fill 3 | FIL 3 |
| Wash | UASH | Fill 4 | FIL 4 |
| Fill 1 | FIL 1 | Fill 5 | FIL 5 |
| Fill 2 | FIL 2 | Fill 6 | FIL 6 |

Programming

Cycle Programming (Continued)

When modifying a cycle, a time must be entered for each segment. To skip a segment or spin, set the time to “00” and press the **Start** key. The following table gives the time parameters for each segment and spin, as well as the allowable temperature range.

| Time and Temperature Parameters | | |
|---------------------------------|-------------|--------------|
| Function | Minimum | Maximum |
| Prewash | 2 minutes | 30 minutes |
| Wash | 2 minutes | 20 minutes |
| Fill 1 | 2 minutes | 15 minutes |
| Fill 2 | 2 minutes | 15 minutes |
| Fill 3 | 2 minutes | 15 minutes |
| Fill 4 | 2 minutes | 15 minutes |
| Fill 5 | 2 minutes | 15 minutes |
| Fill 6 | 2 minutes | 15 minutes |
| Intermediate Spin | 30 seconds | 240 seconds |
| Final Spin | 1 minute | 10 minutes |
| Temperature | 75°F (25°C) | 200°F (93°C) |

Note: Spin times in cycle segments 1–7 (Prewash–Fill 5) are entered in seconds (30 to 240), and time for final spin in segment 8 is entered in minutes (1 to 10).

1. Press the **Up** key until the computer display shows the segment to be edited. Press the **Start** key.
2. Use the **Up** or **Down** key to select the desired segment time. Set this value to zero to skip the segment. Press the **Start** key.

3. Use the **Up** or **Down** key to select the desired fill temperature. See the following table for fill options.

| Fill Temperature Options | |
|---|-----------------|
| Display | Fill Type |
| CFIL | Cold fill |
| HFIL | Hot fill |
| bFIL | Warm fill |
| AFIL | Auxiliary fill* |
| *Controls filling via an extra fill valve for special applications only. Do not program this option unless machine is equipped with extra fill valve. | |

4. Press the **Start** key.
5. Use the **Up** or **Down** key to select the desired fill level. See the table below.

| Water Level Options | |
|---------------------|--------------|
| Display | Fill Level |
| LO | Low Level |
| Med | Medium Level |
| HI | High Level |

6. Press the **Start** key.
7. Use the **Up** or **Down** key to select the desired supply option. See the table below.

Note: If as supply 2 (SUP2) step is programmed, the display will flash “bLCH” (add bleach) while supply 2 is on when the cycle is in operation.

Programming

| Supply Options | |
|----------------|----------------|
| Display | Supply |
| SUP0 | No Supply |
| SUP1 | Supply 1 |
| SUP2 | Supply 2 |
| SUP3 | Supply 3 |
| SUP5 | Supply 1 and 2 |
| SUP6 | Supply 2 and 3 |

8. Press the **Start** key.
9. Use the **Up** or **Down** key to select the desired spin time. Set this value to zero to skip the spin step.
10. Press the **Start** key. The display will show the identifier for next program segment or cycle option. If the edited segment is the final (Fill 6) segment in the cycle, the display will show the cycle number.

Note: Every intermediate spin is followed by a 25-second coast-down period, which occurs during the fill step for the following segment.

11. Press the **Stop** key at any time to complete the cycle programming procedure.

Test Cycle

When program mode is first entered, the display shows temperature. To enable the factory test cycle, press the **Down** key. The display will read “tESt.”

To run the test cycle, proceed as follows:

1. Enter RUN mode by moving the PROGRAM/RUN mode toggle switch back to the down position.
2. Verify that the RUN/PROGRAM mode toggle switch is in the RUN position.
3. To run the test cycle, enter the required number of coins and press the **Start** key.

The test cycle is as follows:

- a. Once the **Start** key is pressed, the door interlock engages, the drain valve closes, the cylinder begins agitating at wash speed, and both water inlet valves are energized. The display alternately flashes “bFIL” and “LO” (both hot and cold fill valves on, filling to low level).
- b. The display continues flashing “bFIL” and “LO” (both hot and cold fill valves on—fill to low water level), motor agitates forward and reverse, and drain is closed. Fill valves go off when low water level is reached and dot above rightmost digit lights.
- c. When low water level is reached, the display flashes “CFIL” and “ned” (cold fill valve on—fill to medium water level), basket rotates counterclockwise and clockwise, and the drain is closed. Fill valve goes off after medium water level is reached and dot above third digit from left lights.
- d. When medium water level is reached, the display flashes “HFIL” and “HI” (hot fill valve on—fill to high water level), the basket rotates counterclockwise and clockwise, and the drain is closed.

Programming

- e. When high water level is reached, the display stops flashing, the dot above the second digit from the left lights, and the display shows “AFIL” while energizing the “AF” (auxiliary fill) output for five seconds. Basket rotation continues with the drain closed.
- f. The display will read “SUP1” while energizing supply 1 output for five seconds. Basket rotation continues with the drain closed. The heat output energizes.
- g. The display reads “SUP2” while energizing supply 2 output for five seconds. Basket rotation continues with the drain closed. The heat output remains on.
- h. The display will read “SUP3” while energizing the supply 3 output for five seconds. Basket rotation continues with the drain closed.
- i. The display will flash “drAI” and “For” when the motor is operated at low speed forward during the drain test. The display will flash “drAI” and “dISt” when the motor is operated at distribution (balancing) speed.
- j. When the drain opens, the three dots above the three right display digits should go off, indicating that the water is draining.
- k. The computer will attempt to balance the load up to ten times before aborting the test cycle.

Case 1: If the load balancing has failed ten times (*test cycle only*), the computer will then turn off all outputs and flash “FAIL”/“bAL” for several seconds, indicating that the load failed

to balance after ten tries. The computer will then enter the stop routine.

Case 2: If the machine drained correctly and the load balanced, the computer will display “HI 1.” The basket will rotate at low extract spin speed for 45 seconds.

- l. The display will read “HI 2,” and the basket will rotate at high extract spin speed for 45 seconds.
- m. The computer will then turn off all outputs, and the machine will coast for about 20 seconds. As the machine coasts to a stop, the display will read “SdLY.”

Upon completion of the test cycle, the machine will go through the stop routine. The door will then unlock, and the test cycle will be disabled.

Programming

Cycle Segment Charts

| Segment 1 (Prewash) | |
|-------------------------------------|---|
| Display | Instructions |
| | Use Up or Down key to change. Press Start key to enter or advance. |
| PrE | |
| 00 or 02 to 30 | Select segment time: 02 to 30 minutes (00 to skip segment). |
| HFIL, CFIL, bFIL, or AFIL | Select “HFIL” (hot fill), “CFIL” (cold fill), “bFIL” (warm fill), or “AFIL” (auxiliary fill). |
| LO, nEd, or HI | Select fill level: “LO” (low), “nEd” (medium), or “HI” (high) water level. |
| SUP0–SUP6 | Select supply 0–6 (0 for no supply). |
| 00°F, 75°F–200°F 00°C, 25°C–93°C | Select temperature: 75 to 200° F or 25 to 93° C (00 for no heat). |
| SPIn (flashed for one second) | |
| tInE (flashed for one second) | |
| 00 or 30 to 240 | Select time for spin: 30 to 240 seconds (00 for no spin) |

Programming

| Segment 2 (Wash) | |
|-------------------------------------|---|
| Display | Instructions |
| | Use Up or Down key to change. Press Start key to enter or advance. |
| UASH | |
| 00 or 02 to 20 | Select segment time: 02 to 20 minutes (00 to skip segment). |
| HFIL, CFIL, bFIL, or AFIL | Select “HFIL” (hot fill), “CFIL” (cold fill), “bFIL” (warm fill), or “AFIL” (auxiliary fill). |
| LO, ned, or HI | Select fill level: “LO” (low), “ned” (medium), or “HI” (high) water level. |
| SUP0–SUP6 | Select supply 0–6 (0 for no supply). |
| 00°F, 75°F–200°F 00°C, 25°C–93°C | Select temperature: 75 to 200° F or 25 to 93° C (00 for no heat). |
| SPIn (flashed for one second) | |
| tInE (flashed for one second) | |
| 00 or 30 to 240 | Select time for spin: 30 to 240 seconds (00 for no spin) |

Programming

| Segments 3–8 (Fills 1–6) | |
|--|---|
| Display | Instructions |
| | Use Up or Down key to change. Press Start key to enter or advance. |
| FIL 1, FIL 2, FIL 3, FIL 4, FIL 5, or FIL 6 | |
| 00 or 02 to 15 | Select segment time: 02 to 15 minutes (00 to skip segment). |
| tFIL | Indicates temperature fill is enabled. |
| HFIL, CFIL, bFIL, or AFIL | Select “HFIL” (hot fill), “CFIL” (cold fill), “bFIL” (warm fill), or “AFIL” (auxiliary fill). |
| LO, ned, or HI | Select fill level: “LO” (low), “ned” (medium), or “HI” (high) water level. |
| SUP0–SUP6 | Select supply 0–6 (0 for no supply). |
| 00°F, 75°F–200°F 00°C, 25°C–93°C | Select temperature: 75 to 200° F or 25 to 93° C (00 for no heat). |
| SPIn (flashed for one second) | |
| tInE (flashed for one second) | |
| 00 or 30 to 240 (Fill 5) 00 or 1 to 10 (Fill 6) | Select time for spin: 30 to 240 seconds for Fills 1–5; 1 to 10 minutes for Fill 6 (00 for no spin). |

Programming

| V-Computer Standard Coin Cycles | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Cycle Program | 1 Fast Cycle Hot | 2 Fast Cycle Warm | 3 Fast Cycle Cold | 4 Fast Cycle Cold Delicate | 5 Fast Cycle Perm Press |
| Prewash | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wash | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Water | Hot | Warm | Cold | Cold | Warm |
| Level | Low | Low | Low | High | Low |
| Supply | 1 & 2 | 1 & 2 | 1 & 2 | 1 & 2 | 1 & 2 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Sec) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fill 1 | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Water | Warm | Warm | Cold | Cold | Warm |
| Level | High | High | High | High | High |
| Supply | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Sec) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Fill 2 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Total Cycle Time* | 17 | 17 | 17 | 13 | 15 |
| *Does not include fill & drain time | | | | | |
| Approximate Water Usage | | | | | |
| Gallons per pound produced | 1.27 | 1.27 | 1.27 | 1.27 | 1.27 |

Programming

| V-Computer Standard Coin Cycles (Continued) | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|
| Cycle Program | 1 Fast Cycle Hot | 2 Fast Cycle Warm | 3 Fast Cycle Cold | 4 Fast Cycle Cold Delicate | 5 Fast Cycle Perm Press |
| Fill 3 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 4 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 5 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 6 | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Water | Cold | Cold | Cold | Cold | Cold |
| Level | Low | Low | Low | High | Low |
| Supply | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Total Cycle Time* | 17 | 17 | 17 | 13 | 15 |
| *Does not include fill & drain time | | | | | |
| Approximate Water Usage Gallons per pound produced | 1.27 | 1.27 | 1.27 | 1.27 | 1.27 |

