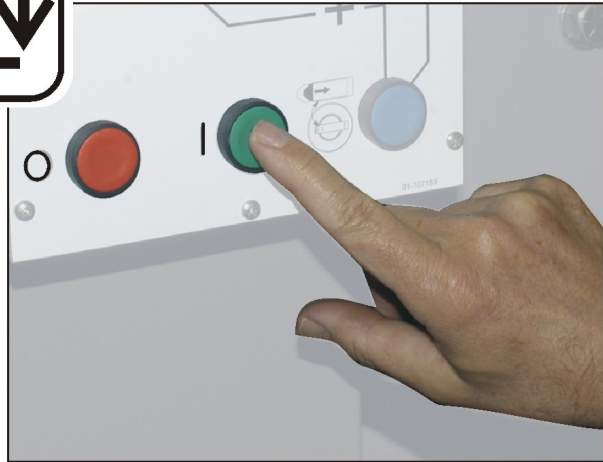
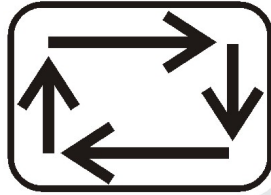


Published Manual Number/ECN: MQCWFO01U3/2014455A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 11/06/2014
- Document ECNs: Latest



# 30022, 36026, 42026, 42032 X\_W 42044, 60044 & 72044WP\_ 48040F7W, H7W





# MQCWFO01U3/14455A

<b>1</b>	<b>1. English</b>	
3	Operator Guide— Non-tilting Washer-extractor with Mark VI Controller	MQCWFO01EN/20070507
<b>27</b>	<b>2. Português</b>	
29	Guia do operador —Lavadora Extratora Não Basculante com Controlador Mark VI	MQCWFO01PT/20070507



English

1

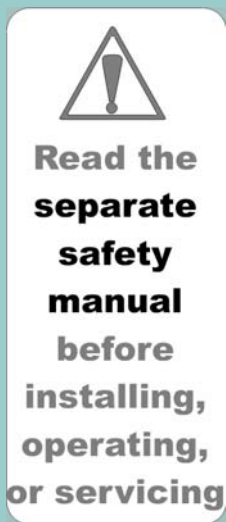
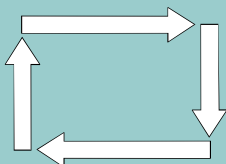




Published Manual Number: MQCWFO01EN

- Specified Date: 20070507
- As-of Date: 20070507
- Access Date: 20070507
- Custom: n/a
- Applicability: 42032F7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3
- Language Code: ENG01, Purpose: publication, Format: 1colA

# Operator Guide— Non-tilting Washer- extractor with Mark VI Controller



**Read the  
separate  
safety  
manual  
before  
installing,  
operating,  
or servicing**

PELLERIN MILNOR CORPORATION POST OFFICE BOX 400, KENNER, LOUISIANA 70063 - 0400, U.S.A.

**Applicable Milnor® products by model number:**

30022X8W	36026X8W	42026X7W	42032X7W	42044WP2	42044WP3	48040F7W
48040H7W	60044WP2	60044WP3	72044WP2			



# Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
<b>Chapter 1. Controls</b>	
<b>1.1. Controls on Mark VI Non-Tilting Washer-extractors</b> (Document BICWCO02)	
1.1.1. Where are the Controls?	Figure 1: Locations of Controls
1.1.2. Where do I Connect the Data Storage Device?	Figure 2: Serial Connection for Data Transfer
1.1.3. What are the Operating Controls?	Figure 3: Mark V Controls Figure 4: Mark VI Control Panel Figure 5: Keypad
1.1.4. What are the Loading Controls?	Figure 6: Mildata/Local Selector switch
1.1.5. What does this Switch do?	Figure 7: Manual Supply Flush button Figure 8: Autospot selector switch
<b>Chapter 2. Normal Machine Operation</b>	
<b>2.1. Operating Instructions for Plant Personnel</b> (Document BICWCO03)	
2.1.1. Start Here for Safety	
2.1.2. Check Switch Settings	
2.1.3. How do I Load a Non-tilting Machine?	
2.1.4. How do I Select a Formula?	Figure 9: Selecting a Local or Remote Formula
2.1.4.1. Selecting a Local Formula	Figure 10: <i>Select Local Formula</i> Screen Supplement 1: About Load Weight and <i>Metered Water</i>
2.1.4.2. Selecting a Mildata Formula	Figure 11: Entering Load Weight for Metered Water
2.1.4.3. Entering <i>Mildata Batch Codes</i>	Figure 12: <i>Select Remote Formula</i> Screen Figure 13: Batch Data for Remote Formula Operation
2.1.5. Start the Selected Formula	Supplement 2: Chemical Injections with the Operator Signal
2.1.6. What Does the <i>Run</i> Display Tell Me?	Figure 14: How to Read the <i>Run</i> Display
2.1.6.1. Formula and Step Information	Table 1: Machine Status Messages
2.1.6.2. Basket Rotation	
2.1.6.3. Bath Temperature and Level	
2.1.6.4. Formula Steps and Chemical Injection	
2.1.7. Unload the Machine	Figure 15: Typical Message when Formula Ends
2.1.7.1. For any <i>End Code</i>	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
2.1.7.2. For End Code 3 ( <i>Tumbling</i> )	
<b>Chapter 3. Signals and Errors</b>	
<b>3.1. Operator Intervention</b> (Document BICWCT04)	
3.1.1. Error with Operator Signal	Figure 16: Typical Error with Operator Signal
3.1.2. Operator Signal for a Chemical	Figure 17: Chemical Injection View on Run Display

# Chapter 1

## Controls

BICWCO02 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20070507 Lang: ENG01 Applic: 42032F7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3

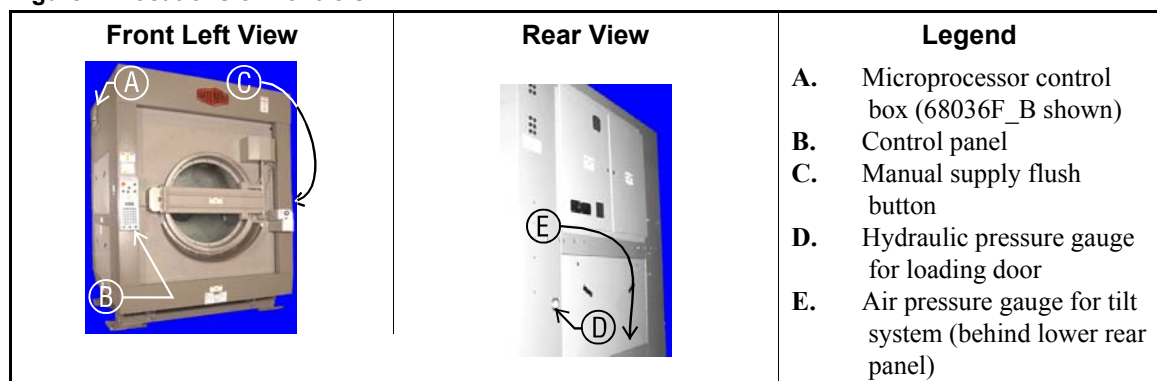
### 1.1. Controls on Mark VI Non-Tilting Washer-extractors

Refer to other parts of this document ([Section 1.1.2](#) through [Section 1.1.5](#)) for the location and basic function of individual controls. Don't use this document as instructions for operating the machine.

#### 1.1.1. Where are the Controls?

The essential controls for normal operation are located on the front control panel ([Figure 1](#)) ([Figure 3](#)). Additional controls and connections are located elsewhere on the machine, as described here.

**Figure 1: Locations of Controls**



#### 1.1.2. Where do I Connect the Data Storage Device?

The microprocessor box in the upper rear corner of the machine left side panel (see [Figure 1](#)) contains a DIN-type connection for serial communications. Use this connection, labelled as shown in [Figure 2](#), with a serial data transfer device to save or restore machine programming and configuration memory.

Figure 2: Serial Connection for Data Transfer



### 1.1.3. What are the Operating Controls?

The primary operating controls are required to start and stop the machine, select wash formulas, and monitor machine operation.

