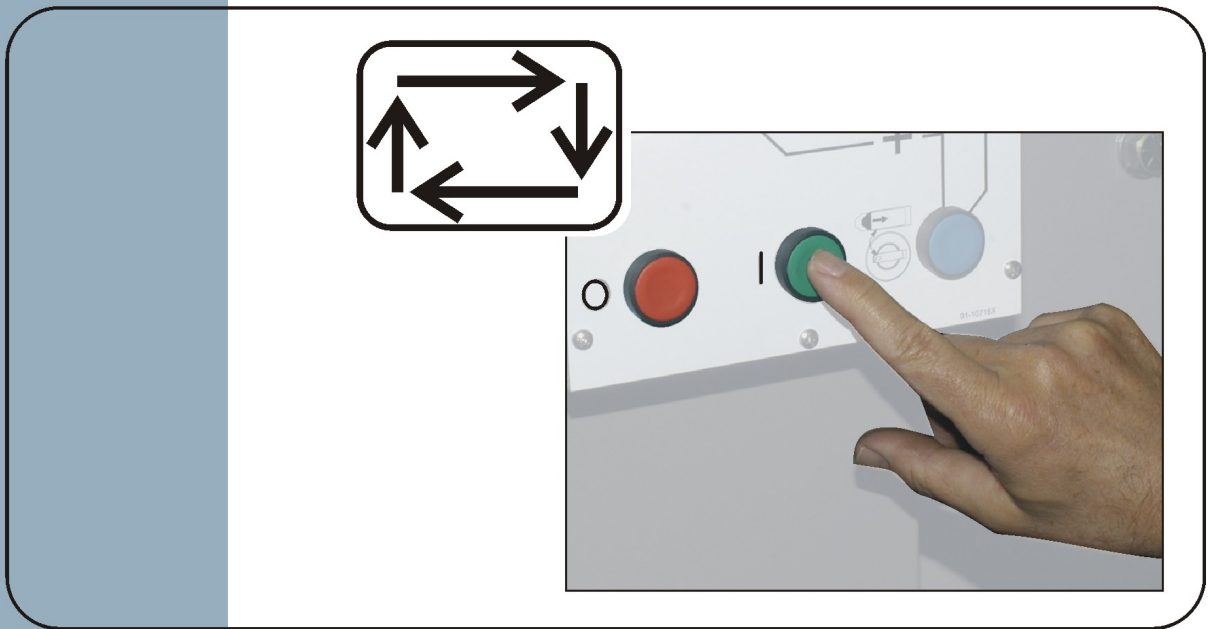


Published Manual Number/ECN: MQCLWO01U1/2018016A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 01/05/2018
- Document ECNs: Latest



# MilTouch-EX™





# MQCLWO01U1/18016A

<b>1</b>	<b>1. English</b>	
3	Operator Guide—The MilTouch-EX™ Washer-Extractor Control	MQCLWO01EN/20170301
<b>57</b>	<b>2. Español</b>	
59	Guía del operario—El control de la lavadora extractora MilTouch-EX™	MQCLWO01ES/20170301
<b>115</b>	<b>3. Deutsch</b>	
117	Betriebshandbuch—Die Steuerung der MilTouch-EX™ Waschscheuder-Maschine	MQCLWO01DE/20170301



English

1



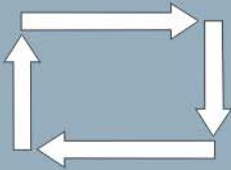


Published Manual Number: MQCLW001EN

- Specified Date: 20170301
- As-of Date: 20170301
- Access Date: 20170301
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: CLW
- Language Code: ENG01, Purpose: publication, Format: 1colA

## Operator Guide—

# The MilTouch-EX™ Washer-Extractor Control



**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:**

48040H7K 48040H7N 48040H7R 48040H7W 60044SR2 60044WR2 68036H5K  
68036H5N 68036H5W 68036M5K



# Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
<b>Chapter 1. How to Use the MilTouch-EX™ Washer-Extractor Control</b>	
<b>1.1. Using the MilTouch™ EX Control</b> (Document BICLWO01)	Supplement 1: MilTouch Simulator for Windows PCs
1.1.1. The <i>Home</i> Display	Figure 1: The <i>Home</i> Display
1.1.1.1. The <i>Wash Formula Maintenance</i> Display	Figure 2: The <i>Wash Formula Maintenance</i> Display
1.1.1.1.1. To Change an Existing Wash Formula	Figure 3: The Steps in a Wash Formula
1.1.1.1.2. To Add a New Wash Formula	Figure 4: The <i>Step Choices</i> Display
1.1.1.1.3. To Erase a Wash Formula	Supplement 2: About the Steam Codes
1.1.1.2. The <i>Data Transfer</i> Display	Figure 5: The Data Transfer Display on the Controller
1.1.1.3. Data Transfer with the MilTouch Programmer Software	Figure 6: The Data Transfer Display on the Programmer Software
1.1.1.3.1. How to Mount a USB Flash Drive to the Machine Controller	
1.1.1.3.2. How to Save Machine Configuration Files	
1.1.1.3.3. How to Transfer Machine Configuration Files to a MilTouch Machine	
1.1.1.3.4. How to Save and Transfer Wash Formulas	
1.1.1.4. The Data Log Displays	Figure 7: Date Selection Display
1.1.1.4.1. The Date Selection Display	Figure 8: Production Display
1.1.1.4.2. The Production Display	Figure 9: Configuration and Programming Display
1.1.1.4.3. The Configuration and Programming Display	Figure 10: Errors Display
1.1.1.4.4. The Errors Display	Figure 11: The Outputs Display
1.1.1.5. The Inputs and Outputs Displays	Figure 12: The Inputs Display
	Figure 13: The Analog-Digital Values Display
	Figure 14: The Spray Down Display
	Figure 15: The Zones of the <i>Run</i> Display
1.1.2. The <i>Run</i> Display (Document BICLJO01)	Figure 16: The Names and the Timers
1.1.2.1. The Names and Timers on the <i>Run</i> Display	Figure 17: The Machine Status Data
1.1.2.2. The Machine Status Data	Figure 18: The Machine Operations
1.1.2.3. The Machine Operations	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
1.1.2.4. The Standard and Pop-up Controls on the Run Display	Figure 19: Standard Controls Figure 20: Pop-up Controls for Water Valves Figure 21: Pop-up Controls for Steam and Cooldown Valves Figure 22: Pop-up Controls for Drain Valves

## Chapter 2. How to Configure and Program the Control

<b>2.1. Configuration for the MilTouch® EX Controller</b> (Document BICLWC01)	Figure 23: Configuration Screens
2.1.1. Temperature Unit (A)	
2.1.2. Language (B)	
2.1.3. Type (C)	
2.1.4. Speed Unit (D)	
2.1.5. Staph Guard (E)	
2.1.6. Comm Port (F)	
2.1.7. Drain Code (G)	
2.1.8. Steam Error (H)	
2.1.9. Fill Error (I)	
2.1.10. Cooldown Error (J)	
2.1.11. Extra Water (K)	
2.1.12. Reuse Drain (L)	
2.1.13. Overhead Tank (M)	
2.1.14. Flow Meters (N)	
2.1.15. Tilt Type (O)	
2.1.16. RPM Control (P)	
2.1.17. Recirculation (Q)	
2.1.18. AmpSaver (S)	
2.1.19. Temperature Probe (T)	
2.1.20. Electronic Level (U)	
2.1.21. Variable Speed (W)	
2.1.22. Configure Decision Z	
2.1.23. Water Levels	
2.1.24. Wet-Down	
2.1.25. Bath Level Offset	
2.1.26. Chemical Valves	
2.1.27. Drain Washout	
2.1.28. Name	
2.1.29. Simulator	
2.1.30. Counts Per 100	
	Figure 24: Processor Board Revisions

Sections	Figures, Tables, and Supplements
2.1.31. Offset Valve Time	
2.1.32. Jog Speed	
2.1.33. Tank Temperature	
2.1.34. Programmable Outputs	
2.1.35. Miltdata	
2.1.35.1. Miltdata Address	
2.1.35.2. Formula	
2.1.35.3. Work Order	
2.1.35.4. Goods Code	
2.1.35.5. Customer	
2.1.35.6. Employee	
2.1.35.7. Weight	
2.1.35.8. Pieces	
2.1.35.9. Lot	
2.1.36. Digital-to-Analog Offset	
2.1.37. Staged RPM	
2.1.38. Staged Delay	
<b>2.2. MilTouch-EX™ Wash Formula Decisions (Document BICLUP01)</b>	
2.2.1. Type	
2.2.2. Time	
2.2.3. Temperature	
2.2.4. Hot Water	
2.2.5. Cold Water	
2.2.6. 3rd Water	
2.2.7. Level or Liquor Ratio	
2.2.7.1. Water Level	
2.2.7.2. Liquor Ratio	Figure 25: <i>Nominal Weight</i> button Figure 26: <i>Add Formula</i> button Figure 27: <i>Back</i> button Figure 28: Steam window
2.2.8. Steam	
2.2.9. Chemical	
2.2.10. Speed	
2.2.11. Drain Type	Supplement 3: The RinSave® Drain Sequence
2.2.12. Re-Use Drain	
2.2.13. How to End	
2.2.14. On Time	
2.2.15. Off Time	
2.2.16. Fill from Tank	
2.2.17. Recirculate Water	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
<b>2.3. How to Calibrate the Flow Meter</b> (Document BICLWC02)	Supplement 4: Common Unit Conversions
2.3.1. Application	Figure 29: Calibration by Weight
2.3.2. Preparation	Figure 30: Configure button
2.3.3. Procedure	Figure 31: Flow meter button
	Figure 32: Flow Meter Calibration screen
	Figure 33: Water Quantity screen
<b>2.4. Using Programmable Outputs</b> (Document BICLWP02)	Figure 34: Access to the <i>Programmable Outputs</i> Display
	Figure 35: <i>Programmable Outputs</i> Display
	Figure 36: <i>Formula Number Data Entry</i> Display
	Figure 37: <i>Programmable Outputs</i> Display
	Figure 38: Programming Display for Programmable Outputs
 <b>Chapter 3. Troubleshooting</b>	
<b>3.1. MilTouch™ and MilTouch-EX™ Error Messages</b> (Document BICLUT03)	
3.1.1. Messages that Can Occur on All Models	
3.1.1.1. Door Opened (1)	
3.1.1.2. Vibration Switch Tripped	
3.1.1.3. Too Much Water	
3.1.1.4. Too Long to Fill (3)	
3.1.1.5. Too Long to Drain (4)	Figure 39: Transducer Tube at Processor Board
	Figure 40: Schematic of Typical Drain Circuit
3.1.1.6. 3-Wire Circuit Disabled (5)	
3.1.1.7. Too Long to Steam (6)	
3.1.1.8. Too Long to Cool (7)	
3.1.1.9. Check Temperature Probe (8)	
3.1.1.10. Level Still Made (9)	
3.1.1.11. Serial Communication Failure (10)	
3.1.1.12. Failed Speed Sensor (11)	
3.1.1.13. Inverter Tripped (12)	
3.1.1.14. External Fault Error (13)	
3.1.1.15. Brake Pressure Fault (14)	
3.1.1.16. Bearing Pressure Fault (15)	
3.1.2. Messages that Can Occur on MilTouch-EX™ Models Only	
3.1.2.1. Spotting in Progress (19)	
3.1.2.2. Brake Pads Worn (20)	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
3.1.2.3. Control on Clean Side (21)	
3.1.2.4. Too Many Recycles (22)	
3.1.2.5. Check Balance System/Excursion Switch (23)	
3.1.2.6. Can't Find Wash Position (24)	
3.1.3. Messages that Can Occur on Automatic Load/Discharge MilTouch-EX™ Models Only	
3.1.3.1. Brake Pads Worn (16)	
3.1.3.2. Loading Aborted (19)	
3.1.3.3. Discharge Aborted (20)	
3.1.3.4. Invalid Formula (21)	
3.1.3.5. Load Eye Blocked (22)	
3.1.3.6. Up Lock Not Made (23)	
3.1.3.7. Invalid Work Order (24)	
3.1.3.8. Invalid Goods Code (25)	
3.1.3.9. Invalid Customer Code (26)	
3.1.3.10. Invalid Employee Code (27)	
3.1.3.11. Can't Find Data (28)	
3.1.3.12. Chute Door Not Closed (29)	
3.1.3.13. Bifold Door Not Closed (30)	
3.1.3.14. Bifold Door No Open (31)	
3.1.3.15. Can't Find Load Position (32)	
3.1.3.16. Can't Find Wash Position (33)	
3.1.3.17. Can't Find Unload Position (34)	
3.1.3.18. Chute Locked Up (35)	
3.1.3.19. Chute Locked Down (36)	
3.1.3.20. Load Eye Not Blocked (37)	
3.1.3.21. Too Many Recycles (38)	
<b>3.2. Outputs and Inputs for MilTouch-EX Controller</b> (Document BICLWT02)	
3.2.1. Outputs	Table 1: Outputs on 8-output 16-input Boards Table 2: Outputs on 24-Output Board 1 Table 3: Outputs on 24-Output Board 2
3.2.2. Inputs	Table 4: Inputs on 8-output 16-input Board 1 Table 5: Inputs on 8-output 16-input Board 2
<b>3.3. Out-of-balance Detection and Balancing for Washer- extractors</b> (Document BICLUF02)	
3.3.1. MilTouch® Models	
3.3.2. MilTouch-EX® Models Other than 72046M5K	
3.3.2.1. If the Next Operation is an Intermediate Extract	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
3.3.2.2. If the Next Operation is a Final Extract	
3.3.2.2.1. If the Excursion Switch Trips	
3.3.2.2.2. If the Excursion Switch Does not Trip	
3.3.3. MilTouch-EX® Model 72046M5K	
3.3.3.1. If the Next Operation is an Intermediate Extract	
3.3.3.2. If the Next Operation is a Final Extract	
3.3.3.2.1. If the Excursion Switch Trips	
3.3.3.2.2. If the Excursion Switch Does not Trip	

## Chapter 4. Additional Information

### 4.1. How to Install and Configure the Rev G Processor Board (Document BICLWC03)

- 4.1.1. How to Identify the Processor Board
- 4.1.2. How to Identify the Software Version
- 4.1.3. How to Connect the Serial Link
- 4.1.4. How to Configure the Controller Software

Table 6: Software and Hardware  
Compatibility

Figure 41: Processor Board Identification

Figure 42: Software Version Display

Figure 43: Serial Ports Identification

Figure 44: Configure Screen (Page 1)

# Chapter 1

## How to Use the MilTouch-EX™ Washer-Extractor Control

BICLW001 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 1.1. Using the MilTouch™ EX Control

The Milnor® MilTouch™ EX washer-extractor control system uses a touch-sensitive display screen. All the functions and information you need to configure, program, and run the machine appear on this screen.



**CAUTION [1]: Avoid Machine Damage**—The touch screen works best if you use your finger to touch it with light or moderate pressure.

- Do not push hard on the glass.
- Use only a finger to touch the glass. Do not touch the screen with a tool.

#### Supplement 1

#### MilTouch Simulator for Windows PCs

The MilTouch Simulator software lets you prepare wash formulas and perform other MilTouch controller tasks without using the MilTouch or MilTouch-EX control system. The software uses the same interface as the one on the machine to help you program formulas and manage their deployment.

The contents of this document apply to both the MilTouch washer-extractor control and the MilTouch Simulator software, with the following exceptions:

- In the PC software, the displays described in [Section 1.1.1.5 “The Inputs and Outputs Displays”](#) do not reflect the state of any real hardware. The PC software does not simulate inputs and outputs.
- The PC software will not simulate the actions of a formula.
- The PC software allows you to export formulas to any suitable storage device attached to your computer. The machine control exports to either a USB flash drive or to memory internal to the controller. See [Section 1.1.1.2 “The Data Transfer Display”](#) for details.

#### 1.1.1. The Home Display

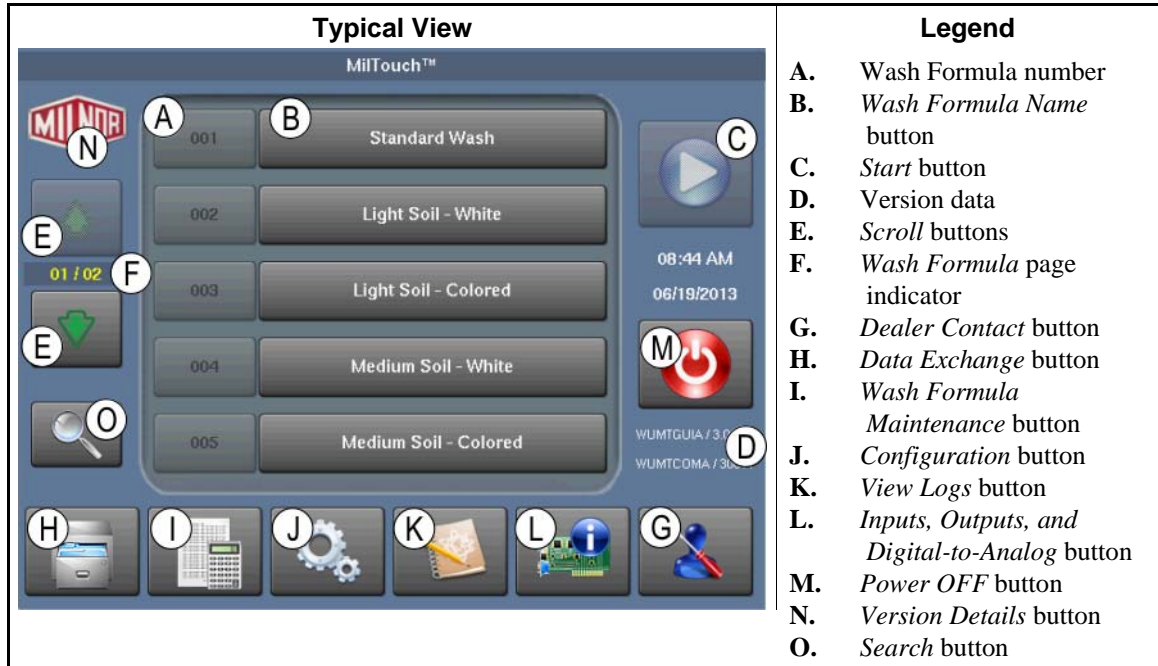
You can run any available wash formula from the display in [Figure 1](#).

1. Use the *scroll* buttons to bring the wash formula onto the screen.
2. Touch the *Wash Formula Name* button. The button changes color to show that the formula is selected.

3. Touch the blue *Start* button.

See Section 1.1.2 for information about the *Run* display.

**Figure 1: The Home Display**

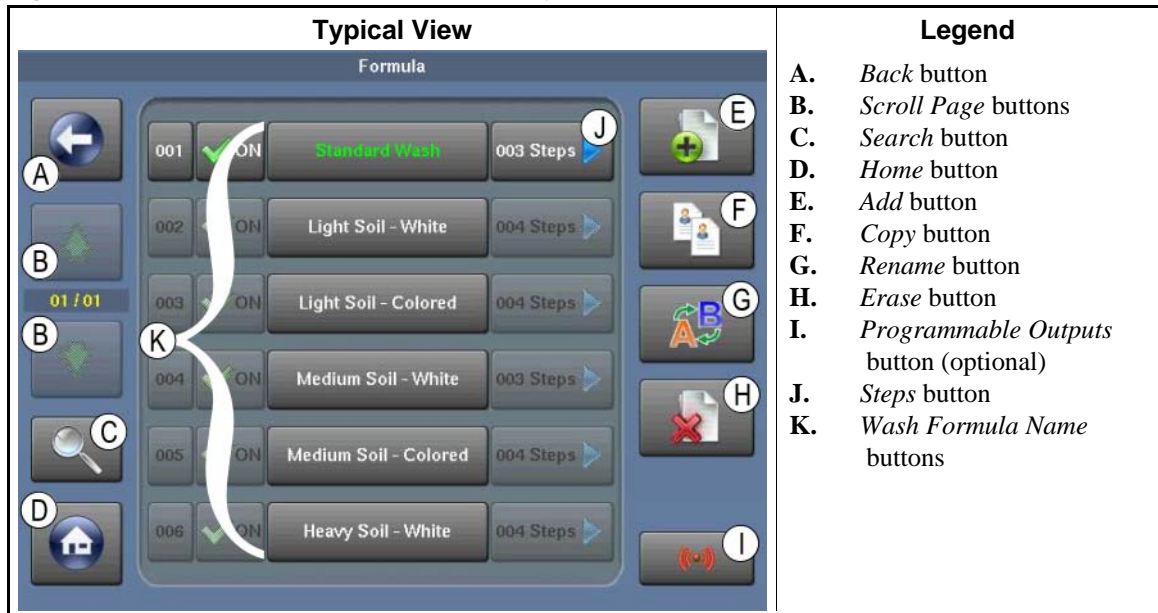


**1.1.1.1. The Wash Formula Maintenance Display**—Touch the *Wash Formula Maintenance* button. You can change, add, and delete wash formulas from this display.

1. Use the scroll buttons if necessary to bring the wash formula you want onto the display.
2. Touch the *Wash Formula Name* button.
3. Use the instructions below.



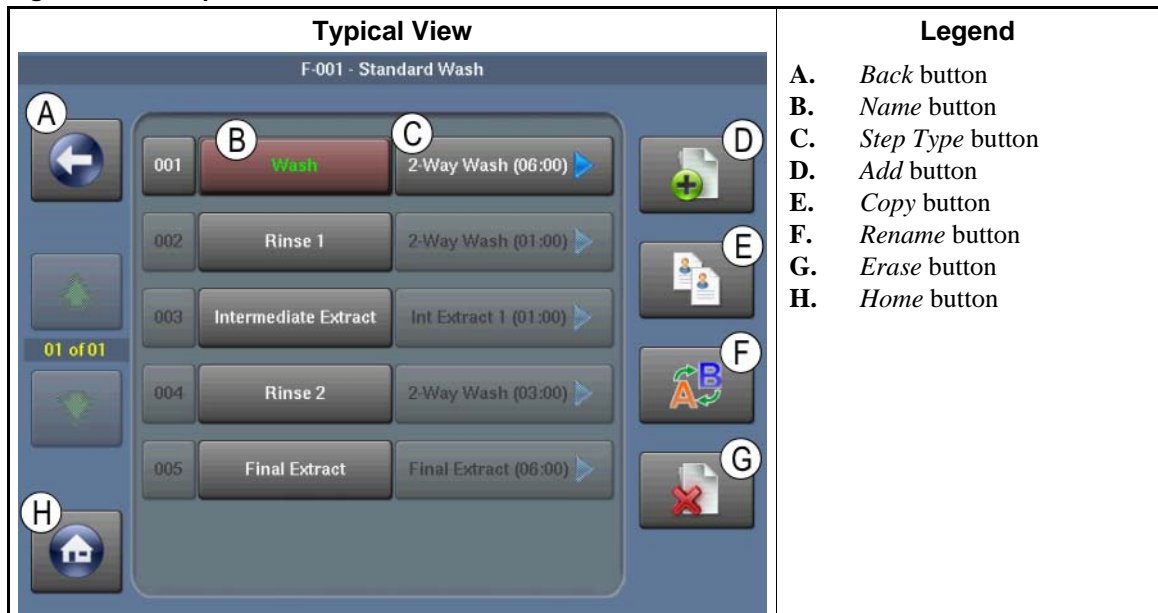
Figure 2: The Wash Formula Maintenance Display



1.1.1.1.1. To Change an Existing Wash Formula

1. Touch the *Steps* button to the right of the wash formula you want to change. The control will display the steps.

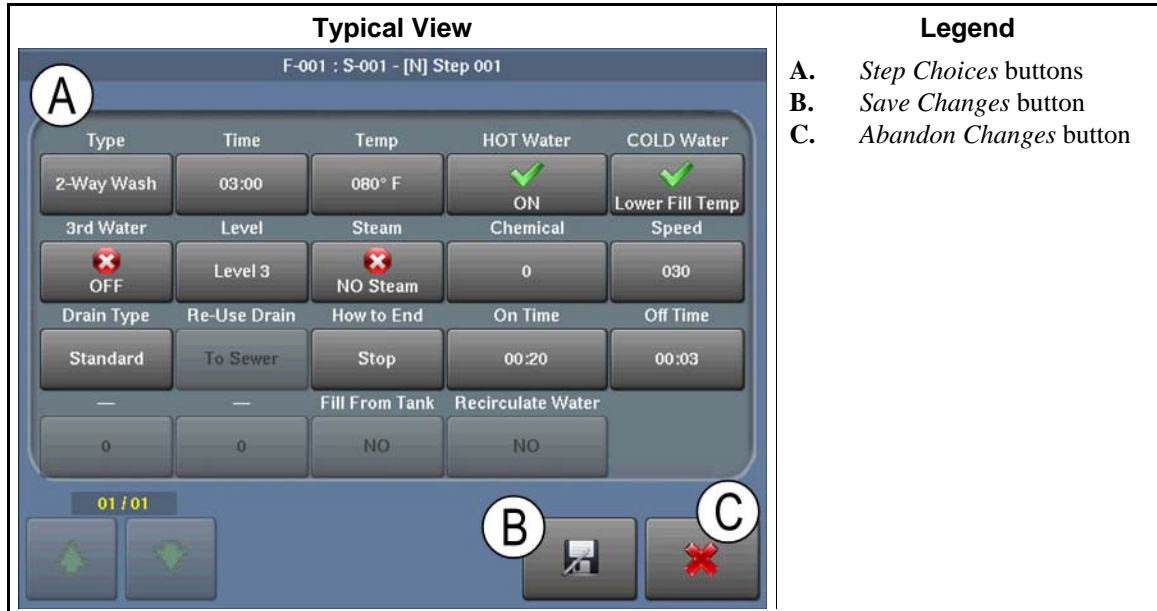
Figure 3: The Steps in a Wash Formula



2. Touch the *Step Type* button next to the step you want to change. The control will display the choices.
3. Touch the step parameter you want to change.
  - For selection lists, touch the value you want to use.
  - For fields that require a typed value, touch the value in the box at the top. When the box changes color to orange, delete the current value. Touch the desired numbers or letters to

enter the new value. Finally, touch the checkmark button to save the new value and go back one level. To abandon the most recent change, touch the *Exit* button.