Programming

| V-Computer Standard Coin Cycles (Continued) | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|
| Cycle Program | 6 Normal Cycle Hot | 7 Normal Cycle Warm | 8 Normal Cycle Cold | 9 Delicate Cycle Spreads/Blankets | 10 Rugs Warm |
| Prewash | | | | | |
| Time (Min) | 2 | 2 | 2 | --- | 2 |
| Water | Warm | Warm | Cold | --- | Warm |
| Level | High | High | High | --- | High |
| Supply | 1 | 1 | 1 | --- | 1 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | --- | 0 |
| Spin (Sec) | 0 | 0 | 0 | --- | 0 |
| Wash | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Water | Hot | Warm | Cold | Cold | Warm |
| Level | Low | Low | Low | High | High |
| Supply | 1 & 2 | 1 & 2 | 1 & 2 | 1 & 2 | 2 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Sec) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fill 1 | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Water | Warm | Warm | Cold | Cold | Cold |
| Level | High | High | High | High | High |
| Supply | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Sec) | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 |
| Fill 2 | | | | | |
| Time (Min) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Water | Cold | Cold | Cold | Cold | Cold |
| Level | High | High | High | High | High |
| Supply | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Sec) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Total Cycle Time* | 21 | 21 | 21 | 17 | 23 |
| *Does not include fill & drain time | | | | | |
| Approximate Water Usage | | | | | |
| Gallons per pound produced | 2.17 | 2.17 | 2.17 | 1.73 | 2.17 |

Programming

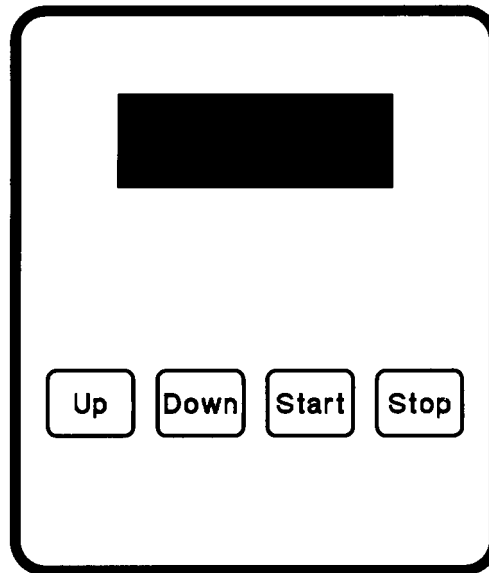
| V-Computer Standard Coin Cycles (Continued) | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|
| Cycle Program | 6 Normal Cycle Hot | 7 Normal Cycle Warm | 8 Normal Cycle Cold | 9 Delicate Cycle Spreads/Blankets | 10 Rugs Warm |
| Fill 3 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 4 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 5 | | | | | |
| Time (Min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water | --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | --- | --- | --- | --- | --- |
| Supply | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Spin (Sec) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fill 6 | | | | | |
| Time (Min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Water | Cold | Cold | Cold | Cold | Cold |
| Level | Low | Low | Low | High | High |
| Supply | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spin (Min) | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Total Cycle Time* | 21 | 21 | 21 | 17 | 23 |
| *Does not include fill & drain time | | | | | |
| Approximate Water Usage | | | | | |
| Gallons per pound produced | 2.17 | 2.17 | 2.17 | 1.73 | 2.17 |

Lavadora extractora de gabinete autoestable y velocidad variable

Instrucciones para
la operación y la programación
de la microcomputadora de la serie V

Números de modelo

| | | |
|---------|---------|---------|
| HF18VCV | SF18VCV | UF18PCV |
| HF25VCV | SF25VCV | UF25PCV |



Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro.

(Si esta maquina cambia de dueño, asegurese de que este manual vaya con la misma).



Pieza No. F232061R2
Septiembre 1999

Contenido

Operación y programación

Seguridad

| | |
|--------------------------------------|----|
| Descripción de los símbolos | 40 |
| Seguridad del operador | 41 |
| Medio ambiente donde usar la máquina | |
| sin peligro | 42 |
| Condiciones ambientales | 42 |
| Ubicación de la máquina | 43 |
| Servicios de entrada y salida | 43 |
| Mando inversor de CA | 44 |
| Uso incorrecto | 45 |

Operación

| | |
|--|----|
| Servicio a los clientes | 47 |
| Guía para familiarización con la máquina | 47 |
| Teoría de funcionamiento | 50 |
| Computadora serie V | 50 |
| Teclado | 51 |
| Condiciones monitoreadas por | |
| la computadora | 52 |
| Mensajes de la pantalla indicadora | 55 |
| Arranque | 53 |
| Para abrir la puerta | 54 |
| Para cargar la ropa | 54 |
| Surtidor de suministros | 54 |
| Selección de ciclos | 55 |
| Ejecución de un ciclo | 55 |
| Llenado | 55 |
| Lavado | 56 |
| Desagüe | 56 |
| Centrifugado | 57 |
| Rutina de paro | 57 |
| Detección de balance | 57 |
| Interruptor de límite de sobrecarrera | 58 |
| Ciclo de prueba | 58 |

Programación

| | |
|---|----|
| Funciones clave en la modalidad de | |
| programación | 59 |
| Modalidad de preparación | 59 |
| Temperatura en grados Fahrenheit o | |
| Centígrados | 60 |
| Calor auxiliar | 60 |
| Configuración de la pantalla para que | |
| presente “PAY” (pagar) y cantidad | |
| necesaria para comenzar, de forma | |
| alternante | 60 |
| Programación del precio para comenzar | 61 |
| Denominación de moneda 1 | 61 |
| Denominación de moneda 2 | 61 |
| Cuenta de ciclos | 61 |
| Programación de ciclos | 61 |
| Programación de segmentos | 62 |
| Ciclo de prueba | 64 |
| Tablas de segmentos de ciclos | 66 |
| Ciclos estándar de tragamonedas de la | |
| computadora serie V | 69 |

© Copyright 1999 Alliance Laundry Systems LLC


Todos los derechos reservados. Se prohíbe reproducir o transmitir en cualquier forma o por cualquier medio cualquier parte de este libro sin el permiso por escrito del editor.


Sección 1


Seguridad


Cualquier persona que use o que dé servicio a esta máquina debe cumplir con las reglas de seguridad que incluimos en este manual. Se debe prestar atención especial a los avisos de **PELIGRO, ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** que aparecen en todo el manual.

Los siguientes avisos de seguridad son ejemplos generales que se aplican a esta máquina. Las advertencias específicas a una instalación o a algún procedimiento de mantenimiento en particular aparecen en el manual con la explicación de tal procedimiento.


| | |
|--|-------------------|
|  | PRECAUCIÓN |
| Tenga cuidado cuando esté cerca de la puerta abierta, especialmente cuando cargue la ropa desde un nivel más bajo de la puerta. Si se llegara a golpear contra la orilla de la puerta podría sufrir lesiones personales. | |
| SW025 | |


| | |
|--|----------------|
|  | PELIGRO |
| Si algún niño se queda atrapado dentro de la máquina puede sufrir lesiones graves o hasta la muerte. No permita que los niños jueguen en o cerca de esta máquina. No deje de prestar atención a los niños mientras la puerta de esta máquina esté abierta. | |
| SW001 | |

| | |
|--|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| Hay voltajes peligrosos en las cajas de control eléctrico y en las conexiones del motor. Sólo el personal capacitado para realizar procedimientos de pruebas eléctricas y conocedor del equipo de pruebas y de las precauciones de seguridad debe intentar hacer ajustes y reparar averías. Desconecte la corriente eléctrica de la máquina antes de quitar la cubierta de la caja de control eléctrico y de intentar realizar los procedimientos de servicio. | |
| SW005 | |

| | |
|--|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| Sólo personal capacitado de mantenimiento eléctrico debe instalar, ajustar y dar mantenimiento a esta máquina. Este personal debe estar familiarizado con la construcción y la operación de este tipo de maquinaria y con los peligros potenciales que presenta. Si no se cumple con esta advertencia, pueden ocasionarse lesiones personales y/o daños al equipo y podría anularse la garantía. | |
| SW004 | |

Seguridad

| | |
|---|-------------------|
|  | PRECAUCIÓN |
| <p>Asegúrese de que esta máquina sea instalada sobre un piso nivelado con la suficiente resistencia y de que se mantengan los espacios libres necesarios para la inspección y el mantenimiento. Nunca permita que el espacio para inspección y mantenimiento quede bloqueado.</p> | |
| SW020 | |

| | |
|--|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| <p>Nunca toque tuberías, conexiones o componentes internos o externos de vapor. Estas superficies pueden estar demasiado calientes y pueden causar quemaduras graves. Es necesario cerrar el vapor y dejar enfriar las tuberías, las conexiones y los componentes antes de tocarlos.</p> | |
| SW014 | |

Descripción de los símbolos



El rayo con punta de flecha dentro del triángulo es un signo de advertencia que indica la presencia de voltaje peligroso.



El signo de admiración dentro del triángulo es un símbolo de advertencia que indica que existen importantes instrucciones acerca de la máquina y condiciones potencialmente peligrosas.



Este símbolo de advertencia indica que hay mecanismos de transmisión (mando) potencialmente peligrosos dentro de la máquina. Los protectores siempre deben estar

en su lugar cuando la máquina esté funcionando.



Este símbolo de advertencia indica la presencia de productos químicos posiblemente peligrosos. Deben tomarse precauciones adecuadas al manejar materiales corrosivos o cáusticos.



Este símbolo de advertencia indica que existen superficies calientes que podrían causar graves quemaduras. El acero inoxidable y las líneas de vapor pueden ponerse demasiado calientes y no deben ser tocadas.




Seguridad

Para ofrecer seguridad personal y mantener la máquina funcionando correctamente, cumpla con todos los procedimientos de mantenimiento y seguridad que aparecen en este manual. Si tiene alguna pregunta concerniente a la seguridad, de inmediato póngase en contacto con el fabricante.

Use piezas de repuesto autorizadas por el fabricante de esta máquina para evitar situaciones peligrosas.

Seguridad del operador

| | |
|---|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| NUNCA meta las manos ni objetos dentro de la unidad de la canasta hasta que ésta se haya detenido por completo. Hacerlo podría ocasionar graves lesiones. | |
| SW012 | |

Por la seguridad de los operadores de la máquina, cumpla con los puntos de revisión diaria de mantenimiento:


1. Antes de usar la máquina, verifique que todos los avisos de seguridad estén visibles y en su lugar. Los avisos que falten o que no se puedan leer deben ser reemplazados de inmediato. Asegúrese de contar con avisos de repuesto.
2. Revise el sistema de enclavamiento de la puerta antes de usar la máquina:
 - a. Trate de arrancar la máquina con la puerta abierta. La máquina no debe arrancar si la puerta está abierta.
 - b. Cierra la puerta sin ponerle el seguro e intente arrancar la máquina. La máquina no debe arrancar si la puerta no está asegurada.

- c. Cierre y ponga el seguro a la puerta y comience el ciclo. Intente abrir la puerta mientras el ciclo está funcionando. No debe ser posible abrir la puerta.