Figure 3: Mark V Controls

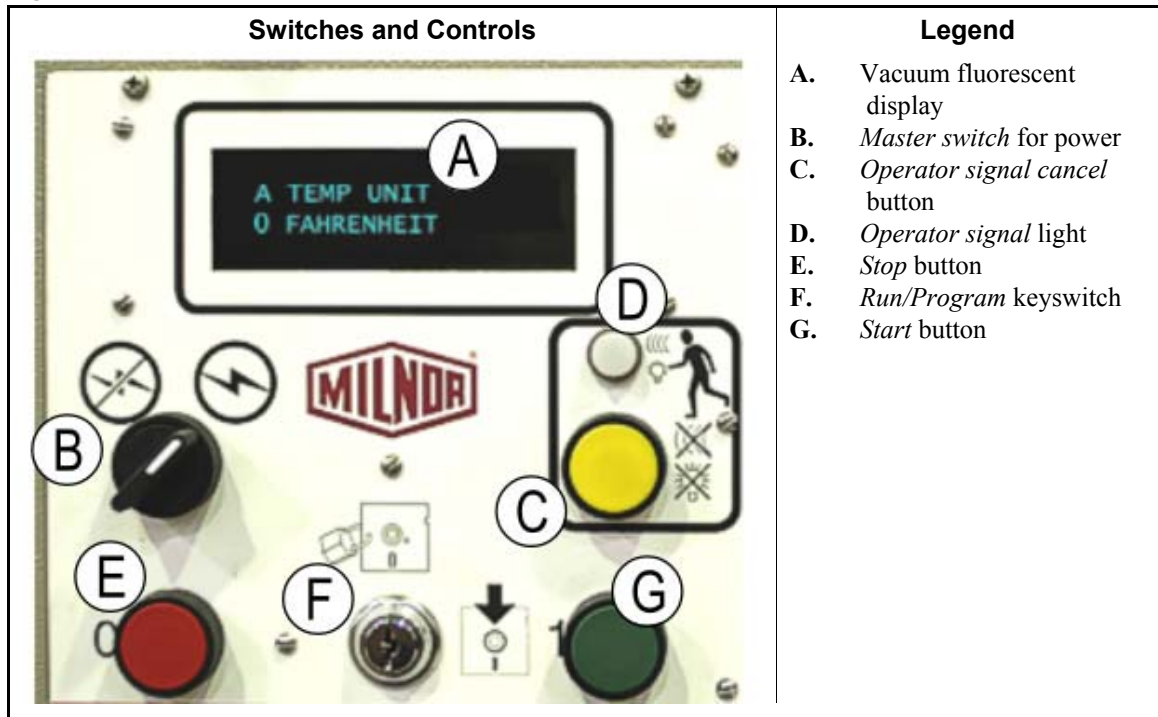


Figure 4: Mark VI Control Panel

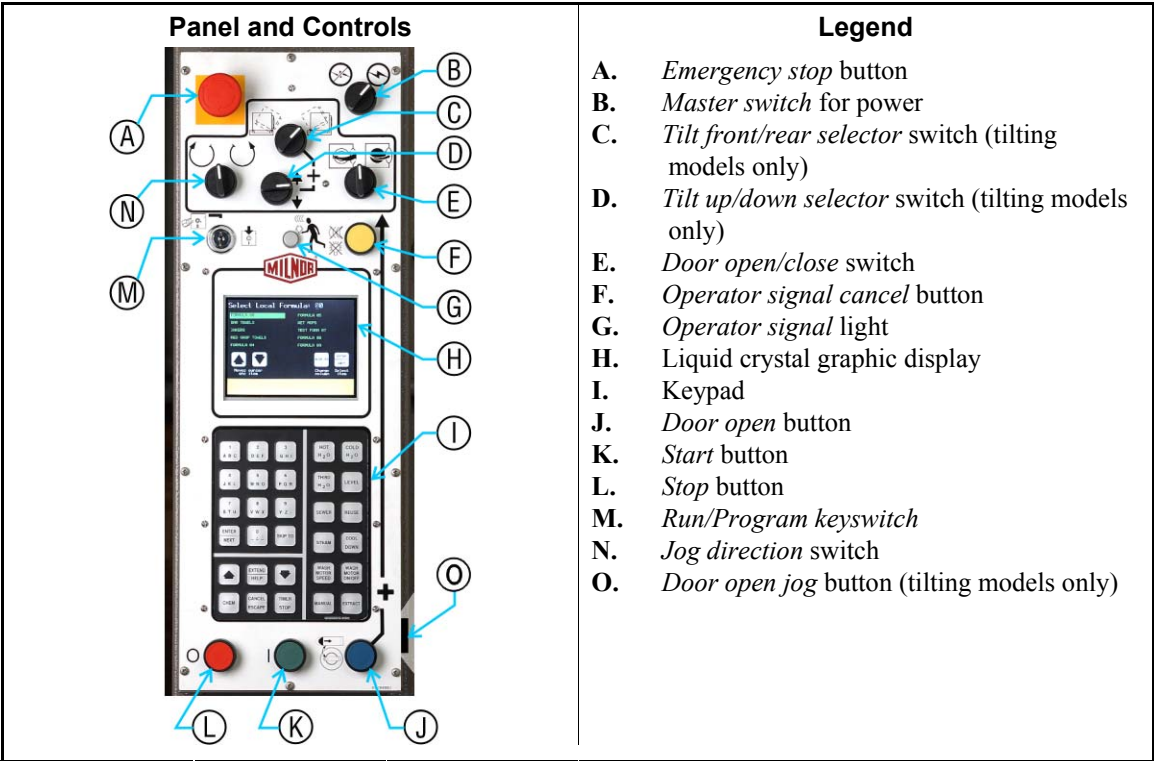


Figure 5: Keypad



**Emergency stop button**—disables the 3-wire circuit. This switch locks in when pressed, so you must turn it a quarter turn to allow it to return to the normal position to allow the machine to run.

**Notice 1:** Press the *emergency stop* button immediately in any emergency situation. This disables the 3-wire circuit, which stops all machine operation and causes the drain to open.

- When you reset this button, you have the option of cancelling or resuming the interrupted

formula. The formula resumes where it was interrupted or at the beginning of the previous bath step, depending on the operation in progress when the *emergency stop* button was pressed.

**Master power switch** (☒ / ☑)—removes power from the control system. If you turn the *master switch* off (☒) while a formula is running, the immediate result is similar to pressing the *emergency stop* button: the machine stops and the drain opens. Unlike the *emergency stop* button, resumed formulas start at the beginning of the step in which power was lost, but chemicals are not injected in the resumed step.

**Operator signal cancel button** (🔇)—cancels the *operator signal*. Press this button to silence the buzzer and turn off the *operator signal* light (see below), or to allow injection of a chemical programmed to require a signal before injection.

**Operator signal light**—indicates that the machine has encountered an error or that the operator must perform some action, such as pressing the *start* button or unloading the machine. The *operator signal* circuit includes a buzzer behind the control panel, and may include an optional beacon light mounted separately from the control panel.

**Liquid crystal graphic display**—displays information and help about the machine. The information on the display changes according to the status of the machine and the function selected by the operator.

**Keypad**—allows the operator to communicate with the machine control system. The keypad is divided into three areas: alphanumeric buttons, general buttons, and function-specific buttons. Each button may perform more than one function, based on the current machine status. Some buttons are also used in combinations for additional functions.

**Start button** (▶)—starts the selected wash formula. The *start* button energizes the 3-wire circuit to allow the machine to operate.

**Stop button** (⏹)—stops machine operation. Like the *emergency stop* button, the *stop* button disables the 3-wire circuit; however, the *stop* button doesn't require you to manually reset it after use.

**Run/Program keyswitch** (▶/🔧)—in the *Program* position, allows changes to machine configuration and wash formulas, among other actions. In the normal *Run* position, formulas and configuration are protected and formulas can be run.

#### 1.1.4. What are the Loading Controls?

Loading controls allow you to open and close the door, as well as jog the cylinder; used primarily when loading and unloading a tilting machine.

**Door open/close switch** (☑/☒)—controls the automatic door system when the machine is idle. To open the door, turn the switch to the right (☑) while pressing the *door open* button (🔊). Turn the switch to the left (☒) and press the *door open* button to close the door. Release the controls when the door is in the correct position. The hydraulic pump which powers the door shuts off automatically when the door is fully open or fully closed.

**Door open button** (🔊)—enables other loading controls when the machine is idle. Pressing the *door open* button while the machine is operating removes power from the 3-wire circuit, stopping the machine. When the machine is idle, this button must be pressed to perform any other loading or unloading function. This requirement helps ensure that you have both hands safely on the control panel of the machine if the basket might turn under power while the door is open.



**WARNING 2: Fall, Entangle, and Strike Hazards**—Contact with the turning cylinder can crush your limbs. The cylinder will repel any object you try to stop it with, possibly causing the object to strike or stab you. The turning cylinder is normally isolated by the locked cylinder door.

- Do not tamper with or disable any safety device or operate the machine with a malfunctioning safety device. Request authorized service.

**Jog direction switch** (↺/↻)—allows you to jog the cylinder slowly in either direction to help in loading or unloading the machine. To jog the cylinder clockwise, hold the jog direction switch to the left (↺) while pressing the door open button.

**Door hydraulic circuit pressure gauge**—on the rear panel of the machine, this gauge displays the pressure in the hydraulic circuit when the door is opening and closing. During normal operation, this gauge registers 0 unless the hydraulic door opening or closing. When the door is moving, this gauge indicates about 900 psi (62 bar) when the hydraulic system is properly adjusted.

### 1.1.5. What does this Switch do?

Other buttons and switches are used to control additional standard and optional machine functions. These miscellaneous controls are located and described in this section.

**Mildata/Local selector switch** (**Figure 6**)—located on the microprocessor control box (see **Figure 1**), allows the machine to communicate with a Mildata network. A Mildata network connects several machines together and allows them to share wash formulas and other data with the Mildata computer. When this switch is in the *Mildata* position (↻) and you enter a formula number, the machine requests the contents of the formula from the Mildata computer. When set to the *Local* position (↺), only formulas present **in the machine** are available.

**Figure 6: Mildata/Local Selector switch**



**Manual supply flush button** (**Figure 7**)—On machines equipped with an optional flushing supply injector, press this button to spray water into the supply injector to flush any remaining chemicals into the cylinder. If you manually add supplies during a wash formula, press this button to flush any remaining undiluted chemicals out of the supply chute. If the machine is not equipped with the optional supply injector, press this button to flush the liquid chemical inlets with fresh water.

**Figure 7: Manual Supply Flush button**



**Autospot selector switch** (**Figure 8**)—Some divided-cylinder machines are equipped with the *Autospot* feature to aid in loading and unloading. This optional feature optimally positions the basket for access to the selected pocket.

Figure 8: Autospot selector switch



— End of BICWCO02 —



# Chapter 2

## Normal Machine Operation

BICWCO03 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20070507 Lang: ENG01 Applic: 42032F7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3

### 2.1. Operating Instructions for Plant Personnel

#### 2.1.1. Start Here for Safety

This document is meant to remind you, the person operating this washer extractor, of what is required to operate this machine. Do not attempt to operate this machine before an experienced, trained operator explains the details to you.



**DANGER 3: Multiple Hazards**—Careless operator actions can kill or injure personnel, damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.



**DANGER 4: Electrocution and Electrical Burn Hazards**—Contact with electric power can kill or seriously injure you. Electric power is present inside the cabinetry unless the main machine power disconnect is off.

- Do not unlock or open electric box doors.
- Know the location of the main machine disconnect and use it in an emergency to remove all electric power from the machine.
- Do not service the machine unless qualified and authorized. You must clearly understand the hazards and how to avoid them.




**CAUTION 5: Collision, Crushing and Pinch Hazards**—Contact with moving components normally isolated by guards, covers, and panels, can entangle and crush your limbs. These components move automatically.

#### 2.1.2. Check Switch Settings

##### Display or Action

##### Explanation




Check that the *run/program* keyswitch is at .



All emergency stop buttons must be unlatched and in the *ready* position to allow machine operation.



Check that the master switch is at .

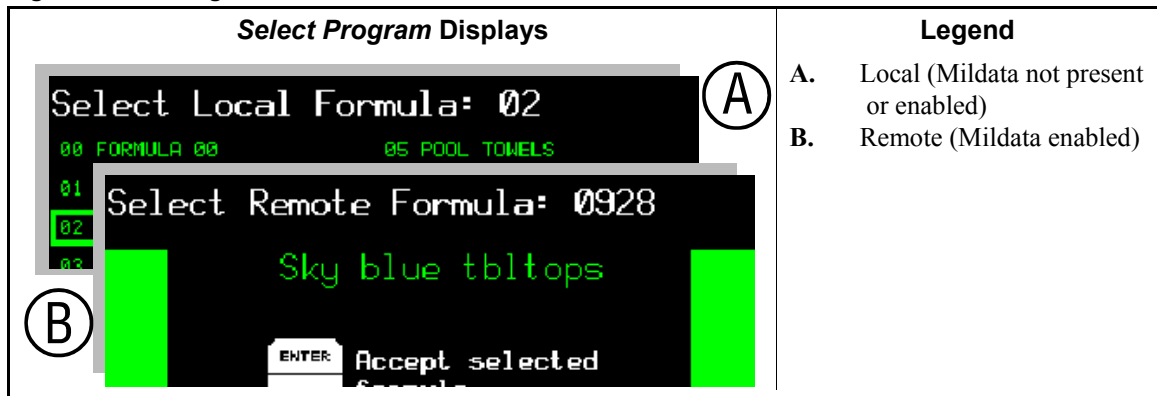
### 2.1.3. How do I Load a Non-tilting Machine?

Display or Action	Explanation
	Open the outer door.
	Open the inner door of the first pocket to load.
	Select the formula (07, for example). Details about selecting a formula are described in <a href="#">Section 2.1.4 “How do I Select a Formula?”</a> .
	Toggle column for formula selection if necessary.
	Move to the next or previous displayed formula in the current column.
	Confirm the selected formula.
	Close the door.