**Figure 4: The Step Choices Display**



4. Touch the *Save Changes* button (Figure 4) to save the changes. The control displays the steps in the formula (Figure 3).
5. Touch the *Home* button to go to the *Home* display (Figure 1).

**Supplement 2**

**About the Steam Codes**

**Use the *No Steam* option unless your machine is configured for steam and connected to a steam supply line.**

**No Steam**—No steam is allowed in this bath step.

**After, Runs**—Steam starts only after the commanded bath level is achieved. If necessary, steam is allowed to maintain temperature. The timer runs when the steam valve is open.

**Stops**—Steam begins only after the commanded bath level is achieved. After temperature is first achieved, no more steam is allowed in the step. The timer stops running when the steam valve is open.

**After, Stops**—Steam begins only after the commanded bath level is achieved. If necessary, steam is allowed to maintain temperature. The timer stops running when the steam valve is open.

**Early, After, Runs**—Steam starts when the lowest safe bath level is achieved. If necessary, steam is allowed to maintain temperature. The timer runs when the steam valve is open.

**Early, Stops**—Steam starts when the lowest safe bath level is achieved. After temperature is first achieved, no more steam is allowed in the step. The timer stops running when the steam valve is open.

**Early, After, Stops**—Steam starts when the lowest safe bath level is achieved. If necessary, steam is allowed to maintain temperature. The timer stops running when the steam valve is open.

#### 1.1.1.1.2. To Add a New Wash Formula

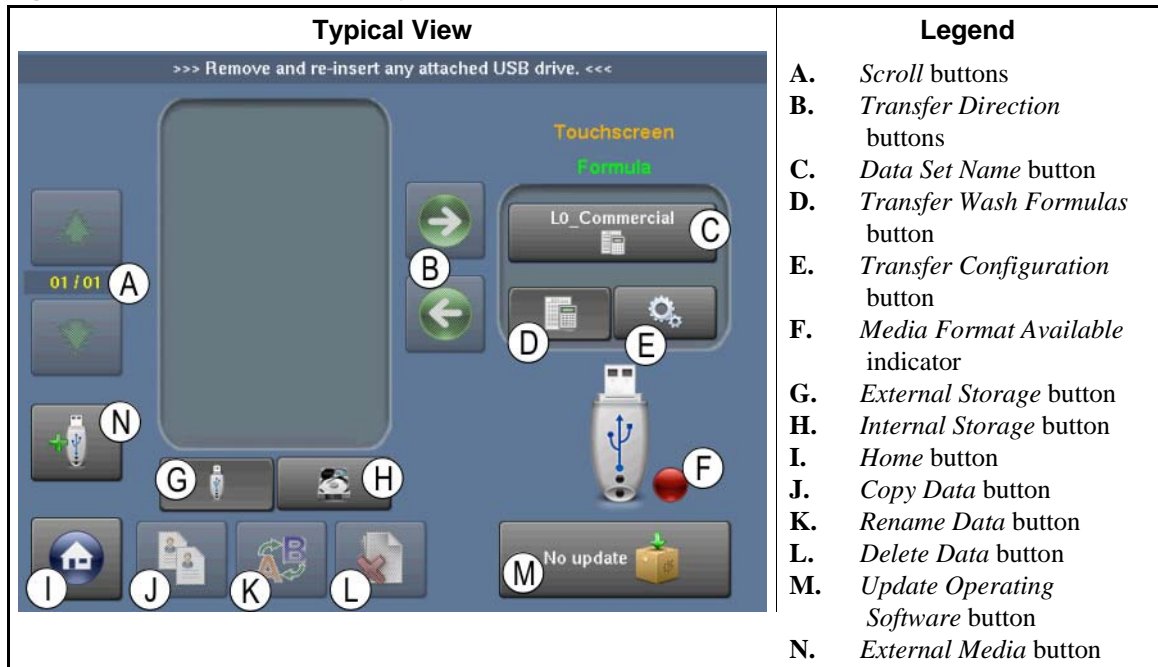
1. From the *Wash Formula Maintenance* display, touch the *Add* button.
2. The control names the new wash formula similar to [N] Formula - xx, where xx is a number.
3. Touch the *Rename* button to change the wash formula name.
  - a. In the *Formula Name* window, touch the formula name.
  - b. Touch the *[Clear All]* button to erase the formula name that the controller provided.
  - c. Use the keypad to enter a formula name.
  - d. Touch the *Accept* button to write the new formula name to memory. The *Wash Formula Maintenance* display appears.
4. Touch the *Steps* button beside a formula to add steps.
  - a. Touch the *Add* button. A new step appears with a step type of *End Formula (00:00)*.
  - b. Touch the *Step Type* button to program the step. The *Step Decisions* display appears.
    - For selection lists, touch the value you want to use.
    - For fields that require a typed value, touch the value in the box at the top. When the box changes color to orange, delete the current value. Touch the desired numbers or letters to enter the new value. Finally, touch the checkmark button to save the new value and go back one level. To abandon the most recent change, touch the *Exit* button.
  - c. Touch the *Type* button on the *Step Choices* display, then select the type of step you want.
  - d. Touch the *Time* button. Touch each desired units box and erase the value, then enter a new value.
  - e. Touch the *Confirm* button to save the step time.
  - f. Set the remaining choices for the step.
  - g. Touch the *Save Changes* button to save the step.
  - h. The *Steps* display appears.
5. Repeat the steps above to add and modify steps.

#### 1.1.1.1.3. To Erase a Wash Formula

1. Touch the *Name* button for the formula you want to erase.
2. Touch the *Erase* button.
3. Confirm that you want to erase the formula.

**1.1.1.2. The Data Transfer Display**—You can save wash formulas from a MilTouch machine to an external USB device or to the internal memory area in the controller.

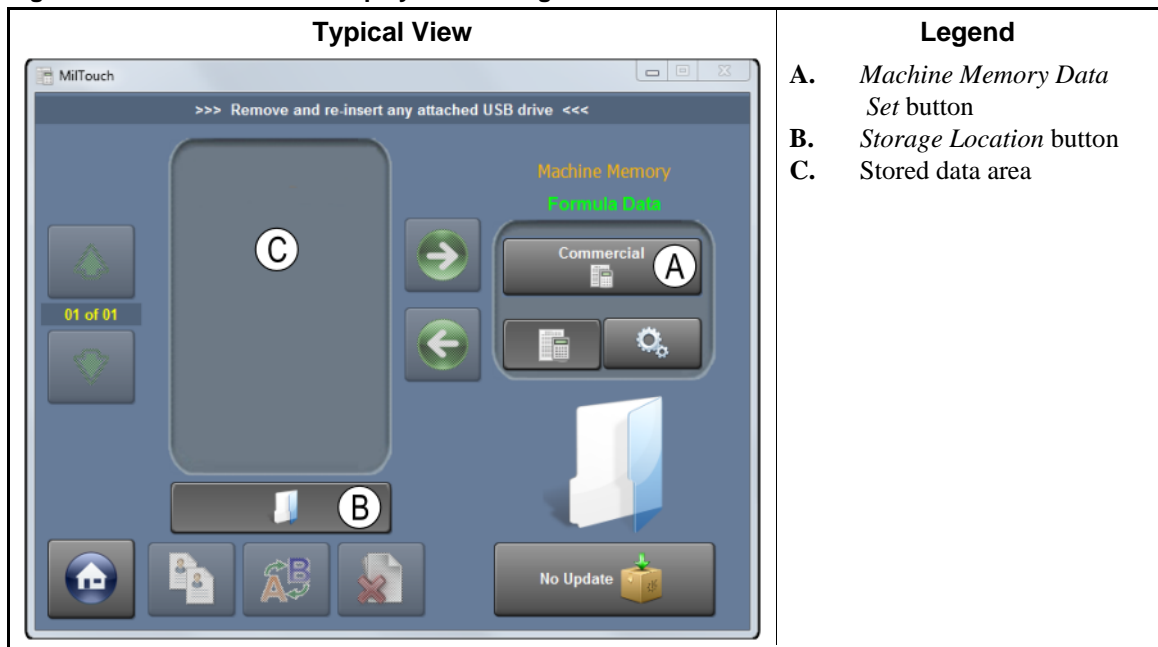
Figure 5: The Data Transfer Display on the Controller



The *Media Format Available* indicator lights green when the software recognizes a connected USB device.

1. Touch the *External Storage* button or the *Internal Storage* button to select the storage location.
2. Touch the *Transfer Wash Formulas* button or the *Transfer Configuration* button to select whether to copy the wash formulas or the machine configuration.

Figure 6: The Data Transfer Display on the Programmer Software



**1.1.1.3. Data Transfer with the MilTouch Programmer Software**—Use the procedures in this section to transfer these types of data between a MilTouch machine and a personal computer running the MilTouch Programmer software:

- machine configurations
- wash formulas.

**1.1.1.3.1. How to Mount a USB Flash Drive to the Machine Controller**—This procedure requires a USB flash drive.

1. At the MilTouch machine, touch the *Data Exchange* button on the *Home* display (Figure 1) to access the *Data Transfer* display (Figure 5).
2. While the *Information* box is visible, attach a blank USB flash drive in the USB port on the left side of the machine control box.
3. Touch the button in the *Information* box to clear the box.
4. If a green "+" is visible on the *External Media* button, then touch the button to mount the USB flash drive. If a red "-" is visible on the button, continue with this procedure.
5. Touch the *External Storage* button to save the machine configuration on the flash drive.
6. Touch the *Transfer Configuration* button.

**1.1.1.3.2. How to Save Machine Configuration Files**—This procedure requires a USB flash drive.

1. Touch the *Data Set Name* button.
2. To change the name of the configuration file, touch the *Rename Data* button, replace the original name, and touch the button in the *Information* box to confirm the change.
3. Touch the bottom green *Transfer Direction* button to copy the configuration to the flash drive.
4. Touch the button to confirm the successful export.
5. Touch the *External Media* button to unmount the flash drive.
6. Store the flash drive in a safe place.

**1.1.1.3.3. How to Transfer Machine Configuration Files to a MilTouch Machine**—This procedure requires a USB flash drive that contains one or more MilTouch configuration files. The previous section describes how to save machine configuration files to a USB memory flash drive.

1. Access the *Data Transfer* display.
2. Mount the flash drive according to Section 1.1.1.3.1.
3. Touch the *External Storage* button to see a list of the available configuration files.
4. Touch the desired configuration file in the stored data area (Figure 6).
5. Touch the top green *Transfer Direction* button to copy the configuration to the machine controller.
6. Confirm the successful import, unmount the flash drive, and remove the flash drive from the machine controller.

**1.1.1.3.4. How to Save and Transfer Wash Formulas**

1. This procedure requires a USB flash drive.
2. Access the *Data Transfer* display.
3. Mount the flash drive according to Section 1.1.1.3.1.
4. Touch the *Transfer Wash Formulas* button.

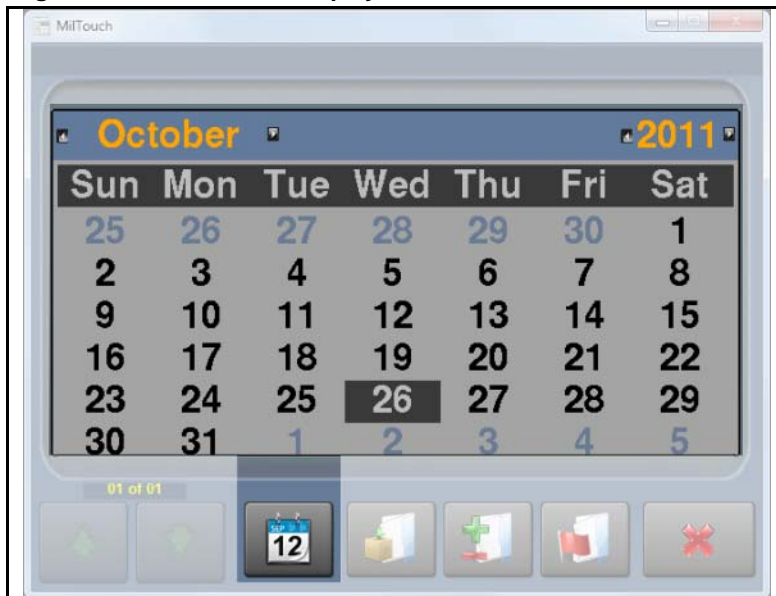
5. Touch the *External Storage* button to see a list of the available wash formula files.
6. To copy the wash formulas from the machine to the USB flash drive, touch the *Data Set Name* button.
7. To copy the wash formulas from the USB flash drive to the machine controller, touch the desired wash formula button in the list at the left of the *Transfer Direction* buttons.
8. Touch the available *Transfer Direction* button. Only one of these two buttons will be enabled.
9. When the transfer is complete, confirm the transfer, then store the flash drive in a safe place.

**1.1.1.4. The Data Log Displays**—To view the accumulated data, touch the *View Logs* button on the *Home* display (see [Figure 1](#)).

**Note 1:** Data log displays are not available in version 2.0.112 of the display software. Version data is on the *Home* display ([Figure 1](#)).

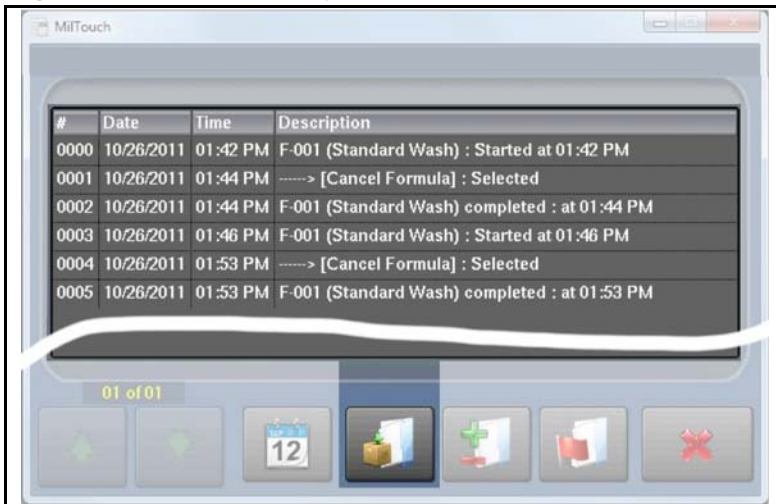
1.1.1.4.1. The Date Selection Display—Touch the date for the log files you want to view.

**Figure 7: Date Selection Display**



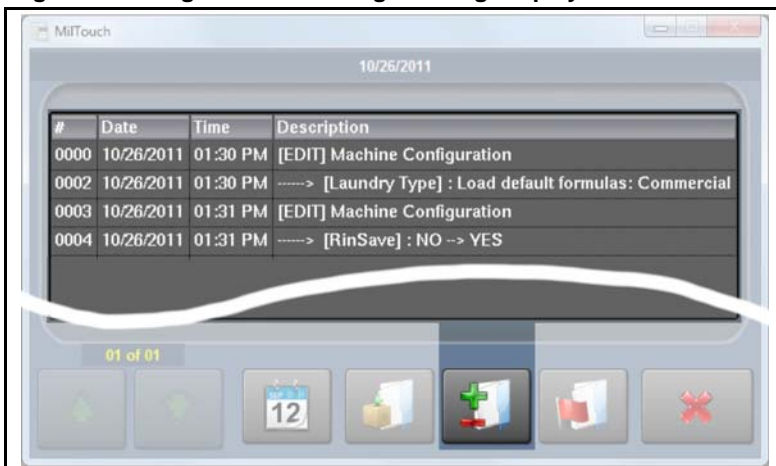
1.1.1.4.2. The Production Display—The *Production* display shows the wash formula number and name, the start time, and the end time for the formula.

**Figure 8: Production Display**



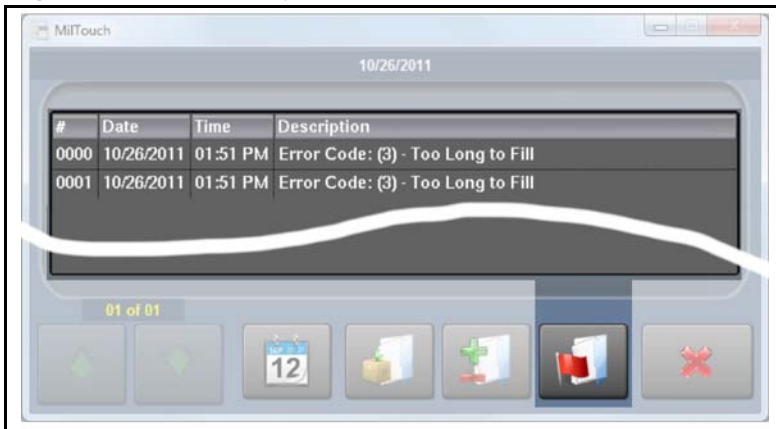
1.1.1.4.3. **The Configuration and Programming Display**—The *Configuration and Programming* log shows a brief description of each change made to the machine configuration or to any wash formula.

**Figure 9: Configuration and Programming Display**



1.1.1.4.4. **The Errors Display**—The *Errors* log shows the error code and a brief description of each error condition the machine encountered.

**Figure 10: Errors Display**



**1.1.1.5. The Inputs and Outputs Displays**—Touch any output button to actuate the output. Touch the button again to turn the output OFF. All outputs turn OFF when you exit the *Outputs Display*.

**Figure 11: The Outputs Display**

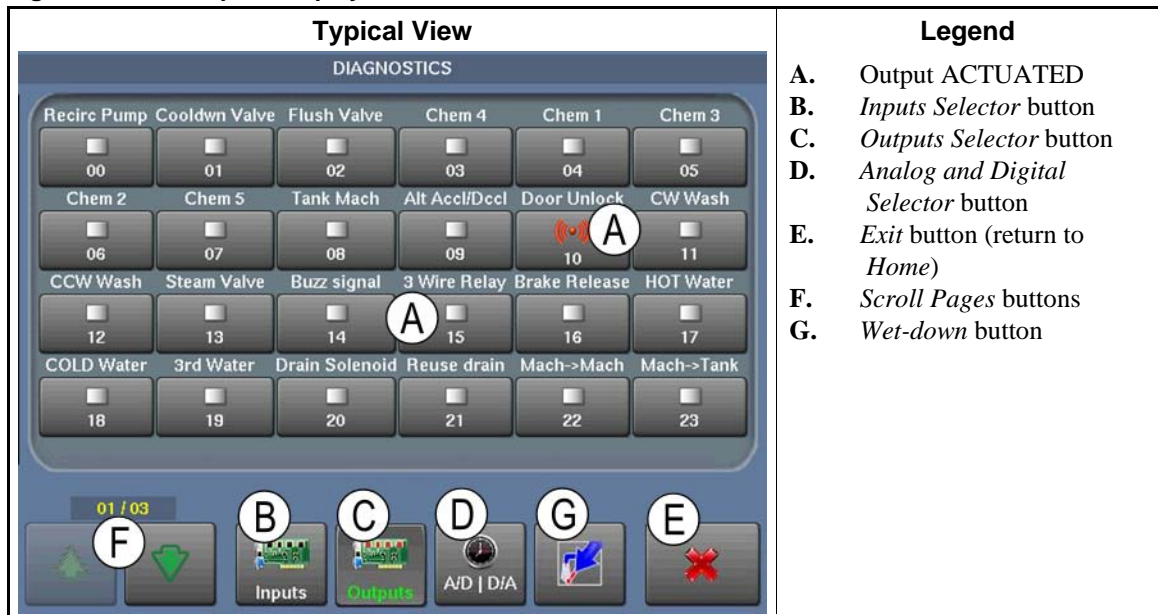




Figure 12: The Inputs Display

### Typical View

DIAGNOSTICS

Tank Full 1MTA4-1 Timer Stop	Door Closed 1MTA4-2 Basket Rot	Inv Input 1MTA4-3 Excursion	Autospot 1MTA4-4 Front Not Dwn	Wash Pos 1MTA4-5 Brake Pads	Load Pos 1MTA4-6 Brake off
1MTA4-7 Dr Open Des	1MTA4-8 Speed Lmt Des	1MTA4-11 Coarse Balance	1MTA4-12 Three Wire	1MTA4-13 —	1MTA4-14 —
1MTA4-15 —	1MTA4-16 —	1MTA4-17 Ctrl to Soil	1MTA4-18 Brng Seal Dilt	2MTA4-1 —	2MTA4-2 Extrnl Fault
2MTA4-3	2MTA4-4	2MTA4-5	2MTA4-6	2MTA4-7	2MTA4-8

01 / 02

B  
Inputs

C  
Outputs

D  
A/D | D/A

G  
Wet-down

E  
Exit

### Legend

- A.** Input in MADE state
- B.** Inputs Selector button
- C.** Outputs Selector button
- D.** Analog and Digital Selector button
- E.** Exit button (return to Home)
- F.** Scroll Pages buttons
- G.** Wet-down button

Figure 13: The Analog-Digital Values Display

### Typical View

Analog Channels

Function	Bd /Ch	Counts	Actual	Desired	Units
Level	0x21/3	0000	1	14	In
Probe 1	0x21/4	0000	70	80	F
Probe 2	0x21/5	0327	0	0	F
Wash Motor	0x31/0	0060	- 0	+ 10	RPM
Tank Pump	0x31/1	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Sewer Pump	0x32/2	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Tank Meter	0x01/0	0000	0	0	Gallons
Fresh Meter	0x01/1	0000	0	14	Gallons
Sewer Meter	0x01/2	0000	0	0	Gallons

01 / 01

B  
Inputs

C  
Outputs

D  
A/D | D/A

G  
Wet-down

E  
Exit

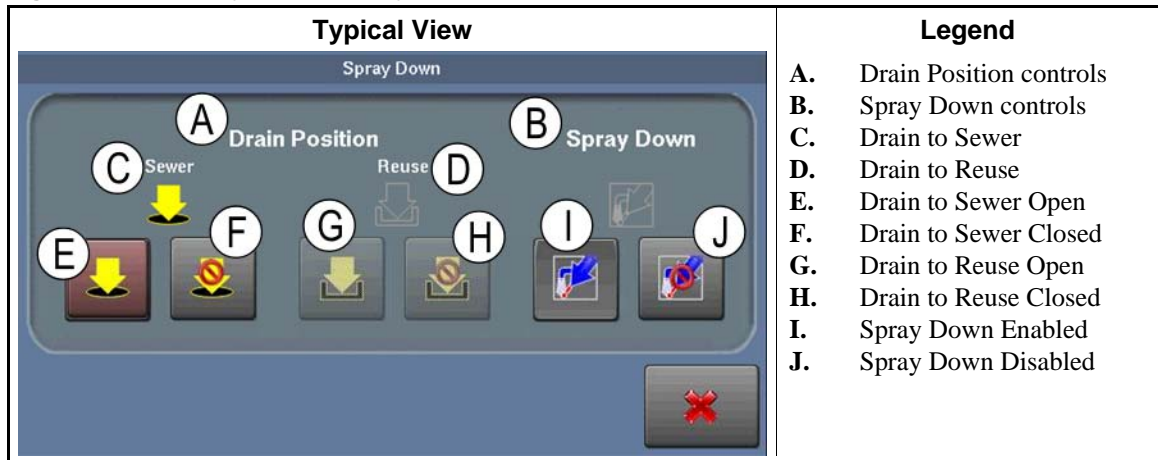
### Legend

- A.** Analog and Digital data area
- B.** Inputs Selector button
- C.** Outputs Selector button
- D.** Analog and Digital Selector button
- E.** Exit button (return to Home)
- F.** Scroll Pages buttons
- G.** Wet-down button

PELLERIN MILNOR CORPORATION

21

Figure 14: The Spray Down Display



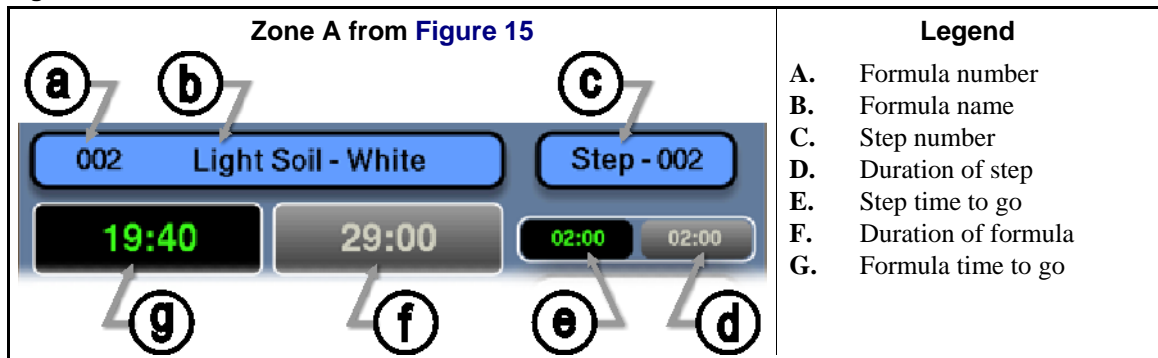
### 1.1.2. The Run Display [Document BICLJ001]