Si el seguro y el sistema de enclavamiento de la puerta no funcionan correctamente, llame a un técnico de servicio.

3. No intente usar la máquina si se presenta cualquiera de las siguientes situaciones:
 - a. La puerta no permanece asegurada durante todo el ciclo.
 - b. Es evidente que el nivel de agua es demasiado alto.
 - c. La máquina no está conectada a un circuito correctamente conectado a tierra.

No evite ninguno de los dispositivos de seguridad de la máquina.

| | |
|---|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| Nunca use la máquina si el sistema de balance está desconectado o evitado. Al usar la máquina con cargas muy desbalanceadas pueden ocasionarse graves lesiones personales y serios daños al equipo. | |
| SW039 | |

Seguridad

Medio ambiente donde usar la máquina sin peligro

Para que la máquina funcione sin peligro es necesario que el medio ambiente sea adecuado tanto para el operador como para la máquina. Si tiene alguna pregunta concerniente a la seguridad, de inmediato póngase en contacto con el fabricante.

Condiciones ambientales

- *Temperatura ambiente.* El agua en la máquina se congela a temperaturas inferiores a 0° C (32° F).


A temperaturas superiores a 50° C (120° F) el motor se sobrecalienta más frecuentemente y, en algunos casos, los dispositivos de estado sólido que se usan en algunos modelos pueden fallar o dañarse prematuramente. Es posible que sea necesario instalar dispositivos especiales de enfriamiento.

Los interruptores de presión de agua pueden resultar afectados por los aumentos y las disminuciones en la temperatura. Cada cambio de 10° C (25° F) en temperatura tendrá un efecto de 1% en el nivel de agua.

- *Humedad.* La humedad relativa superior al 90% puede hacer que el sistema electrónico o que los motores fallen y puede accionar el interruptor de falla en la conexión a tierra. También pueden presentarse problemas de corrosión en algunos componentes metálicos de la máquina.

Si la humedad relativa es menor al 30%, las correas y las mangueras de goma (caucho) pueden secarse. Esta condición puede ocasionar fugas en las mangueras, lo que puede presentar peligros externos a la máquina y al equipo eléctrico adyacente.

- *Ventilación.* Es necesario evaluar periódicamente la necesidad de contar con aire de reemplazo en la lavandería para los equipos como secadoras, planchadoras, calentadores de agua, etc. Los reguladores de tiro (persianas), las mallas y otros dispositivos pueden reducir significativamente el aire disponible que entra por las aberturas.
- *Emisiones de frecuencia de radio.* Existe un filtro disponible para máquinas instaladas en lugares donde éstas comparten el área con equipo sensible a emisiones de frecuencia de radio.
- *Elevación.* Si la máquina va a ser usada a elevaciones sobre los 1.000 metros (3.280 pies) sobre el nivel del mar, ponga especial atención a los niveles de agua y a los ajustes electrónicos (particularmente la temperatura), ya que de lo contrario es posible que no obtenga buenos resultados.

| | |
|---|----------------|
|  | PELIGRO |
| <p>No coloque fluidos volátiles ni inflamables en ninguna máquina. No limpie la máquina con fluidos volátiles ni inflamables tales como acetona, adelgazadores de lacas, reductores de esmaltes, tetracloruro de carbono, gasolina, benceno, naftaleno, etc. Si lo hace puede causar graves lesiones personales y/o daños a la máquina.</p> | |
| SW002 | |


- *Productos químicos.* No permita que queden residuos de productos químicos sobre las superficies de acero inoxidable.
- *Daños causados por agua.* No rocíe la máquina con agua. Pueden ocasionarse cortos circuitos y daños considerables. Repare de inmediato las fugas debidas a empaques defectuosos, etc.

Ubicación de la máquina

- *Cimentación.* El piso de concreto debe tener la resistencia y el espesor necesarios para soportar cargas generadas por las altas velocidades de extracción de la máquina.
- *Espacio para servicio y mantenimiento.* Deje suficiente espacio para realizar procedimientos de servicio y mantenimiento de rutina.

Esto es especialmente importante con relación a máquinas equipadas con un mando inversor de CA.

Consulte las instrucciones de instalación para obtener detalles específicos.

| | |
|---|-------------------|
|  | PRECAUCIÓN |
| <p>Vuelva a colocar todos los paneles que haya quitado al realizar los procedimientos de servicio y mantenimiento. No use la máquina si no tiene instalados todos los protectores ni si tiene piezas descompuestas o si le faltan piezas. No evite ningún dispositivo de seguridad.</p> | |
| SW019 | |

Servicios de entrada y salida

- *Presión de agua.* Se obtiene el mejor rendimiento si el agua se suministra a una presión entre 2,0 y 5,7 Barías (30 y 85 PSI). Aunque la máquina funciona correctamente a presiones menores, se tarda más en llenar. A presiones mayores de 6,7 Barías (100 PSI) las tuberías de la máquina pueden sufrir daños, ciertos componentes pueden fallar y pueden ocasionarse graves lesiones personales.
- *Presión de vapor (opcional).* Se obtiene el mejor rendimiento si el vapor se suministra a una presión entre 2,0 y 5,4 Barías (30 y 80 PSI). A presiones mayores de 8,5 Barías (125 PSI) los componentes de vapor pueden sufrir daños y pueden ocasionarse graves lesiones personales.


En el caso de máquinas equipadas con calor de vapor opcional, instale tubería que cumpla con las normas comerciales para vapor. Si no se instala el filtro para línea de vapor que adjuntamos se anula la garantía.

- *Aire comprimido.* En el caso de máquinas que requieren servicio de aire comprimido, se obtiene un mejor rendimiento si el aire se suministra a una presión entre 5,4 y 6,7 Barías (80 y 100 PSI).

Seguridad

Medio ambiente donde usar la máquina sin peligro (continuación)

- *Sistema de desagüe.* Instale líneas de desagüe o canaletas lo suficientemente grandes para el número total de galones que podrían desaguar si todas las máquinas instaladas en ese lugar se desaguaran al mismo tiempo desde el nivel más alto de agua posible. Si usa canaletas, éstas deben estar cubiertas de tal forma que soporten tráfico ligero a pie.
- *Potencia.* Por su seguridad personal y para obtener un funcionamiento correcto, la máquina debe estar conectada a tierra de acuerdo a las normas estatales y locales. La conexión a tierra debe ser hecha a una conexión real a tierra, no a un conducto ni a tuberías de agua. No use fusibles para reemplazar el cortacircuitos. También debe instalarse un interruptor de corte de corriente en algún lugar accesible.

| | |
|--|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| Asegúrese de conectar a tierra a partir de una conexión tierra adecuada a la orejeta terminal de conexión a tierra cerca del bloque de suministro de corriente de esta máquina. Si no se conecta a tierra correctamente, se pueden ocasionar lesiones personales debidas a descargas eléctricas y la máquina puede fallar. | |
| SW008 | |

Siempre desconecte el suministro de corriente eléctrica y de agua antes de que un técnico de servicio lleve a cabo cualquier procedimiento de servicio. Cuando corresponda, el suministro de vapor y/o de aire comprimido también deben ser desconectados antes de realizar el servicio.

Mando inversor de CA

Las máquinas equipadas con un mando inversor de CA requieren atención especial con respecto al medio ambiente.

- En los lugares donde hay demasiado polvo o pelusa es necesario limpiar más frecuentemente el filtro del ventilador de enfriamiento del mando inversor de CA y el mando en sí.
- Las fluctuaciones de corriente eléctrica de fuentes tales como suministros de potencia no interrumpibles (UPS) pueden afectar adversamente las máquinas equipadas con un mando inversor de CA. Se deben utilizar dispositivos apropiados de supresión en la potencia de suministro a la máquina, para evitar problemas.
- Un suministro de corriente eléctrica sin picos de voltaje y sin sobrevoltajes momentáneos es absolutamente esencial para las máquinas equipadas con el mando inversor de CA. Las inconsistencias no lineales (picos y valles) en el suministro de corriente eléctrica pueden causar que el mando inversor de CA genere errores de interferencia.

Si el voltaje está por encima de los 230 Voltios en instalaciones para 200 Voltios, o sobre 440 Voltios en instalaciones para 400 Voltios, se recomienda utilizar un transformador reductor-elevador. Si el voltaje es mayor de 240 ó 480 Voltios, se requiere un transformador reductor-elevador.

- Es especialmente importante contar con espacio suficiente para llevar a cabo los procedimientos de servicio y de mantenimiento de rutina en las máquinas equipadas con un mando inversor de CA.

Uso incorrecto

Nunca use esta máquina con otro propósito que no sea lavar tela.

- Nunca lave trapos remojados en petróleo en la máquina. Esto puede ocasionar una explosión.
- Nunca lave piezas de maquinaria o de automóviles en la máquina. Esto puede dañar seriamente la canasta.
- Nunca permita que los niños jueguen en o cerca de esta máquina. Si algún niño queda atrapado dentro de la máquina pueden sufrir lesiones de gravedad o morir. No deje de prestar atención a los niños mientras la puerta de esta máquina esté abierta. Estas precauciones también se aplican a los animales.

Sección 2

Operación

Este manual está diseñado como guía para la operación y la programación de las lavadoras extractoras de gabinete autoestable de 18 y 25 libras de capacidad, equipadas con la computadora serie V y con un mando inversor de CA. Los modelos descritos en este manual están diseñados para usar en lavanderías públicas.

Los manuales, las instrucciones de instalación y los diagramas de cableado que acompañan a esta máquina han sido incluidos con la máquina sin costo adicional. Puede obtener copias adicionales a un costo nominal.

Nota: Lea este manual por completo antes de intentar usar la máquina o de programar la microcomputadora.

Nota: No utilice este manual con máquinas controladas por computadora de modelos anteriores. Al usar esta máquina no utilice literatura técnica destinada para modelos anteriores.

Nota: Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente disponible al momento de impresión. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento y sin previo aviso.

Servicio a los clientes

Si necesita documentación o refacciones, póngase en contacto con el lugar donde haya adquirido la máquina o con Alliance Laundry Systems LLC, al (920) 748-3950 para obtener el nombre y la dirección de su distribuidor autorizado de refacciones más cercano.

Para obtener asistencia técnica, llame a cualquiera de los siguientes números:

(850) 718-1035
(850) 718-1026
Marianna, Florida

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin

El fabricante tiene un registro de cada máquina. Siempre proporcione el número de serie y el modelo de la máquina al solicitar piezas o asistencia técnica.

Guías para familiarización con la máquina

Las guías para familiarización con la máquina que aparecen en las Figuras 1 y 2 proporcionan vistas frontales y posteriores de la lavadora extractora e identifican las principales características de funcionamiento de la máquina.