### 2.1.4. How do I Select a Formula?

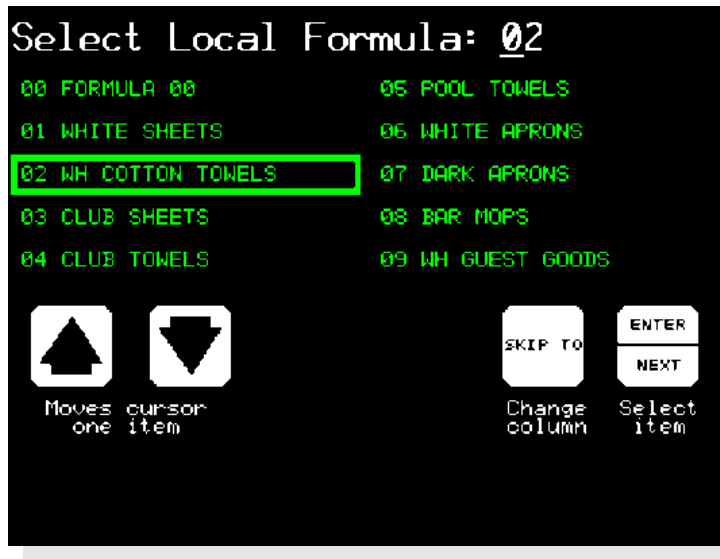
The Mark VI controller can operate in either *local* or *Mildata* mode. In *local* mode, the machine does not communicate with any other devices and runs formulas contained in local controller memory. In *Mildata* mode the machine downloads and runs formulas from the Mildata computer, and frequently updates the display on the Mildata computer.

Figure 9: Selecting a Local or Remote Formula



**2.1.4.1. Selecting a Local Formula**—If the machine is not part of a Mildata network, or if the Mildata network is not available, you can choose from any of the wash formulas stored in local memory on the machine. Use the *Select Local Formula* screen (Figure 10) to choose the correct formula for the goods in the machine.

Figure 10: Select Local Formula Screen

**Display or Action****Explanation**

Directly selects the formula you want to run (07, for example). When you enter a two-digit number, the selected formula moves to the top of the left column on this screen.



Toggles the column for formula selection if necessary. If the desired formula is visible on the screen, but is in the opposite column from the selection box, this keystroke moves the selection box to the other column of formulas.



Move to the next or previous displayed formula in the current column. If the desired formula is visible on the screen and in the same column as the selection box, you can use these two keys to move the selection box down or up to select the formula.



Confirm the selected formula. Place the selection box on the formula you want to run, then press **ENTER** to continue with the normal operation procedures.

**Supplement 1****About Load Weight and Metered Water**

*Metered water* is available on Mark VI washer-extractors equipped with optional flow meters on the incoming water lines. This feature allows the Mark VI controller to admit a quantity of water proportional to the weight of goods you enter after selecting the formula. If you enter a weight of 200 units when prompted, the machine will use twice as much water as if you entered 100 weight units. This option can save a significant amount of water if you enter accurate weights for each load.

Figure 11: Entering Load Weight for Metered Water



**Display or Action**

**4 4 9**

**Explanation**

Enter the weight of the goods loaded in the machine. The machine controller uses the weight to determine how much water is needed to wash the goods according to the programmed wash formula.

**ENTER**

Accept the entered goods weight and continue.

**2.1.4.2. Selecting a Mildata Formula**—If the machine is part of a Mildata network and the network is available, you can choose any wash formula stored on the Mildata computer. Use the *Select Remote Formula* screen (Figure 12) to choose the best formula for the goods in the machine.

**Note 1:** You can store up to 1000 different wash formulas on the Mildata computer. All of these formulas are available to all washer-extractors that are part of the Mildata network and have compatible hardware.

Figure 12: Select Remote Formula Screen

**Display or Action**

**0 9 2 8**

**Explanation**

Select formula 928 (example) stored on the Mildata computer. The Mark VI controller requests the formula from the Mildata computer and displays the formula name, as shown in [Figure 12](#).

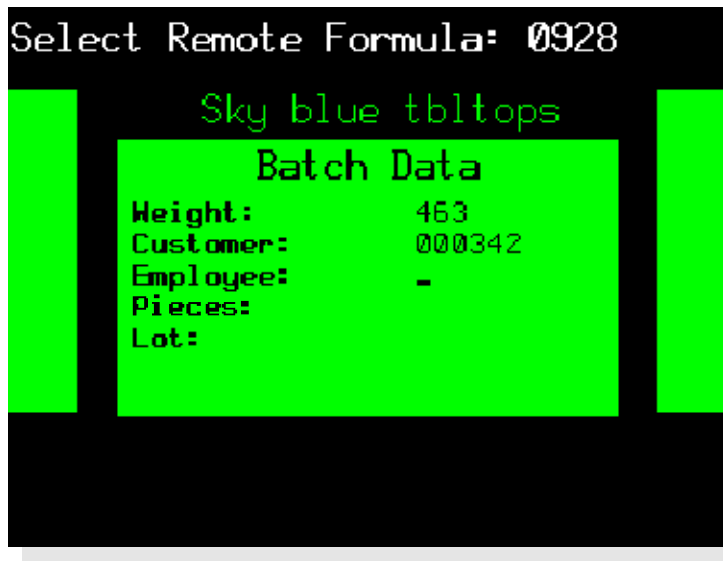
**ENTER**

Confirm that the displayed formula name is the formula you want to run. If the displayed formula isn't the right one for the loaded goods, press **CANCEL** to clear the formula number, then enter another number.

After you've retrieved and verified the formula, the Mark VI controller prompts for any configured *batch data*.

**2.1.4.3. Entering Mildata Batch Codes**—The Mark VI controller uses a screen similar [Figure 13](#) to prompt you for the batch data fields selected in machine configuration (see the related section in document BICWCC01). The data you enter is sent to the Mildata computer for accounting and report generation.

Figure 13: Batch Data for Remote Formula Operation



**Weight**—the weight of the batch of goods in the machine. This information is usually used along with other batch data to calculate customer charges or employee productivity. In machines equipped with optional flow meters and configured for metered water, the weight value is also used to determine how much water is required to process the batch. The weight value can be up to three digits.

**Customer Code**—the identifying code for the customer. This information can help you determine how much work each customer is submitting. Ten digits are available for customer code.

**Employee Number**—the identifying code for the employee responsible for this batch. The employee number may be up to five digits long.

**Pieces**—the number of pieces in the machine. This value sometimes replaces the weight value, especially when charges are made by the piece rather than by weight. Four digits are available for the number of pieces.

**Lot Number**—the identifying code for several related batches or customers. At your discretion, the value entered here might represent a particular route number common to several accounts. A lot number can be up to 10 digits long.

### 2.1.5. Start the Selected Formula

Be sure you've completed these steps before you go any further in the operating procedure.

1. You've loaded the machine at or near its rated weight capacity.
2. You've selected a formula that's appropriate for the goods in the machine.
3. You've entered any batch data the machine controller requires for metered water or Mildata reporting.

4. You've closed the door.

Display or Action	Explanation
Ⓜ	Start the selected formula.

The machine begins the wash formula. The basket begins turning and water valves open. When a safe level is achieved, the steam valve may open to begin heating the bath. Operation from this point to the end of the formula is completely automatic unless a signal is programmed with a chemical injection (see [Supplement 2](#)).

**Supplement 2**

**Chemical Injections with the Operator Signal**

If you need to adjust the amount of a chemical injection from load to load depending on highly variable factors, the formula can be programmed to stop the timer and signal you when a chemical is required. Add the chemical, then press  $\times$  to resume the formula.

**2.1.6. What Does the Run Display Tell Me?**

While the machine is running the formula you selected, the display appears similar to the one shown in [Figure 14](#). The information shown here is explained below.

**Figure 14: How to Read the Run Display**

Typical Display	Legend
<p>The screenshot shows a digital display with the following information:         <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Top Left:</b> 'F1 FORMULA 01' (Callout A)</li> <li><b>Top Right:</b> 'S1 Flush' (Callout B)</li> <li><b>Center:</b> 'Remaining' and 'Total' columns with times '20:24' and '04:00' (Callout C)</li> <li><b>Right Side:</b> A circular basket rotation graphic with '25 RPM' below it (Callout D)</li> <li><b>Bottom Left:</b> A vertical bar with 'Hot' and 'Steam' indicators (Callout L)</li> <li><b>Bottom Center:</b> A 'Formula Steps' list with durations (Callout G)</li> <li><b>Bottom Right:</b> A '2-way Wash' indicator (Callout E)</li> <li><b>Other Callouts:</b> M (top left), J (top center), K (top right), H (bottom left), I (bottom center), F (bottom right)</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A.</b> Formula number and name</li> <li><b>B.</b> Step number and name</li> <li><b>C.</b> Total time for formula and current step</li> <li><b>D.</b> Basket rotation graphic and speed</li> <li><b>E.</b> Remaining time for entire formula and current step</li> <li><b>F.</b> Machine status message</li> <li><b>G.</b> Formula steps: number, name, and duration</li> <li><b>H.</b> Indicator for filling or draining</li> <li><b>I.</b> Graphic bath level indicator</li> <li><b>J.</b> Water valves indicators</li> <li><b>K.</b> Indicator for optional steam and cooldown valves</li> <li><b>L.</b> Graphic bath temperature indicator</li> <li><b>M.</b> Bath temperature and level data</li> </ul>

**2.1.6.1. Formula and Step Information**—The top line of the display always shows the number and name of the current formula and step. The *formula number* appears in the upper left corner of the display, following the letter “F.”The *formula name* follows the number.

The *step number and name of the current step* are displayed to the right of the formula information. The Mark VI controller updates the formula number and name when a formula starts and at the beginning of each subsequent step.

Below the formula and step names is *time information*. The numbers in the “Total” column (green numbers) show the total time required for the formula and step to run to completion, not including the factors described in [Note 2](#). The controller calculates the “Formula” value when the formula begins, and this value doesn't change while the formula is running. The controller calculates and displays the “Step x” value at the start of each step.

The numbers in the “Remaining” column of the time area (black numbers on a green background) indicate the *time remaining* in the formula and in the current step. These numbers indicate the **minimum** amount of time remaining (see [Note 2](#)).

**Note 2:** The duration of some wash formula events can't be estimated, so the controller stops the timer until a requirement is met. For example, the time required for the machine to fill to the desired level depends on the water pressure to the plant, the size of the piping to the machine, and how many other machines are filling at the same time. In addition to the time required to fill, the time required to achieve temperature or for an operator to verify a chemical injection are variable. Error conditions can also stop the timer.

The controller displays the current *machine status* below the step number and remaining time. Some of the possible machine states are listed in [Table 1](#). Error messages appear immediately below the machine status message when required.