Figure 15: The Zones of the Run Display



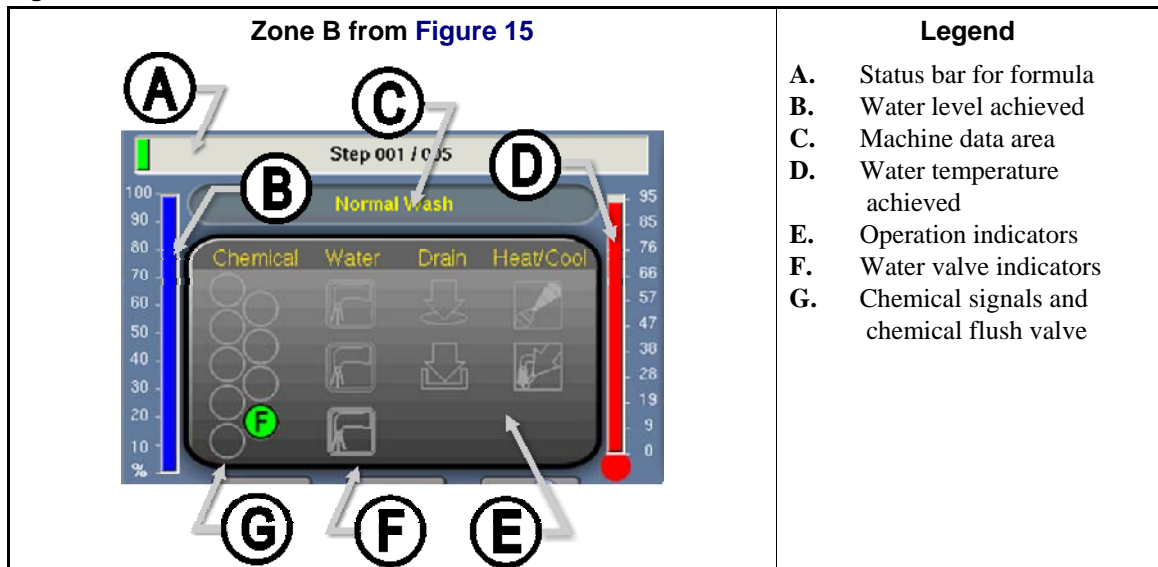
### 1.1.2.1. The Names and Timers on the *Run* Display

Figure 16: The Names and the Timers



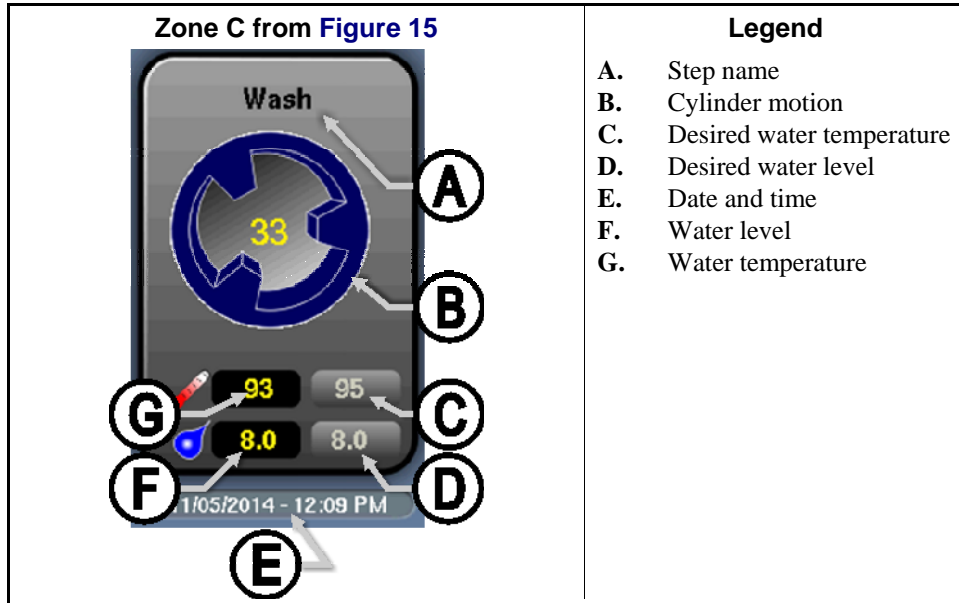
### 1.1.2.2. The Machine Status Data

Figure 17: The Machine Status Data



### 1.1.2.3. The Machine Operations

Figure 18: The Machine Operations



### 1.1.2.4. The Standard and Pop-up Controls on the Run Display

Figure 19: Standard Controls

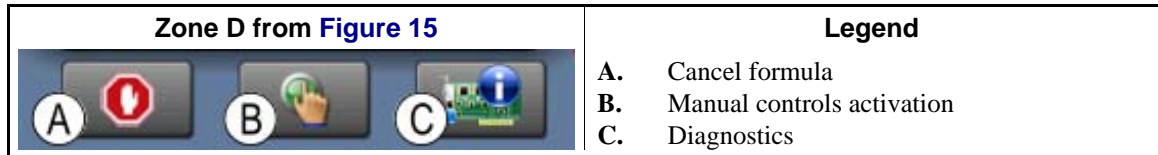


Figure 20: Pop-up Controls for Water Valves

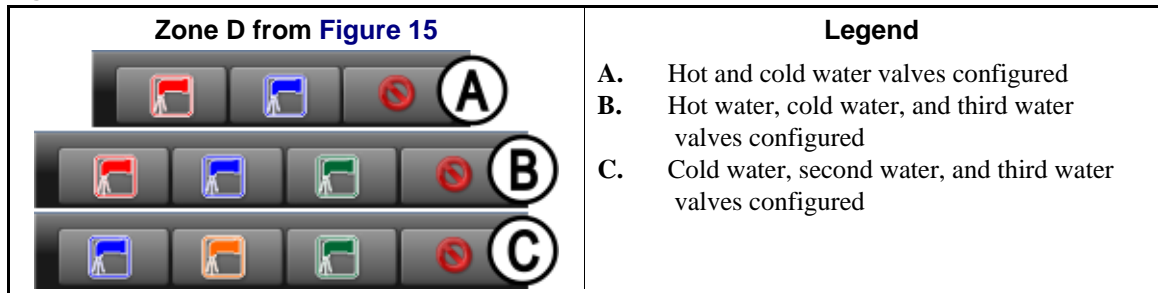


Figure 21: Pop-up Controls for Steam and Cooldown Valves

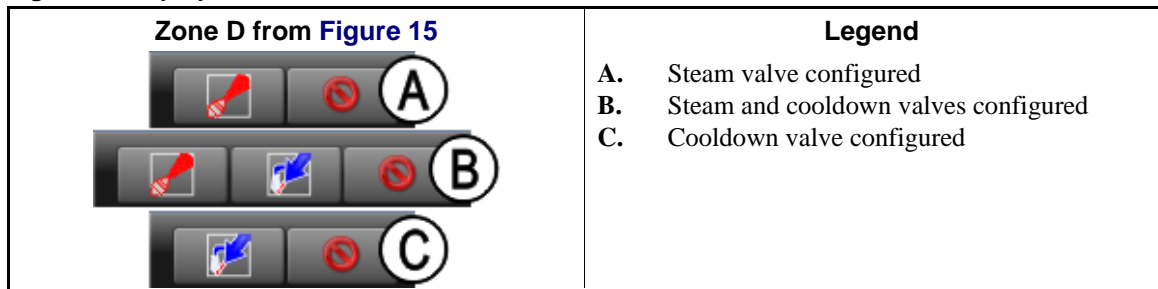
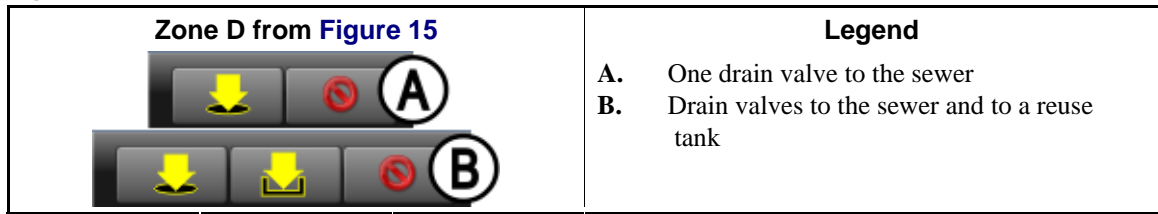


Figure 22: Pop-up Controls for Drain Valves



— End of BICLWO01 —

## Chapter 2

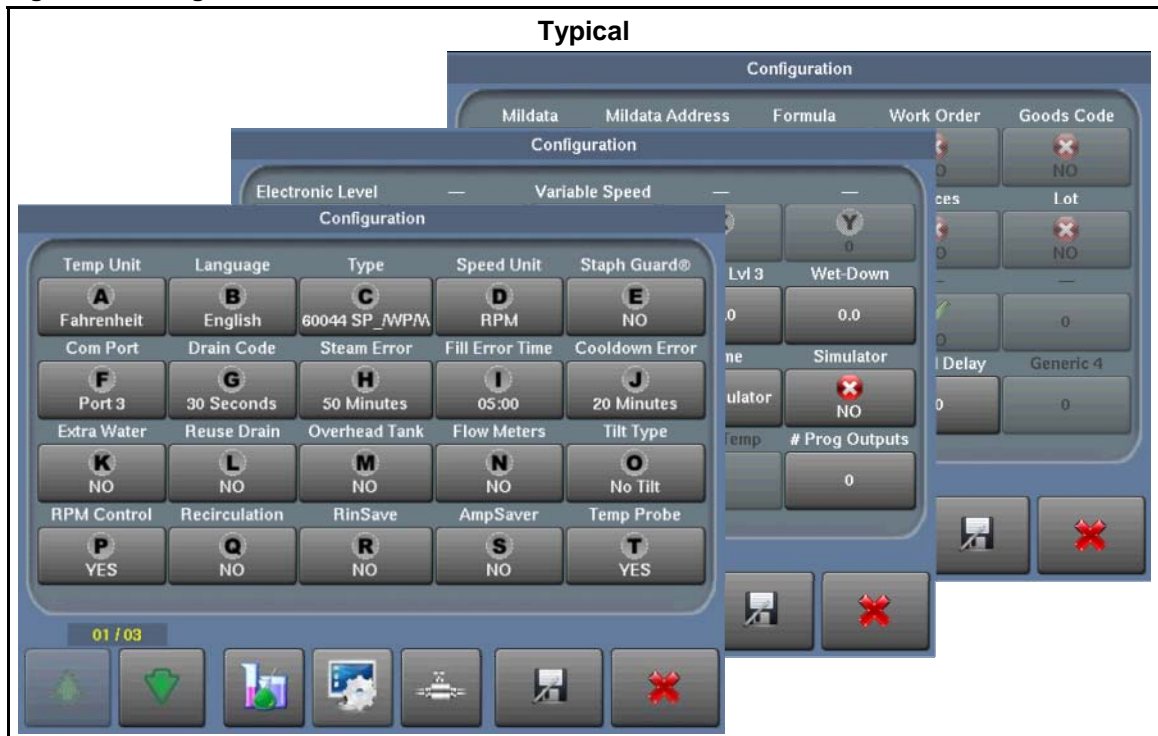
# How to Configure and Program the Control

BICLWC01 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 2.1. Configuration for the MilTouch® EX Controller

Use the fields described below to configure the machine for how you will use it, temperature and water units, etc.

Figure 23: Configuration Screens



#### 2.1.1. Temperature Unit (A)

Set the unit to program and display bath temperature.

#### 2.1.2. Language (B)

Set a language for the machine prompts.

### 2.1.3. Type (C)

Select the type of machine shown on the machine name plate. The name plate is on the back side of the machine.

### 2.1.4. Speed Unit (D)

Set the unit to program and display basket speed.

### 2.1.5. Staph Guard (E)

Set whether this machine is a Staph Guard pass-through model.

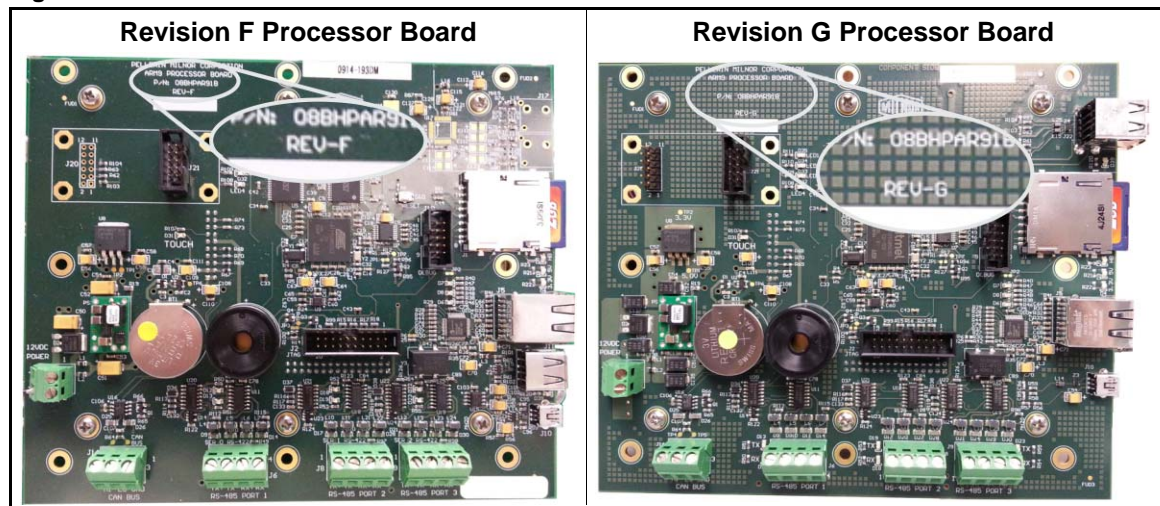
### 2.1.6. Comm Port (F)

Set the communications port used by the processor board to communicate with the peripheral boards. This decision is dependent on machine hardware. See [Figure 24](#) for how to identify the processor board revision.

**Port 3**—Choose this value if the processor board is earlier than "Rev G."

**Port 1**—Choose this value if these conditions are met: (1) The processor board is "Rev G" or later, (2) The machine software is WUMTCOMB/40049B or later, and (3) The serial link to the peripheral boards is physically wired to Port 1 on the processor board.

**Figure 24: Processor Board Revisions**



**Tip:** If your machine meets the conditions described in the "Port 1" description above, set configure decision F = Port 1 to take full advantage of the improved resistance to electrical interference. For more details on this topic, see [Section 4.1. "How to Install and Configure the Rev G Processor Board"](#).

### 2.1.7. Drain Code (G)

Set the time for drain speed between two bath steps and between a bath step and an extract step.



**CAUTION [2]: Avoid Machine Damage**—Do not select a drain code that provides less time at drain speed than stated on the machine configuration nameplate.

**2.1.8. Steam Error (H)**

Set the time allowed for the machine to use steam to heat the water to the correct temperature.

**2.1.9. Fill Error (I)**

Set the maximum time allowed for the machine to fill to the desired level.

**2.1.10. Cooldown Error (J)**

Set the time allowed for the machine to complete a cooldown to a programmed bath temperature.

**2.1.11. Extra Water (K)**

Set whether this machine is attached to a third water source.

**2.1.12. Reuse Drain (L)**

Set whether this machine has a reuse tank and a second drain valve.

**2.1.13. Overhead Tank (M)**

Set whether this machine has an overhead tank.

**2.1.14. Flow Meters (N)**

Set whether this machine is equipped with flow meters to measure incoming water.

**2.1.15. Tilt Type (O)**

Set the tilt system for this machine:

**2.1.16. RPM Control (P)**

Set whether this machine has speed control.

**2.1.17. Recirculation (Q)**

Set whether this machine has the equipment required to recirculate bath liquor.

**2.1.18. AmpSaver (S)**

Set whether this machine is part of a Milnor® AmpSaver® system to help reduce peak electricity consumption.

**2.1.19. Temperature Probe (T)**

Set whether this machine has a temperature sensor. A temperature sensor allows programming a specific temperature for each bath step.

**2.1.20. Electronic Level (U)**

Set whether this machine has electronic level sensing abilities (pressure transducer).

**2.1.21. Variable Speed (W)**

Set whether this machine has variable speed abilities.



**2.1.22. Configure Decision Z**

not used

**2.1.23. Water Levels**

Set a value for each water level. Water Level 1 must be the lowest level. Water Level 3 must be higher than Level 1 and Level 2.

**2.1.24. Wet-Down**

Set the wet-down level for this machine.

**2.1.25. Bath Level Offset**

Set a digital counts value here so the displayed bath level on the *Run* screen is the same as the actual bath level in the machine.

**2.1.26. Chemical Valves**

Set the number of chemical valves controlled by this machine.

**2.1.27. Drain Washout**

Set the number of seconds for the drain washout time.

**2.1.28. Name**

Set a machine name to describe the machine on printed reports.

**2.1.29. Simulator**

Set this value to YES if this software is running on a personal computer. Set this value to NO if this is a washer-extractor.

**2.1.30. Counts Per 100**

Set the number of flowmeter counts accumulated when 100 units of water flow through the flowmeter. This value is calculated and entered by the controller when the flow meter is calibrated according to [Section 2.3. "How to Calibrate the Flow Meter"](#).

**2.1.31. Offset Valve Time**

Set the number of tenths of a second **before the desired number of counts is accumulated** for the controller to command the water valves to close. This reduces overshoot.

**2.1.32. Jog Speed**

Set the basket speed in RPMs when the operator is manually jogging the basket.

**2.1.33. Tank Temperature**

Set the temperature for the overhead tank.

**2.1.34. Programmable Outputs**

Set the number of programmable outputs available.

### 2.1.35. Mildata

Set whether this machine is part of a Mildata network.

**2.1.35.1. Mildata Address**—Set the machine address on the Mildata network.

**2.1.35.2. Formula**—Set whether this machine will pass formula data for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.3. Work Order**—Set whether this machine will pass the work order for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.4. Goods Code**—Set whether this machine will pass the goods code for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.5. Customer**—Set whether this machine will pass the customer code for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.6. Employee**—Set whether this machine will pass employee data for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.7. Weight**—Set whether this machine will pass weight data for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.8. Pieces**—Set whether this machine will pass the number of pieces for each load to the Mildata computer.

**2.1.35.9. Lot**—Set whether this machine will pass the lot number for each load to the Mildata computer.

### 2.1.36. Digital-to-Analog Offset

Set this value to calibrate the digital-to-analog board to the inverter for basket speed.

### 2.1.37. Staged RPM

Set the maximum allowed speed in RPMs for the first phase of a staged extract step.

### 2.1.38. Staged Delay

Set the duration in seconds of the first phase of a staged extract step.

— End of BICLWC01 —

BICLUP01 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

## 2.2. MilTouch-EX™ Wash Formula Decisions

### 2.2.1. Type

**End Formula**—The formula is completed and causes the controller to query for how to stop the formula.

**1-Way Wash**—a bath step in which the cylinder turns in one direction

**2-Way Wash**—a bath step in which the cylinder turns in the two directions

**Soak Wash**—a bath step in which the cylinder does not turn

**Staged Extract**—an extract step used for maximum removal of moisture

1. The cylinder speed increases from drain speed to the extract speed for 150 seconds.
  - If the cylinder increases to the set speed in less than 150 seconds, the controller holds the speed until the 150 seconds completes.
  - If the cylinder does not increase to the set speed, acceleration continues until the 150 seconds completes.
2. After the 150 seconds completes, the step timer stops.
3. The cylinder speed decreases to a stop.
4. The cylinder turns clockwise for 8 seconds, coasts for 3 seconds, then turns counter-clockwise for 8 seconds.
5. The cylinder accelerates to drain speed for 8 seconds.
6. The step timer runs while the basket accelerates to the programmed speed.
7. The step ends when the step timer reaches 0.

**Standard Extract**—an extract step which accelerates to cylinder to a programmed speed and maintains that speed for the programmed time

### 2.2.2. Time

Program the hours, minutes, and seconds that the step timer will run before it declares that this step is complete.

**Tip:** Some types start the step timer after requirements are met, such as water level. The time required to meet these requirements will affect the total time of the step and the formula.

### 2.2.3. Temperature

Set the temperature desired for a bath step. Units are Fahrenheit or Celsius degrees, as configured. The valid range is 50 to 205 degrees Fahrenheit (10 to 96 degrees Celsius).

### 2.2.4. Hot Water

**OFF**—Do not open the hot water inlet valve while the machine is filling.

**ON**—Use hot water while the machine is filling.

**Raise Fill Temperature**—The hot water valve opens only to increase the bath temperature to the desired temperature while the machine is filling.

### 2.2.5. Cold Water

**OFF**—Do not open the cold water inlet valve while the machine is filling.

**ON**—Use cold water while the machine is filling.

**Lower Fill Temperature**—The cold water valve opens only to decrease the bath temperature to the desired temperature while the machine is filling.

### 2.2.6. 3rd Water

**OFF**—Do not open the 3rd water inlet valve while the machine is filling.

**ON**—Use 3rd water while the machine is filling.

**Raise Fill Temperature**—The 3rd water valve opens only to increase the bath temperature to the desired temperature while the machine is filling.

**Lower Fill Temperature**—The 3rd water valve opens only to decrease the bath temperature to the desired temperature while the machine is filling.

### 2.2.7. Level or Liquor Ratio

The amount of water in the machine for each bath step is normally controlled by a pressure transducer. Optionally, some models can be equipped with a flow meter to measure the amount of water that flows into the machine.

#### 2.2.7.1. Water Level

**Level 1, 2, and 3**—Fill to the level that was configured for Level 1, 2, or 3.

**User Defined**—Fill to a user-defined level for this step only. Units are inches or centimeters.

**2.2.7.2. Liquor Ratio**—Machines equipped with a flow meter can fill to a programmed ratio of water to goods. This ratio is defined as a programmed amount of water for the programmed nominal load weight for each formula. When the machine is loaded, the operator enters the actual weight of the load, then the machine calculates the desired number of flow meter counts to achieve the programmed ratio.

For each step that will use liquor ratio, touch the *Level* button, then the *User Defined* button. On the *Water Level* screen, enter the number of water units desired for the programmed nominal weight for the formula. This value must be more than the value configured for *Water Level 3*.

1. Touch the *Nominal Weight* button (Figure 25) to go to the *Program Nominal Weight* screen.

Figure 25: Nominal Weight button



2. Touch the *Add Formula* button on the *Program Nominal Weight* (Figure 26) screen to enter the formulas that use the flow meter.

**Figure 26: Add Formula button**



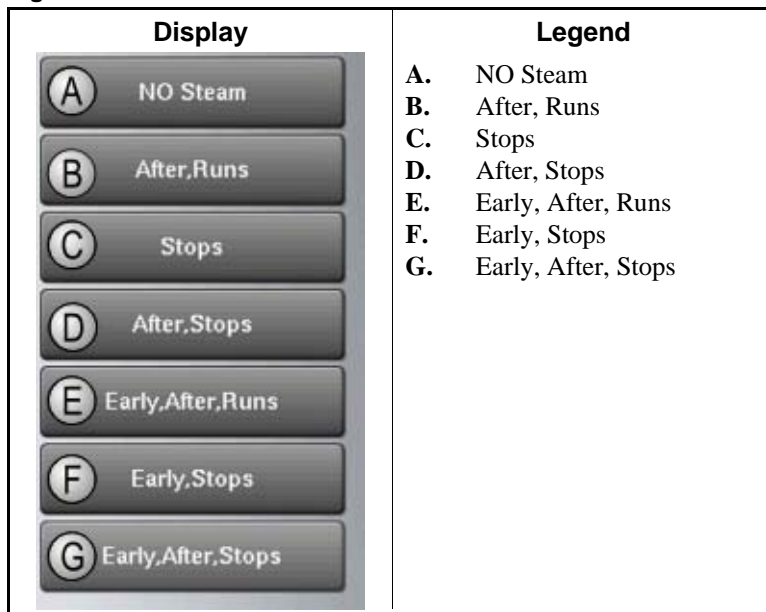
3. For each formula on the *Program Nominal Weight* screen, touch to select the formula number, then touch the enabled *Nominal Weight* button to enter a nominal weight.
4. When all formulas have nominal weights assigned, touch the *Back* button (Figure 27) to return to the *Formula* screen.

**Figure 27: Back button**



## 2.2.8. Steam

Figure 28: Steam window



- A. NO Steam**—Do not use steam in this step to achieve or to restore the bath temperature.
- B. After, Runs**—After the desired bath level is achieved, run the step timer, and use steam to achieve and to maintain the bath temperature.
- C. Stops**—After the desired bath level is achieved, use steam to achieve the bath temperature with the step timer stopped. Do not use steam to maintain the temperature.
- D. After, Stops**—After the desired bath level is achieved, use steam to achieve the bath temperature with the step timer stopped. If necessary, use steam to maintain the temperature.
- E. Early, After, Runs**—At the lowest safe bath level, use steam to achieve the bath temperature. Start the step timer when the desired level is achieved. If necessary, use steam to maintain the temperature.
- F. Early, Stops**—At the lowest safe bath level, use steam to achieve the bath temperature. Start the step timer when the desired level and temperature are achieved. Do not use steam to maintain the temperature.
- G. Early, After, Stops**—At the lowest safe bath level, use steam to achieve the bath temperature. Start the step timer when the desired level and temperature are achieved. If necessary, use steam to maintain the temperature.

## 2.2.9. Chemical

**Chemical Number (e.g., 001)**—The fixed display of the chemical number.

**ON/OFF**—Is this chemical used in this step?

**Chemical Name (e.g., Chemical 01)**—Chemical name, as programmed elsewhere.

**When to Inject**—Choose the "With Fill" option to start the chemical injection when the water valves open to fill the cylinder. Choose the "Level OK" option to start the chemical injection when the water level in the cylinder is achieved. Choose the "Level + Temp" option to start the chemical injection when the water level in the cylinder is achieved and the desired temperature is achieved.

**Injection Time**—Number of seconds to inject this chemical.

**Signal with Injection**—Enable this decision to sound the operator signal and require the operator to press the Signal Cancel button before the injection begins.

### 2.2.10. Speed

**Wash Speed (RPM)**—Range is 010 RPMs minimum to 038 RPMs maximum

**Extract Speed (RPM)**—Minimum value is 200 RPMs. Maximum value is determined by machine model.

### 2.2.11. Drain Type

**Standard**—Basket rotates at approximately 1 G-force for the drain duration. Actual speed is determined by the configured machine type. The drain valve opens after a distribution delay.

**2-Way Wash**—Basket rotates both directions at wash speed while draining. The drain valve opens when the step timer expires.

**Do Not Drain**—The drain valve remains closed to keep the bath liquor for the next step. Basket rotation is determined by the following bath step.

**Stop with Fill**—The basket does not rotate while the machine is filling. The drain valve opens after a distribution delay.