Operación

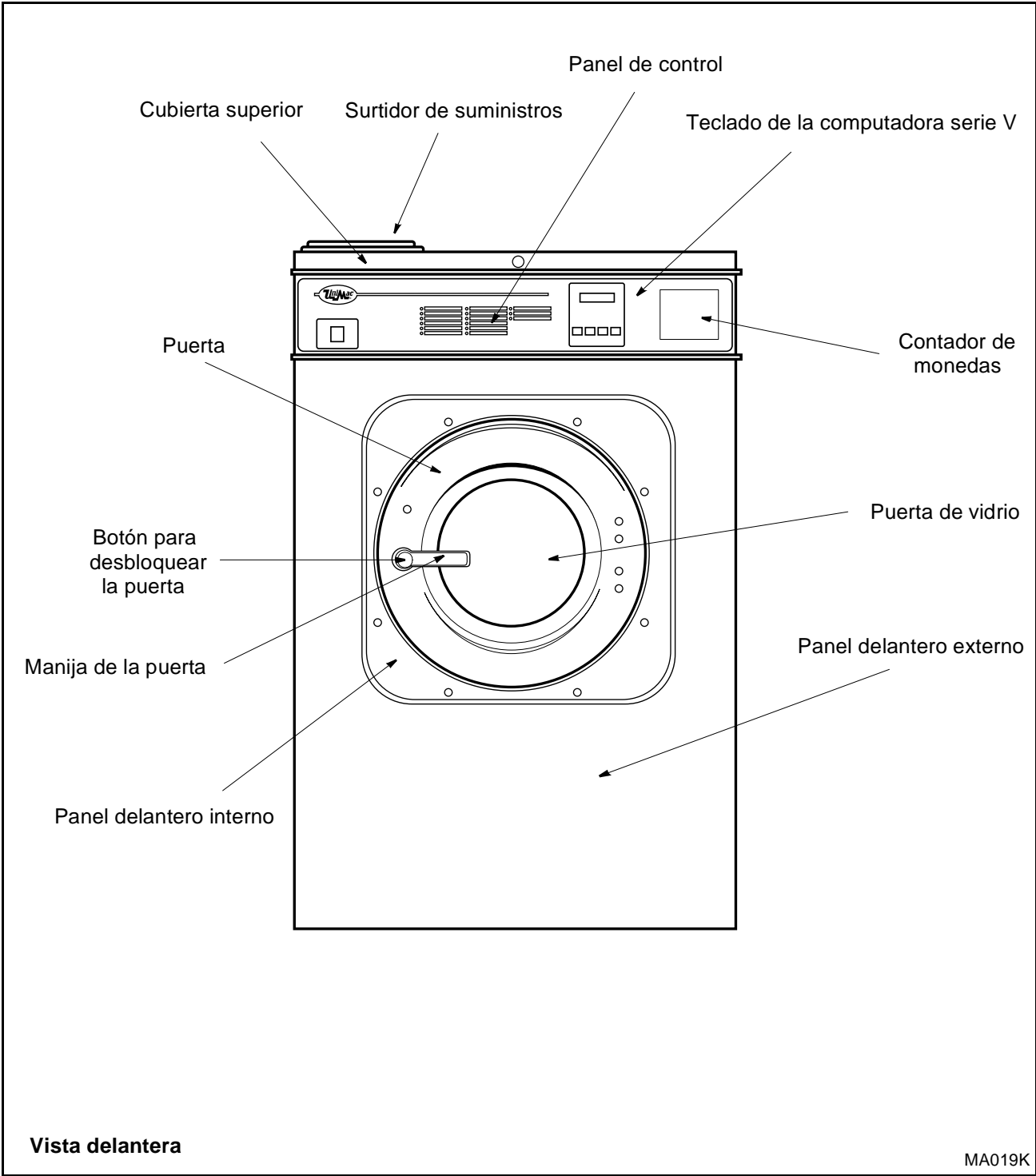


Figura 1

Operación

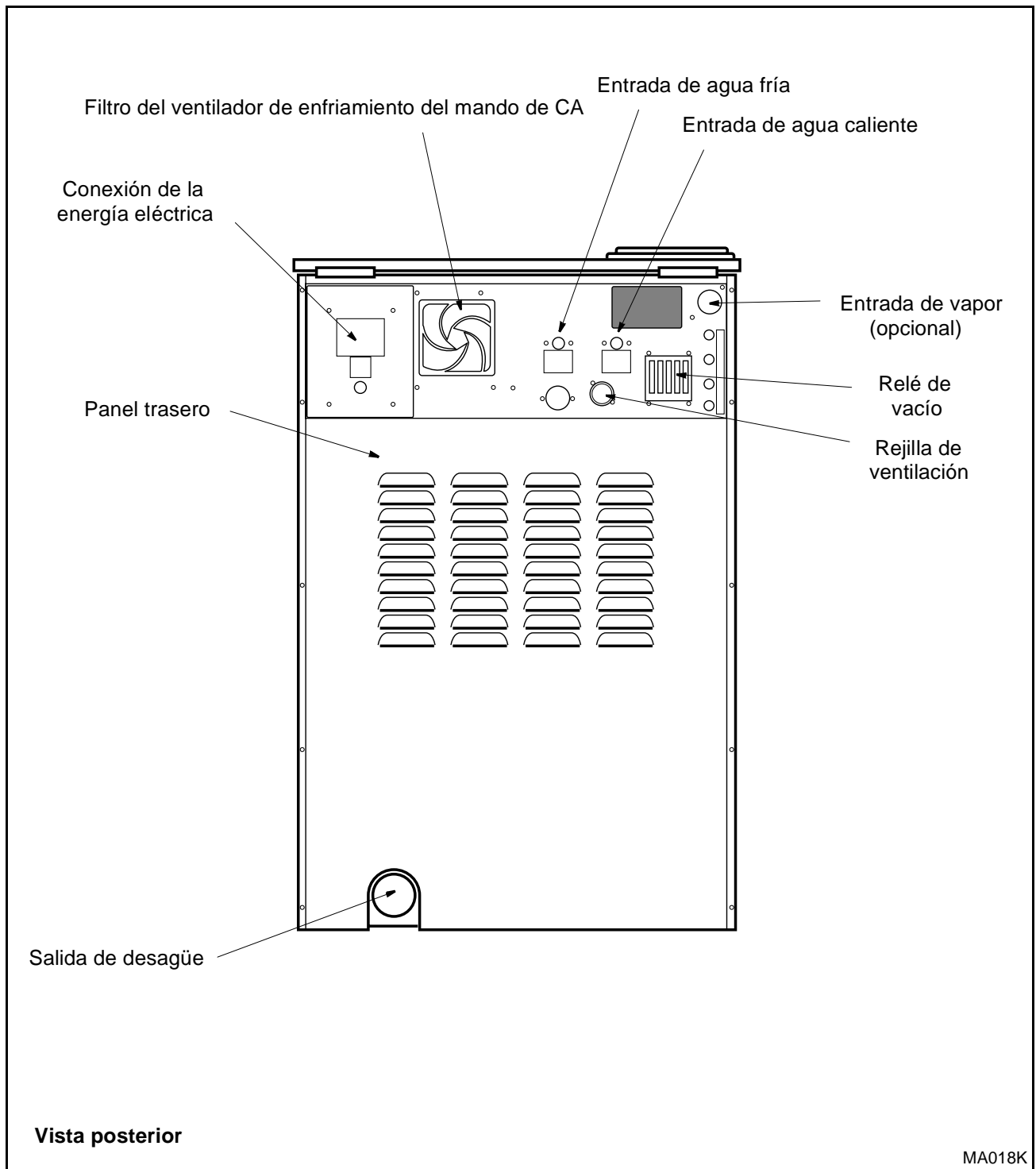


Figura 2

Operación

Teoría de funcionamiento

El diseño de la máquina destaca la confianza en el rendimiento y una larga vida de servicio. El cilindro (tambor), la coraza y los paneles del cuerpo principal están fabricados de acero inoxidable.

La máquina utiliza un motor para impulsar el cilindro (tambor) por medio de una correa de transmisión en V en todas las velocidades.

Un sistema de seguro de cierre en la puerta evita abrir la puerta de acero inoxidable cuando hay agua dentro de la máquina. Además evita la operación de la máquina cuando la puerta se encuentra abierta.

Se utiliza una válvula de desagüe, que funciona por medio de electricidad, para mantener el agua y la solución de lavado en la máquina durante los pasos de lavado y llenado. La válvula de desagüe se cierra cuando se aplica corriente eléctrica y se abre cuando se quita corriente eléctrica, permitiendo que la máquina desagüe si llegara a presentarse una falla de corriente eléctrica.

El cilindro (tambor) está diseñado con elevadores o aristas que sacan las prendas de la solución de lavado cuando el cilindro (tambor) gira a velocidad baja y permite que las prendas vuelvan a caer dentro de la solución. El cilindro (tambor) es perforado, permitiendo que el agua pase a través y salga durante el proceso de lavado y extracción.

Los controles eléctricos de la máquina están cubiertos en un compartimiento independiente localizado debajo de la cubierta superior de la máquina.

El mando inversor de CA utiliza un software especial de detección de balance junto con la computadora serie V para evitar situaciones de pérdida de balance. Cuando el mando inversor de CA detecta una carga desbalanceada al final del paso de desagüe, la computadora realiza hasta siete intentos para balancear la carga.

El operador puede elegir entre 10 ciclos preprogramados, y programar seis ciclos adicionales como máximo, hasta alcanzar la capacidad máxima de 16 ciclos. Se puede elegir un ciclo especial permanente de prueba para verificar la operación correcta de la máquina.

Computadora serie V

El control de la computadora serie V es un control de estado sólido programable capaz de almacenar y controlar la realización de hasta 16 ciclos. Se puede encontrar una descripción detallada de estos ciclos en la sección de programación de este manual.

Si la computadora de esta máquina ha sido equipada con ciclos especiales preprogramados, se ha incluido un inserto por separado en la bolsa de plástico en que se envía este manual.

Nota: Nunca desconecte la corriente mientras el interruptor de modalidad de la computadora esté en la posición de PROGRAM (programación). Tal acción desordena parte de los datos de programación siendo necesario reprogramar algunos o todos los ciclos existentes. Siempre coloque el interruptor de modalidad a la posición de RUN (marcha) antes de desconectar la corriente.

Operación

Teclado

La operación de control de la computadora serie V se realiza por medio de un teclado de cuatro botones y de un indicador de diodos localizado en la parte delantera de la máquina. Vea la Figura 3.