**Table 1: Machine Status Messages**

Idle	Coasting
1-way Wash	Waiting to Discharge
2-way Wash	Waiting for Load
Soak	Power-up Delay
Pre+Final Extract	Draining to Sewer
Intermediate Extract	Draining to Reuse
Final Extract	Timer Stopped
Double Extract	Please Wait xx Seconds

**2.1.6.2. Basket Rotation**—The *basket rotation graphic* near the upper right corner of the display represents the relative basket speeds in wash, drain, and extract speeds. Immediately below the basket rotation graphic, the controller displays the desired basket speed in either revolutions per minute (RPMs) or in gravitational units (G's).

**2.1.6.3. Bath Temperature and Level**—*Water valve indicators* appear when the corresponding water valve is open.

The graphic *bath temperature indicator* shows the approximate temperature in the machine. The vertical indicator bar is solid red when the temperature in the machine is at the maximum allowable value of 205 degrees Fahrenheit (95 degrees Celsius).

The steam or cooldown indicator appears below the graphic temperature indicator when either of these optional features is enabled. “Steam” appears when the steam valve is open, and “Cooldown” appears when the cooldown output is enabled.

The graphic *bath level indicator* shows the percentage of the desired level that's achieved. The vertical indicator bar is solid blue when the programmed level is achieved, and solid white when there is no water in the machine.



The *level direction indicator arrow* points upward when the actual bath level in the machine is increasing (when the machine is filling), and points downward when the drain opens. The arrow is not visible when level is achieved, or during extract steps.

The controller displays *bath temperature and level data* between the temperature and level graphic indicators. The top line displays the temperature and level that are currently achieved in the machine, and the bottom line displays the desired values.

**2.1.6.4. Formula Steps and Chemical Injection**—When a formula begins, the controller displays the first six steps in the *formula steps list* in the lower left area of the screen. If the program contains more steps than can be displayed at one time, the list scrolls to display more steps as the earlier ones end. The current step is highlighted.

The list of programmed *chemical injections* replaces the formula steps list during each injection, with a highlight box on the chemical that's currently injecting.





### 2.1.7. Unload the Machine

When the formula ends, the operator signal sounds and the machine displays a message that it is waiting to discharge (see [Figure 15](#)). Use a procedure similar to the one outlined below to unload the goods.

Figure 15: Typical Message when Formula Ends



**2.1.7.1. For any End Code**—The Mark VI controller allows you to program one of four possible actions for the end of the formula: *stopped*, *reversing at wash speed*, *turning at drain speed*, or *tumbling*. You use the same unloading procedure for formulas using the first three actions. For the fourth action, you also have the option of using the procedure described in [Section 2.1.7.2](#).

Display or Action	Explanation
	Remove power from the 3-wire circuit, silence the operator signal, and stop any basket motion in progress. This button also unlocks the door so you can open it.
	You can also remove power from the 3-wire circuit, silence the operator signal, and stop any basket motion that was in progress with any of these buttons. However, if you use any of these buttons, you'll still need to unlock the door with  before you can open it. If you use any of these buttons to stop a formula with <i>end code 3</i> (see <a href="#">Section 2.1.7.2</a> ), the formula is terminated and cannot be resumed.
	Open the door for unloading.

**2.1.7.2. For End Code 3 (*Tumbling*)**—End code 3 (*Tumbling*) allows you to open the door and remove some of the goods, then close the door and resume tumbling to loosen more goods from the basket.

**Display or Action**

**Explanation**



Remove power from the 3-wire circuit, silence the operator signal, and stop any basket motion in progress. This button also unlocks the door so you can open it.

When the basket stops turning, open the door and remove some or all of the goods from the machine.




Open the door for unloading.

Remove any desired portion of the load.



Close the door.



Resumes the tumbling action without the operator signal. Tumbling continues for another two minutes, or until you press .

— End of BICWCO3 —

# Chapter 3

## Signals and Errors

BICWCT04 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20070507 Lang: ENG01 Applic: 42032F7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3

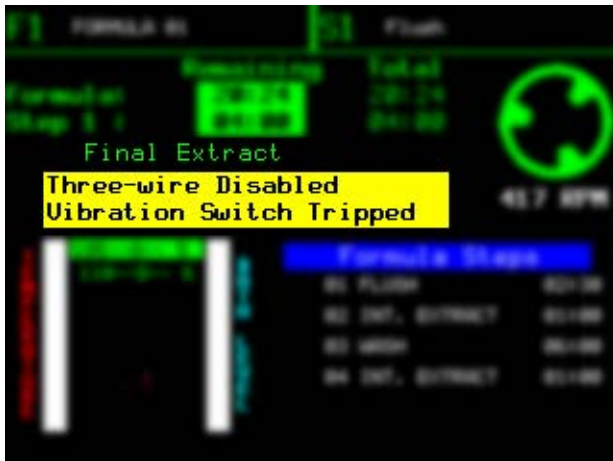
### 3.1. Operator Intervention

Once a formula starts, the machine usually runs automatically. The machine will sound the signal if an operator needs to make a decision or do something manually. The most common reasons you'll need to attend to the machine are errors, and to manually add chemicals in some cases.

#### 3.1.1. Error with Operator Signal

The operator signal will sound and the beacon will flash if an error causes the machine to stop. These errors usually disable the three-wire circuit, and include a tripped vibration switch or a malfunction of the inverter that controls the motor. [Figure 16](#) shows how a vibration switch error appears on the display.

**Figure 16: Typical Error with Operator Signal**



To resume the formula, silence the signal and correct the cause of the error. Then, restart the formula.

**Display or Action**

**Explanation**



The Cancel key on the keypad stops the machine, silences the operator signal buzzer, and turns off the signal light. You'll have to restart the formula from the beginning.

Correct the cause of the error. If you don't know how to fix the problem, have someone check the reference manual for the machine.



If you've corrected the error, the Start button resumes the formula where it stopped. If the vibration switch caused the error, the machine goes through a distribution sequence to spread the goods around the basket, then resumes the interrupted extract step.

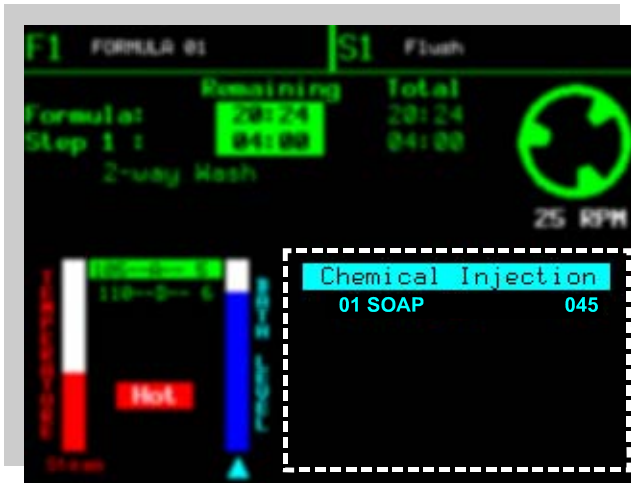
### 3.1.2. Operator Signal for a Chemical

This machine can control an automatic chemical pump system, or it can signal you to add chemicals manually. The display ([Figure 17](#)) appears the same in either case, but the operator signal sounds only if the signal is programmed.

If the formula is programmed to control a chemical pump system, the display shows the programmed chemical valve number, chemical name, and injection time. The injection time, shown at the right end of the chemical display, begins counting down immediately when the chemical injection begins.

If the formula is programmed to signal you to manually add chemicals, the machine will operate automatically until it needs a chemical, then the machine stops and waits for you to add the chemical and resume operation. The display changes to show you which chemical to add, but the injection time counter runs only after you cancel the operator signal.

Figure 17: Chemical Injection View on Run Display



**Display or Action**

**Explanation**

After you've added the chemical,



cancels the operator signal and starts the injection time counter.

— End of BICWCT04 —

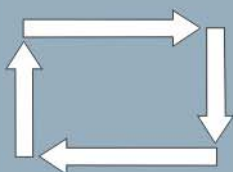


Português

2







Published Manual Number: MQCWFO01PT

- Specified Date: 20070507
- As-of Date: 20070507
- Access Date: 20141031
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: 30022X8W 36026X8W 42026X7W 42032X7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3
- Language Code: POR01, Purpose: publication, Format: 1colA

## Guia do operador —

# Lavadora Extratora Não Basculante com Controlador Mark VI

**CUIDADO:** As informações contidas neste manual foram fornecidas pela Pellerin Milnor Corporation no **Apenas para a versão em inglês**. A Milnor tentou obter a melhor qualidade de tradução, mas não clama, promete ou garante a precisão, totalidade ou adequabilidade das informações contidas nas versões em idiomas diferentes do inglês.

Além do mais, a Milnor não tentou verificar as informações contidas nas versões em idiomas diferentes do inglês, já que este trabalho foi feito totalmente por terceiros. Portanto, a Milnor nega expressamente qualquer responsabilidade por erros no conteúdo ou na forma, e não se responsabiliza pela confiança ou pelas consequências de usar as informações nas versões de idiomas diferentes do inglês.

**Sob nenhuma circunstância a Milnor, seus agentes ou seus responsáveis devem ser responsabilizados por quaisquer danos diretos, indiretos, incidentais, punitivos ou consequentes que possam resultar, de qualquer maneira, do uso ou incapacidade de uso, ou da confiança, das ou nas versões em idiomas diferentes do inglês deste manual, ou que resultem de enganos, omissões ou erros de tradução.**

Leia o manual de segurança

PELLERIN MILNOR CORPORATION POST OFFICE BOX 400, KENNER, LOUISIANA 70063 - 0400, U.S.A.