**Stop with Drain**—The basket does not rotate while the machine is draining. The drain valve opens when the step timer expires.

**Stop with Fill and Drain**—The basket does not rotate during filling and draining. The drain valve opens when the step timer expires.

**RinSave**—The basket rotates according to a specific sequence, described below. The drain valve opens 10 to 15 seconds after the step timer expires.

#### Supplement 3

#### The RinSave® Drain Sequence

1. When the bath ends, the cylinder turns clockwise at wash speed for 8 seconds.
2. Before the drain valve opens, the cylinder accelerates to the standard drain speed for 4 seconds.
3. The drain valve opens and the cylinder turns at standard drain speed for a time determined by the configured machine type.
4. The cylinder accelerates to RinSave speed for the remainder of the drain sequence.
5. If the next step is an extract step, the cylinder accelerates to the programmed speed. If the next step is a bath step, the cylinder decelerates to a stop.

### 2.2.12. Re-Use Drain

**To Sewer**—Drain this extract step to the sewer.

**Reuse Tank**—Drain this extract step to a reuse tank through a secondary drain valve.

### 2.2.13. How to End

**Stop**—The operator signal sounds, and the basket coasts to a stop.

**Reversing**—The operator signal sounds, and the basket reverses for 20 seconds in each direction with 3 seconds of dwell time between reversals.

**Rotating**—The operator signal sounds, and the basket rotates clockwise at wash speed.

**Tumble**—The operator signal sounds, and the basket reverses at wash speed. You can open the door to remove part of the load, then press the *Start* button to resume basket rotation.

**Stop + Signal**—The operator signal sounds and the basket coasts to a stop. The operator signal stops sounding after 2 minutes.

**Reversing + Signal**—The operator signal sounds, and the basket reverses for 20 seconds in each direction with 3 seconds of dwell time between reversals. The operator signal stops sounding after 2 minutes.

**Rotating + Signal**—The operator signal sounds, and the basket rotates clockwise at wash speed. The operator signal stops sounding after 2 minutes.

**Tumble + Signal**—The operator signal sounds, and the basket reverses at wash speed. You can open the door to remove part of the load, then press the *Start* button to resume basket rotation. The operator signal stops sounding after 2 minutes.

#### 2.2.14. On Time

When a bath step turns in two directions, this is the number of seconds the motor is ON, turning the basket.

#### 2.2.15. Off Time

When a bath step turns in two directions, this is the number of seconds the motor is OFF, letting the basket coast.

#### 2.2.16. Fill from Tank

If the machine is equipped with an overhead tank, fill from the tank for this step.

#### 2.2.17. Recirculate Water

If the machine is equipped with recirculation piping, circulate the bath liquor out of the machine, through other devices, and back into the machine.

— End of BICLUP01 —

BICLWC02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 2.3. How to Calibrate the Flow Meter

The flow meter measures the quantity of water as it flows into the machine cylinder for a bath step. The MilTouch controller uses the value reported by the flow meter to close the water valves when the desired amount of water per weight unit of goods is achieved. Any unit can be used for the water unit, but the controller prompts for the actual **weight** of goods in each load.

#### Supplement 4

##### Common Unit Conversions

$$\text{Gallons (US)} = 0.12 \times \text{Pounds (US)}$$

$$\text{Gallons (US)} = 0.264 \times \text{Liters or Kilograms}$$

$$\text{Kilograms} = 1.0 \times \text{Liters}$$

$$\text{Kilograms} = 0.454 \times \text{Pounds (US)}$$



$$\text{Liters} = 1.0 \times \text{Kilograms}$$

$$\text{Liters or Kilograms} = 3.785 \times \text{Gallons (US)}$$

$$\text{Pounds (US)} = 8.3 \times \text{Gallons (US)}$$

$$\text{Pounds (US)} = 2.2 \times \text{Kilograms}$$

A paddlewheel, a part of the flow meter located in the path of fresh water flowing into the machine, spins as water flows past it. Each revolution of the paddlewheel sends a pulse to the machine controller. The controller uses the count of the pulses to determine how much water has flowed into the machine.

### 2.3.1. Application

If the programmed water level is less than or equal to the configured high water level, the programmed water level (inches or centimeters; not liters, gallons, kilograms, or pounds) is used. If the machine is configured for a flow meter and programmed for a water level value greater than the configured high water level, the controller uses the flow meter to determine when the desired amount of water is in the cylinder.

When the operator selects a wash formula with a water level value greater than the configured high water level, the controller uses the flow meter and the actual weight of the load to calculate the actual number of units of water required. To determine how many units of water to allow into the machine, the controller prompts for the weight of each load.

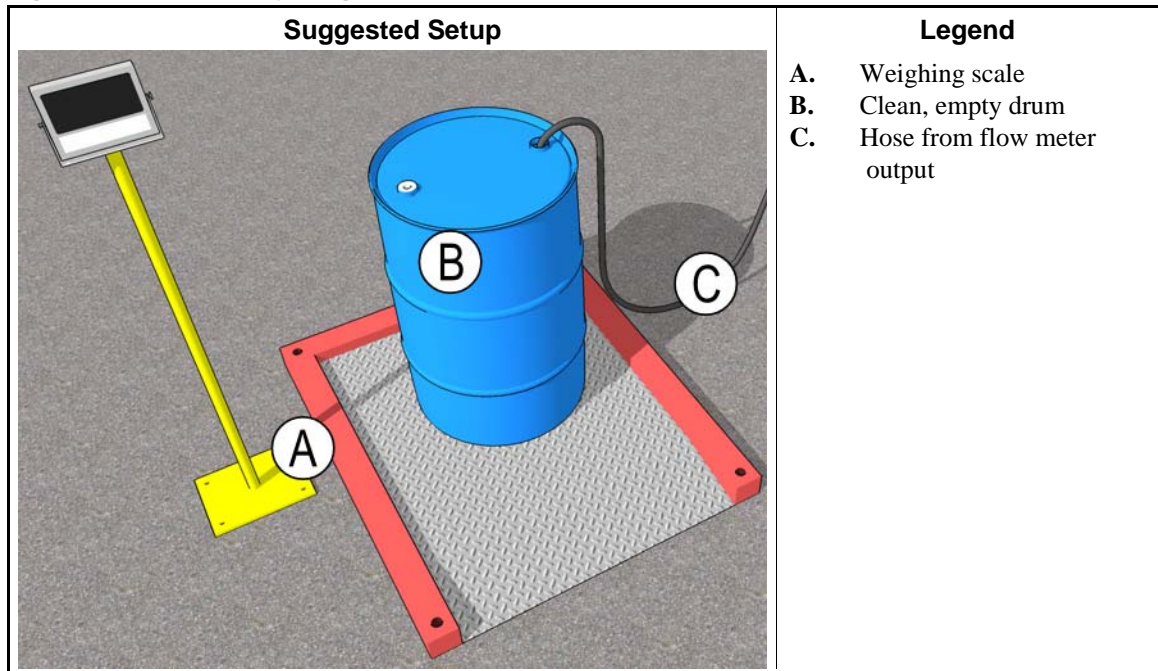
For example, assume that a bath step is programmed to use 800 kilograms of water for 400 kg of goods. When the formula containing this step is selected to run, the controller will prompt the operator for a customer number and the actual weight of the load. If the load weight is 375 kilograms, the controller will proportionally reduce the amount of water admitted into the cylinder according to this equation:

$$(375 / 400) * 800 = 750 \text{ kilograms of water}$$

### 2.3.2. Preparation

The flow meter calibration procedure requires you to temporarily redirect water from the washer-extractor to a container. Depending on the units you choose for metering the water when the machine is operating, you must be able to accurately weigh the container and its contents or accurately determine the volume of water in the container.

Figure 29: Calibration by Weight



### 2.3.3. Procedure

1. Place a large calibration container on an accurate weighing scale. Larger containers provide more accurate calibration.

You can choose any convenient unit for calibration. Liters, kilograms, pounds, and gallons are example units.

2. Disconnect the water inlet hose between the flow meter and the machine cylinder.
3. Secure the water inlet hose so that when the water valves open, the water that would normally flow through the flow meter and into the machine cylinder instead flows into the calibration container.

**Tip:** Allow unimpeded flow from the machine water valves to the calibration container. Restrictions, such as a smaller hose diameter, can make the calibration less accurate.

4. Tare the scale so that it reads zero (0) with the empty container and hose in place.
5. From the main screen, touch the *Configure* button (Figure 30).

Figure 30: Configure button



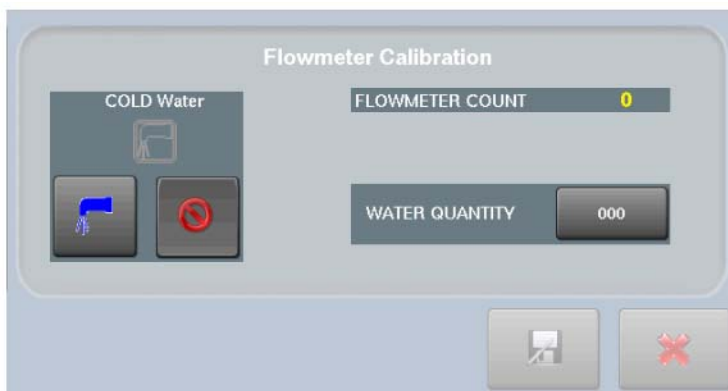
6. On the first *Configure* screen, be sure that the controller is configured for a flow meter (*Decision N = YES*).
7. At the bottom of any *Configure* screen, touch the *Flow meter* button (Figure 31).

**Figure 31: Flow meter button**



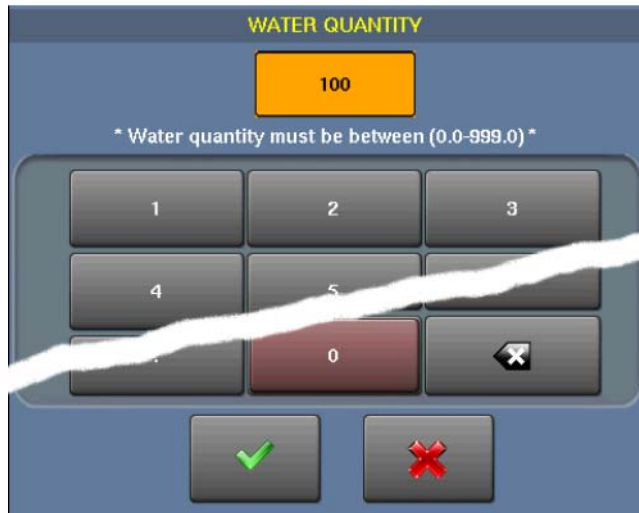
8. When the *Flow Meter Calibration* screen (Figure 32) appears, wait for the *flow meter count* field to reset to 0.

**Figure 32: Flow Meter Calibration screen**



9. Touch the *Water Valve Start* button (Figure 32) to open the water valves. Water flows into the calibration container. The flow meter count value increases as water flows past the flow meter.
10. When the desired weight or volume of water is in the container, touch the *Water Valve Stop* button. Do not overfill the container!
11. Touch the *Water Quantity* button to open the *Water Quantity* screen (Figure 33).

Figure 33: Water Quantity screen



12. Enter the quantity of water that is in the calibration container, then touch the checkmark to confirm the value and return to the calibration screen.
13. Touch the *Save Data* button on the *Flow Meter Calibration* screen (Figure 32).
14. Connect the water inlet hose to the water inlet on the machine cylinder.

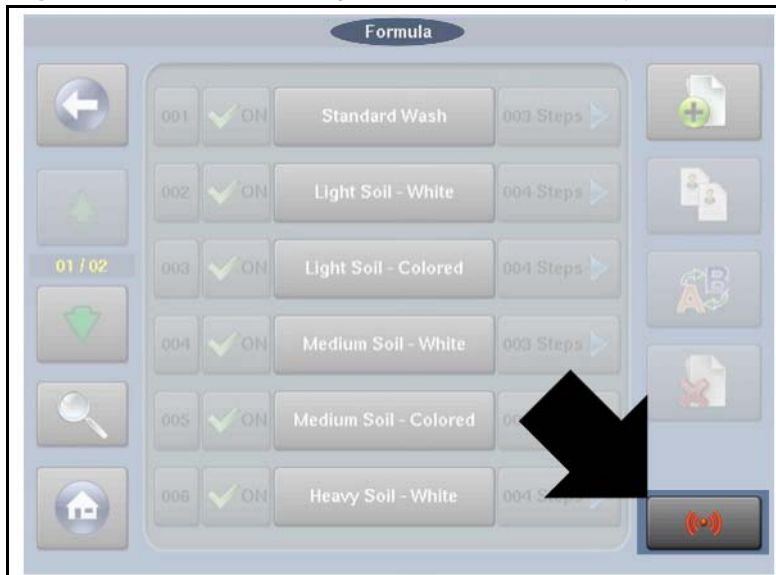
— End of BICLWC02 —

BICLWP02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

## 2.4. Using Programmable Outputs

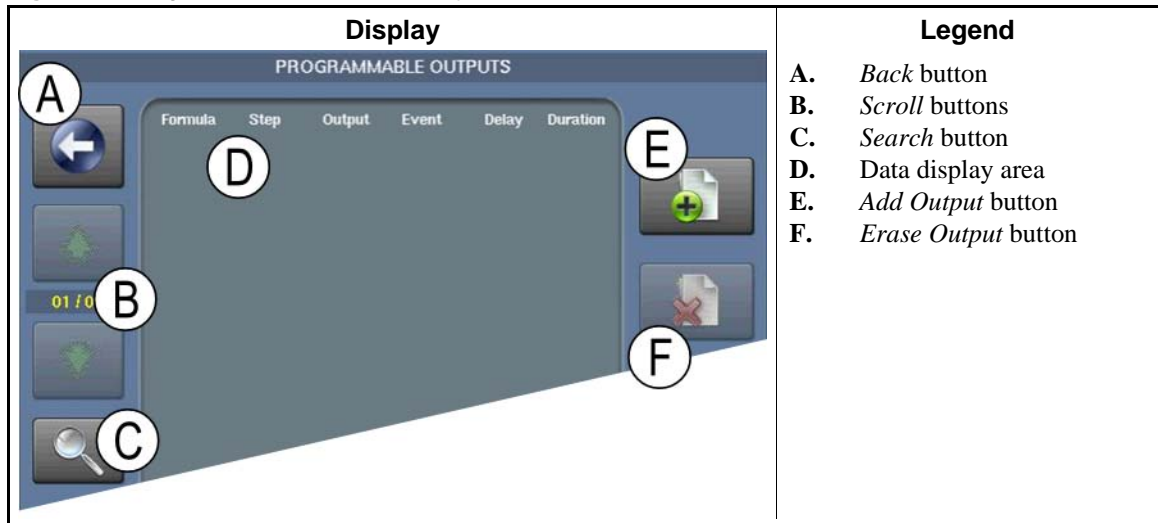
The Milnor® MilTouch-EX™ controller can operate up to 20 optional output relays. You assign these relays to operate in specific formulas and steps. You also assign the event that will trigger the output, the delay before the output operates, and the length of time that the output will operate. Figure 34 shows the button on the *Formula Modification* display that opens the *Programmable Outputs* display.

Figure 34: Access to the *Programmable Outputs* Display



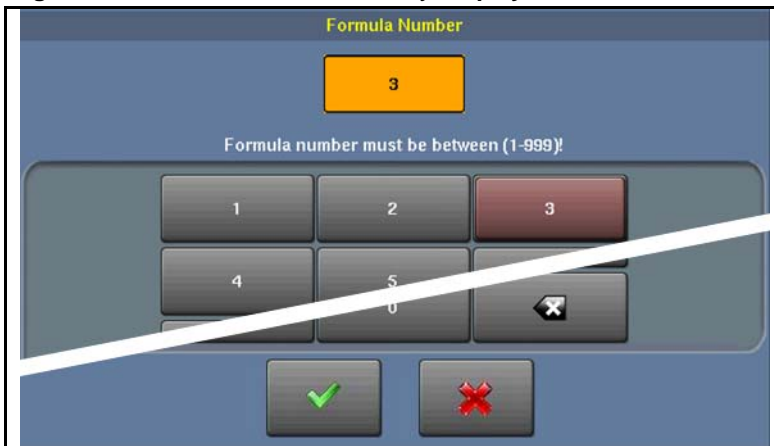
1. On the *Programmable Outputs* screen (Figure 35), touch the *Add Output* button to begin.

**Figure 35: Programmable Outputs Display**



2. When the *Formula Number* display (Figure 36) appears, enter the formula for which this output will be active.

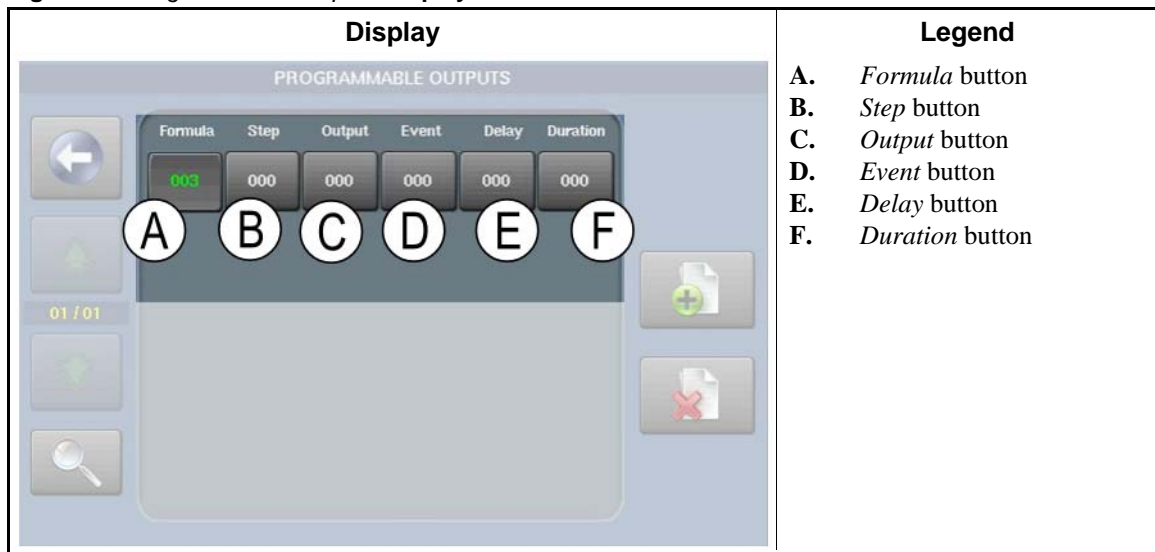
**Figure 36: Formula Number Data Entry Display**



3. Confirm the formula number to return to the *Programmable Outputs* display (Figure 37). The data display area shows that the output is available for programming.

**Tip:** Each programmable output usually controls exactly one function, but this function can be used in multiple formulas and steps.

**Figure 37: Programmable Outputs Display**



4. Touch the *Step* button to enter the step for which this output will be active.
5. Confirm the step number to return to the *Programmable Outputs* display.
6. Touch the *Output* button to set the output relay to use.
7. Touch the *Event* button to set the event type that will activate the output.

There are four events that can actuate a programmable output:

- 0 = Disabled.** Use this selection to disable an existing programmable output entry. This setting prevents the output from actuating.
- 1 = Bath Step.** Use this selection to actuate the output at the start of a bath step. The first step of a formula begins immediately after the operator presses the Start button. A bath step begins when the previous step ends. **A bath step may begin before the step timer starts running**, as when a bath step requires a specified temperature.
- 2 = Drain.** Use this selection to actuate the output at the start of a drain sequence. A drain sequence begins immediately when the step timer expires for the preceding bath step, before the basket accelerates beyond wash speed.
- 3 = Extract.** Use this selection to actuate the output at the start of an extract step. An extract step always begins a fixed time after the drain opens in the preceding drain sequence, while the basket is accelerating from drain speed to extract speed.

8. Touch the *Delay* button to set the desired time between the event and the actuation of the output.

The valid range for the delay is from 0 seconds to 9999 seconds (about 2 hours and 47 minutes). The output will not actuate if the delay is longer than the step time.

**Figure 38: Programming Display for Programmable Outputs**



9. Touch the *Duration* button to set the desired number of seconds for the output to remain actuated.

**Tip:** The output will always turn off at the end of the event which controls it, even if the *Duration* value has not expired.

— End of BICLWP02 —

# Chapter 3

## Troubleshooting

BICLUT03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 3.1. MilTouch™ and MilTouch-EX™ Error Messages

#### 3.1.1. Messages that Can Occur on All Models

- 3.1.1.1. Door Opened (1)—The Door Opened:** Close the door. Press the *Start* button to resume operation at the current step.

**Electrical Failure:** If the door is not open, turn the machine Off. Do a check with the schematic to find the cause of the error.

The controller stops the wash program and turns off all outputs. Correct the error condition, touch the *Cancel* button, then press the *Start* button to resume the wash program.

- 3.1.1.2. Vibration Switch Tripped—The Machine is not Anchored:** Check the bolts that hold the machine to the floor. Tighten or replace bolts that are loose or broken. Press the *Start* button to resume operation at the current step.

**The Load is Distributed Poorly:** Do a check that there is enough water in the bath before the extract step to allow the goods to spread around the basket. Press the *Start* button to resume operation at the current step.

**The Load is too Small:** This machine works best when you fill it to the rated capacity of the machine. Wash goods in full loads. Press the *Start* button to resume operation at the current step.

- 3.1.1.3. Too Much Water—Bath Level is More Than Twice Configured High Level:** The pressure transducer detected a level more than twice as high as the configured high bath level. Touch the *Cancel* button to silence the alarm and clear the error.

**Pressure Switch SPOF is Actuated:** Pressure switch SPOF (see schematics) actuated, suggesting that the pressure transducer did not detect the bath level in the machine. Touch the *Cancel* button to silence the alarm and clear the error.

- 3.1.1.4. Too Long to Fill (3)—Fill Time Configured too Short:** Do a check of the configured fill time. Increase the fill time if necessary.

**Low Water Pressure:** Do a check of the water pressure and volume to the machine.



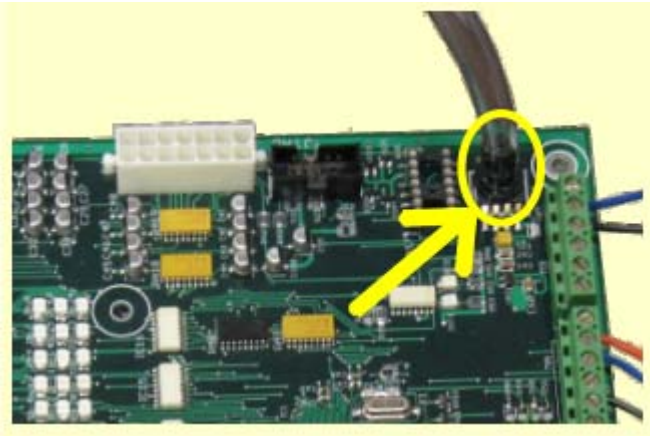
**Water Valve Malfunctioned:** Use the schematic to do a check of the water valves and the circuits that control the valves.

The controller closes all water valves and turns off all chemical injections. When you touch the *Cancel* button, the controller resets the *Fill Error* timer and resumes the wash program.

**3.1.1.5. Too Long to Drain (4)—Drain Blocked:** The drain pipe from the machine to the sewer may be blocked. Check the drain pipe and remove obstruction.

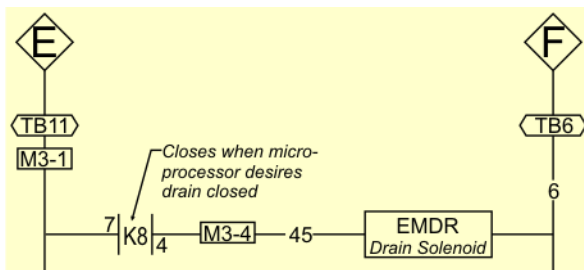
**Transducer Tube Blocked:** The tube from the shell to the pressure transducer may be blocked. Check the tube and remove lint or other obstructions.

**Figure 39: Transducer Tube at Processor Board**



**Drain Valve Malfunctioned:** The drain valve or drain valve solenoid may have malfunctioned. Use the schematic diagram to find the problem.

**Figure 40: Schematic of Typical Drain Circuit**



The wash program continues, and the display continues to show the error until the operator touches the *Cancel* button.

**3.1.1.6. 3-Wire Circuit Disabled (5)**—This error occurs on MilTouch-EX models. Correct the error. Touch the *Start* button to enable the circuit.

The controller stops the wash program and turns off all outputs. Correct the error condition, touch the *Cancel* button, then press the *Start* button to resume the wash program.

**3.1.1.7. Too Long to Steam (6)—Low Steam Pressure:** Do a check of the steam pressure from the boiler to the machine.

**Steam Time Configured too Short:** Do a check of the configured steam time. Set this time to the the time required to steam cold water at high level to the hottest temperature used.

**Steam Valve Malfunctioned:** Use manual operation to turn the steam valve On to confirm proper operation.

The wash program continues, and the display continues to show the error until the operator touches the *Cancel* button.

- 3.1.1.8. Too Long to Cool (7)—Cooldown Time Configured too Short:** Do a check of the configured cooldown time. Increase this time if necessary.

**Low Water Pressure:** Do a check of the cold water pressure and volume to the machine.

**Cooldown Valve Malfunctioned:** Do a check of the cooldown valve for proper operation.

**Temperature Circuit Malfunctioned:** Do a check of the temperature probe and the analog-to-digital board for proper operation.

The wash program continues, and the display continues to show the error until the operator touches the *Cancel* button.

- 3.1.1.9. Check Temperature Probe (8) —The Probe is Disconnected:** Check the position of the probe and the connections.

**The Probe Malfunctioned:** Disconnect the probe and measure the resistance between the leads. The resistance between the leads should be between 2K and 35K Ohms. The resistance between either lead and the ground should be infinite.

The temperature probe detected a temperature below 32° F (0°C) or above 230°F (110°C). If the probe connections are found good, disconnect the probe and do a check that the resistance between the leads is from 2K to 35K Ohms. Also, do a check that the resistance between each lead and ground is infinite. The wash program continues, and the display continues to show the error until the operator touches the *Cancel* button.