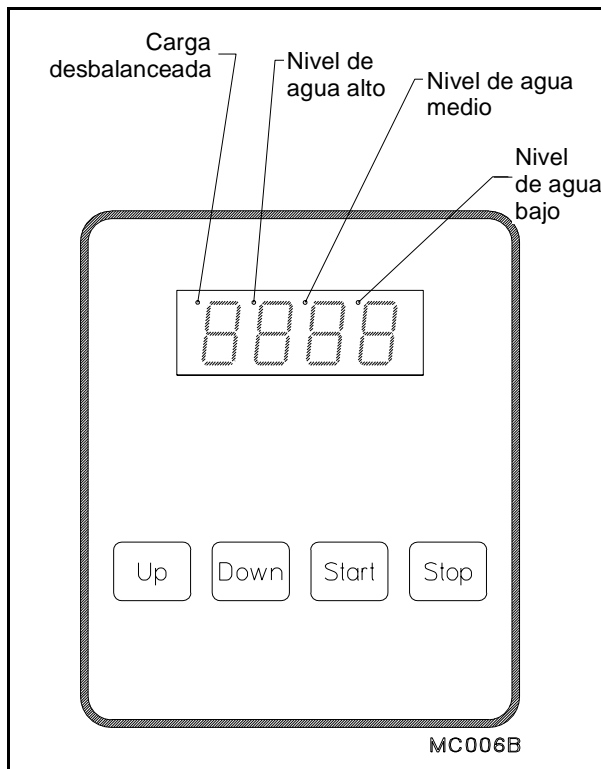


Figura 3

La siguiente tabla describe la función de cada una de las teclas cuando la máquina está en la modalidad de RUN (marcha).

| Teclado | |
|---------|--|
| Tecla | Descripción |
| Up | Se usa en la selección de ciclos. Al oprimir esta tecla se pasa de los ciclos más cortos a los más largos. |
| Down | Se usa en la selección de ciclos. Al oprimir esta tecla se pasa de los ciclos más largos a los más cortos. |
| Start | Se usa para iniciar un ciclo. |
| Stop | Esta tecla no está activa en la modalidad normal de RUN (funcionamiento). En la modalidad de RUN (funcionamiento), se utiliza solamente para detener el ciclo de prueba. |

Operación

Teoría de funcionamiento (continuación)

Condiciones monitoreadas por la computadora

- **Puerta**—La computadora monitorea continuamente si la puerta está abierta y asegurada. Si la computadora detecta que la puerta se encuentra abierta durante un ciclo de lavado, la computadora aborta inmediatamente el ciclo y ejecuta la rutina de paro.
- **Corriente eléctrica**—Si la corriente eléctrica se interrumpe lo suficiente para que la computadora se apague, después de que la corriente eléctrica se restaura, en la pantalla indicadora aparece brevemente el mensaje “Hold” (esperar) para indicar la interrupción. Se deshabilita el botón para quitar el seguro de la puerta para evitar que se pueda abrir la puerta mientras la canasta todavía está dando vueltas.
- **Balance**—La computadora monitorea la señal de balance proporcionada por el mando inversor de CA durante los pasos de desagüe. La computadora intenta distribuir la carga siete veces tras lo cual omite el paso de centrifugado programado en el paso de extracción. El punto en la parte superior del dígito de la pantalla indicadora situado más a la izquierda se ilumina después del último intento sin éxito.
- **Nivel de agua**—La computadora intenta mantener el nivel de agua programado para el llenado anterior al paso de agitación. Si el nivel cae por debajo del nivel programado, la computadora detiene la cuenta regresiva de tiempo y vuelve a energizar las válvulas de llenado hasta que se restablece el nivel.
- **Nivel de agua en un paso con calentamiento**—Para que la computadora pueda energizar la salida de calor, debe existir por lo menos un nivel bajo de agua en la máquina. Si no se detecta este nivel mínimo, la señal de salida de calor se apaga hasta que se restablece el nivel requerido.
- **Problema con el sensor de temperatura**—Si falla el sensor de temperatura, en la pantalla de la computadora aparece “tSFL” en la modalidad de programación (PROGRAM) cuando se utilizan grados Fahrenheit, en lugar de mostrar la temperatura. Si se utilizan grados Centígrados, en la pantalla aparece “-17C” en vez de mostrar la temperatura, si el sensor ha fallado.

En la siguiente tabla, titulada “Mensajes de la pantalla indicadora”, aparecen las diversas indicaciones y su significado. El operador debe familiarizarse con estas indicaciones de la computadora.

Operación

| Mensajes de la pantalla indicadora | | | |
|------------------------------------|--|------------|--|
| Indicador | Significado | Indicador | Significado |
| FC 5 | Código de identificación del programa (ROM). Éste es sólo un ejemplo. | HFIL | Llenado con agua caliente |
| | | Lo | Nivel bajo de agua |
| Hold | Esperar... la corriente se acaba de conectar. | Med | Nivel medio de agua |
| PAY/ (precio)* | Pagar (se enciende de forma intermitente con el precio si la opción "FLSH" SETUP se activa) | HI | Nivel alto de agua |
| | | SUP0 | Ningún suministro |
| CY | Ciclo (seguido de un número de dos dígitos) | SUP1 | Suministro 1 |
| tEst/CYC* | Ciclo de prueba seleccionado. | SUP2 | Suministro 2 |
| FAr | Grados Fahrenheit | SUP3 | Suministro 3 |
| CEL | Grados Centígrados | SUP5 | Suministro 5 (Suministros 1 y 2) |
| Heat | Calor auxiliar habilitado. | SUP6 | Suministro 6 (Suministros 2 y 3) |
| noHt | Calor auxiliar deshabilitado. | drAI/dISt* | Distribución (balance de carga antes de la extracción) |
| FLSH | Activado el precio de la transacción. | drAI/For* | Paso de desagüe (baja velocidad hacia adelante en ciclo de prueba) |
| nFLS | Desactivado el precio de la transacción. | SPIn/tINE* | Aparece "SPIn" durante 1 segundo, luego "tINE" seguido del tiempo para centrifugado. |
| Strt/ANt* | Cantidad para empezar—destella brevemente antes de mostrar el valor de moneda 1 en la modalidad de SETUP (preparación) | | SdLY |
| | | STOP | Rutina de paro |
| Con1/deno* | Valor de moneda 1—destella brevemente antes de mostrar el valor de moneda 1 en la modalidad de SETUP (preparación) | donE | La rutina de ciclo y paro ha terminado. |
| | | HI 1 | Centrifugado a velocidad baja en ciclo de prueba. |
| Con2/deno* | Valor de moneda 2—destella brevemente antes de mostrar el valor de moneda 2 en la modalidad de SETUP (preparación) | HI 2 | Centrifugado a velocidad alta en ciclo de prueba. |
| PrE | Segmento de prelavado (1° de 8 segmentos) | bAL/FAIL* | La rutina de balance falló durante el ciclo de prueba. |
| UASH | Segmento de lavado (2° de 8 segmentos) | SHUT/door* | La puerta no está bien cerrada. |
| FIL1 | Primer llenado (3° de 8 segmentos) | | |
| FIL2 | Segundo llenado (4° de 8 segmentos) | CANT/OPEN* | La computadora no puede desbloquear la puerta después de 5 intentos. |
| FIL3 | Tercer llenado (5° de 8 segmentos) | | |
| FIL4 | Cuarto llenado (6° de 8 segmentos) | FILL/STOP* | El nivel programado de agua no se ha alcanzado después de 30 minutos. |
| FIL5 | Quinto llenado (7° de 8 segmentos) | | |
| FIL6 | Sexto llenado (8° de 8 segmentos) | FULL | La computadora detecta un nivel bajo de agua o alto cuando no debe haber agua. |
| AFIL | Llenado auxiliar | | |
| bFIL | Llenado con agua tibia (tanto caliente como fría) | dFLt | Se detectó una falla del mando. |
| CFIL | Llenado con agua fría | tSFL | Falla del sensor de temperatura, o temperatura fuera del rango. |
| bLCH | Agregar blanqueador | | |

* Los indicadores separados por una barra inclinada representan un indicador alternante.

Operación

Arranque

Encienda la fuente principal de energía (cortacircuitos o interruptor de corte de corriente en la pared).


Aparece un código de identificación durante aproximadamente cinco segundos. Entonces en el indicador aparece brevemente la palabra “hold” (espera) parpadeando.

El indicador entonces muestra el precio de la transacción o lo alterna con “PAY”, según la configuración seleccionada en la opción de preparación “FLSH”/“nFLS”.

Para abrir la puerta

Oprima el botón redondo en la manija de la puerta y gire la manija hacia abajo.


Para cargar la ropa

| | |
|--|-------------------|
|  | PRECAUCIÓN |
| Tenga cuidado cuando esté cerca de la puerta abierta, especialmente cuando cargue la ropa desde un nivel más bajo de la puerta. Si se llegara a golpear contra la orilla de la puerta podría sufrir lesiones personales. | |
| SW025 | |


Cargue la máquina a su capacidad total siempre que sea posible, pero no exceda la capacidad nominal de peso en seco para la máquina si la tela de la ropa a lavar es demasiado densa, de tejido muy cerrado y muy sucia. Si se sobrecarga la máquina, los resultados de lavado no serán aceptables. Es posible que el operador deba experimentar para determinar cuál es la mejor carga de

lavado dependiendo del tipo de tela, del contenido de suciedad y del nivel de limpieza que se desee obtener.

Las cargas parciales desperdician energía, agua, productos químicos y causan un mayor desgaste en la máquina que las cargas completas. Las cargas parciales también aumentan la posibilidad de que se presenten situaciones en que la máquina quede fuera de balance.

| | |
|---|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| Nunca use la máquina si el sistema de balance está desconectado o evitado. Al usar la máquina con cargas muy desbalanceadas pueden ocasionarse graves lesiones personales y serios daños al equipo. | |
| SW039 | |

Cuando haya terminado de introducir la carga, asegúrese de que todas las prendas estén dentro de la canasta. Luego cierre y asegure la puerta girando la manija de la puerta en contra del sentido del reloj hasta que salte el botón de la manija. La máquina no debe arrancar o funcionar a menos de que la puerta se encuentre cerrada y asegurada.

| | |
|---|-------------------|
|  | PRECAUCIÓN |
| Revise diariamente el sistema de enclavamiento antes de usar la máquina. | |
| SW024 | |

Nota: Cuando lave artículos que se puedan desintegrar, tales como trapeadores o esponjas, utilice redes de lavandería para evitar que se tape el desagüe.

Operación

Surtidor de suministros

Se pueden agregar tanto suministros líquidos como en polvo levantando la cubierta flexible del surtidor.

Selección de ciclos

Nota: Oprima las teclas en el centro sólo con la suficiente presión para activarlas.

A medida que se insertan las monedas en la ranura del tragamonedas, la pantalla indica la cantidad que falta para comenzar. Este proceso continuará hasta que se satisfaga el precio para comenzar.

Una vez satisfecha la cantidad para comenzar, aparecerá en la pantalla “Cyxx” donde “xx” representa un número de ciclo. Oprima la tecla **Up** (arriba) o **Down** (abajo) hasta que aparezca el número de ciclo deseado. Oprima la tecla **Start** (arrancar) para iniciar el ciclo. Para obtener una descripción más detallada de los ciclos programados, consulte las tablas de los ciclos al final de la sección de Programación.

Nota: Si el contador de moneda está equipado con una bobina bloqueadora de monedas, habrá que cargar la máquina y cerrar la puerta antes de que puedan insertarse monedas. El contador no aceptará monedas hasta que se satisfagan estas condiciones.

Si la computadora detecta que la puerta no está completamente cerrada cuando se oprime la tecla de **Start** (arrancar), el indicador mostrará alternadamente “SHUT” (cerrar) y “door” (puerta). Verifique que la puerta esté correctamente cerrada y oprima una vez más la

tecla **Start** (arrancar) para iniciar el ciclo deseado.

Ejecución de un ciclo

Para que aparezca la temperatura del agua en el indicador mientras se está llevando a cabo un ciclo, oprima la tecla **Up** (arriba). Para que aparezca el número del ciclo actual, oprima la tecla **Start** (arrancar).