**Pode ser aplicado Milnor® produtos por número do modelo:**

30022X8W	36026X8W	42026X7W	42032X7W	42044WP2	42044WP3	48040F7W
48040H7W	60044WP2	60044WP3	72044WP2			

# Índice

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
<b>Capítulo 1. Controles</b>	
<b>1.1. Controles Mark VI das Lavadoras Extratoras Não Basculantes</b> (Documento BICWCO02)	
1.1.1. Onde estão localizados os Controles?	Imagem 1: Locais dos controles
1.1.2. Onde conectar o dispositivo de armazenamento de dados?	Imagem 2: Conexão serial para transferência de dados
1.1.3. Quais são os controles operacionais?	Imagem 3: Painel de controle Mark VI Imagem 4: Teclado
1.1.4. Quais são os controles de carga?	
1.1.5. O que este interruptor faz?	Imagem 5: Interruptor Seletor de Mildata/Local Imagem 6: Botão de lavagem manual da alimentação de produtos químicos Imagem 7: Interruptor seletor de Autospot
<b>Capítulo 2. Operação normal da máquina</b>	
<b>2.1. Instruções de utilização para o pessoal da planta</b> (Documento BICWCO03)	
2.1.1. Comece aqui por segurança	
2.1.2. Verifique as configurações dos interruptores	
2.1.3. Como carregar uma máquina não basculante?	
2.1.4. Como selecionar uma fórmula?	Imagem 8: Selecionando uma fórmula local ou remota
2.1.4.1. Selecionando uma fórmula local	Imagem 9: Tela <i>Selecione fórmula local</i> Suplemento 1: Sobre o peso da carga e a <i>Medição de água</i>
2.1.4.2. Selecionando uma fórmula Mildata	Imagem 10: Inserindo o peso da carga para medição de água Imagem 11: Tela <i>Selecione a fórmula remota</i>
2.1.4.3. Inserindo <i>Códigos de lotes Mildata</i>	Imagem 12: Dados do lote para operação remota de fórmula
2.1.5. Iniciar a fórmula selecionada	Suplemento 2: Injeções de produtos químicos com sinal para o operador
2.1.6. O que a tela <i>Executar</i> me informa?	Imagem 13: Como ler a tela <i>Executar</i>
2.1.6.1. Informações sobre a fórmula e o ciclo	Tabela 1: Mensagens de Status da Máquina
2.1.6.2. Rotação do cesto	
2.1.6.3. Temperatura e nível do banho	
2.1.6.4. Ciclos da fórmula e injeção de produtos químicos	

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
2.1.7. Descarregar a máquina	Imagem 14: Mensagem típica de quando a fórmula termina
2.1.7.1. Para qualquer <i>Código de término</i>	
2.1.7.2. Para código de término 3 ( <i>Tamboração</i> )	

### Capítulo 3. Sinais e erros

#### 3.1. Intervenção do operador (Documento BICWCT04)

- 3.1.1. Erro com sinalização para o operador
- 3.1.2. Sinal para que o operador injete produtos químicos

Imagem 15: Erro típico com sinalização para o operador

Imagem 16: Visualização da injeção de produtos químicos na tela de execução

# Capítulo 1

## Controles

BICWCO02 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20141031 Lang: POR01 Applic: 30022X8W 36026X8W 42026X7W 42032X7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3



### 1.1. Controles Mark VI das Lavadoras Extratoras Não Basculantes

Consulte outras partes deste documento ([Seção 1.1.2](#) até a [Seção 1.1.5](#)) para saber a localização e as funções básicas de controles individuais. Não utilize as instruções deste documento para operar a máquina.

#### 1.1.1. Onde estão localizados os Controles?

Os controles essenciais para a operação normal estão localizados no painel de controle frontal ([Imagem 1](#)). Os controles adicionais e as conexões estão localizados em outras partes da máquina, conforme descrito aqui.

Imagem 1: Locais dos controles

Vista frontal esquerda	Vista traseira	Legenda
		<p><b>A.</b> Caixa de controle do microprocessador (68036F_B exibido)</p> <p><b>B.</b> Painel de controle</p> <p><b>C.</b> Botão de lavagem manual da alimentação de produtos químicos</p> <p><b>D.</b> Manômetro hidráulico da porta de carga</p> <p><b>E.</b> Manômetro de pressão de ar do sistema de inclinação (atrás do painel traseiro inferior)</p>

#### 1.1.2. Onde conectar o dispositivo de armazenamento de dados?

A caixa do microprocessador, na parte superior traseira do painel, do lado esquerdo da máquina (consulte a [Imagem 1](#)), contém uma conexão do tipo DIN para comunicação serial. Use esta conexão, identificada como exibido na [Imagem 2](#), com um dispositivo de transferência de dados serial para salvar ou restaurar a memória de programação e a configuração da máquina.

Imagem 2: Conexão serial para transferência de dados



### 1.1.3. Quais são os controles operacionais?

Os controles operacionais principais são requeridos para iniciar e parar a máquina, selecionar as fórmulas de lavagem e monitorar o funcionamento da máquina.

Imagem 3: Painel de controle Mark VI

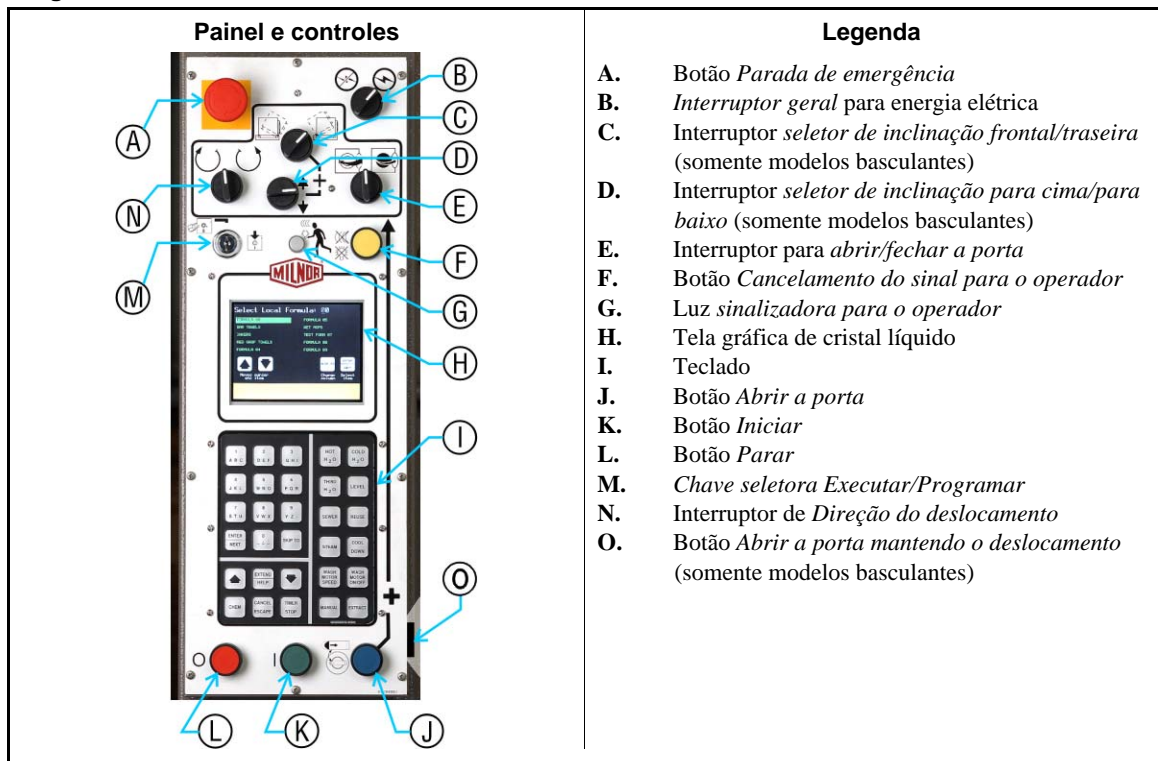


Imagem 4: Teclado



**Botão de parada de emergência**—desativa o circuito de três fios. Este interruptor fica bloqueado quando pressionado, então você deve girá-lo um quarto de volta para permitir que retorne à sua posição normal, para que a máquina funcione novamente.

**Aviso 1:** Pressione o botão *parada de emergência* imediatamente, em qualquer situação de emergência. Isso desativa o circuito de três fios, interrompendo todas as operações da máquina e fazendo com que o dreno se abra.

- Quando você restaura este botão, você tem a opção de cancelar ou retomar a fórmula interrompida. A fórmula reinicia de onde foi interrompida ou no início do ciclo do banho anterior, dependendo da operação que estava em andamento quando o botão *parada de emergência* foi pressionado.

**Interruptor geral de energia elétrica** (⊗ / ⊙)—remove a energia do sistema de controle. Se você desativar o *interruptor geral* (⊗) enquanto uma fórmula está sendo executada, o resultado imediato é semelhante a pressionar o botão *parada de emergência*: a máquina para e abre o dreno. Ao contrário do botão *parada de emergência*, as fórmulas reiniciadas começam na etapa em que a energia foi interrompida, mas os produtos químicos não são injetados em uma etapa reiniciada.

**Botão de cancelamento do sinal para o operador** (🔊)—cancela o *sinal para o operador*. Pressione este botão para silenciar a sirene e apagar a luz do *sinal para o operador* (veja abaixo) ou para permitir a injeção de um produto químico, programado para emitir um sinal antes de sua injeção.

**Luz do sinal para o operador**—indica que a máquina encontrou um erro ou que o operador deve executar alguma ação, como pressionar o botão *iniciar* ou descarregar a máquina. O circuito *sinal para o operador* contém uma campainha atrás do painel de controle e pode incluir uma luz de alerta opcional, montada fora do painel de controle.

**Tela gráfica de cristal líquido**—exibe informações e ajuda sobre a máquina. As informações na tela mudam de acordo com o status da máquina e a função selecionada pelo operador.

**Teclado**—permite que o operador se comunique com o sistema de controle da máquina. O teclado é dividido em três áreas: botões alfanuméricos, botões gerais e botões de função específica. Cada botão pode executar mais de uma função, de acordo com o status atual da máquina. Alguns botões podem ser também usados em combinações que possibilitam outras funções adicionais.

**Botão iniciar** (Ⓜ)—inicia a execução da fórmula de lavagem selecionada. O botão *iniciar* energiza o circuito de três fios para permitir que a máquina funcione.

**Botão parar (⓪)**—interrompe a operação da máquina. Como o botão *parada de emergência*, o botão *parar* desativa o circuito de três fios; no entanto, o botão *parar* não exige ser restaurado manualmente após o seu uso.

**Chave seletora Executar/Programar (Ⓜ/Ⓟ)**—na posição *Programar*, permite alterar as configurações da máquina e as fórmulas de lavagem, entre outras ações. Na posição normal *Executar*, as fórmulas e as configurações ficam protegidas e as fórmulas podem ser executadas.

#### 1.1.4. Quais são os controles de carga?

Os controles de carga permitem que a porta seja aberta e fechada, bem como, deslocar o cilindro; usado principalmente ao carregar e descarregar uma máquina basculante.

**Interruptor Abrir/fechar a porta (Ⓜ/Ⓟ)**—controla o sistema automático da porta quando a máquina está ociosa. Para abrir a porta, gire o interruptor para a direita (Ⓜ) pressionando o botão *abrir a porta* (Ⓟ). Gire o interruptor para a esquerda (Ⓟ) e pressione o botão *abrir a porta* para fechar a porta. Libere os controles quando a porta estiver na posição correta. A bomba hidráulica que movimenta a porta desliga automaticamente quando a porta está totalmente aberta ou totalmente fechada.

**Botão abrir a porta (Ⓟ)**—permite outros controles de carga quando a máquina está ociosa. Pressionar o botão *abrir a porta* com a máquina em funcionamento interrompe a energia do circuito de três fios, parando a máquina. Quando a máquina está ociosa, este botão deve ser pressionado para executar qualquer outra função de carga ou descarga. Este requisito ajuda a garantir que as suas duas mãos estejam em segurança no painel de controle da máquina, caso o cesto gire energizado enquanto a porta está aberta.



**ALERTA 2: Riscos de queda, de enroscar-se e de ser golpeado**—O contato com o cilindro girando poderá esmagar seus membros. O cilindro repelirá qualquer objeto que você use para tentar pará-lo, possivelmente fazendo com que esse objeto atinja você ou o perfure. O cilindro giratório é, normalmente, isolado pela porta fechada do cilindro.