- 3.1.1.10. Level Still Made (9)—Drain Blocked:** Do a check that the drain valve and drain outlet are clear of debris.

**Transducer Tube Blocked:**The tube from the shell to the pressure transducer may be blocked. Check the tube and remove lint or other obstructions.

**Drain Valve Malfunctioned:**The drain valve or drain valve solenoid may have malfunctioned. Use the schematic diagram to find the problem.

If a slow drain caused the error, the error clears when the transducer senses that the water level in the cylinder is less than the configured low water level.

- 3.1.1.11. Serial Communication Failure (10)—Board Failure:** A peripheral board in the control box cannot communicate with the processor board.

The controller stops basket rotation and waits for the serial communications to resume. Touch the *Cancel* button to end the wash program.

- 3.1.1.12. Failed Speed Sensor (11)—Speed Sensor Failure:** The sensor that verifies that the device used to determine if the basket has stopped is not working. The processor board must receive a signal from the speed sensor at least every 10 seconds to keep the door closed while the basket turns. If this device fails at extract speed, the default coast time must expire before the door will unlock.

The wash program continues. The display shows the error until the operator touches the *Cancel* button.

- 3.1.1.13. Inverter Tripped (12)—Inverter error:** The inverter that controls the motor had an error. The machine controller cannot tell about the specific error. See the inverter documentation for details.

The controller stops the wash program and turns off all outputs. Correct the error condition, touch the *Cancel* button, then press the *Start* button to resume the wash program.

- 3.1.1.14. External Fault Error (13)**—This message is triggered by a device external to the Milnor machine.

This error usually originates from the chemical supply system. The wash program continues. The display shows the error until the operator touches the *Cancel* button.

- 3.1.1.15. Brake Pressure Fault (14)—Brake Pressure:** Low air pressure in the brake release air cylinder caused by low air pressure, a leaking air cylinder piston cup, leaking/pinched air lines, leaking quick-release air valves, or a faulty pressure switch or pilot air valve.

If the air pressure in the brake system is less than the required pressure 8 seconds after the beginning of the step, the controller stops the wash program and turns off all the outputs. Correct the error condition, touch the *Cancel* button to reset the 8-second timer, then press the *Start* button to resume the wash program.

- 3.1.1.16. Bearing Pressure Fault (15)—Injecting less than 5 PSI (34.5 kPa):** The machine is injecting less than 5 PSI (34.5 kPa) behind the excluder seal to protect the bearings. Do a check of the air supply and the sensor circuit.

If the main bearing pressure is less than the required pressure 8 seconds after the beginning of the step, the controller stops the wash program and turns off all the outputs. Correct the error condition, touch the *Cancel* button to reset the 8-second timer, then press the *Start* button to resume the wash program.

### 3.1.2. Messages that Can Occur on MilTouch-EX™ Models Only

- 3.1.2.1. Spotting in Progress (19)**—This message appears normally when a divided cylinder machine is spotting the cylinder for loading or unloading.

- 3.1.2.2. Brake Pads Worn (20)**—The disk brake pads are worn and should be replaced.

- 3.1.2.3. Control on Clean Side (21)**—The controls on the discharge side of a Staph Guard® model are enabled.

- 3.1.2.4. Too Many Recycles (22)**—Due to an unbalanced load, the machine has performed the maximum of three extract cycles. The current extract step will be completed at a speed lower than programmed.

- 3.1.2.5. Check Balance System/Excursion Switch (23)**—The balance system or the excursion switch tripped.

**3.1.2.6. Can't Find Wash Position (24)**—This error appears only on tilting machines. The wash position input was not made within the required time limit.

### **3.1.3. Messages that Can Occur on Automatic Load/Discharge MilTouch-EX™ Models Only**

**3.1.3.1. Brake Pads Worn (16)**—The brake pads used to slow the cylinder after an extract are worn. Replace the pads.

**3.1.3.2. Loading Aborted (19)**—This error appears only on machines equipped with an automatic loading elbow. An error occurred that caused the loading system to stop.

**3.1.3.3. Discharge Aborted (20)**—This error appears only on machines equipped with an automatic loading elbow. An error occurred that caused the discharge system to stop.

**3.1.3.4. Invalid Formula (21)**—The user entered a value for this field that does not exist in the Mildata computer.

**3.1.3.5. Load Eye Blocked (22)**—This error appears only on machines equipped with an automatic loading elbow.

**3.1.3.6. Up Lock Not Made (23)**—This error appears only on machines equipped with an automatic loading elbow. The controller can not be sure that the elbow is up and locked in a safe position.

**3.1.3.7. Invalid Work Order (24)**—The user entered a value for this field that does not exist in the Mildata computer.

**3.1.3.8. Invalid Goods Code (25)**—The user entered a value for this field that does not exist in the Mildata computer.

**3.1.3.9. Invalid Customer Code (26)**—The user entered a value for this field that does not exist in the Mildata computer.

**3.1.3.10. Invalid Employee Code (27)**—The user entered a value for this field that does not exist in the Mildata computer.

**3.1.3.11. Can't Find Data (28)**—Mildata machines only. The formula requested by the machine was not found on the Mildata computer.

**3.1.3.12. Chute Door Not Closed (29)**—The machine controller cannot confirm that the load chute door is completely closed.

**3.1.3.13. Bifold Door Not Closed (30)**—The machine controller cannot confirm that the bifold door at the top of the load chute is completely closed.

**3.1.3.14. Bifold Door No Open (31)**—The machine controller cannot confirm that the bifold door at the top of the load chute is completely open for loading.

- 3.1.3.15. Can't Find Load Position (32)**—This error appears only on tilting machines. The "front full up" input was not made within the required time limit.
- 3.1.3.16. Can't Find Wash Position (33)**—This error appears only on tilting machines. The wash position input was not made within the required time limit.
- 3.1.3.17. Can't Find Unload Position (34)**—This error appears only on tilting machines. The "front full down" input was not made within the required time limit.
- 3.1.3.18. Chute Locked Up (35)**—The automatic loading elbow is locked in the up position.
- 3.1.3.19. Chute Locked Down (36)**—The automatic loading elbow is locked in the down position.
- 3.1.3.20. Load Eye Not Blocked (37)**—The load chute photoeye was not blocked during the time that the machine controller was expecting a load.
- 3.1.3.21. Too Many Recycles (38)**—Due to an unbalanced load, the machine has performed the maximum of three extract cycles. The current extract step will be completed at a speed lower than programmed.

— End of BICLUT03 —

BICLWT02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

## 3.2. Outputs and Inputs for MilTouch-EX Controller

### 3.2.1. Outputs

**Tip:** Some outputs can only be enabled when the 3-wire circuit is engaged. To test all outputs, enable the *3 Wire Relay*, then enable the *3 Wire Plse* output for 2 seconds. Turn off the *3 Wire Plse* output, then proceed with testing.

**Table 1: Outputs on 8-output 16-input Boards**

Output Number	Connections on Board	Function	Output Number	Connections on Board	Function
8/16 Board 1					
0	1MTA5-10 & 5-19	Recirculation Pump	4	1MTA5-4 & 5-14	Chemical 1
1	1MTA5-9 & 5-18	Cooldown	5	1MTA5-3 & 5-13	Chemical 3
2	1MTA5-8 & 5-17	Flush	6	1MTA5-2 & 5-12	Chemical 2
3	1MTA5-7 & 5-16	Chemical 4	7	1MTA5-1 & 5-11	Chemical 5
8/16 Board 2					
0	2MTA5-10 & 5-19	Fresh to Machine	4	2MTA5-4 & 5-14	Door Lock
1	2MTA5-9 & 5-18	Tank to Sewer	5	2MTA5-3 & 5-13	Steam in Tank
2	2MTA5-8 & 5-17	Fresh to Tank	6	2MTA5-2 & 5-12	not used
3	2MTA5-7 & 5-16	Flow Stop	7	2MTA5-1 & 5-11	3-wire Pulse

**Table 2: Outputs on 24-Output Board 1**

Output Number	Connections on Board	Function	Output Number	Connections on Board	Function
0	1MTA13-1 & 13-11	Tank to Machine	12	1MTA14-4 & 14-13	Drain Solenoid
1	1MTA13-2 & 13-12	Alt. Accel/Decel	13	1MTA14-4 & 14-14	Reuse Drain
2	1MTA13-3 & 13-13	Door Unlock	14	1MTA14-10 & 14-5	Machine to Machine
3	1MTA13-4 & 13-14	Clockwise Wash	15	1MTA14-10 & 14-15	Machine to Tank
4	1MTA13-5 & 13-15	C-clockwise Wash	16	1MTA14-10 & 14-6	Push-down
5	1MTA13-6 & 13-16	Steam Valve	17	1MTA14-10 & 14-16	T'fer Control #1
6	1MTA13-7 & 13-17	Operator Signal	18	1MTA14-10 & 14-7	T'fer Control Not #1
7	1MTA13-8 & 13-18	3-wire Relay	19	1MTA14-10 & 14-17	T'fer Control #2
8	1MTA13-9 & 13-19	Brake Release	20	1MTA14-10 & 14-8	T'fer Control Not #2
9	1MTA13-10 & 14-1	Hot Water	21	1MTA14-10 & 14-18	Clean Signal
10	1MTA14-11 & 14-2	Cold Water	22	1MTA14-10 & 14-9	Wash Clutch
11	1MTA14-12 & 14-3	Third Water	23	1MTA14-10 & 14-19	Spraydown

**Table 3: Outputs on 24-Output Board 2**

Output Number	Connections on Board	Function	Output Number	Connections on Board	Function
0	2MTA13-1 & 13-11	Chemical 14	12	2MTA14-4 & 14-13	Chemical 8
1	2MTA13-2 & 13-12	Chemical 9	13	2MTA14-4 & 14-14	Chemical 12
2	2MTA13-3 & 13-13	Chemical 13	14	2MTA14-10 & 14-5	Auto Recirculation
3	2MTA13-4 & 13-14	Chemical Flush	15	2MTA14-10 & 14-15	Drain Motor
4	2MTA13-5 & 13-15	Chemical 15	16	2MTA14-10 & 14-6	Low Extract Speed
5	2MTA13-6 & 13-16	Chemical 11	17	2MTA14-10 & 14-16	High Extract Speed
6	2MTA13-7 & 13-17	ChemSave	18	2MTA14-10 & 14-7	DrainSaver
7	2MTA13-8 & 13-18	Door Unlock Pulse	19	2MTA14-10 & 14-17	Move to Load Posi.
8	2MTA13-9 & 13-19	Chemical 10	20	2MTA14-10 & 14-8	AmpSaver
9	2MTA13-10 & 14-1	Door Lock Pulse	21	2MTA14-10 & 14-18	Move to Wash or Load
10	2MTA14-11 & 14-2	Chemical 6	22	2MTA14-10 & 14-9	not used
11	2MTA14-12 & 14-3	Chemical 7	23	2MTA14-10 & 14-19	Move to Wash Posi.

### 3.2.2. Inputs

**Table 4: Inputs on 8-output 16-input Board 1**

Input Number	Connection on Board	Function	Input Number	Connection on Board	Function
0	1MTA4-1	Tank is Full	8	1MTA4-11	Excursion
1	1MTA4-2	Door Closed	9	1MTA4-12	Front Not Down
2	1MTA4-3	Inverter Input	10	1MTA4-13	Brake Pads Worn
3	1MTA4-4	AutoSpot Desired	11	1MTA4-14	Brake is Off
4	1MTA4-5	Wash Position	12	1MTA4-15	Door Open Desired
5	1MTA4-6	Load Position	13	1MTA4-16	Speed Limit Desired
6	1MTA4-7	Do Not Allow Chemicals; Timer Stop	14	1MTA4-17	Coarse Balance
7	1MTA4-8	Basket Rotating	15	1MTA4-18	Three Wire

**Table 5: Inputs on 8-output 16-input Board 2**

Input Number	Connection on Board	Function	Input Number	Connection on Board	Function
0	2MTA4-1	not used	8	2MTA4-11	not used
1	2MTA4-2	not used	9	2MTA4-12	OK to Steam Tank
2	2MTA4-3	not used	10	2MTA4-13	Recirc Pump Overload
3	2MTA4-4	not used	11	2MTA4-14	Tank Pump Overload
4	2MTA4-5	I Want Clean Control	12	2MTA4-15	Signal Cancel
5	2MTA4-6	Bearing Seal Deflated	13	2MTA4-16	Fresh Meter
6	2MTA4-7	Too Much Water	14	2MTA4-17	Sewer Meter
7	2MTA4-8	External Fault	15	2MTA4-18	Tank Meter

— End of BICLWT02 —

BICLUF02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 3.3. Out-of-balance Detection and Balancing for Washer-extractors

This document describes how the out-of-balance (OoB) detection feature works within the MilTouch® and MilTouch-EX® control systems to mitigate vibration during any extract step in a wash cycle.

- For information on MilTouch models, see [Section 3.3.1](#).
- For information on most MilTouch-EX models, see [Section 3.3.2](#).
- For information specific to the MilTouch-EX Model 72046M5K, see [Section 3.3.3](#).

#### 3.3.1. MilTouch® Models

**Applicable Models**—30022V8Z, 36021V7Z, 36026V7Z, 42026V6Z, 42030V6Z, 30022VZZ

The sequence begins when the cylinder is at drain speed and the next operation is an extract. The inverter determines the amount of imbalance within the cylinder at drain speed.

Throughout any extract step, the control software monitors the vibration switch and recycles the extract sequence if the excursion switch trips.

1. The OoB detection system compares the amount of imbalance to a table of threshold values.
2. If the imbalance is greater than the lowest threshold value, the OoB detection system limits the speed for the extract step to a speed corresponding to the amount of imbalance.
3. If the imbalance is less than the lowest threshold value, the control software completes the extract step at the programmed speed.
4. The OoB detection process stops until the cylinder accelerates to drain speed again.

If the vibration switch trips while the control software is accelerating the cylinder to the programmed extract speed, the following events occur:

1. The controller software recycles the extract sequence.
2. The OoB detection system recalculates the amount of imbalance.
  - If the new amount of imbalance is greater than the lowest threshold value, the controller software completes the extract step at a speed determined by the amount of imbalance. The control software monitors the vibration switch and repeats the recycle process if the switch trips.
  - If the new amount of imbalance is less than the lowest threshold value, the controller software completes the extract at the programmed speed.

### 3.3.2. MilTouch-EX<sup>®</sup> Models Other than 72046M5K

**Applicable Models**—68036M5K, 48040M7K

The sequence begins when the cylinder is at drain speed and the next operation is an extract.

1. The inverter determines the amount of imbalance within the cylinder at drain speed.
2. The control software evaluates whether the next machine operation is a final extract.

Throughout any extract step, the control software monitors the excursion switch and recycles the extract sequence if the excursion switch trips.

#### 3.3.2.1. If the Next Operation is an Intermediate Extract

1. If the next operation is an intermediate extract, the OoB detection system compares the amount of imbalance to a table of threshold values.
  - If the imbalance is greater than the smallest threshold value, the OoB detection system limits the speed for the extract step to a speed determined by the amount of imbalance.
  - If the imbalance is less than the lowest threshold value, the control software completes the extract step at the programmed speed.
2. The OoB detection process stops until the cylinder accelerates to drain speed again.

#### 3.3.2.2. If the Next Operation is a Final Extract

1. The control software evaluates whether the amount of imbalance is below the threshold value for the machine.
2. If the imbalance is below the threshold value, the control software advances to the final extract step.
  - If the imbalance is larger than the threshold, the control software recycles the extract sequence up to three times.
  - If the imbalance remains above the threshold value after the third recycle attempt, the control software limits the cylinder speed as determined by the amount of imbalance.
3. If the imbalance is less than the lowest threshold value, the control software completes the extract step at the programmed speed.
4. The control software monitors the excursion switch.

3.3.2.2.1. **If the Excursion Switch Trips**—If the excursion switch trips while the control software is accelerating the cylinder to the programmed extract speed, the following events occur:

1. The controller software recycles the extract sequence.
2. The OoB detection system recalculates the amount of imbalance.
  - If the new imbalance is more than the maximum amount that can be balanced after a maximum of three extract sequence recycles, the controller software completes the extract step at a speed determined by the amount of imbalance. The control software monitors the excursion switch and repeats the recycle process if the switch trips.
  - If the new imbalance is less than the lowest threshold value, the control software completes the extract at the programmed speed.

3.3.2.2.2. **If the Excursion Switch Does not Trip**—If the excursion switch does not trip during acceleration to the programmed speed, the extract step continues to completion at the programmed speed.



### 3.3.3. MilTouch-EX<sup>®</sup> Model 72046M5K

The sequence begins when the cylinder is at drain speed and the next operation is an extract.

1. The inverter determines the amount of imbalance within the cylinder at drain speed.
2. The control software evaluates whether the next machine operation is a final extract.

Throughout any extract step, the control software monitors the excursion switch and recycles the extract sequence if the excursion switch trips.

#### 3.3.3.1. If the Next Operation is an Intermediate Extract

1. The OoB detection system compares the amount of imbalance to a fixed threshold value.
  - If the imbalance is greater than the fixed threshold value, the OoB detection system limits the speed to a slow speed (210 RPMs) for the intermediate extract step.
  - If the imbalance is less than the fixed threshold value, the control software balances the load and completes the extract step at the programmed speed.
2. The OoB detection process stops until the cylinder accelerates to drain speed again.

#### 3.3.3.2. If the Next Operation is a Final Extract

1. The control software evaluates whether the amount of imbalance can be offset by injecting water in cylinder ribs opposite the imbalance.
2. If the imbalance can be offset, the machine control software advances to the final extract step.
3. If the imbalance is too large to be offset by injecting water in cylinder ribs, the control software recycles the extract sequence up to three times.
4. If the imbalance remains above the balance threshold value after the third recycle attempt, the control software limits the cylinder speed to the fixed slow speed (210 RPMs).
5. If the imbalance is less than the fixed threshold value, the control software balances the load and completes the extract step at the programmed speed.
6. The control software monitors the excursion switch and injects water into the cylinder ribs to offset the imbalance.

3.3.3.2.1. **If the Excursion Switch Trips**—If the excursion switch trips while the control software is accelerating the cylinder to the programmed extract speed, the following events occur:

1. The controller software recycles the extract sequence.
2. The OoB detection system recalculates the amount of imbalance
  - If the new amount of imbalance is more than the maximum amount that can be balanced after a maximum of three extract sequence recycles, the controller software completes the extract step at the fixed slow speed (210 RPMs). The control software monitors the excursion switch and repeats the recycle process if the switch trips.
  - If the new amount of imbalance can be offset by injecting water in the cylinder ribs, the control software balances the load and completes the extract at the programmed speed.

3.3.3.2.2. **If the Excursion Switch Does not Trip**—If the excursion switch does not trip during acceleration to the programmed speed, the extract step continues to completion at the programmed speed.

— End of BICLUF02 —

# Chapter 4

## Additional Information

BICLWC03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170301 Lang: ENG01 Applic: CLW

### 4.1. How to Install and Configure the Rev G Processor Board

The MilTouch-EX™ processor board is 08BHPAR91B. In April 2016, Milnor® improved the serial communications between the processor board and the peripheral boards by making some serial ports on the board more resistant to electromagnetic interference. This change was first implemented in processor boards labelled "Rev G."

With the proper value configured for decision F (Comm Port), any version of MilTouch-EX software WUMTCOMB will work with any revision of the MilTouch-EX processor board. This document provides the details you need to configure your MilTouch-EX machine to take advantage of the improved serial communications.

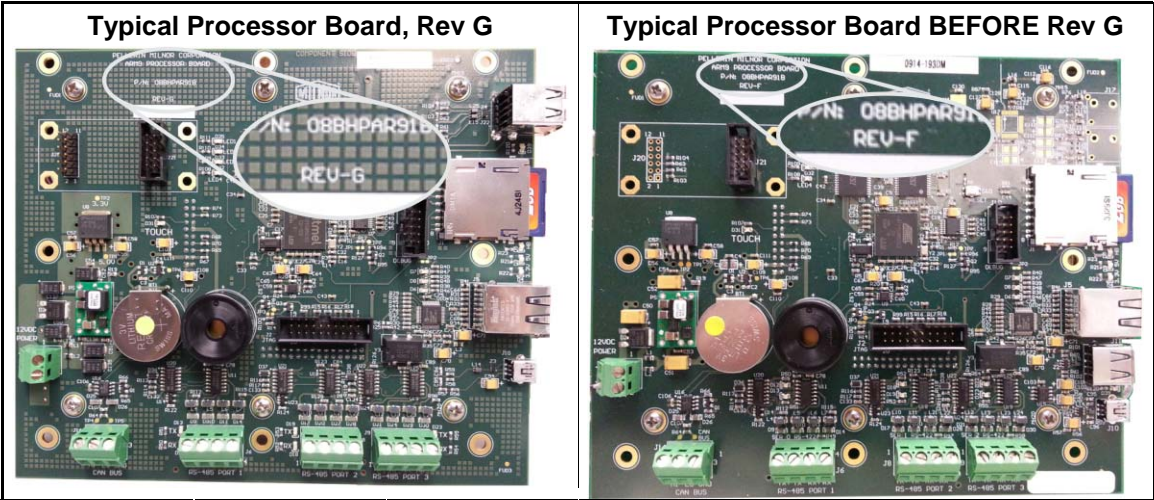
**Table 6: Software and Hardware Compatibility**

MilTouch-EX Controller Revision	Software WUMTCOMB Version	Required Communications Port
any before "REV G"	any before 40049B	3
	40049B or later	3
"REV G" and later	any before 40049B	3
	40049B or later	1

#### 4.1.1. How to Identify the Processor Board

Processor boards 08BHPAR91B Rev G and later provide improved serial communications on serial port 1. See [Figure 41](#) for where to find the board revision.

Figure 41: Processor Board Identification



4.1.2. How to Identify the Software Version

Software WUMTCOMB with version numbers 40049B and later allows you to configure serial communications through either Port 1 or Port 3. See Figure 42 for where to identify the software version. Refer to Table 6 for compatibility.

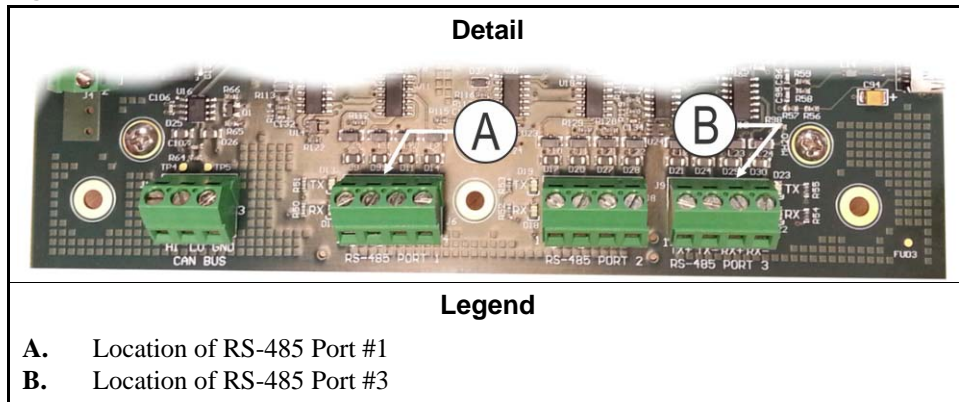
Figure 42: Software Version Display



4.1.3. How to Connect the Serial Link

For "REV G" or later processor boards with software WUMTCOMB/40049B or later can be configured to use Port 1 for enhanced noise immunity. To take advantage of this improvement, the processor board and controller software must meet the version requirements, and the serial link must be connected to Port 1, as identified in Figure 43.

**Figure 43: Serial Ports Identification**



#### 4.1.4. How to Configure the Controller Software

Refer to [Table 6](#) near the top of this document. If the processor board and the software meet the requirements for communicating through Port 1, and the serial link is connected to Port 1, then verify that the machine controller is configured for Com Port = Port 1 (see [Figure 44](#)). If any one of these requirements is not met, verify that the controller is configured for Com Port = Port 3.

**Figure 44: Configure Screen (Page 1)**

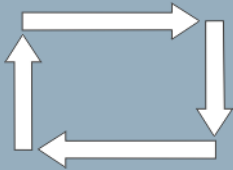


— End of BICLWC03 —

Español

2





Published Manual Number: MQCLWO01ES

- Specified Date: 20170301
- As-of Date: 20170301
- Access Date: 20170619
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: CLW
- Language Code: SPA01, Purpose: publication, Format: 1colA

# Guía del operario—

## El control de la lavadora extractora

### MilTouch-EX™

**PRECAUCIÓN:** La Corporación Pellerin Milnor proporcionó la información contenida en este manual, en la **Versión en inglés solamente**. Milnor realizó su mejor esfuerzo para ofrecer una traducción de calidad, pero no declara, promete o garantiza la exactitud, integridad o adecuación de la información contenida en la versión no escrita en inglés.

Además, Milnor no ha hecho ninguna verificación de la información contenida en la versión no escrita en inglés, ya que fue completamente elaborada por terceros. Por lo tanto, Milnor expresamente niega cualquier responsabilidad por errores en sustancia o forma y no se responsabiliza por la utilización como fuente de apoyo, o consecuencias de utilizar la información en la versión no escrita en inglés.