Nota: La computadora no cuenta en retroceso el tiempo de ciclo restante durante llenados, desagües, enfriamiento o antes de alcanzar la temperatura de calentamiento programada. La computadora continúa contando en retroceso el tiempo del ciclo una vez que se alcanza el nivel de llenado programado, cuando la máquina ha desaguado y después de alcanzar la temperatura de calentamiento programada.

Cada uno de los 16 ciclos consiste en ocho segmentos: prelavado, lavado y llenados del 1 al 6. A continuación se da una descripción de los diferentes pasos en el segmento de un ciclo:

Llenado

Una vez que se oprime la tecla **Start** (arrancar), la puerta se bloquea, el desagüe se cierra y la máquina comienza a llenarse hasta el nivel programado. Cada uno de los segmentos programados comienza con un llenado. La pantalla indicadora cuenta en retroceso el resto del tiempo del ciclo en minutos y segundos mientras el ciclo se lleva a cabo, excepto en el caso antes descrito.

Operación

Ejecución de un ciclo (continuación)

Si se programa un suministro en un paso, el surtidor de suministro se vacía durante el llenado de ese segmento. Si el suministro programado es el suministro 2 (“sup 2”), la pantalla presentará alternadamente “bLCH” y el tiempo de ciclo mientras que el suministro 2 esté activado. En este momento, agregue a mano blanqueador líquido en el compartimiento del surtidor de suministro ubicado en el medio.

Nota: Si la computadora no detecta el nivel de agua programado después de intentar llenar la lavadora hasta ese nivel durante 30 minutos, la pantalla presentará en forma destellante “FILL”/“STOP” y sonará la alarma por un corto período. Seguidamente, la computadora abortará el ciclo. Esto indica que hay un problema grave. Llame a un técnico calificado.

Lavado

En cuanto se alcanza el nivel deseado de agua (y se alcanza cualquier temperatura programada), el tiempo indicado comienza su cuenta hacia abajo (en retroceso) en intervalos de un segundo.

La agitación se efectúa durante esta parte del segmento. La máquina producirá una agitación hacia adelante a baja velocidad, hará una pausa, producirá una agitación hacia atrás a baja velocidad, hará una pausa y seguidamente repetirá esta secuencia por el tiempo programado. La tabla siguiente muestra los tipos de agitación disponibles.

| Opciones de tipos de agitación | |
|--|--|
| Tipo de agitación | Descripción |
| Normal | 12 segundos hacia adelante, 3 segundos de pausa, 12 segundos hacia atrás, 3 segundos de pausa |
| Suave | 3 segundos hacia adelante, 12 segundos de pausa, 3 segundos hacia atrás, 12 segundos de pausa |
| * La información correspondiente a la agitación suave deberá ser programada en los ciclos 15 y 16. | |

Nota: Si el agua no llega a la temperatura programada en 30 minutos, la computadora continúa al paso de lavado. (La cuenta regresiva se reanuda aun cuando se haya alcanzado la temperatura, pero la computadora continuará calentando).

Desagüe

Se abrirá la válvula de desagüe una vez que ha pasado el tiempo programado para el segmento. El cilindro (tambor) girará en sentido contrario a las agujas del reloj (hacia adelante) a la velocidad de lavado durante el paso de desagüe. La dirección en contra del sentido del reloj es contraria a la rotación de centrifugado y, por lo tanto, se considera hacia adelante.

El cilindro (tambor) acelera entonces hasta alcanzar la velocidad de distribución siete minutos después de empezar el ciclo de desagüe. El desagüe se abre cinco segundos después.

Nota: La máquina debe vaciarse en 30 segundos. Si la máquina no se vacía en este tiempo, llame a un técnico capacitado de servicio.

Operación

Centrifugado

Los pasos de centrifugado para todos los segmentos, excepto para el Llenado 6, son centrifugados de baja velocidad. A estos pasos de centrifugado se les llama centrifugados intermedios. Para los ciclos 1 al 14, el paso de centrifugado del segmento de Llenado 6 es el centrifugado final y, por consiguiente, es un centrifugado a alta velocidad. Para los ciclos 15 y 16 (ciclos suaves), el centrifugado final es siempre un centrifugado a baja velocidad.


Los pasos de centrifugado intermedio pueden tener una duración de 30 a 240 segundos. Los pasos de centrifugado final pueden tener una duración de 1 a 10 minutos. Se puede omitir cualquier paso de centrifugado si se programa un 0 en su tiempo de centrifugado. Sin embargo, para obtener un centrifugado a alta velocidad en el segmento de Llenado 6, deberá programarse un tiempo *distinto de cero* para ese segmento.

Nota: A cada centrifugado le sigue un período automático de disminución gradual de centrifugado de 25 segundos. Este período no alarga el tiempo de ciclo ya que el siguiente segmento comienza durante la disminución gradual de centrifugado.

Si el tiempo de centrifugado del segmento de programa del ciclo se fija en cero, la computadora se mueve al siguiente segmento del programa de ciclos. Si el segmento está al final de un programa de ciclo, la computadora pasa a la rutina de paro.

Rutina de paro

Cuando se concluye el ciclo de lavado, la computadora comienza la rutina de paro. Esta rutina consta de una breve cuenta regresiva y una breve secuencia inversa, tras las cuales la computadora presentará “donE”.

| | |
|---|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| NUNCA meta las manos ni objetos dentro de la unidad de la canasta hasta que ésta se haya detenido por completo. Hacerlo podría ocasionar graves lesiones. | |
| SW012 | |

Si no se detecta el nivel de agua ni la rotación del mando de CA, la computadora desbloquea la puerta y emite un sonido de alerta durante 5 segundos. La computadora presenta “dONE” durante 25 segundos, sin importar que la puerta esté o no abierta.

Si la computadora no logra desbloquear la puerta, visualizará “----” a la vez que intenta desbloquear la puerta cinco veces más. Si tras los cinco intentos, no puede aún desbloquear la puerta, presentará el mensaje destellante “CANt”/“OPEN” y no volverá a intentar desbloquear la puerta.

Detección de balance

Todos los modelos están equipados con un sistema de detección de balance por medio del mando inversor.

El balance de la carga se detecta por medio del mando inversor durante el paso de desagüe. La computadora serie V hará hasta siete intentos para balancear la carga durante un paso de desagüe.

Operación

Detección de balance (continuación)

La computadora comienza a detectar la señal de balance que envía el mando inversor de CA ocho segundos después de que el nivel de agua baja del nivel bajo de agua. Si la señal de balance indica que la carga de lavado está distribuida de manera uniforme, la computadora comienza el paso de centrifugado.

Si la señal de balance indica que la carga de lavado está desbalanceada, la computadora disminuye la velocidad del cilindro (tambor) durante siete segundos, intentando redistribuir la carga. La computadora realiza hasta siete intentos para balancear la carga si es necesario.

Si durante el séptimo intento para balancear no se ha logrado balancear la carga, se ilumina el indicador de fuera de balance que está en la esquina izquierda superior de la pantalla indicadora (a la izquierda del primer dígito) hasta el paso de desagüe siguiente. La máquina entonces se salta el paso de centrifugado programado y continúa con el paso programado siguiente.

Si ocurre esto en el segmento final, la máquina iniciará la rutina de parada.

Interruptor de límite de sobrecarrera

Como medida de seguridad se instala un interruptor de límite de sobrecarrera. El interruptor de límite de sobrecarrera sirve para activar un paro rápido. Esto significa que si el balance de la máquina “pasa” la prueba del sistema de detección de balance por medio del mando inversor en el paso de desagüe, pero el interruptor de balance detecta una situación fuera de balance durante el paso de extracción, la canasta realizará un paro rápido.

Para reinicializar el control, pulse el botón de parada y abra la puerta cuando aparezca en la pantalla “doneE”.


Ciclo de prueba

Se incluye un ciclo de prueba como un medio para verificar el funcionamiento correcto de la máquina. Antes de ejecutar el ciclo de prueba, es necesario activarlo. Consulte las instrucciones para activar y ejecutar el ciclo de prueba en la sección Programación de este manual.

Sección 3

Programación

El tablero de la computadora serie V está dentro del módulo de control. Cerca del centro del tablero existe un pequeño interruptor de palanca: éste es el interruptor de modalidad de RUN/PROGRAM (marcha o programación).

| | |
|---|--------------------|
|  | ADVERTENCIA |
| <p>Existen voltajes peligrosos en las cajas de control eléctrico y en las conexiones del motor. Sólo el personal capacitado que esté familiarizado con los procedimientos de pruebas eléctricas, el equipo de pruebas y las precauciones de seguridad debe intentar hacer ajustes y corregir averías. Desconecte la corriente eléctrica de la máquina antes de quitar la cubierta de la caja de control y antes de intentar realizar cualquier procedimiento de servicio.</p> | |
| SW005 | |

El interruptor de RUN/PROGRAM (marcha o programación) está normalmente en la posición hacia *abajo*, en la modalidad de RUN (marcha). Para entrar a la modalidad de PROGRAM (programación) cambie el interruptor a la posición hacia *arriba*. El indicador ahora debe mostrar la temperatura actual en el sumidero.

Ya que el teclado funciona de manera ligeramente distinta cuando está en la modalidad de programación, ponga mucha atención a las instrucciones de programación que le entregamos en este manual.

Funciones clave en la modalidad de programación

Up (arriba)—La tecla **Up** se usa para aumentar los números de ciclo (del 1 al 16) y otros valores numéricos tales como tiempo o temperatura (al crear fórmulas de lavado).

Down (abajo)—La tecla **Down** se usa para disminuir los números de ciclo (del 1 al 16) y otros valores numéricos tales como tiempo o temperatura (al crear fórmulas de lavado).

Start (arrancar)—La tecla **Start** actúa como una tecla de ingreso o registro (Enter) en la modalidad de programación. Use esta tecla para ingresar datos y pasar a la siguiente función en un ciclo.

Stop (parar)—La tecla **Stop** guarda todos los datos y termina el procedimiento de programación. Si es la primera tecla que se oprime en la modalidad de programación, la computadora entra a la modalidad de SETUP (preparación). Se puede volver a oprimir la tecla **Stop** para salir de la modalidad de preparación y volver a la modalidad de programación.

Modalidad de preparación

Las opciones de la modalidad de preparación son opciones programables que están en efecto para todas las fórmulas de lavado. Estas opciones incluyen:

Programación

Modalidad de preparación (continuación)

- temperatura que aparece en grados Fahrenheit o Centígrados
- calor auxiliar habilitado o deshabilitado
- configuración de la pantalla para que destelle o no destelle
- programación de las denominaciones de monedas y precio para comenzar

Nota: Estas opciones pueden ser leídas o modificadas *sólo* en la modalidad de preparación.

Para entrar a la modalidad de preparación, oprima la tecla **Stop** (parar) mientras que en el indicador aparece la temperatura en el sumidero. Una vez que esté en la modalidad de preparación, use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para cambiar la opción seleccionada. Use la tecla **Start** (arrancar) para aceptar la opción seleccionada y pasar a la siguiente. Oprima la tecla **Stop** para salir de la modalidad de preparación.