- Não adultere ou desative o dispositivo de segurança, nem opere a máquina com um dispositivo de segurança com mau funcionamento. Solicite serviço autorizado.

**Interruptor de direção do deslocamento (↺/↻)**—permite deslocar o cilindro lentamente em qualquer direção para ajudar na carga ou descarga da máquina. Para deslocar o cilindro no sentido anti-horário, mantenha o interruptor de direção do deslocamento para a esquerda (↺) enquanto pressiona o botão de abrir a porta.

**Manômetro do circuito hidráulico da porta**—no painel traseiro da máquina, este manômetro exibe a pressão no circuito hidráulico quando a porta está abrindo ou fechando. Durante o funcionamento normal da máquina este medidor registra zero, a menos que a porta hidráulica esteja abrindo ou fechando. Quando a porta está em movimento, este medidor indica cerca de 900 psi (62 bar), quando o sistema hidráulico está ajustado corretamente.

#### 1.1.5. O que este interruptor faz?

Outros botões e interruptores são usados para controlar as funções padrão, adicionais e opcionais da máquina. Esses diversos controles estão localizados e descritos nesta seção.

**Interruptor seletor de Mildata/Local (Imagem 5)**—localizado na caixa de controle do microprocessador (consulte a [Imagem 1](#)), permite que a máquina se comunique com uma rede Mildata. Uma rede Mildata conecta várias máquinas e permite que elas compartilhem fórmulas de lavagem e outros dados com o computador Mildata. Quando esse interruptor está na posição *Mildata* (Ⓜ) e você insere um número de fórmula, a máquina solicita o conteúdo da fórmula ao computador Mildata. Quando definido na posição *Local* (Ⓟ), apenas as fórmulas presentes **na máquina** ficam disponíveis.



**Imagem 5: Interruptor Seletor de Mildata/Local**



**Botão de lavagem manual da alimentação de produtos químicos (Imagem 6)**—Em máquinas equipadas com um injetor de lavagem de alimentação opcional, pressione este botão para pulverizar a água no injetor de alimentação para lavar quaisquer produtos químicos restantes no cilindro. Se você desejar adicionar manualmente algum produto químico durante uma fórmula de lavagem, pressione este botão para lavar os produtos químicos não diluídos ainda presentes na calha de alimentação. Se a máquina não estiver equipada com o injetor de alimentação opcional, pressione este botão para lavar as entradas de produtos químicos líquidos com água doce.

**Imagem 6: Botão de lavagem manual da alimentação de produtos químicos**



**Interruptor seletor de Autospot (Imagem 7)**—Algumas máquinas com tambor dividido estão equipadas com o recurso *Autospot* para auxiliar na carga e descarga. Este recurso opcional posiciona o cesto da melhor forma para acesso ao bolsão selecionado.

**Imagem 7: Interruptor seletor de Autospot**



— Final de BICWCO02 —

## Capítulo 2

# Operação normal da máquina

BICWCO03 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20141031 Lang: POR01 Applic: 30022X8W 36026X8W 42026X7W 42032X7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3

### 2.1. Instruções de utilização para o pessoal da planta

#### 2.1.1. Comece aqui por segurança

Este documento foi elaborado para lembrá-lo, a pessoa que opera esta lavadora extratora, do que é necessário para operar esta máquina. Não tente operar esta máquina antes que um operador experiente e treinado explique os detalhes de funcionamento para você.



**PERIGO 3: Riscos diversos**—Ações descuidadas do operador poderão matar ou ferir pessoas, danificar ou destruir a máquina, danificar propriedade e/ou anular a garantia.



**PERIGO 4: Riscos de eletrocução e queimaduras elétricas**—O contato com a energia elétrica pode ferir seriamente ou matar. A energia elétrica estará presente no interior do gabinete a menos que o disjuntor principal da máquina esteja desligado.

- Não destrave ou abra portas de quadros de energia.
- Saiba a localização do disjuntor principal da máquina e use-o em caso de emergência para cortar toda a energia elétrica da máquina.
- Não realize manutenção na máquina a menos que seja qualificado e autorizado. Você deve compreender claramente os riscos e como os evitar.



**CUIDADO 5: Riscos de colisão, esmagamento e aperto**—O contato com componentes móveis normalmente isolados por proteções, tampas e painéis pode enroscar ou esmagar seus membros. Esses componentes se movem automaticamente.

#### 2.1.2. Verifique as configurações dos interruptores

Visualização ou ação

Explicação



Verifique se a chave seletora *executar/programar* está em



Todos os botões de parada de emergência devem estar abertos e na posição *pronto* para permitir a operação da máquina.



Verifique se o interruptor geral está em

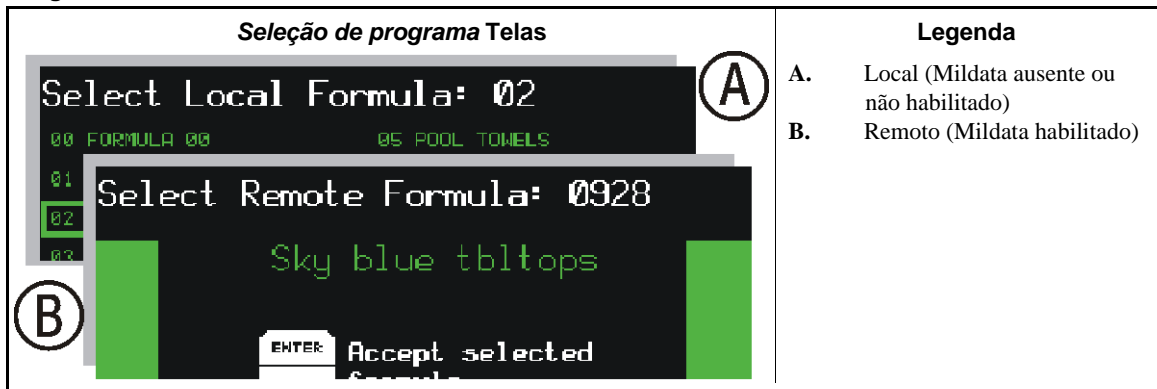
### 2.1.3. Como carregar uma máquina não basculante?

Visualização ou ação	Explicação
	Abra a porta exterior .
	Abra a porta interna do primeiro bolsão para carregar.
	Selecione a fórmula (07, por exemplo). Detalhes sobre a seleção de uma fórmula estão descritos em Seção 2.1.4 “Como selecionar uma fórmula?”.
	Altere a coluna para seleção de fórmula, se necessário.
	Mova para a próxima fórmula exibida ou para a anterior, na coluna atual.
	Confirme a fórmula selecionada.
	Feche a porta.

### 2.1.4. Como selecionar uma fórmula?

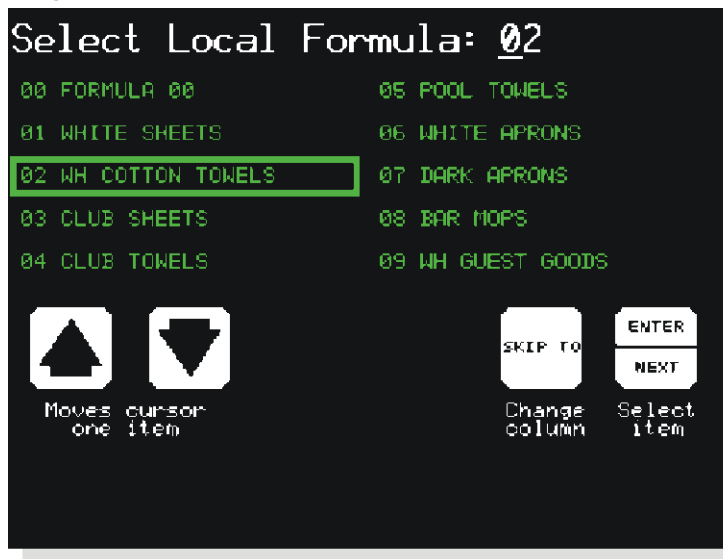
O controlador Mark VI pode operar em modo *local* ou *Mildata*. No modo *local*, a máquina não se comunica com outros dispositivos e executa as fórmulas contidas na memória do controlador local. No modo *Mildata*, a máquina baixa e executa fórmulas do computador Mildata e frequentemente atualiza a tela no computador Mildata.

Imagem 8: Selecionando uma fórmula local ou remota



**2.1.4.1. Selecionando uma fórmula local**—Se a máquina não for parte de uma rede Mildata, ou se a rede Mildata não estiver disponível, é possível escolher qualquer uma das fórmulas de lavagem armazenadas na memória local da máquina. Use a tela *Selecione fórmula local* (Imagem 9) para escolher a fórmula certa para os artigos carregados na máquina.

Imagem 9: Tela *Selecione fórmula local*



**Visualização ou ação**

**Explicação**



Seleciona diretamente a fórmula que você deseja executar (07, por exemplo). Ao inserir um número de dois dígitos, a fórmula selecionada é movida para o topo da coluna à esquerda nesta tela.



Alterna a coluna para a seleção de fórmula, se necessário. Se a fórmula desejada é visível na tela, mas está na coluna oposta da caixa de seleção, pressionar esta tecla move a caixa de seleção para a outra coluna de fórmulas.



Move para a próxima fórmula exibida ou para a anterior, na coluna atual. Se a fórmula desejada é visível na tela e está na mesma coluna que a caixa de seleção, você pode usar estas duas teclas para mover a caixa de seleção para baixo ou para cima, para selecionar a fórmula.



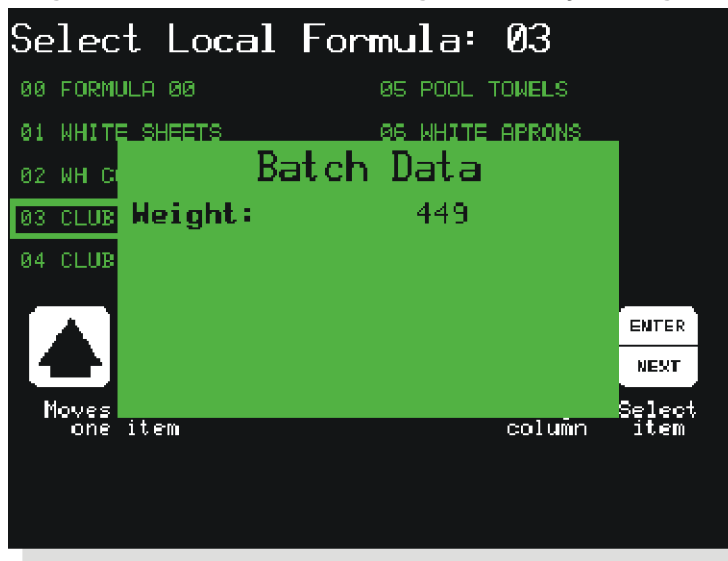
Confirme a fórmula selecionada. Coloque a caixa de seleção na fórmula que deseja executar e, em seguida, pressione **ENTER** para continuar com os procedimentos normais de operação.