**Bajo ninguna circunstancia deberá Milnor o sus representantes o funcionarios ser responsables por daños directos, indirectos, incidentales, punitivos o consecuentes que puedan resultar del uso o mal uso, utilizar como fuente de apoyo la versión no escrita en inglés de este manual, o que puedan resultar de faltas, omisiones o errores en la traducción.**

Lea el Manual de seguridad

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

**Productos aplicables de Milnor® por número de modelo:**

48040H7K 48040H7N 48040H7R 48040H7W 60044SR2 60044WR2 68036H5K  
68036H5N 68036H5W 68036M5K



# Índice general

Secciones	Figuras, tablas y complementos
<b>Capítulo 1. Cómo usar el control de la lavadora extractora MilTouch-EX™</b>	
<b>1.1. Uso del control MilTouch™ EX (Documento BICLWO01)</b>	Complemento 1: MilTouch Simulator para PC con Windows
1.1.1. La pantalla de <i>Inicio</i>	Figura 1: Pantalla de <i>Inicio</i>
1.1.1.1. La pantalla de <i>Mantenimiento de fórmula de lavado</i>	Figura 2: La pantalla de <i>Mantenimiento de fórmula de lavado</i>
1.1.1.1.1. Para cambiar una fórmula de lavado existente	Figura 3: Los pasos en una fórmula de lavado
1.1.1.1.2. Para agregar una fórmula de lavado nueva	Figura 4: La pantalla <i>Opciones de pasos</i>
1.1.1.1.3. Para borrar una fórmula de lavado	Complemento 2: Acerca de los códigos de vapor
1.1.1.2. La pantalla de <i>Transferencia de datos</i>	Figura 5: Pantalla de transferencia de datos del controlador
1.1.1.3. Transferencia de datos con el software MilTouch Programmer	Figura 6: Pantalla de transferencia de datos del software Programmer
1.1.1.3.1. Cómo conectar una unidad flash USB en el controlador de la máquina	
1.1.1.3.2. Cómo guardar archivos de configuración de la máquina	
1.1.1.3.3. Cómo transferir archivos de configuración de la máquina a una máquina MilTouch	
1.1.1.3.4. Cómo guardar y transferir fórmulas de lavado	
1.1.1.4. Pantallas de registro de datos	Figura 7: Pantalla de selección de fecha
1.1.1.4.1. Pantalla de selección de fecha	Figura 8: Pantalla de producción
1.1.1.4.2. Pantalla de producción	Figura 9: Pantalla de configuración y programación
1.1.1.4.3. Pantalla de configuración y programación	Figura 10: Pantalla de errores
1.1.1.4.4. Pantalla de errores	Figura 11: Pantalla de salidas
1.1.1.5. Pantallas de entradas y salidas	Figura 12: Pantalla de entradas
	Figura 13: Pantalla de valores analógico-digitales
	Figura 14: La pantalla rociar
1.1.2. La pantalla de <i>Ejecutar</i> (Documento BICLJO01)	Figura 15: Las zonas de la pantalla de <i>Ejecutar</i>

Secciones	Figuras, tablas y complementos
1.1.2.1. Los nombres y los temporizadores de la pantalla de <i>Ejecutar</i>	Figura 16: Los nombres y los temporizadores
1.1.2.2. Datos de estado de la máquina	Figura 17: Datos de estado de la máquina
1.1.2.3. Operaciones de la máquina	Figura 18: Operaciones de la máquina
1.1.2.4. Controles estándares y emergentes en la pantalla de ejecución	Figura 19: Controles estándares Figura 20: Controles emergentes para las válvulas de agua Figura 21: Controles emergentes para válvulas de vapor y enfriamiento Figura 22: Controles emergentes para las válvulas de drenaje

## Capítulo 2. Cómo configurar y programar el control

### 2.1. Configuración para el controlador MilTouch® EX

(Documento BICLWC01)

- 2.1.1. Unidad de temperatura (A)
- 2.1.2. Idioma (B)
- 2.1.3. Tipo (C)
- 2.1.4. Unidad de velocidad (D)
- 2.1.5. Staph Guard (E)
- 2.1.6. Puerto de comunicaciones (F)
- 2.1.7. Código de drenaje (G)
- 2.1.8. Error de vapor (H)
- 2.1.9. Error de llenado (I)
- 2.1.10. Error de enfriamiento (J)
- 2.1.11. Agua adicional (K)
- 2.1.12. Reutilización de drenaje (L)
- 2.1.13. Tanque elevado (M)
- 2.1.14. Medidores de flujo (N)
- 2.1.15. Tipo de inclinación (O)
- 2.1.16. Control de RPM (P)
- 2.1.17. Recirculación (Q)
- 2.1.18. AmpSaver (S)
- 2.1.19. Sensor de temperatura (T)
- 2.1.20. Nivel electrónico (U)
- 2.1.21. Velocidad variable (W)
- 2.1.22. Configurar decisión Z
- 2.1.23. Niveles de agua
- 2.1.24. Humedecer
- 2.1.25. Desplazamiento del nivel de lavado
- 2.1.26. Válvulas de sustancias químicas
- 2.1.27. Vaciado del drenaje

Figura 23: Pantallas de configuración

Figura 24: Versiones de la placa del procesador

Secciones	Figuras, tablas y complementos
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.28. Nombre</li> <li>2.1.29. Simulador</li> <li>2.1.30. Conteo cada 100</li> <li>2.1.31. Tiempo de la válvula excéntrica</li> <li>2.1.32. Velocidad de avance lento</li> <li>2.1.33. Temperatura del tanque</li> <li>2.1.34. Salidas programables</li> <li>2.1.35. Mildata <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.35.1. Dirección de Mildata</li> <li>2.1.35.2. Fórmula</li> <li>2.1.35.3. Orden de trabajo</li> <li>2.1.35.4. Código de ropa</li> <li>2.1.35.5. Cliente</li> <li>2.1.35.6. Empleado</li> <li>2.1.35.7. Peso</li> <li>2.1.35.8. Piezas</li> <li>2.1.35.9. Lote</li> </ul> </li> <li>2.1.36. Desplazamiento digital a analógico</li> <li>2.1.37. RPM por etapas</li> <li>2.1.38. Retraso por etapas</li> </ul>	
<p><b>2.2. MilTouch-EX™ Decisiones de la fórmula de lavado</b> (Documento BICLUP01)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Tipo</li> <li>2.2.2. Tiempo</li> <li>2.2.3. Temperatura</li> <li>2.2.4. Agua caliente</li> <li>2.2.5. Agua fría</li> <li>2.2.6. Agua tercera</li> <li>2.2.7. Nivel o proporción de líquido <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.7.1. Nivel de agua</li> <li>2.2.7.2. Proporción de líquido</li> </ul> </li> </ul>	<p>Figura 25: botón <i>Peso nominal</i>  Figura 26: botón <i>Agregar fórmula</i>  Figura 27: botón <i>Atrás</i>  Figura 28: Ventana de vapor</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.8. Vapor</li> <li>2.2.9. Sustancia química</li> <li>2.2.10. Velocidad</li> <li>2.2.11. Tipo de drenaje</li> <li>2.2.12. Reutilizar drenaje</li> <li>2.2.13. Cómo finalizar</li> <li>2.2.14. Tiempo de encendido</li> <li>2.2.15. Tiempo de apagado</li> </ul>	<p>Complemento 3: La secuencia de drenaje RinSave®</p>

Secciones	Figuras, tablas y complementos
2.2.16. Llenado desde el tanque	
2.2.17. Recircular el agua	
<b>2.3. Cómo calibrar el medidor de flujo</b> (Documento BICLWC02)	Complemento 4: Conversiones de unidades comunes
2.3.1. Aplicación	Figura 29: Calibración por peso
2.3.2. Preparación	Figura 30: Botón configurar
2.3.3. Procedimiento	Figura 31: Botón del medidor de flujo
	Figura 32: Pantalla de calibración del medidor de flujo
	Figura 33: Pantalla cantidad de agua
<b>2.4. Uso de las salidas programables</b> (Documento BICLWP02)	Figura 34: Acceso a la pantalla <i>Salidas programables</i>
	Figura 35: Pantalla de <i>Salidas programables</i>
	Figura 36: Pantalla <i>Entrada de datos del número de la fórmula</i>
	Figura 37: Pantalla <i>Salidas programables</i>
	Figura 38: Pantalla de programación para las salidas programables

## Capítulo 3. Solución de problemas

### 3.1. Mensajes de error MilTouch™ y MilTouch-EX™ (Documento BICLUT03)

#### 3.1.1. Mensajes que pueden aparecer en todos los modelos

- 3.1.1.1. Puerta abierta (1)
- 3.1.1.2. Interruptor de vibración activado
- 3.1.1.3. Demasiada agua
- 3.1.1.4. Tiempo de llenado excesivo (3)
- 3.1.1.5. Tiempo de drenaje excesivo (4)
  
- 3.1.1.6. Circuito de 3 cables desactivado (5)
- 3.1.1.7. Tiempo de vapor excesivo (6)
- 3.1.1.8. Tiempo de refrigeración excesivo (7)
- 3.1.1.9. Comprobar sensor de temperatura (8)
- 3.1.1.10. Nivel detenido (9)
- 3.1.1.11. Fallo de comunicación en serie (10)
- 3.1.1.12. Fallo del sensor de velocidad (11)
- 3.1.1.13. Inversor activado (12)
- 3.1.1.14. Error externo (13)

Figura 39: Tubo transductor en la placa del procesador

Figura 40: Esquema del circuito típico de drenaje

Secciones	Figuras, tablas y complementos
3.1.1.15. Error en presión del freno (14)	
3.1.1.16. Error en presión del cojinete (15)	
3.1.2. Mensajes que pueden aparecer solo en los modelos MilTouch-EX™	
3.1.2.1. Colocación en curso (19)	
3.1.2.2. Pastillas de freno gastadas (20)	
3.1.2.3. Control en el lateral de limpieza (21)	
3.1.2.4. Secuencia reiniciada demasiadas veces (22)	
3.1.2.5. Comprobar el interruptor del sistema de equilibrio/de desviación (23)	
3.1.2.6. Error al buscar la posición de lavado (24)	
3.1.3. Mensajes que pueden aparecer solo en los modelos MilTouch-EX™ de carga/descarga automática	
3.1.3.1. Pastillas de freno gastadas (16)	
3.1.3.2. Carga cancelada (19)	
3.1.3.3. Descarga cancelada (20)	
3.1.3.4. Fórmula no válida (21)	
3.1.3.5. Ojo de carga bloqueado (22)	
3.1.3.6. Bloqueo en posición hacia arriba inexistente (23)	
3.1.3.7. Orden de trabajo no válida (24)	
3.1.3.8. Código de artículo no válido (25)	
3.1.3.9. Código de cliente no válido (26)	
3.1.3.10. Código de empleado no válido (27)	
3.1.3.11. Error al buscar los datos (28)	
3.1.3.12. Puerta del conducto no cerrada (29)	
3.1.3.13. Puerta plegable no cerrada (30)	
3.1.3.14. Puerta plegable no abierta (31)	
3.1.3.15. Error al buscar la posición de carga (32)	
3.1.3.16. Error al buscar la posición de lavado (33)	
3.1.3.17. Error al buscar la posición de descarga (34)	
3.1.3.18. Conducto bloqueado hacia arriba (35)	
3.1.3.19. Conducto bloqueado hacia abajo (36)	
3.1.3.20. Ojo de carga no bloqueado (37)	
3.1.3.21. Secuencia reiniciada demasiadas veces (38)	
<b>3.2. Entradas y salidas para el controlador MilTouch-EX</b> (Documento BICLWT02)	
3.2.1. Salidas	<p>Tabla 1: Salidas en placas de 8 salidas y 16 entradas</p> <p>Tabla 2: Salidas en placa 1 de 24 salidas</p> <p>Tabla 3: Salidas en placa 2 de 24 salidas</p>

Secciones	Figuras, tablas y complementos
3.2.2. Inputs	Tabla 4: Entradas en placa 1 de 8 salidas 16 entradas
	Tabla 5: Entradas en placa 2 de 8 salidas 16 entradas
<b>3.3. Detección de desequilibrio y equilibrado de lavadoras-extractoras (Documento BICLUF02)</b>	
3.3.1. Modelos MilTouch®	
3.3.2. Modelos MilTouch-EX® distintos al 72046M5K	
3.3.2.1. Si la siguiente operación es una extracción intermedia	
3.3.2.2. Si la siguiente operación es una extracción final	
3.3.2.2.1. Si el interruptor de desviación se activa	
3.3.2.2.2. Si el interruptor de desviación no se activa	
3.3.3. Modelo MilTouch-EX® 72046M5K	
3.3.3.1. Si la siguiente operación es una extracción intermedia	
3.3.3.2. Si la siguiente operación es una extracción final	
3.3.3.2.1. Si el interruptor de desviación se activa	
3.3.3.2.2. Si el interruptor de desviación no se activa	
<b>Capítulo 4. Más información</b>	
<b>4.1. Cómo instalar y configurar la placa del procesador Rev G (Documento BICLWC03)</b>	Tabla 6: Compatibilidad entre software y hardware
4.1.1. Cómo identificar la versión la placa del procesador	Figura 41: Versión de la placa del procesador
4.1.2. Cómo identificar la versión del software	Figura 42: Pantalla de la versión del software
4.1.3. Cómo conectar al conector en serie	Figura 43: Identificación de los puertos serie
4.1.4. Cómo configurar el controlador del software	Figura 44: Pantalla de configuración (página 1)

# Capítulo 1

## Cómo usar el control de la lavadora extractora MilTouch-EX™

BICLWO01 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 1.1. Uso del control MilTouch™ EX

El sistema de control de la lavadora extractora Milnor® MilTouch™ EX utiliza una pantalla táctil. En esta pantalla, aparecen todas las funciones e información necesarias para configurar, programar y hacer funcionar la máquina.



**PRECAUCIÓN 1:** Evite daños a la máquina—La pantalla táctil funciona mejor si se aplica una presión leve o moderada con los dedos.

- No presione el vidrio con fuerza.
- Use solo los dedos para tocar el vidrio. No toque la pantalla con una herramienta.

#### Complemento 1

##### MilTouch Simulator para PC con Windows

El software MilTouch Simulator permite preparar fórmulas de lavado y realizar otras tareas del controlador de MilTouch sin usar el sistema de control de MilTouch o MilTouch-EX. Este software tiene la misma interfaz que la de la máquina para ayudarlo a programar fórmulas y administrar su implementación.

Los contenidos de este documento se aplican al controlador de la lavadora extractora MilTouch y al software simulador MilTouch, con las siguientes excepciones:

- En el software de PC, la pantalla descrita en la [Sección 1.1.1.5 “Pantallas de entradas y salidas”](#) no refleja el estado de ningún hardware real. El software de PC no simula entradas y salidas.
- El software de PC no simula las acciones de una fórmula.
- El software de PC permite exportar fórmulas a cualquier dispositivo de almacenamiento apto conectado a la computadora. El control de la máquina se exporta a una unidad flash USB o a la memoria interna del controlador. Consulte [Sección 1.1.1.2 “La pantalla de Transferencia de datos”](#) para obtener detalles.

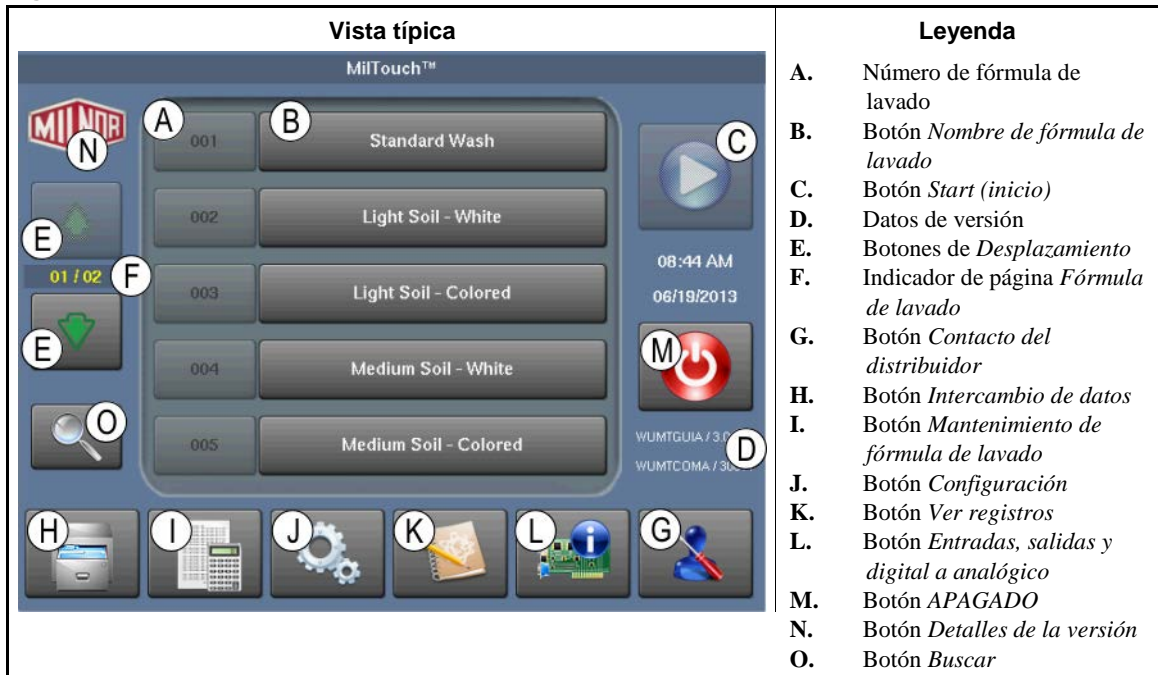
#### 1.1.1. La pantalla de Inicio

Puede ejecutar cualquier fórmula de lavado disponible desde la pantalla en [Figura 1](#).

1. Use los botones de *desplazamiento* para presentar la fórmula de lavado en pantalla.
2. Toque el botón *Nombre de fórmula de lavado*. El botón cambia de color para mostrar que la fórmula está seleccionada.
3. Toque el botón azul de *Start (inicio)*.

Consulte la [Sección 1.1.2](#) para obtener información sobre la pantalla *Ejecutar*.

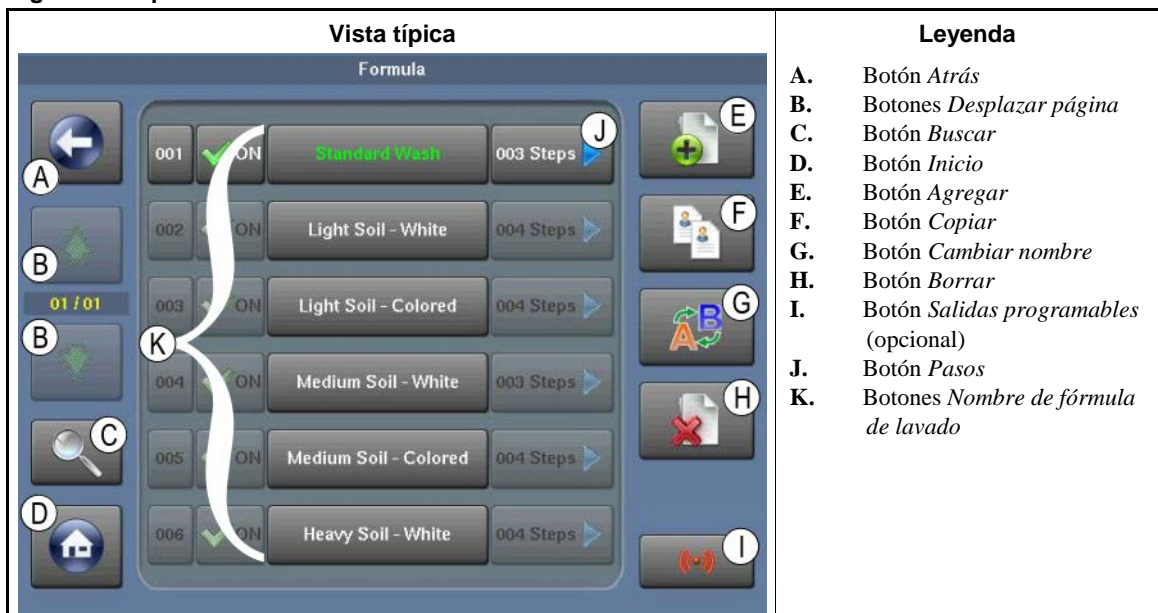
Figura 1: Pantalla de Inicio



**1.1.1.1. La pantalla de Mantenimiento de fórmula de lavado**—Toque el botón *Mantenimiento de fórmula de lavado*. Puede cambiar, agregar y eliminar fórmulas de lavado desde esta pantalla.

1. Si es necesario, use los botones de desplazamiento de ser necesario para mostrar la fórmula de lavado deseada en la pantalla.
2. Toque el botón *Nombre de fórmula de lavado*.
3. Use las instrucciones siguientes.

Figura 2: La pantalla de Mantenimiento de fórmula de lavado

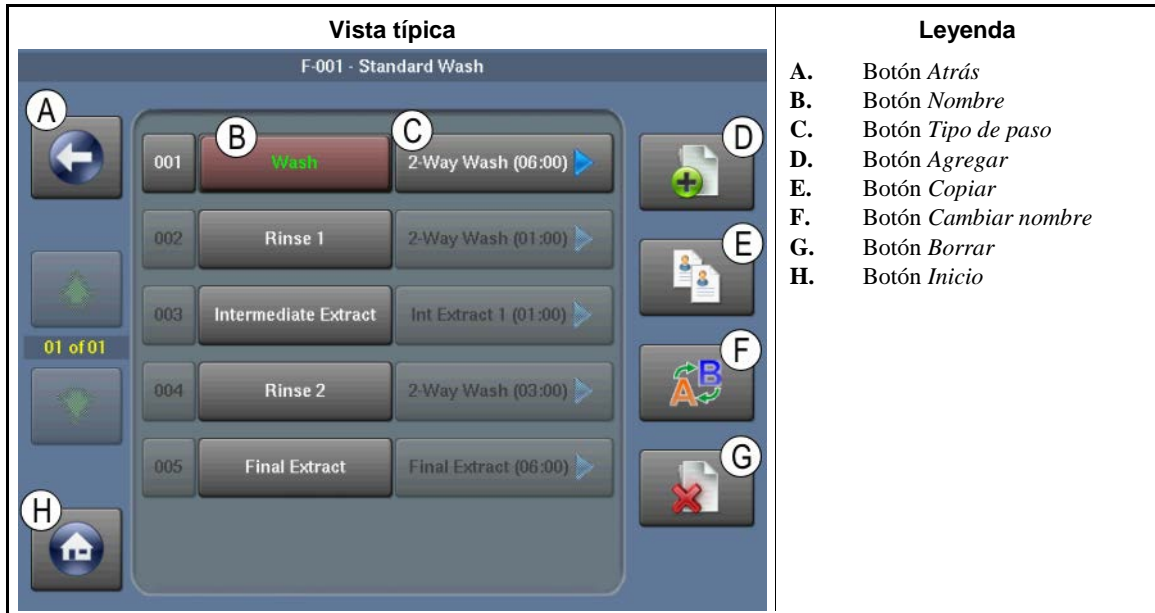




1.1.1.1.1. Para cambiar una fórmula de lavado existente

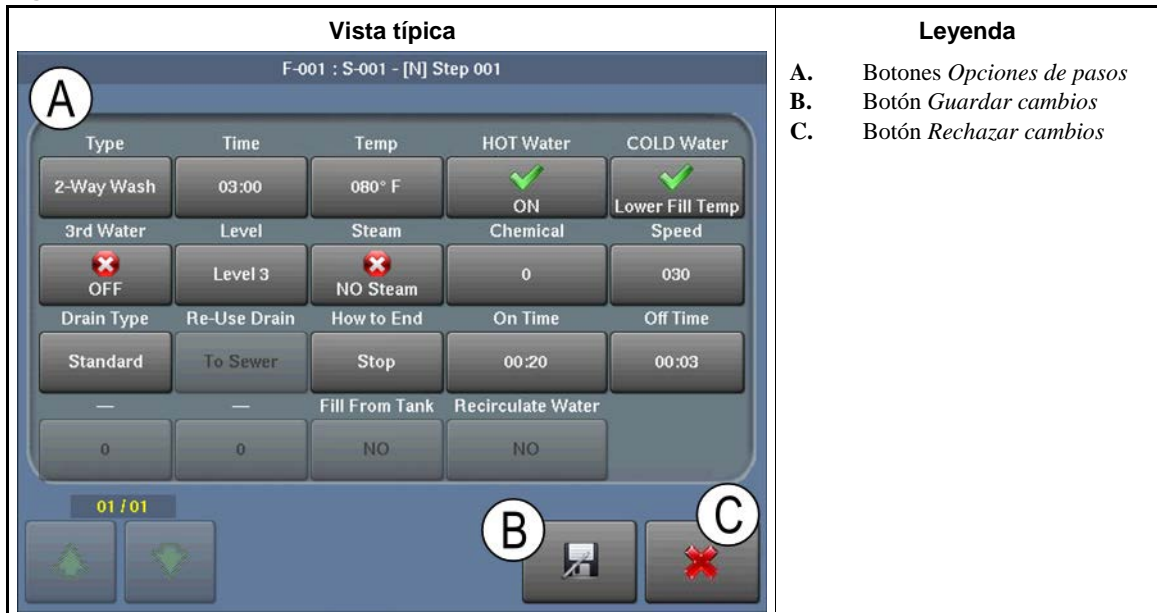
1. Toque el botón *Pasos* a la derecha de la fórmula de lavado que desea cambiar. El control mostrará los pasos.

**Figura 3: Los pasos en una fórmula de lavado**



2. Toque el botón *Tipo de paso* junto al paso que desee cambiar. El control mostrará las opciones.
3. Toque el parámetro del paso que desee cambiar.
  - Para las listas de selección, toque el valor que desee usar.
  - Para los campos que requieren el ingreso de un valor, toque el valor en el cuadro de la parte superior. Cuando el cuadro cambie a color naranja, elimine el valor actual. Toque las letras o los números deseados para ingresar el nuevo valor. Por último, toque el botón de marca de verificación para guardar el nuevo valor y volver atrás un nivel. Para rechazar el último cambio, toque el botón *Salir*.

Figura 4: La pantalla *Opciones de pasos*



4. Toque el botón *Guardar cambios* (Figura 4) para guardar los cambios. El control mostrará los pasos de la fórmula (Figura 3).
5. Toque el botón de *Inicio* para ir a la pantalla de *Inicio* (Figura 1).

## Complemento 2

### Acerca de los códigos de vapor

Use la opción *Sin vapor* a menos que su máquina esté configurada para vapor y conectada a una línea de suministro de vapor.