Temperatura en grados Fahrenheit o Centígrados

Esta opción de preparación afecta la programación y la indicación de todas las temperaturas. Si se selecciona “FAr” (grados Fahrenheit), todas las temperaturas aparecen en grados Fahrenheit. Si se selecciona “CEL” (grados Centígrados), todas las temperaturas aparecen en grados Centígrados. Los rangos aceptables para las temperaturas programadas son de 25°C a 93°C ó 75°F a 200°F.

Calor auxiliar

Calor es una salida dedicada de la computadora serie V, que controla una fuente de calor opcional. Si se elige “noHt”, la salida de calor nunca se energiza durante un ciclo (con excepción de una breve activación durante el ciclo de prueba para asegurar que la salida funciona correctamente). Si se elige “HEAt”, la salida se energiza durante un ciclo si se cumplen las siguientes tres condiciones:

- Se programa una temperatura distinta de cero.
- La computadora detecta que la temperatura actual es menor que la temperatura programada.
- Por lo menos hay un nivel bajo de agua en la máquina.

Nota: No habilite la opción de preparación de calor auxiliar en máquinas no equipadas con calor auxiliar. La máquina hace una pausa de 30 minutos durante cualquier segmento del ciclo en que la temperatura de agua de llenado no sea igual o exceda el valor programado del paso de calor.

Configuración de la pantalla para que presente “PAY” (pagar) y cantidad necesaria para comenzar, de forma alternante

Si la pantalla está programada para presentar alternadamente “PAY” (pagar) y la cantidad necesaria para comenzar, indicará “FLSH”. De lo contrario, la pantalla indicará “nFLS”. Oprima la tecla **Up** (arriba) o **Down** (abajo) para cambiar de uno a otro.

Programación

Programación del precio para comenzar

La pantalla presentará “Strt” durante un segundo, seguido de “Ant” durante un segundo, y seguidamente el precio para comenzar que está programado. Por ejemplo, si el precio para comenzar es \$1.50, la pantalla indicará dicho precio como “150”.

Oprima la tecla **Up** (arriba) para aumentar la cantidad para comenzar, o la tecla **Down** (abajo) para disminuir dicha cantidad.

Nota: Cuando utilice las teclas **Up** (arriba) o **Down** (abajo) para aumentar o disminuir la cantidad para comenzar, si mantiene oprimida la tecla hará que el valor presentado cambie más rápidamente.

Denominación de moneda 1

La pantalla presentará “Con1” durante un segundo, seguido de “dEno” durante un segundo, y seguidamente la denominación de moneda correspondiente. Por ejemplo, si la moneda 1 es una moneda de 25 centavos, la pantalla indicará “25” para la denominación de la moneda 1.

Oprima la tecla **Up** (arriba) para aumentar la denominación, o la tecla **Down** (abajo) para disminuirla.

Denominación de moneda 2

La pantalla presentará “Con2” durante un segundo, seguido de “dEno” durante un segundo, y seguidamente la denominación de moneda correspondiente. Por ejemplo, si la moneda 2 es una moneda de 50 centavos, la pantalla indicará “50” para la denominación de la moneda 2.

Oprima la tecla **Up** (arriba) para aumentar la denominación, o la tecla **Down** (abajo) para disminuirla.

Nota: La configuración de “Con2” no cumple ninguna función en los modelos equipados con un solo tragamonedas.

Cuenta de ciclos

Para mostrar la cuenta del ciclo actual, oprima la tecla **Start** (arrancar) mientras el indicador muestra la temperatura en el sumidero. El indicador muestra un número de dos dígitos que indica cuántos ciclos han terminado completamente. (No se cuentan los ciclos que fueron detenidos mientras estaban llevándose a cabo.) Oprima la tecla **Start** (arrancar) para volver a la modalidad de programación sin llevar la cuenta a ceros.

Oprima la tecla **Stop** (parar) para restablecer la cuenta a ceros y volver a la modalidad de programación.

Programación de ciclos

Para editar un ciclo ya existente o crear un nuevo ciclo, oprima la tecla **Up** (arriba) mientras el indicador muestra la temperatura en el sumidero. En el indicador aparece “CY01” (ciclo 01). Oprima la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) hasta que aparezca el número deseado de ciclo. Oprima la tecla **Start** (arrancar) para comenzar a editar el ciclo seleccionado.

Programación

Programación de ciclos (continuación)

Programación de segmentos

Todos los programas de ciclos (CY1 a CY16) pueden adaptarse al consumidor dentro de una estructura de programa preseleccionado. Cada programa de ciclo consta de ocho segmentos de programa. Vea la siguiente tabla:

| Segmentos del programa de ciclo | | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Segmento | Indicador | Segmento | Indicador |
| Prelavado | PrE | Llenado 3 | FIL 3 |
| Lavado | UASH | Llenado 4 | FIL 4 |
| Llenado 1 | FIL 1 | Llenado 5 | FIL 5 |
| Llenado 2 | FIL 2 | Llenado 6 | FIL 6 |

Al modificar un ciclo, se debe ingresar un tiempo para cada segmento. Para omitir un segmento o un centrifugado, establezca el tiempo a "00" y oprima la tecla **Start** (arrancar). La siguiente tabla presenta los parámetros de tiempo para cada segmento y centrifugado, así como el rango aceptable de temperatura.

| Parámetros de tiempo y temperatura | | |
|------------------------------------|-------------|--------------|
| Función | Mínimo | Máximo |
| Prelavado | 2 minutos | 30 minutos |
| Lavado | 2 minutos | 20 minutos |
| Llenado 1 | 2 minutos | 15 minutos |
| Llenado 2 | 2 minutos | 15 minutos |
| Llenado 3 | 2 minutos | 15 minutos |
| Llenado 4 | 2 minutos | 15 minutos |
| Llenado 5 | 2 minutos | 15 minutos |
| Llenado 6 | 2 minutos | 15 minutos |
| Centrifugado intermitente | 30 segundos | 240 segundos |
| Centrifugado final | 1 minuto | 10 minutos |
| Temperatura | 25°C (75°F) | 93°C (200°F) |

Nota: Los tiempos de centrifugado en los segmentos del ciclo 1 al 7 (prelavado a llenado 5) se ingresan en segundos (30 a 240) y el tiempo de centrifugado final en el segmento 8 se ingresa en minutos (1 a 10).

1. Oprima la tecla **Up** (arriba) hasta que el indicador de la computadora muestre el segmento a editar. Oprima la tecla **Start** (arrancar).
2. Use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para seleccionar el tiempo de segmento deseado. Establezca este valor a ceros para omitir el segmento. Oprima la tecla **Start** (arrancar).
3. Use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para seleccionar la temperatura de llenado deseada. Las opciones de llenado aparecen en la siguiente tabla.

Programación

| Opciones de temperatura de llenado | |
|---|---------------------------|
| Indicador | Tipo de llenado |
| CFIL | Llenado con agua fría |
| HFIL | Llenado con agua caliente |
| bFIL | Llenado con agua tibia |
| AFIL | Llenado auxiliar* |
| *Controla el llenado mediante una válvula de llenado adicional utilizada para aplicaciones especiales únicamente. No programe esta opción a menos que la máquina esté equipada con la válvula de llenado adicional. | |

- Oprima la tecla **Start** (arrancar).
- Use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para seleccionar el nivel de llenado deseado. Vea la siguiente tabla.

| Opciones de nivel de llenado | |
|------------------------------|------------------|
| Indicador | Nivel de llenado |
| LO | Nivel bajo |
| Med | Nivel medio |
| HI | Nivel alto |

- Oprima la tecla **Start** (arrancar).
- Use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para seleccionar la opción deseada de suministro. Vea la siguiente tabla.

Nota: Si el suministro programado es el suministro 2 (“SUP 2”), la pantalla alternará presentará “bLCH” destellante mientras que el suministro 2 esté activado, cuando el ciclo se esté ejecutando.

| Opciones de suministro | |
|------------------------|-------------------|
| Indicador | Suministro |
| SUP0 | Sin suministro |
| SUP1 | Suministro 1 |
| SUP2 | Suministro 2 |
| SUP3 | Suministro 3 |
| SUP5 | Suministros 1 y 2 |
| SUP6 | Suministros 2 y 3 |

- Oprima la tecla **Start** (arrancar).
- Use la tecla **Up** (arriba) o la tecla **Down** (abajo) para seleccionar el tiempo deseado de centrifugado. Establezca este valor a cero para omitir el paso de centrifugado.
- Oprima la tecla **Start** (arrancar). En la pantalla ahora aparece el identificador para el siguiente segmento del programa u opción de ciclo. Si el segmento editado es el segmento final del ciclo (Llenado 6), aparecerá en la pantalla el número del ciclo.

Nota: Cada uno de los centrifugados intermedios es seguido por un período de 25 segundos de disminución gradual de centrifugado, el cual ocurre durante el paso de llenado para el siguiente segmento.

- Oprima la tecla de **Stop** (paro) en cualquier momento para terminar el procedimiento de programación de ciclos.

Programación

Ciclo de prueba

Al ingresar por primera vez en la modalidad de programación, la pantalla muestra la temperatura. Para activar el ciclo de prueba de fábrica, oprima la tecla **Down** (abajo). En la pantalla aparecerá “tEST”.

Para ejecutar el ciclo de prueba, realice los pasos siguientes:

1. Coloque el selector de modalidad RUN/PROGRAM (marcha o programación) hacia atrás para ingresar en la modalidad de RUN (marcha).
2. Verifique que el interruptor de palanca de modalidad de RUN/PROGRAM (marcha o programación) esté en la posición de RUN (marcha).
3. Introduzca la cantidad de monedas requerida y oprima la tecla **Start** (arrancar) para iniciar el ciclo de prueba.

El ciclo de prueba es como sigue:

- a. Una vez que se ha oprimido la tecla **Start** (arrancar) se acciona el mecanismo de bloqueo de la puerta, se cierra la válvula de desagüe, el cilindro (tambor) comienza a agitar a la velocidad de lavado y se energizan ambas válvulas de entrada de agua. En la pantalla aparece “bFIL” y “LO” en forma alternante (tanto la válvula de agua caliente como la válvula de agua fría están abiertas, llenando hasta el nivel bajo).
- b. En la pantalla continúa apareciendo “bFIL” y “LO” en forma alternante (tanto la válvula de agua caliente como la válvula de agua fría están abiertas, llenando hasta el nivel bajo), el motor produce agitación hacia adelante y

hacia atrás, y el desagüe se cierra. Las válvulas de llenado se cierran cuando el agua alcanza el nivel bajo, a la vez que se enciende el punto ubicado encima del dígito de la extrema derecha.