**Suplemento 1**

**Sobre o peso da carga e a *Medição de água***

A *medição de água* está disponível nas lavadoras extratoras Mark VI equipadas com fluxômetros opcionais nos encanamentos de entrada. Este recurso permite que o controlador Mark VI admita uma quantidade de água proporcional ao peso dos artigos que você inserir após selecionar a fórmula. Se você inserir um peso de 200 unidades, quando solicitado, a máquina usará duas vezes mais água, do que se você inserisse 100 unidades de peso. Esta opção pode economizar uma quantidade significativa de água, se você inserir pesos exatos para cada carga.

Imagem 10: Inserindo o peso da carga para medição de água



**Visualização ou ação**

**4 4 9**

**Explicação**

Digite o peso dos artigos, carregados na máquina. O controlador da máquina utiliza o peso para determinar quanta água é necessária para lavar os artigos, de acordo com a fórmula de lavagem programada.

**ENTER**

Aceite o peso inserido dos artigos e continue.

**2.1.4.2. Selecionando uma fórmula Mildata**—Se a máquina fizer parte de uma rede Mildata e a rede estiver disponível, você pode escolher qualquer fórmula de lavagem armazenada no computador Mildata. Use a tela *Selecione a fórmula remota* (Imagem 11) para escolher a fórmula certa para os artigos carregados na máquina.

**Obseração 1:** Você pode armazenar até mil fórmulas de lavagem diferentes no computador Mildata. Todas estas fórmulas estão disponíveis para todas as lavadoras extratoras que fazem parte da rede Mildata e que têm hardware compatível.

Imagem 11: Tela *Selecione a fórmula remota*



**Visualização ou ação**

**0 9 2 8**

**Explicação**

Selecione a fórmula 928 (por exemplo) armazenada no computador Mildata. O controlador Mark VI solicita a fórmula do computador Mildata e exibe o nome da fórmula, conforme exibido na [Imagem 11](#).

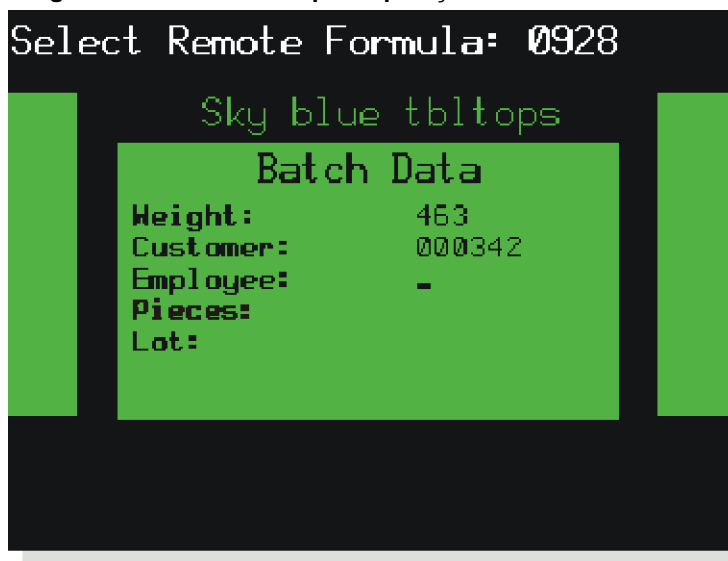
**ENTER**

Confirme se o nome da fórmula exibido corresponde à fórmula que você deseja executar. Se a fórmula exibida não é a fórmula certa para os artigos carregados, pressione **CANCEL** para apagar o número da fórmula, e digite outro número.

Depois de obtida e conferida a fórmula, o controlador Mark VI solicita quaisquer *dados de lotes* configurados.

**2.1.4.3. Inserindo Códigos de lotes Mildata**—O controlador Mark VI usa uma tela semelhante à da [Imagem 12](#) para alertá-lo sobre os campos de dados do lote selecionados na configuração da máquina (consulte a a seção correspondente no documento BICWCC01). Os dados que você digitar são enviados ao computador Mildata para contabilização e geração de relatórios.

Imagem 12: Dados do lote para operação remota de fórmula



**Peso**—o peso do lote de artigos carregados na máquina. Esta informação é geralmente utilizada, juntamente com outros dados do lote, para calcular os custos do cliente ou a produtividade dos funcionários. Em máquinas equipadas com fluxômetros opcionais e configuradas para medição de água, o peso também é usado para determinar a quantidade de água necessária para processar o lote. O peso pode ser de até três dígitos.

**Código do cliente**—o código de identificação do cliente. Esta informação pode ajudá-lo a determinar quanto trabalho cada cliente tem enviado. Dez dígitos estão disponíveis para o código do cliente.

**Número do funcionário**—o código de identificação do funcionário responsável por este lote. O número do funcionário pode ter até cinco dígitos.

**Peças**—o número de peças na máquina. Às vezes, esse valor substitui o valor do peso, especialmente quando as cargas são feitas por peça em vez de peso. Quatro dígitos estão disponíveis para o número de peças.

**Número do lote**—o código de identificação para vários lotes relacionados ou clientes. A seu critério, o valor inserido aqui pode representar o número de uma rota específica, comum a várias contas. Um número de lote pode ter até 10 dígitos.

### 2.1.5. Iniciar a fórmula selecionada

Certifique-se de ter concluído as etapas a seguir antes de ir em frente no processo operacional.

1. Você carregou a máquina em sua capacidade de carga nominal ou próximo dela.
2. Você selecionou uma fórmula que é apropriada para os artigos carregados na máquina.
3. Você digitou algum dado de lote que o controlador da máquina requer para medição de água ou relatórios do Mildata.
4. Você fechou a porta.

#### Visualização ou ação


#### Explicação

- ① Inicia a execução da fórmula selecionada.

A máquina começa a executar a fórmula de lavagem. O cesto começa a girar e as válvulas de água são abertas. Quando é alcançado um nível seguro, a válvula de vapor é aberta para começar o aquecimento do banho. A operação desde este ponto até o final da fórmula é completamente automática, a menos que um sinal seja programado para a injeção de produtos químicos (consulte o [Suplemento 2](#)).

**Suplemento 2**

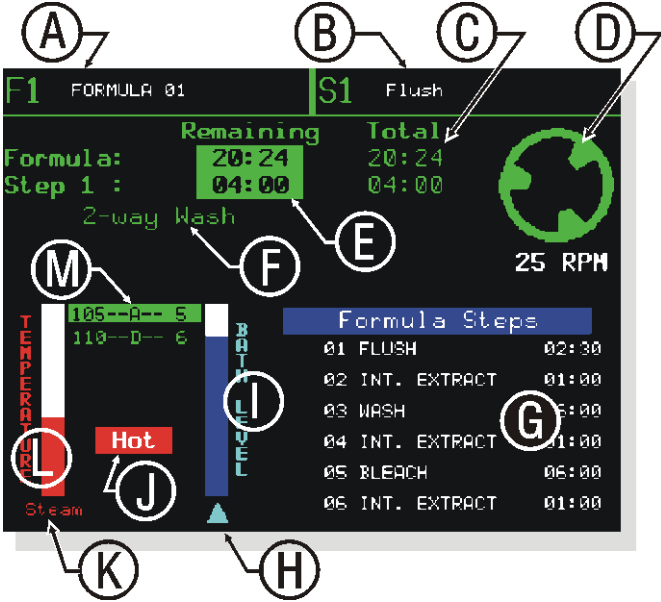
**Injeções de produtos químicos com sinal para o operador**

Se você precisa ajustar a quantidade de uma injeção de produto químico de carga para carga, dependendo de fatores altamente variáveis, a fórmula pode ser programada para parar o temporizador e sinalizar quando um produto químico for necessário. Adicione o produto químico e, em seguida, pressione  para reiniciar a fórmula.

**2.1.6. O que a tela *Executar* me informa?**

Enquanto a máquina está executando a fórmula selecionada, é exibida uma tela semelhante à exibida na [Imagem 13](#). As informações exibidas nela são explicadas abaixo.

**Imagem 13: Como ler a tela *Executar***

Tela típica	Legenda
 <p>The screenshot shows a control panel with a dark background and green and white text. At the top left, it displays 'F1 FORMULA 01' and 'S1 Flush'. Below this, there are two columns of time: 'Remaining' and 'Total'. The 'Remaining' column shows '20:24' and '04:00'. The 'Total' column shows '20:24' and '04:00'. A green circular icon with a recycling symbol is on the right, with '25 RPM' below it. In the center, there's a 'Formula Steps' table with 6 rows. On the left side, there are two vertical indicators: a red one labeled 'Hot' and a blue one labeled 'Steam'. At the bottom, there are two more indicators: a red one labeled 'Hot' and a blue one labeled 'Steam'.</p>	<p><b>A.</b> Número e nome da fórmula  <b>B.</b> Número e nome do ciclo  <b>C.</b> Tempo total da fórmula e do ciclo atual  <b>D.</b> Gráfico e velocidade da rotação do cesto  <b>E.</b> Tempo restante de toda a fórmula e do ciclo atual  <b>F.</b> Mensagem de status da máquina  <b>G.</b> Ciclos da fórmula: número, nome e duração  <b>H.</b> Indicador de enchimento ou drenagem  <b>I.</b> Indicador gráfico de nível de banho  <b>J.</b> Indicadores de válvulas de água  <b>K.</b> Indicador para válvulas opcionais de vapor e resfriamento  <b>L.</b> Indicador gráfico de temperatura de banho  <b>M.</b> Dados de temperatura e nível de banho</p>

**2.1.6.1. Informações sobre a fórmula e o ciclo**—A linha superior da tela mostra sempre o número e o nome da fórmula e do ciclo atual. O *número da fórmula* aparece no canto superior esquerdo da tela, seguindo a letra “F.” o *nome da fórmula* é apresentado logo em seguida.

O *número e o nome do ciclo atual* são exibidos à direita das informações da fórmula. O controlador Mark VI atualiza o número e o nome da fórmula quando inicia uma fórmula e no início de cada ciclo subsequente.

Abaixo dos nomes da fórmula e do ciclo são apresentadas as *informações dos tempos*. Os números na coluna “Total” (números verdes) exibem o tempo total necessário para a fórmula e o ciclo a ser executados até a conclusão, não incluindo os fatores descritos na [Observação 2](#). O controlador calcula o valor da “Fórmula” quando a fórmula é iniciada, e este valor não muda enquanto a fórmula está em execução. O controlador calcula e exibe o valor “Ciclo x” no início de cada ciclo.



Os números na coluna “Restando” na área de tempos (números pretos sobre um fundo verde) indicam o *tempo restante* na fórmula e no ciclo atual. Estes números indicam a quantidade de tempo **mínima** restante (consulte a [Obseração 2](#)).

**Obseração 2:** A duração de alguns eventos de fórmulas de lavagem não pode ser estimada, então o controlador interrompe o temporizador até que um requisito seja atendido. Por exemplo, o tempo necessário para o enchimento da máquina até o nível desejado depende da pressão da água na planta, do tamanho da tubulação até a máquina e de quantas outras máquinas estão sendo abastecidas ao mesmo tempo. Além do tempo necessário para o enchimento, o tempo necessário para atingir a temperatura ou para um operador confirmar uma injeção de produto químico também é variável. Condições de erro, igualmente, podem parar o temporizador.