**Sin vapor**—No se permite el ingreso de vapor en este paso del lavado.

**Después, Funciona**—El vapor empieza solo después de alcanzado el nivel de agua indicado. De ser necesario, se permite el ingreso de vapor para mantener la temperatura. El temporizador corre cuando la válvula de vapor está abierta.

**Para**—El vapor empieza solo después de alcanzado el nivel de agua indicado. Una vez alcanzada la temperatura, ya no se permite el ingreso de más vapor en este paso. El temporizador se detiene cuando la válvula de vapor está abierta.

**Después, Para**—El vapor empieza solo después de alcanzado el nivel de agua indicado. De ser necesario, se permite el ingreso de vapor para mantener la temperatura. El temporizador se detiene cuando la válvula de vapor está abierta.

**Antes, Después, Funciona**—El vapor empieza cuando se ha alcanzado el nivel seguro de agua más bajo. De ser necesario, se permite el ingreso de vapor para mantener la temperatura. El temporizador corre cuando la válvula de vapor está abierta.

**Antes, Para**—El vapor empieza cuando se ha alcanzado el nivel seguro de agua más bajo. Una vez alcanzada la temperatura, ya no se permite el ingreso de más vapor en este paso. El temporizador se detiene cuando la válvula de vapor está abierta.

**Antes, Después, Para**—El vapor empieza cuando se ha alcanzado el nivel seguro de agua más bajo. De ser necesario, se permite el ingreso de vapor para mantener la temperatura. El temporizador se detiene cuando la válvula de vapor está abierta.

#### 1.1.1.1.2. Para agregar una fórmula de lavado nueva

1. En la pantalla de *Mantenimiento de fórmula de lavado*, toque el botón *Agregar*.

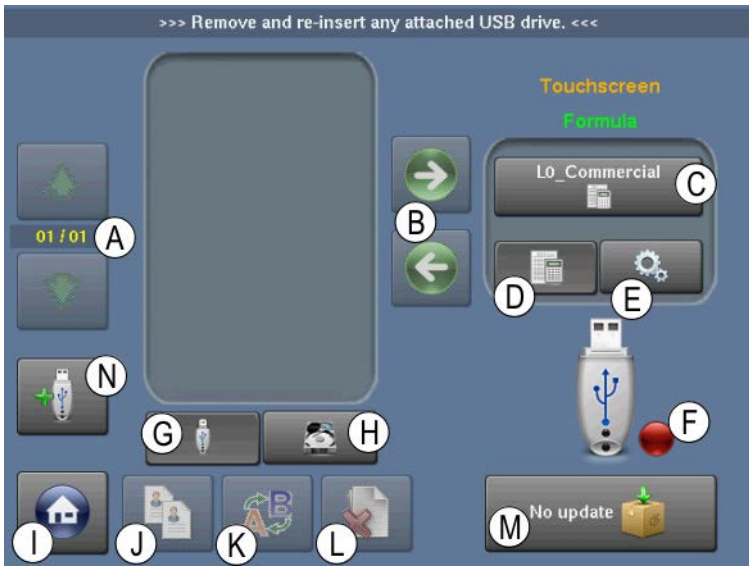
2. El control asigna a la nueva fórmula de lavado un nombre similar a [N] Fórmula - xx, donde xx es un número.
3. Toque el botón *Cambiar nombre* para cambiar el nombre de la fórmula de lavado.
  - a. En la ventana *Nombre de fórmula*, toque el nombre de la fórmula.
  - b. Toque el botón [*Borrar todo*] para borrar el nombre de la fórmula proporcionado por el controlador.
  - c. Use el teclado para ingresar un nombre de fórmula.
  - d. Toque el botón *Aceptar* para ingresar el nuevo nombre de la fórmula en la memoria. Aparece la pantalla *Mantenimiento de fórmula de lavado*.
4. Toque el botón *Pasos* junto a una fórmula para agregar pasos.
  - a. Toque el botón *Agregar*. Aparece un paso nuevo con un tipo de paso *Finalizar fórmula (00:00)*.
  - b. Toque el botón *Tipo de paso* para programar el paso. Aparece la pantalla *Decisiones de pasos*.
    - Para las listas de selección, toque el valor que desee usar.
    - Para los campos que requieren el ingreso de un valor, toque el valor en el cuadro de la parte superior. Cuando el cuadro cambie a color naranja, elimine el valor actual. Toque las letras o los números deseados para ingresar el nuevo valor. Por último, toque el botón de marca de verificación para guardar el nuevo valor y volver atrás un nivel. Para rechazar el último cambio, toque el botón *Salir*.
  - c. Toque el botón *Tipo* en la pantalla *Opciones de pasos*; a continuación, seleccione el tipo de paso que desee.
  - d. Toque el botón *Tiempo*. Toque los cuadros de unidades que desee, borre el valor y, a continuación, ingrese un valor nuevo.
  - e. Toque el botón *Confirmar* para guardar el tiempo del paso.
  - f. Configure las opciones restantes para el paso.
  - g. Toque el botón *Guardar cambios* para guardar el paso.
  - h. Aparece la pantalla *Pasos*.
5. Repita los pasos anteriores para agregar y modificar pasos.

#### 1.1.1.1.3. Para borrar una fórmula de lavado

1. Toque el botón *Nombre* para la fórmula que desea borrar.
2. Toque el botón *Borrar*.
3. Confirme que desea borrar la fórmula.

#### 1.1.1.2. La pantalla de *Transferencia de datos*—Se pueden guardar fórmulas de lavado de una máquina MilTouch en un dispositivo USB externo o en el área de la memoria interna del controlador.


**Figura 5: Pantalla de transferencia de datos del controlador**

Vista típica	Leyenda
	<p><b>A.</b> Botones <i>Desplazamiento</i></p> <p><b>B.</b> Botones <i>Dirección de transferencia</i></p> <p><b>C.</b> Botón <i>Nombre del conjunto de datos</i></p> <p><b>D.</b> Botón <i>Transferir fórmulas de lavado</i></p> <p><b>E.</b> Botón <i>Transferir configuración</i></p> <p><b>F.</b> Indicador <i>Formato de medios disponible</i></p> <p><b>G.</b> Botón <i>Almacenamiento externo</i></p> <p><b>H.</b> Botón <i>Almacenamiento interno</i></p> <p><b>I.</b> Botón <i>Inicio</i></p> <p><b>J.</b> Botón <i>Copiar datos</i></p> <p><b>K.</b> Botón <i>Cambiar nombre de datos</i></p> <p><b>L.</b> Botón <i>Eliminar datos</i></p> <p><b>M.</b> Botón <i>Actualizar software operativo</i></p> <p><b>N.</b> Botón <i>Medios externos</i></p>

El indicador de *Formato de medios disponible* se enciende de color verde cuando el software reconoce que hay un dispositivo USB conectado.

1. Toque el botón *Almacenamiento externo* o el botón *Almacenamiento interno* para seleccionar la ubicación de almacenamiento.
2. Toque el botón *Transferir fórmulas de lavado* o el botón *Transferir configuración* para seleccionar si desea copiar las fórmulas de lavado o la configuración de la máquina.

**Figura 6: Pantalla de transferencia de datos del software Programmer**

Vista típica	Leyenda
	<p><b>A.</b> Botón <i>Conjunto de datos de la memoria de la máquina</i></p> <p><b>B.</b> Botón <i>Ubicación de almacenamiento</i></p> <p><b>C.</b> Área de datos almacenados</p>

**1.1.1.3. Transferencia de datos con el software MilTouch Programmer**—Use los procedimientos de esta sección para transferir estos tipos de datos entre una máquina MilTouch y una computadora personal con el software MilTouch Programmer:

- configuraciones de máquina
- fórmulas de lavado.

**1.1.1.3.1. Cómo conectar una unidad flash USB en el controlador de la máquina**—Este procedimiento requiere una unidad flash USB.

1. En la máquina MilTouch, toque el botón *Intercambio de datos* en la pantalla *Inicio* (Figura 1) para acceder a la pantalla *Transferencia de datos* (Figura 5).
2. Mientras el cuadro de *Información* está visible, conecte una unidad flash USB vacía en el puerto USB en el lado izquierdo de la caja del controlador de la máquina.
3. Toque el botón en el cuadro de *Información* para borrar el cuadro.
4. Si se ve un "+" de color verde en el botón *Medios externos*, toque el botón para conectar la unidad flash USB. Si aparece un "-" de color rojo en el botón, siga este procedimiento.
5. Toque el botón *Almacenamiento externo* para guardar la configuración de la máquina en la unidad flash.
6. Toque el botón *Transferir configuración*.

**1.1.1.3.2. Cómo guardar archivos de configuración de la máquina**—Este procedimiento requiere una unidad flash USB.

1. Toque el botón *Nombre del conjunto de datos*.
2. Para cambiar el nombre del archivo de configuración, toque el botón *Cambiar nombre de datos*, reemplace el nombre original y toque el botón del cuadro de *Información* para confirmar el cambio.
3. Toque el botón de *Dirección de transferencia* de color verde ubicado en la parte inferior para copiar la configuración a la unidad flash.
4. Toque el botón para confirmar que la exportación tuvo éxito.
5. Toque el botón *Medios externos* para extraer la unidad flash.
6. Guarde la unidad flash en un lugar seguro.

**1.1.1.3.3. Cómo transferir archivos de configuración de la máquina a una máquina MilTouch**—Este procedimiento requiere una unidad flash USB con uno o más archivos de configuración de MilTouch. En la sección anterior se describe cómo guardar archivos de configuración de la máquina en una unidad de memoria flash USB.

1. Acceda a la pantalla *Transferencia de datos*.
2. Conecte la unidad flash como lo indica la [Sección 1.1.1.3.1](#).
3. Toque el botón *Almacenamiento externo* para ver una lista de archivos de configuración disponibles.
4. Toque el archivo de configuración deseado en el área de datos almacenados (Figura 6).
5. Toque el botón de *Dirección de transferencia* de color verde ubicado en la parte superior para copiar la configuración al controlador de la máquina.
6. Confirme que la importación fue exitosa, extraiga la unidad flash y desconéctela del controlador de la máquina.

**1.1.1.3.4. Cómo guardar y transferir fórmulas de lavado**

1. Este procedimiento requiere una unidad flash USB.
2. Acceda a la pantalla *Transferencia de datos*.
3. Conecte la unidad flash como lo indica la [Sección 1.1.1.3.1](#).
4. Toque el botón *Transferir fórmulas de lavado*.

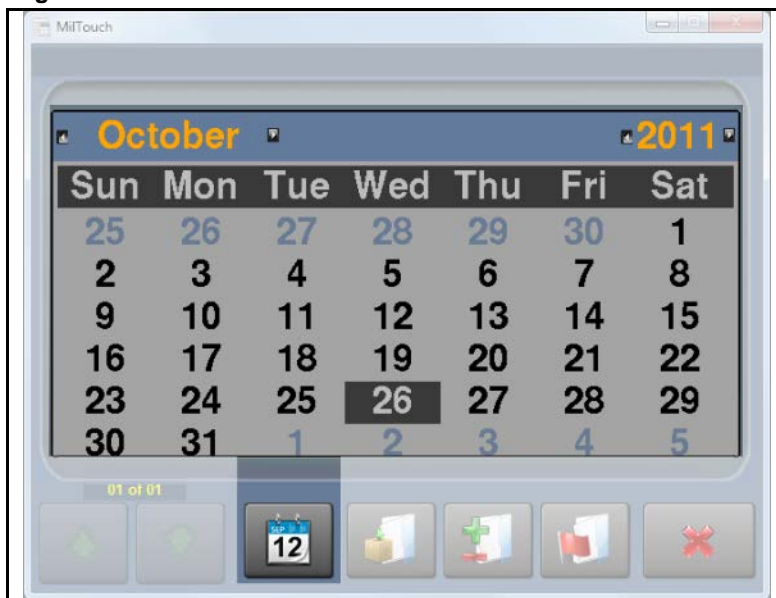
5. Toque el botón *Almacenamiento externo* para ver una lista de archivos de fórmulas de lavado disponibles.
6. Para copiar las fórmulas de lavado de la máquina a la unidad flash USB, toque el botón *Nombre del conjunto de datos*.
7. Para copiar las fórmulas de lavado de la unidad flash USB al controlador de la máquina, toque el botón de la fórmula de lavado deseada en la lista que se encuentra a la izquierda de los botones de *Dirección de transferencia*.
8. Toque el botón *Dirección de transferencia* disponible. Solo estará habilitado uno de estos dos botones.
9. Una vez completada la transferencia, confirme la transferencia y guarde la unidad flash en un lugar seguro.

**1.1.1.4. Pantallas de registro de datos**—Para ver los datos acumulados, toque el botón *Ver registros* en la pantalla de *Inicio* (consulte [Figura 1](#)).

**Nota 1:** Las pantallas de registro de datos no están disponibles en la versión 2.0.112 del software de visualización. Los datos de la versión están en la pantalla de *Inicio* ([Figura 1](#)).

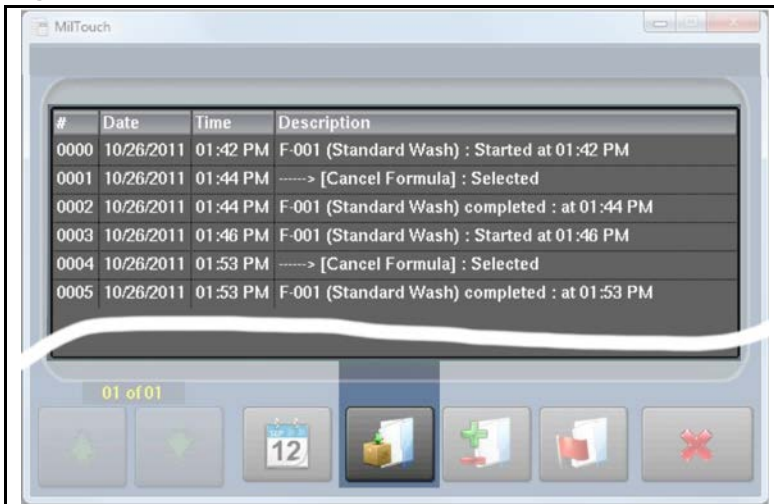
1.1.1.4.1. **Pantalla de selección de fecha**—Toque la fecha para acceder a los archivos de registro que desea visualizar.

**Figura 7: Pantalla de selección de fecha**



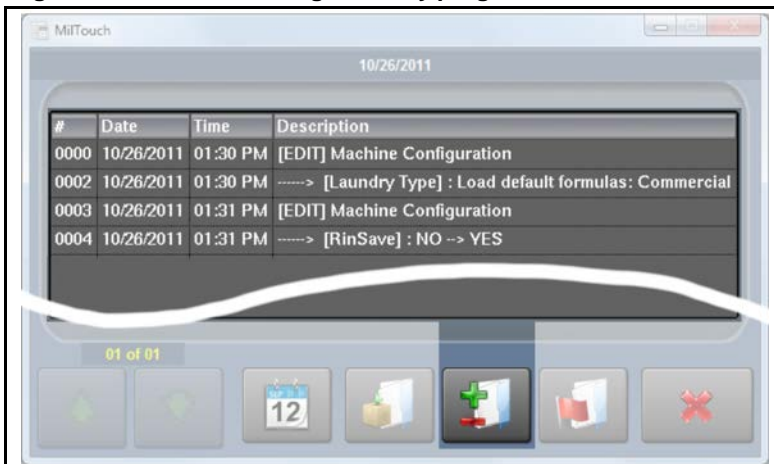
1.1.1.4.2. **Pantalla de producción**—La pantalla de *Producción* muestra el número y el nombre de la fórmula de lavado, la hora de inicio y de finalización para la fórmula.

**Figura 8: Pantalla de producción**



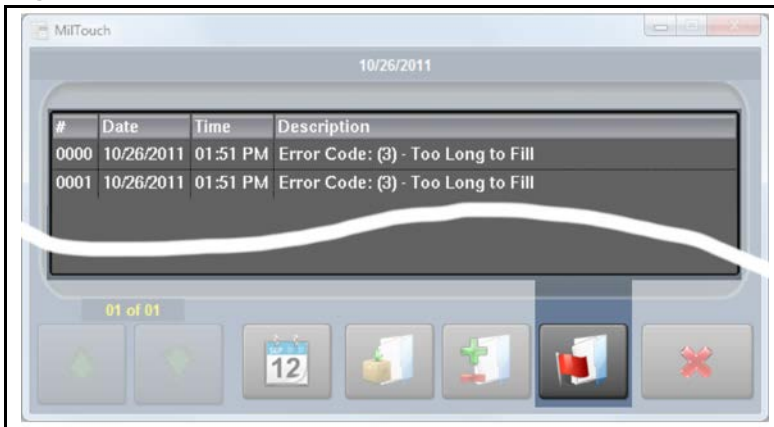
1.1.1.4.3. **Pantalla de configuración y programación**—El registro de *Configuración y programación* muestra una descripción breve de cada cambio realizado en la configuración de la máquina o en las fórmulas de lavado.

**Figura 9: Pantalla de configuración y programación**



1.1.1.4.4. **Pantalla de errores**—El registro de *Errores* muestra el código de error y una descripción breve de cada error que se produjo en la máquina.

**Figura 10: Pantalla de errores**



**1.1.1.5. Pantallas de entradas y salidas**—Toque un botón de salida para activar la salida. Toque el botón nuevamente para DESACTIVAR la salida. Todas las salidas se desactivan cuando se sale de la *Pantalla de salidas*.

**Figura 11: Pantalla de salidas**

Vista típica	Leyenda																																				
<p>DIAGNOSTICS</p> <table border="1"> <tr> <td>Recirc Pump 00</td> <td>Cooldwn Valve 01</td> <td>Flush Valve 02</td> <td>Chem 4 03</td> <td>Chem 1 04</td> <td>Chem 3 05</td> </tr> <tr> <td>Chem 2 06</td> <td>Chem 5 07</td> <td>Tank Mach 08</td> <td>Alt Accl/Decl 09</td> <td>Door Unlock 10</td> <td>CW Wash 11</td> </tr> <tr> <td>CCW Wash 12</td> <td>Steam Valve 13</td> <td>Buzz signal 14</td> <td>3 Wire Relay 15</td> <td>Brake Release 16</td> <td>HOT Water 17</td> </tr> <tr> <td>COLD Water 18</td> <td>3rd Water 19</td> <td>Drain Solenoid 20</td> <td>Reuse drain 21</td> <td>Mach-&gt;Mach 22</td> <td>Mach-&gt;Tank 23</td> </tr> </table> <p>01 / 03</p> <table border="1"> <tr> <td><b>F</b></td> <td><b>B</b></td> <td><b>C</b></td> <td><b>D</b></td> <td><b>G</b></td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Inputs</td> <td>Outputs</td> <td>A/D   D/A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Recirc Pump 00	Cooldwn Valve 01	Flush Valve 02	Chem 4 03	Chem 1 04	Chem 3 05	Chem 2 06	Chem 5 07	Tank Mach 08	Alt Accl/Decl 09	Door Unlock 10	CW Wash 11	CCW Wash 12	Steam Valve 13	Buzz signal 14	3 Wire Relay 15	Brake Release 16	HOT Water 17	COLD Water 18	3rd Water 19	Drain Solenoid 20	Reuse drain 21	Mach->Mach 22	Mach->Tank 23	<b>F</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>G</b>	<b>E</b>	Inputs	Outputs	A/D   D/A				<p><b>A.</b> Salida ACTIVADA</p> <p><b>B.</b> Botón Selector de entradas</p> <p><b>C.</b> Botón Selector de salidas</p> <p><b>D.</b> Botón Selector analógico y digital</p> <p><b>E.</b> Botón Salir (volver a Inicio)</p> <p><b>F.</b> Botones Desplazar páginas</p> <p><b>G.</b> Botón Humedecer</p>
Recirc Pump 00	Cooldwn Valve 01	Flush Valve 02	Chem 4 03	Chem 1 04	Chem 3 05																																
Chem 2 06	Chem 5 07	Tank Mach 08	Alt Accl/Decl 09	Door Unlock 10	CW Wash 11																																
CCW Wash 12	Steam Valve 13	Buzz signal 14	3 Wire Relay 15	Brake Release 16	HOT Water 17																																
COLD Water 18	3rd Water 19	Drain Solenoid 20	Reuse drain 21	Mach->Mach 22	Mach->Tank 23																																
<b>F</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>G</b>	<b>E</b>																																
Inputs	Outputs	A/D   D/A																																			



Figura 12: Pantalla de entradas

**Vista típica**

DIAGNOSTICS

Tank Full 1MTA4-1 Timer Stop	Door Closed 1MTA4-2 Basket Rot	Inv Input 1MTA4-3 Excursion	Autospot 1MTA4-4 Front Not Dwn	Wash Pos 1MTA4-5 Brake Pads	Load Pos 1MTA4-6 Brake off
1MTA4-7 Dr Open Des	1MTA4-8 Speed Lmt Des	1MTA4-11 Coarse Balance	1MTA4-12 Three Wire	1MTA4-13 —	1MTA4-14 —
1MTA4-15 —	1MTA4-16 —	1MTA4-17 Ctrl to Soil	1MTA4-18 Brng Seal Dilt	2MTA4-1 —	2MTA4-2 Extrnl Fault
2MTA4-3	2MTA4-4	2MTA4-5	2MTA4-6	2MTA4-7	2MTA4-8

01 / 02

↑  
↓

In

Out

A/D | D/A

↔

✖

**Leyenda**

- A.** Entrada en estado REALIZADO
- B.** Botón *Selector de entradas*
- C.** Botón *Selector de salidas*
- D.** Botón *Selector analógico y digital*
- E.** Botón *Salir (volver a Inicio)*
- F.** Botones *Desplazar páginas*
- G.** Botón *Humedecer*

Figura 13: Pantalla de valores analógico-digitales

**Vista típica**

Analog Channels

Function	Bd /Ch	Counts	Actual	Desired	Units
Level	0x21/3	0000	1	14	In
Probe 1	0x21/4	0000	70	80	F
Probe 2	0x21/5	0327	0	0	F
Wash Motor	0x31/0	0060	- 0	+ 10	RPM
Tank Pump	0x31/1	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Sewer Pump	0x32/2	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Tank Meter	0x01/0	0000	0	0	Gallons
Fresh Meter	0x01/1	0000	0	14	Gallons
Sewer Meter	0x01/2	0000	0	0	Gallons

01 / 01

↑  
↓

In

Out

A/D | D/A

↔

✖

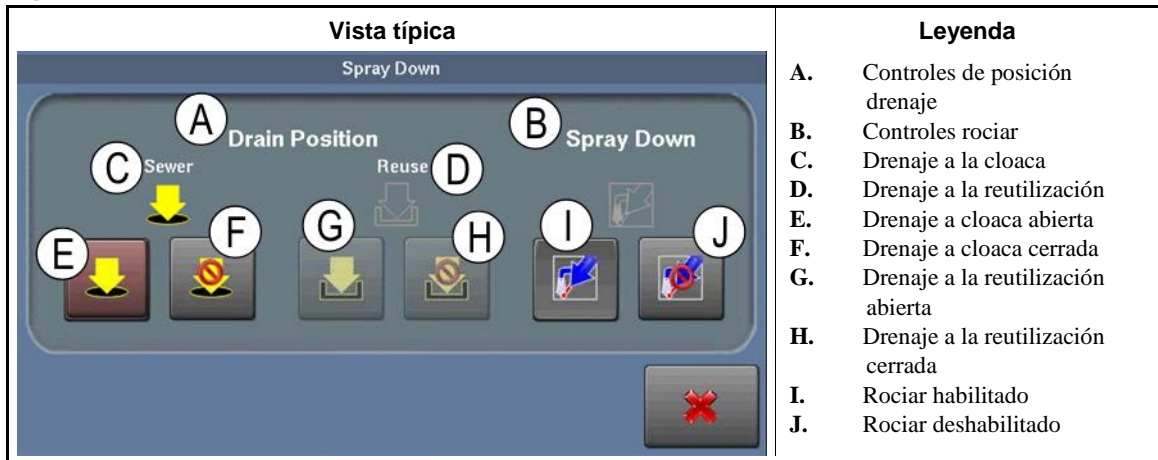
**Leyenda**

- A.** Área de datos analógicos y digitales
- B.** Botón *Selector de entradas*
- C.** Botón *Selector de salidas*
- D.** Botón *Selector analógico y digital*
- E.** Botón *Salir (volver a Inicio)*
- F.** Botones *Desplazar páginas*
- G.** Botón *Humedecer*

PELLERIN MILNOR CORPORATION

77

Figura 14: La pantalla rociar



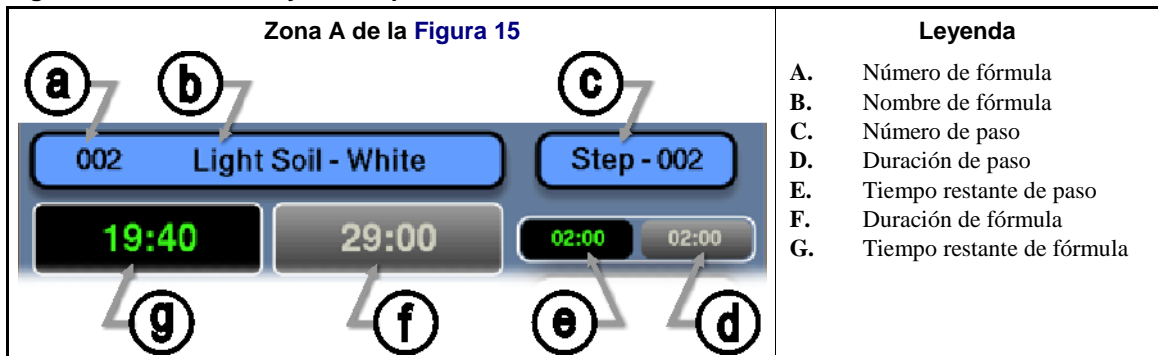
### 1.1.2. La pantalla de *Ejecutar* [Documento BICLJ001]