- c. Cuando se ha alcanzado el nivel bajo de agua, en la pantalla aparece “CFIL” y “Ned” en forma alternante (la válvula de agua fría está abierta, llenando hasta el nivel medio), la canasta gira en sentido antihorario y horario, y el desagüe se cierra. Las válvulas de llenado se cierran cuando el agua alcanza el nivel medio, a la vez que se enciende el punto ubicado encima del tercer dígito de izquierda a derecha.
- d. Cuando se ha alcanzado el nivel medio de agua, en la pantalla aparece “HFIL” y “HI” en forma alternante (la válvula de agua caliente está abierta, llenando hasta el nivel alto), la canasta gira en sentido antihorario y horario, y el desagüe se cierra.
- e. Cuando se ha alcanzado el nivel alto de agua, la pantalla deja de destellar, se ilumina el punto ubicado encima del segundo dígito de izquierda a derecha y la pantalla indica “AFIL” a la vez que energiza la salida “AF” (llenado auxiliar) durante cinco segundos. Continúa la rotación de la canasta con el desagüe cerrado. Se energiza la salida de calor.
- f. Aparece en la pantalla “SUP1” a la vez que se energiza la salida de suministro 1 durante cinco segundos. Continúa la rotación de la canasta con el desagüe cerrado. Se energiza la salida de calor.

Programación

- g. Aparece en la pantalla “SUP2” a la vez que se energiza la salida de suministro 2 durante cinco segundos. Continúa la rotación de la canasta con el desagüe cerrado. La salida de calor sigue energizada.
- h. Aparece en la pantalla “SUP3” a la vez que se energiza la salida de suministro 3 durante cinco segundos. Continúa la rotación de la canasta con el desagüe cerrado.
- i. La pantalla indicará “drAI” y “For” en forma alternante cuando el motor funciona a baja velocidad hacia adelante durante la prueba de desagüe. Cuando el motor funcione a la velocidad de distribución (balanceo), la pantalla indicará “drAI” y “dISt” en forma alternante.
- j. Al abrirse el desagüe, deberán apagarse los tres puntos ubicados encima de los tres dígitos de la derecha de la pantalla, indicando que el agua está saliendo.
- k. La computadora intentará balancear la carga hasta 10 veces, antes de abortar el ciclo de prueba.

Caso 1: Si fallan los 10 intentos de balanceo de la carga, (ciclo de *prueba* solamente), la computadora apagará todas las salidas y presentará en la pantalla “FAIL”/“bAL” en forma alternante por varios segundos para indicar que no pudo balancear la carga después de 10 intentos e ingresará en la rutina de paro.

Caso 2: Si la máquina efectuó debidamente el desagüe y balanceó la carga, la computadora presentará en pantalla “HI 1”. La canasta empezará a rotar a una velocidad baja de centrifugado de extracción durante 45 segundos.

- l. La pantalla presentará “HI 2” y la canasta empezará a rotar a una velocidad alta de centrifugado de extracción durante 45 segundos.
- m. Seguidamente, la computadora desactivará todas las salidas y la máquina disminuirá gradualmente la velocidad durante un lapso de aproximadamente 20 segundos. Al detenerse completamente, aparecerá en pantalla “SdLY”.

Al terminar el ciclo de prueba, la máquina ingresará en la rutina de paro. Seguidamente se desbloqueará la puerta y se desactivará el ciclo de prueba.

Programación

Tablas de segmentos del ciclo

| Segmento 1 (prelavado) | |
|-------------------------------------|--|
| Indicador | Instrucciones |
| | |
| PrE | |
| 00 ó 02 a 30 | Seleccione el tiempo del segmento: 02 a 30 minutos (00 para omitar el segmento). |
| HFIL, CFIL, bFIL, ó AFIL | Seleccione “HFIL” (llenado con agua caliente), “CFIL” (llenado con agua fría), “bFIL” (llenado con agua tibia), ó “AFIL” (llenado auxiliar). |
| LO, ned, o HI | Seleccione el nivel de llenado: “LO” (bajo), “ned” (medio) ó “HI” (alto). |
| SUP0–SUP6 | Seleccione el suministro del 0 al 6 (0 para ningún suministro). |
| 00°C, 25°C–93°C 00°F, 75°F–200°F | Seleccione la temperatura: 25° C a 93° C ó 75° F a 200° F (00 para no calentamiento). |
| SPIn (aparece durante un segundo) | |
| tInE (aparece durante un segundo) | |
| 00 ó 30 a 240 | Seleccione tiempo para centrifugado: 30 a 240 segundos (00 para no centrifugado) |

Programación

| Segmento 2 (lavado) | |
|-------------------------------------|--|
| Indicador | Instrucciones |
| | Use la tecla Up (arriba) o la tecla Down (abajo) para cambiar. Oprima la tecla Start (arrancar) para aceptar o avanzar. |
| UASH | |
| 00 ó 02 a 20 | Seleccione el tiempo del segmento: 02 a 20 minutos (00 para omitir el segmento). |
| HFIL, CFIL, bFIL, ó AFIL | Seleccione “HFIL” (llenado con agua caliente), “CFIL” (llenado con agua fría), “bFIL” (llenado con agua tibia), ó “AFIL” (llenado auxiliar). |
| LO, ned, o HI | Seleccione el nivel de llenado: “LO” (bajo), “ned” (medio) ó “HI” (alto). |
| SUP0–SUP6 | Seleccione el suministro del 0 al 6 (0 para ningún suministro). |
| 00°C, 25°C–93°C 00°F, 75°F–200°F | Seleccione la temperatura: 25° C a 93° C ó 75° F a 200° F (00 para no calentamiento). |
| SPIn (aparece durante un segundo) | |
| tInE (aparece durante un segundo) | |
| 00 ó 30 a 240 | Seleccione tiempo para centrifugado: 30 a 240 segundos (00 para no centrifugado) |

Programación

| Segmentos 3 a 8 (llenados del 1 al 6) | |
|--|--|
| Indicador | Instrucciones |
| | |
| FIL 1, FIL 2, FIL 3, FIL 4, FIL 5, ó FIL 6 | |
| 00 ó 02 a 15 | Seleccione el tiempo del segmento: 02 a 15 minutos (00 para omitir el segmento). |
| tFIL | Indica que se ha habilitado un llenado a temperatura controlada. |
| HFIL, CFIL, bFIL, ó AFIL | Seleccione “HFIL” (llenado con agua caliente), “CFIL” (llenado con agua fría), “bFIL” (llenado con agua tibia), ó “AFIL” (llenado auxiliar). |
| LO, ned, o HI | Seleccione el nivel de llenado: “LO” (bajo), “ned” (medio) ó “HI” (alto). |
| SUP0–SUP6 | Seleccione el suministro del 0 al 6 (0 para ningún suministro). |
| 00°C, 25°C–93°C 00°F, 75°F–200°F | Seleccione la temperatura: 25° C a 93° C ó 75° F a 200° F (00 para no calentamiento). |
| SPIn (aparece durante un segundo) | |
| tInE (aparece durante un segundo) | |
| 00 ó 30 a 240 (Llenado 5) 00 ó 1 a 10 (Llenado 6) | Seleccione tiempo para centrifugado: 30 a 240 segundos para los Llenados 1 a 5; 0 a 10 minutos para el Llenado 6 (00 para no centrifugado). |

Programación

| Ciclos estándar de tragamonedas de la computadora serie V | | | | | |
|--|----------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|--|
| Programa de ciclos | 1 Ciclo rápido caliente | 2 Ciclo rápido tibio | 3 Ciclo rápido frío | 4 Ciclo rápido delicado frío | 5 Ciclo rápido planchado permanente |
| Prelavado | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lavado | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Agua | Caliente | Templado | Frío | Frío | Templado |
| Nivel | Bajo | Bajo | Bajo | Alto | Bajo |
| Prod. lavand. | 1 y 2 | 1 y 2 | 1 y 2 | 1 y 2 | 1 y 2 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (seg) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Llenado 1 | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Agua | Templado | Templado | Frío | Frío | Templado |
| Nivel | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Prod. lavand. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (seg) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Llenado 2 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tiempo total del ciclo* | 17 | 17 | 17 | 13 | 15 |
| *No incluye el tiempo de llenado y desagüe | | | | | |
| Consumo aproximado de agua Galones por libra producida | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |

Programación

| Ciclos estándar de tragamonedas de la computadora serie V (continuación) | | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|--|
| Programa de ciclos | 1 Ciclo rápido caliente | 2 Ciclo rápido tibio | 3 Ciclo rápido frío | 4 Ciclo rápido delicado frío | 5 Ciclo rápido planchado permanente |
| Llenado 3 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 4 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 5 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 6 | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Agua | Frío | Frío | Frío | Frío | Frío |
| Nivel | Bajo | Bajo | Bajo | Alto | Bajo |
| Prod. lavand. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Tiempo total del ciclo* | 17 | 17 | 17 | 13 | 15 |
| *No incluye el tiempo de llenado y desagüe | | | | | |
| Consumo aproximado de agua Galones por libra producida | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |

Programación

| Ciclos estándar de tragamonedas de la computadora serie V (continuación) | | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------|------------------------|--|-----------------------|
| Programa de ciclos | 6 Ciclo normal caliente | 7 Ciclo normal tibio | 8 Ciclo normal frío | 9 Ciclo delicado cubrecamas/ cobijas | 10 Alfombras tibio |
| Prelavado | | | | | |
| Tiempo (min) | 2 | 2 | 2 | --- | 2 |
| Agua | Templado | Templado | Frío | --- | Templado |
| Nivel | Alto | Alto | Alto | --- | Alto |
| Prod. lavand. | 1 | 1 | 1 | --- | 1 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | --- | 0 |
| Centrifugado (seg) | 0 | 0 | 0 | --- | 0 |
| Lavado | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Agua | Caliente | Templado | Frío | Frío | Templado |
| Nivel | Bajo | Bajo | Bajo | Alto | Alto |
| Prod. lavand. | 1 y 2 | 1 y 2 | 1 y 2 | 1 y 2 | 2 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (seg) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Llenado 1 | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Agua | Templado | Templado | Frío | Frío | Frío |
| Nivel | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Prod. lavand. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (seg) | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 |
| Llenado 2 | | | | | |
| Tiempo (min) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Agua | Frío | Frío | Frío | Frío | Frío |
| Nivel | Alto | Alto | Alto | Alto | Alto |
| Prod. lavand. | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (seg) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Tiempo total del ciclo* | 21 | 21 | 21 | 17 | 23 |
| *No incluye el tiempo de llenado y desagüe | | | | | |
| Consumo aproximado de agua Galones por libra producida | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 1,73 | 2,17 |

Programación

| Ciclos estándar de tragamonedas de la computadora serie V (continuación) | | | | | |
|---|----------------------------|-------------------------|------------------------|--|-----------------------|
| Programa de ciclos | 6 Ciclo normal caliente | 7 Ciclo normal tibio | 8 Ciclo normal frío | 9 Ciclo delicado cubrecamas/ cobijas | 10 Alfombras tibio |
| Llenado 3 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 4 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 5 | | | | | |
| Tiempo (min) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Agua | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prod. lavand. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp (F) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centrifugado (seg) | --- | --- | --- | --- | --- |
| Llenado 6 | | | | | |
| Tiempo (min) | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Agua | Frío | Frío | Frío | Frío | Frío |
| Nivel | Bajo | Bajo | Bajo | Alto | Alto |
| Prod. lavand. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Temp (F) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centrifugado (min) | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Tiempo total del ciclo* | 21 | 21 | 21 | 17 | 23 |
| *No incluye el tiempo de llenado y desagüe | | | | | |
| Consumo aproximado de agua Galones por libra producida | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 1,73 | 2,17 |

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>