O controlador exibe o atual *status da máquina* abaixo do número do ciclo e tempo restante. Alguns dos estados possíveis da máquina estão listados na [Tabela 1](#). As mensagens de erro aparecem imediatamente abaixo da mensagem de status da máquina, quando necessário.

**Tabela 1: Mensagens de Status da Máquina**

Ociosa	Executando por inércia
Lavagem girando em um único sentido	Aguardando descarregar
Lavagem girando em dois sentidos	À espera de carga
Molho	Retardando funcionamento
Extração pré+final	Drenagem para o esgoto
Extração intermediária	Drenagem para reutilização
Extração final	Temporizador parado
Extração dupla	Aguardando xx segundos

**2.1.6.2. Rotação do cesto**—O *gráfico de rotação do cesto* perto do canto superior direito da tela representa a velocidade relativa do cesto na lavagem, drenagem e extração. Imediatamente abaixo do gráfico de rotação do cesto, o controlador exibe a velocidade desejada do cesto em rotações por minuto (rpm) ou em unidades gravitacionais (G's).

**2.1.6.3. Temperatura e nível do banho**—Os *indicadores de válvula de água* aparecem quando a válvula de água correspondente está aberta.

O gráfico *indicador de temperatura do banho* mostra a temperatura aproximada na máquina. A barra indicadora vertical é apresentada em vermelho sólido, quando a temperatura da máquina atinge o valor máximo permitido de 205 graus Fahrenheit (95 graus Celsius).

O indicador de vapor ou resfriamento aparece abaixo do indicador gráfico de temperatura, quando qualquer um desses recursos opcionais está habilitado. “Vapor” aparece quando a válvula de vapor está aberta, e “Resfriamento” aparece quando a saída do resfriamento está ativada.

O gráfico *indicador de nível do banho* mostra a porcentagem alcançada do nível desejado. A barra indicadora vertical é apresentada em azul sólido quando o nível programado é alcançado e branco sólido quando não há água na máquina.

A *seta indicadora de direção de nível* aponta para cima quando o nível real de banho na máquina está aumentando (quando a máquina está enchendo) e aponta para baixo, quando o dreno é aberto. A seta não é visível quando o nível é alcançado ou durante os ciclos de extração.

O controlador exibe os *dados de temperatura e nível do banho* entre os indicadores gráficos de temperatura e nível. A linha superior exibe a temperatura e o nível atualmente atingidos na máquina, e a linha inferior exibe os valores desejados.

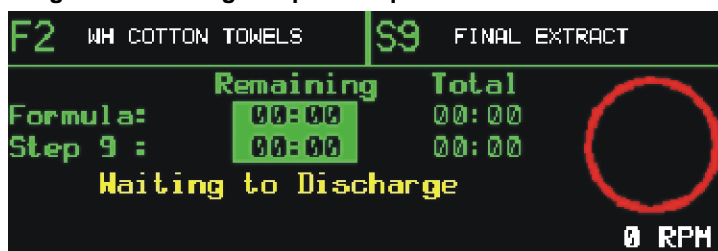
**2.1.6.4. Ciclos da fórmula e injeção de produtos químicos**—Quando começa uma fórmula, o controlador exibe os seis primeiros ciclos na *lista de ciclos da fórmula* na área inferior esquerda da tela. Se o programa contiver mais ciclos do que podem ser exibidos de uma só vez, a lista rolará para exibir mais ciclos quando os primeiros chegarem ao final. O ciclo atual é realçado.

A lista de *injeções de produtos químicos* programadas substitui a lista de ciclos da fórmula durante cada injeção, com uma caixa de realce sobre o produto químico que está sendo injetado naquele momento.

### 2.1.7. Descarregar a máquina

Quando termina a fórmula, o sinal sonoro para o operador é acionado e a máquina exibe uma mensagem dizendo que está aguardando para ser descarregada (consulte a [Imagem 14](#)). Use um procedimento semelhante ao descrito abaixo para descarregar os artigos.


**Imagem 14: Mensagem típica de quando a fórmula termina**






**2.1.7.1. Para qualquer Código de término**—O controlador Mark VI permite programar uma de quatro ações possíveis para o término da fórmula: *parar*, *inverter na velocidade de lavagem*, *girar na velocidade de drenagem* ou *tamborar*. Você pode usar o mesmo procedimento de descarga para fórmulas que usam as três primeiras ações. Para a quarta ação, você também tem a opção de usar o procedimento descrito na [Seção 2.1.7.2](#).

#### Visualização ou ação

#### Explicação

- 

Remove a energia do circuito de três fios, silencia o sinal para o operador e impede qualquer movimento em andamento do cesto. Este botão também destrava a porta, assim você pode abri-la.
- 

Você também pode cortar a alimentação do circuito de três fios, silenciar o sinal para o operador e impedir qualquer movimento do cesto que estava em andamento, com qualquer um desses botões. No entanto, se você usar qualquer um desses botões, você ainda precisará destravar a porta com , antes de poder abri-la. Se você usar qualquer um desses botões para parar uma fórmula com *código de término 3* (consulte a [Seção 2.1.7.2](#)), a fórmula é encerrada e não pode ser retomada.
- 

Abre a porta para descarga.

**2.1.7.2. Para código de término 3 (Tamboração)**—O código de término 3 (*Tamboração*) permite que você abra a porta e remova alguns dos artigos, então feche a porta e retome a tamboração para desprender mais artigos da cesta.

**Visualização ou ação**

**Explicação**



Remove a energia do circuito de três fios, silencia o sinal para o operador e impede qualquer movimento em andamento do cesto. Este botão também destrava a porta, assim você pode abri-la.

Quando o cesto parar de girar, abra a porta e retire alguns ou todos os artigos da máquina.




Abre a porta para descarga.

Remova qualquer parte da carga que desejar.



Feche a porta.



Retome a ação de tamboração sem o sinal para o operador. A tamboração continua por mais dois minutos ou até que você pressione .

— Final de BICWCO03 —

# Capítulo 3

## Sinais e erros

BICWCT04 (Published) Book specs- Dates: 20070507 / 20070507 / 20141031 Lang: POR01 Applic: 30022X8W 36026X8W 42026X7W 42032X7W 42044WP2 42044WP3 48040F7W 60044WP2 60044WP3

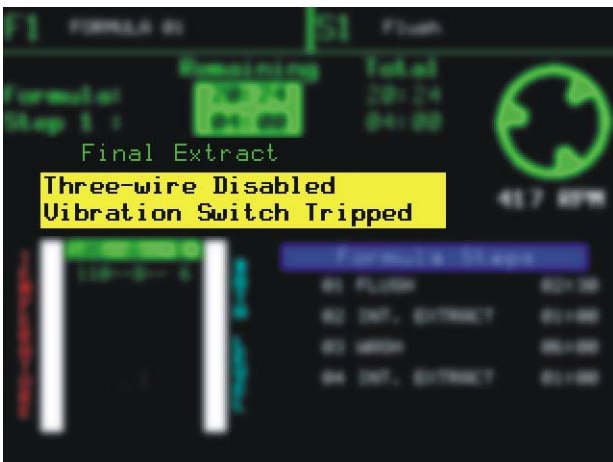
### 3.1. Intervenção do operador

Uma vez que uma fórmula é iniciada, a máquina geralmente executa os procedimentos automaticamente. A máquina soará o sinal se o operador precisar tomar uma decisão ou fazer alguma ação manual. As razões mais comuns para você assistir à máquina são os erros e se for necessário adicionar produtos químicos manualmente, em alguns casos.

#### 3.1.1. Erro com sinalização para o operador

O sinal para o operador soará e a luz de alerta piscará se um erro provocar a parada da máquina. Esses erros geralmente desativam o circuito de três fios e podem ocorrer devido a um interruptor de vibração desligado ou uma avaria do inversor que controla o motor. A [Imagem 15](#) mostra como um erro de interruptor de vibração aparece na tela.

**Imagem 15: Erro típico com sinalização para o operador**



Para retomar a fórmula, silencie o sinal e corrija a causa do erro. Em seguida, reinicie a fórmula.

**Visualização ou ação**

**Explicação**



A tecla Cancela no teclado da máquina, silencia a campainha do sinal para o operador e apaga a luz sinalizadora. Você terá que reiniciar a fórmula desde o começo.

Corrija a causa do erro. Se você não sabe como resolver o problema, peça que alguém verifique o manual de referência da máquina.



Se você já corrigiu o erro, o botão Iniciar retoma a fórmula de onde foi interrompida. Se o erro tiver sido causado pelo interruptor de vibração, a máquina passa por uma sequência de distribuição para espalhar os artigos em torno do cesto e, em seguida, retoma o ciclo de extração interrompido.

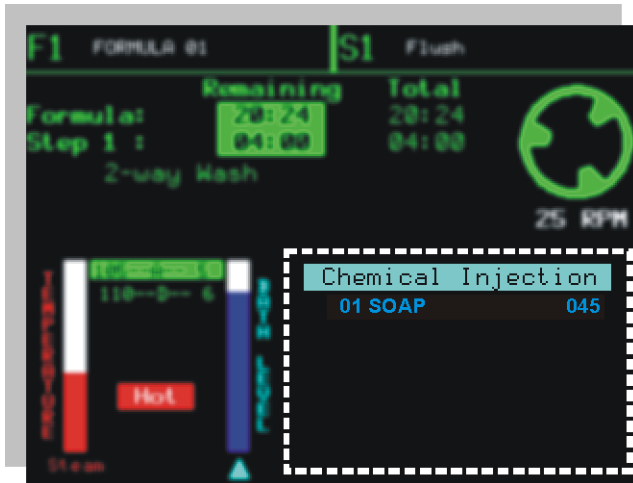
### 3.1.2. Sinal para que o operador injete produtos químicos

Esta máquina pode controlar automaticamente um sistema de bombas de produtos químicos ou pode sinalizar que você adicione os produtos químicos manualmente. A tela ([Imagem 16](#)) parece a mesma em ambos os casos, mas o sinal para o operador soa somente se tiver sido programado.

Se a fórmula está programada para controlar um sistema de bombas de produtos químicos, a tela mostra o número da válvula do produto químico programado, o nome do produto químico e o tempo de injeção. O tempo de injeção, exibido na extremidade direita da tela do produto químico, entra em contagem regressiva imediatamente quando a injeção do produto químico é iniciada.

Se a fórmula está programada para sinalizar que você realize manualmente a adição dos produtos químicos, a máquina funcionará automaticamente até que necessite de um produto químico, então a máquina para e aguarda que você adicione o produto químico e retome a operação. A tela muda, mostrando que produto químico você deve adicionar, mas o contador do tempo de injeção só será iniciado depois que você cancelar o sinal para o operador.

Imagem 16: Visualização da injeção de produtos químicos na tela de execução



Visualização ou ação

Explicação

Depois de ter adicionado o produto químico,



cancela o sinal para o operador e inicia a contagem do tempo de injeção.

— Final de BICWCT04 —