Figura 15: Las zonas de la pantalla de *Ejecutar*



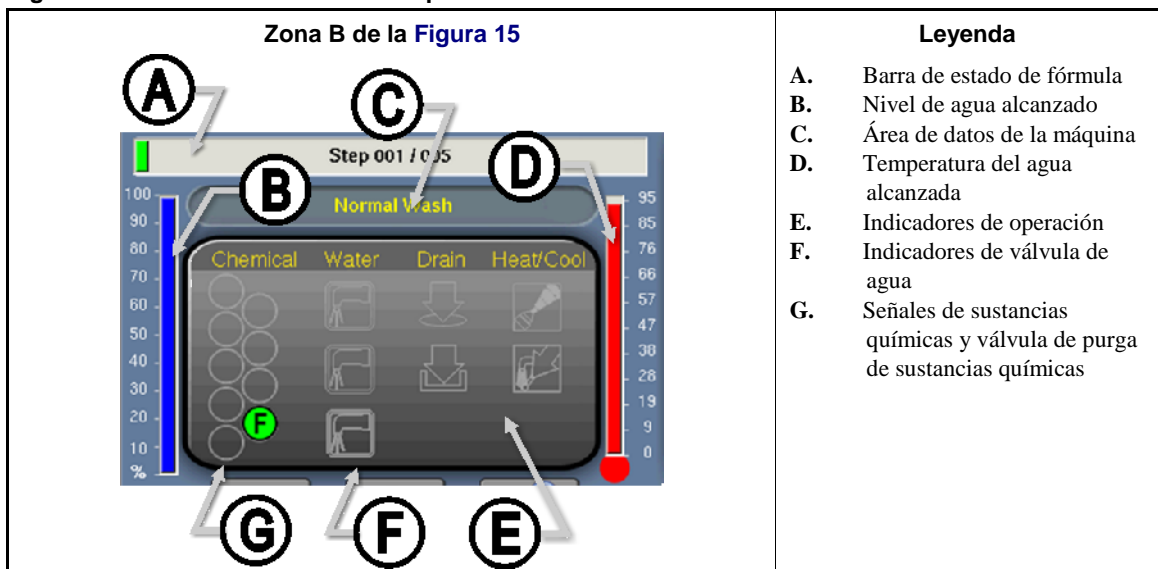
1.1.2.1. Los nombres y los temporizadores de la pantalla de *Ejecutar*

Figura 16: Los nombres y los temporizadores



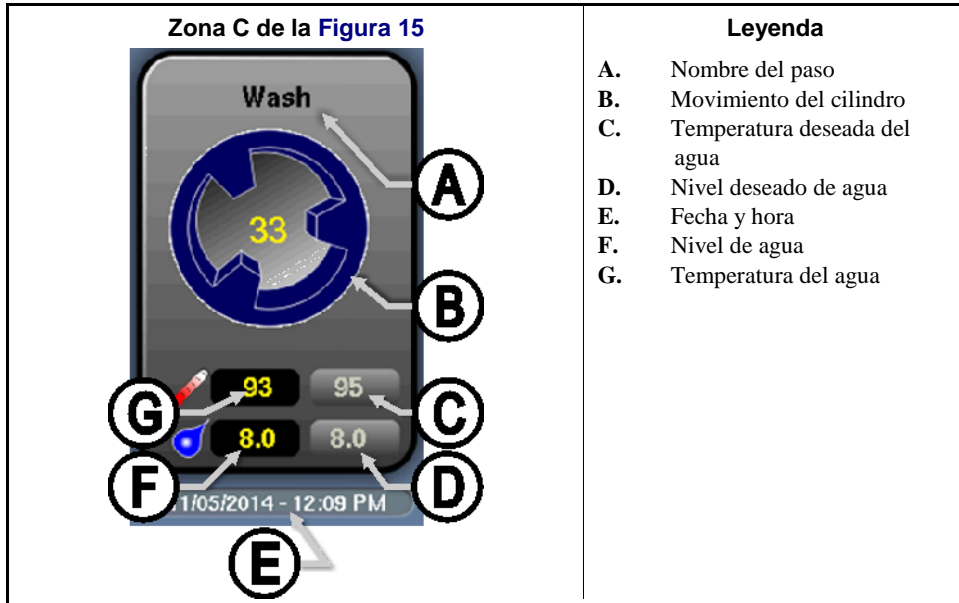
1.1.2.2. Datos de estado de la máquina

Figura 17: Datos de estado de la máquina



### 1.1.2.3. Operaciones de la máquina

Figura 18: Operaciones de la máquina



### 1.1.2.4. Controles estándares y emergentes en la pantalla de ejecución

Figura 19: Controles estándares

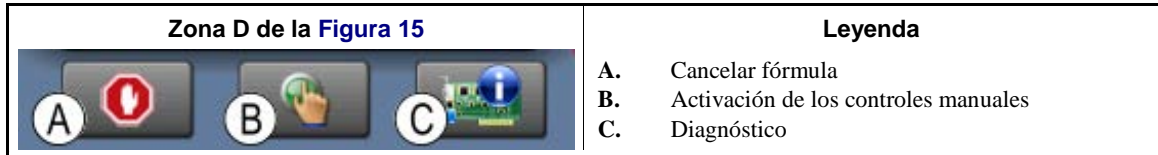


Figura 20: Controles emergentes para las válvulas de agua

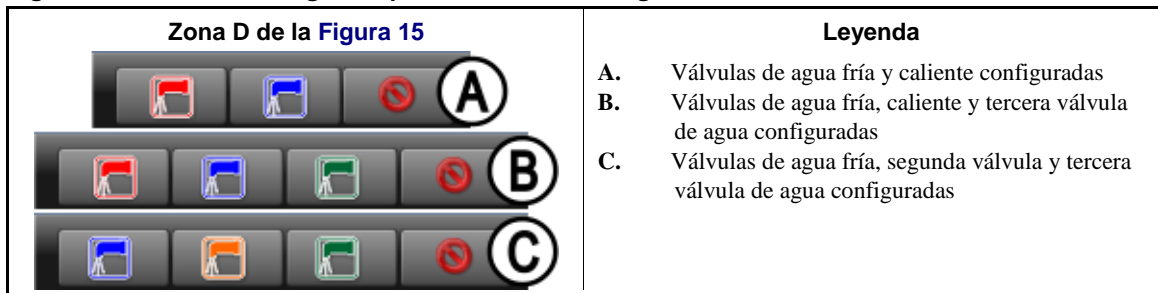


Figura 21: Controles emergentes para válvulas de vapor y enfriamiento

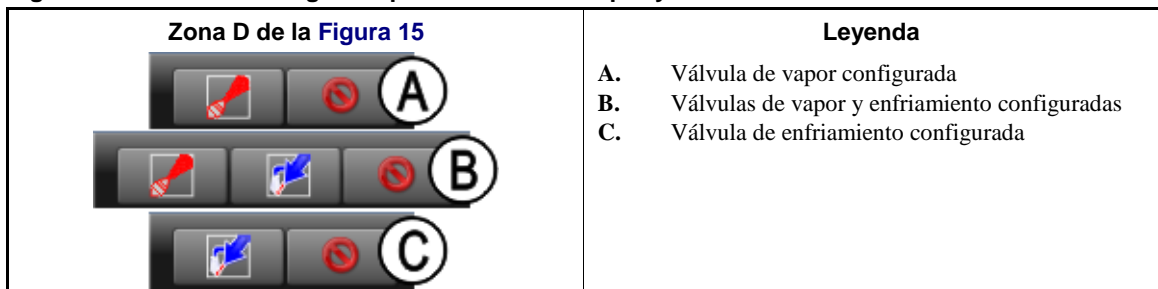
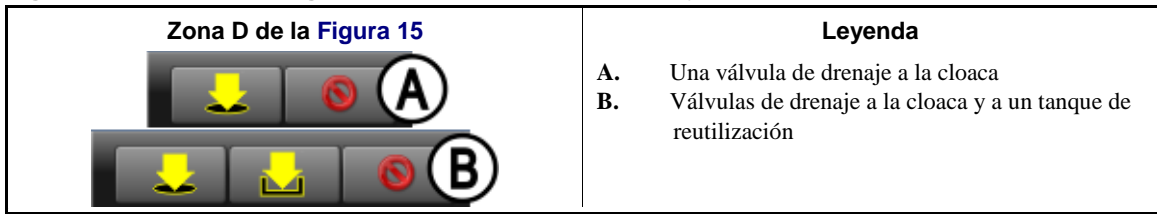


Figura 22: Controles emergentes para las válvulas de drenaje



— Fin de BICLWO01 —

## Capítulo 2

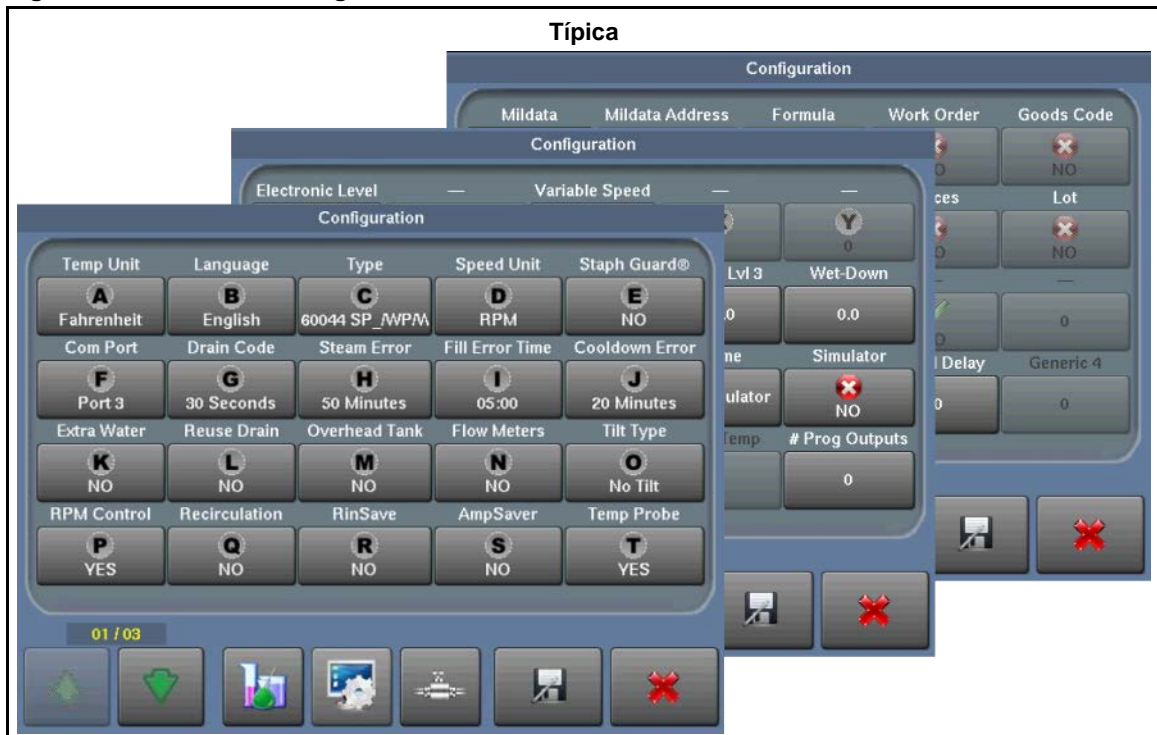
# Cómo configurar y programar el control

BICLWC01 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 2.1. Configuración para el controlador MilTouch® EX

Use los campos descritos a continuación para configurar la máquina según el uso que le dará, con las unidades de temperatura y agua, etc. deseadas.

Figura 23: Pantallas de configuración



#### 2.1.1. Unidad de temperatura (A)

Configure la unidad para programar y mostrar la temperatura de lavado.

#### 2.1.2. Idioma (B)

Elija un idioma para los mensajes de la máquina.

### 2.1.3. Tipo (C)

Seleccione el tipo de máquina que se muestra en la placa de identificación de la máquina. La placa de identificación está en la parte trasera de la máquina.

### 2.1.4. Unidad de velocidad (D)

Configure la unidad para programar y mostrar la velocidad de la canasta.

### 2.1.5. Staph Guard (E)

Indique si la máquina es un modelo Pass-Through de Staph Guard.

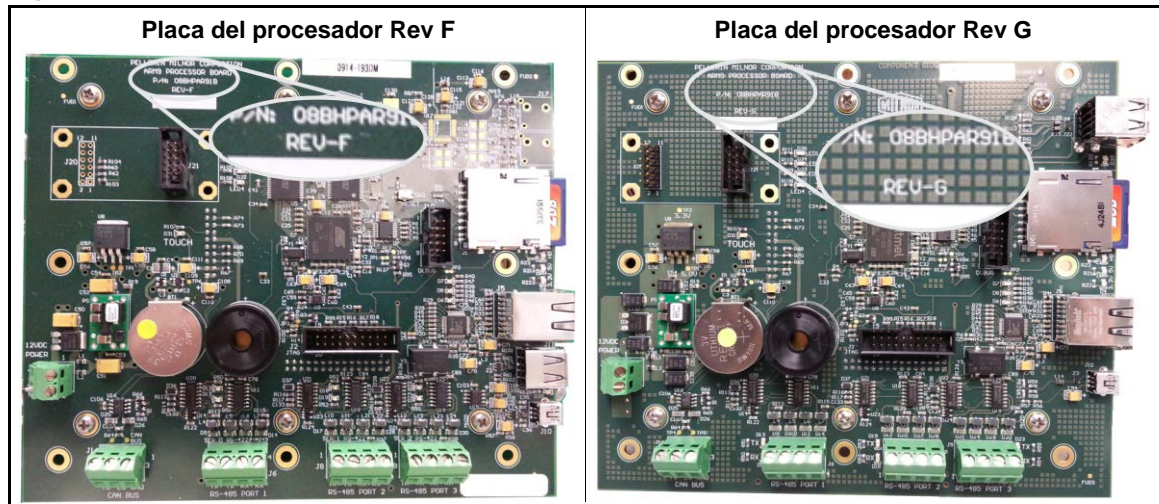
### 2.1.6. Puerto de comunicaciones (F)

Configure el puerto de comunicaciones para que la placa del procesador se conecte a las placas periféricas. La decisión depende del tipo de hardware de la máquina. Si desea obtener información sobre cómo identificar la versión de la placa del procesador, consulte [Figura 24](#).

**Puerto 3**—Elija este valor si la versión de la placa del procesador es anterior a la versión "Rev G".

**Puerto 1**—Elija este valor si se cumplen los siguientes requisitos: (1) la versión de la placa del procesador es igual o superior a la versión "Rev G"; (2) la versión de software de la máquina es igual o superior a la WUMTCOMB/40049B; (3) el conector en serie para las placas periféricas está conectado por cable al puerto 1 de la placa del procesador.

**Figura 24: Versiones de la placa del procesador**



**Nota:** Si la máquina cumple con los requisitos descritos para el puerto 1, configure la decisión F = Puerto 1 para sacar el máximo provecho de la resistencia a interferencias electromagnéticas mejorada. Si desea obtener más información sobre este tema, consulte [Sección 4.1](#). “Cómo instalar y configurar la placa del procesador Rev G”.

### 2.1.7. Código de drenaje (G)

Configure el tiempo para la velocidad de drenaje entre los dos pasos de lavado y entre un paso de lavado y un paso de extracción.



**PRECAUCIÓN 2:** Evite daños a la máquina—No seleccione un código de drenaje que proporcione menos tiempo a velocidad de drenaje que el establecido en la placa de identificación de la configuración de la máquina.

**2.1.8. Error de vapor (H)**

Elija el lapso permitido para que la máquina pueda usar vapor para calentar el agua a la temperatura correcta.

**2.1.9. Error de llenado (I)**

Elija el lapso máximo para que la máquina alcance el nivel de llenado deseado.

**2.1.10. Error de enfriamiento (J)**

Elija el lapso según el cual la máquina completará un enfriamiento para alcanzar la temperatura programada del agua de lavado.

**2.1.11. Agua adicional (K)**

Elija si la máquina estará conectada a una tercera fuente de agua.

**2.1.12. Reutilización de drenaje (L)**

Elija si esta máquina tendrá un tanque de reutilización y una segunda válvula de drenaje.

**2.1.13. Tanque elevado (M)**

Elija si esta máquina tendrá un tanque elevado.

**2.1.14. Medidores de flujo (N)**

Elija si la máquina estará equipada con medidores de flujo para medir el agua entrante.

**2.1.15. Tipo de inclinación (O)**

Elija el sistema de inclinación para esta máquina:

**2.1.16. Control de RPM (P)**

Elija si esta máquina tendrá un control de velocidad.

**2.1.17. Recirculación (Q)**

Elija si esta máquina tendrá el equipo requerido para recircular el agua de lavado.

**2.1.18. AmpSaver (S)**

Elija si esta máquina será parte de un sistema Milnor® AmpSaver® para ayudar a reducir el consumo de electricidad máxima.

**2.1.19. Sensor de temperatura (T)**

Elija si esta máquina tendrá un sensor de temperatura. El sensor de temperatura permite programar una temperatura específica para cada paso del lavado.

**2.1.20. Nivel electrónico (U)**

Elija si esta máquina tendrá capacidades de detección de nivel electrónico (transductor de presión).

**2.1.21. Velocidad variable (W)**

Elija si esta máquina tendrá capacidades de velocidad variable.



### 2.1.22. **Configurar decisión Z**

no utilizado

### 2.1.23. **Niveles de agua**

Establezca un valor para cada nivel de agua. El nivel de agua 1 debe ser el nivel más bajo. El nivel de agua 3 debe ser superior al nivel 1 y nivel 2.

### 2.1.24. **Humedecer**

Elija el nivel humedecer para esta máquina.

### 2.1.25. **Desplazamiento del nivel de lavado**

Elija un valor de conteo digital para que el nivel de agua mostrado en la pantalla *Ejecutar* sea el mismo que el nivel de agua real de la máquina.

### 2.1.26. **Válvulas de sustancias químicas**

Elija la cantidad de válvulas de sustancias químicas controladas por esta máquina.

### 2.1.27. **Vaciado del drenaje**

Elija la cantidad de segundos para el tiempo de vaciado del drenaje.

### 2.1.28. **Nombre**

Elija un nombre para describir a la máquina en los informes impresos.

### 2.1.29. **Simulador**

Configure este valor en SÍ, si este software se ejecuta en una computadora personal. Configure este valor en NO, si esta es una lavadora extractora.

### 2.1.30. **Conteo cada 100**

Elija la cantidad de conteos del medidor de flujo acumulados cuando 100 unidades de agua fluyen a través del medidor de flujo. El controlador calcula e ingresa este valor cuando el medidor de flujo se calibra de acuerdo con [Sección 2.3](#). “Cómo calibrar el medidor de flujo”.

### 2.1.31. **Tiempo de la válvula excéntrica**

Elija la cantidad de décimas de segundos **antes de que se acumule la cantidad deseada de conteos** para que el controlador ordene que las válvulas de agua se cierren. Esto reduce el sobreimpulso.

### 2.1.32. **Velocidad de avance lento**

Elija la velocidad de la canasta en RPM cuando el operador agita manualmente la canasta.

### 2.1.33. **Temperatura del tanque**

Elija la temperatura para el tanque elevado.

### 2.1.34. **Salidas programables**

Elija la cantidad de salidas programables disponibles.

### 2.1.35. Mildata

Elija si esta máquina será parte de una red Mildata.

**2.1.35.1. Dirección de Mildata**—Elija la dirección de la máquina en la red Mildata.

**2.1.35.2. Fórmula**—Elija si esta máquina aprobará los datos de la fórmula para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.3. Orden de trabajo**—Elija si esta máquina aprobará la orden de trabajo para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.4. Código de ropa**—Elija si esta máquina aprobará el código de ropa para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.5. Cliente**—Elija si esta máquina aprobará el código de cliente para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.6. Empleado**—Elija si esta máquina aprobará los datos del empleado para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.7. Peso**—Elija si esta máquina aprobará los datos de peso para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.8. Piezas**—Elija si esta máquina aprobará la cantidad de piezas para cada carga a la computadora de Mildata.

**2.1.35.9. Lote**—Elija si esta máquina aprobará el número de lote para cada carga a la computadora de Mildata.

### 2.1.36. Desplazamiento digital a analógico

Elija este valor para calibrar la placa digital a analógica del inversor para la velocidad de la canasta.

### 2.1.37. RPM por etapas

Elija la velocidad máxima permitida en RPM para la primera fase de un paso de extracción por etapas.

### 2.1.38. Retraso por etapas

Elija la duración en segundos de la primera fase de un paso de extracción por etapas.

— Fin de BICLWC01 —

## 2.2. MilTouch-EX™ Decisiones de la fórmula de lavado

### 2.2.1. Tipo

**Finalizar fórmula**—La fórmula se completa y hace que el controlador consulte cómo detenerla.

**Lavado en 1 dirección**—un paso de lavado en el cual el tambor gira en una dirección

**Lavado en 2 direcciones**—un paso de lavado en el cual el tambor gira en dos direcciones

**Lavado de remojo**—un paso de lavado en el cual el tambor no gira

**Extracción por etapas**—un paso de extracción utilizado para la eliminación máxima de humedad

1. La velocidad del tambor aumenta de la velocidad de drenaje a la velocidad de extracción durante 150 segundos.
  - Si el tambor aumenta a la velocidad establecida en menos de 150 segundos, el controlador mantiene la velocidad hasta que se completan los 150 segundos.
  - Si el tambor no aumenta a la velocidad establecida, la aceleración continúa hasta que se completan los 150 segundos.
2. Después de que se completan los 150 segundos, el temporizador de pasos se detiene.
3. La velocidad del tambor disminuye hasta una parada.
4. El tambor gira en sentido horario durante 8 segundos, se mueve lentamente durante 3 segundos y, a continuación, gira en sentido antihorario durante 8 segundos.
5. El tambor acelera a una velocidad de drenaje durante 8 segundos.
6. El temporizador de pasos se ejecuta mientras que la canasta se acelera a la velocidad programada.
7. El paso finaliza cuando el temporizador de pasos alcanza 0.

**Extracción estándar**—un paso de extracción que acelera el tambor a una velocidad programada y mantiene esa velocidad durante el tiempo programado

### 2.2.2. Tiempo

Programa las horas, los minutos y los segundos que el temporizador de pasos se ejecutará antes de declarar que se haya completado este paso.

**Nota:** Algunos tipos inician el temporizador de pasos después de que se cumplen los requisitos, tales como el nivel de agua. El tiempo requerido para cumplir con estos requisitos afectará el tiempo total del paso y de la fórmula.

### 2.2.3. Temperatura

Elija la temperatura deseada para el paso de lavado. Las unidades son en grados Fahrenheit o Celsius, según la configuración. El rango válido es de 50 a 205 grados Fahrenheit (10 a 96 grados Celsius).

### 2.2.4. Agua caliente

**APAGADO**—No abra la válvula de entrada de agua caliente mientras se llena la máquina.

**ENCENDIDO**—Use el agua caliente mientras se llena la máquina.

**Elevar temperatura de llenado**—La válvula de agua caliente se abre solo para aumentar la temperatura de lavado hasta la temperatura deseada mientras se llena la máquina.

### 2.2.5. Agua fría

**APAGADO**—No abra la válvula de entrada de agua fría mientras se llena la máquina.

**ENCENDIDO**—Use el agua fría mientras se llena la máquina.

**Reducir temperatura de llenado**—La válvula de agua fría se abre solo para disminuir la temperatura de lavado hasta la temperatura deseada mientras se llena la máquina.

### 2.2.6. Agua tercera

**APAGADO**—No abra la válvula de entrada de agua tercera mientras se llena la máquina.

**ENCENDIDO**—Utilice el agua tercera mientras se llena la máquina.

**Elevar temperatura de llenado**—La válvula de agua tercera se abre solo para aumentar la temperatura de lavado hasta la temperatura deseada mientras se llena la máquina.

**Reducir temperatura de llenado**—La válvula de agua tercera se abre solo para disminuir la temperatura de lavado hasta la temperatura deseada mientras se llena la máquina.

### 2.2.7. Nivel o proporción de líquido

La cantidad de agua en la máquina para cada paso de lavado es controlada normalmente por un transductor de presión. Opcionalmente, algunos modelos se pueden equipar con un medidor de flujo para medir la cantidad de agua que fluye hacia la máquina.

#### 2.2.7.1. Nivel de agua

**Nivel 1, 2 y 3**—Llenar hasta el nivel que se configuró para el nivel 1, 2 o 3.

**Definido por el usuario**—Llenar hasta un nivel definido por el usuario solo para este paso. Las unidades son en pulgadas o centímetros.

**2.2.7.2. Proporción de líquido**—Las máquinas equipadas con un medidor de flujo se pueden llenar hasta una proporción de líquido y ropa programada. Esta proporción se define como la cantidad programada de agua para el peso programado de carga nominal para cada fórmula. Cuando se carga la máquina, el operador ingresa el peso real de la carga y, a continuación, la máquina calcula la cantidad deseada de conteos del medidor de flujo para alcanzar la proporción programada.

Para cada paso que utilizará la proporción de líquido, toque el botón *Nivel* y, a continuación, el botón *Definido por el usuario*. En la pantalla *Nivel de agua*, ingrese la cantidad de unidades de agua deseadas para el peso nominal programado para la fórmula. Este valor debe ser superior al valor configurado para *Nivel de agua 3*.

1. Toque el botón *Peso nominal* (Figura 25) para ir a la pantalla *Programar peso nominal*.

Figura 25: botón *Peso nominal*



2. Toque el botón *Agregar fórmula* en la pantalla *Programar peso nominal* (Figura 26) para ingresar las fórmulas que utilizan el medidor de flujo.

**Figura 26: botón Agregar fórmula**



3. Para cada fórmula en la pantalla *Programar peso nominal*, toque para seleccionar el número de fórmula y, a continuación, toque el botón *Peso nominal* habilitado para ingresar un peso nominal.
4. Cuando todas las fórmulas tienen pesos nominales asignados, toque el botón *Atrás* (Figura 27) para volver a la pantalla *Fórmula*.

**Figura 27: botón Atrás**



## 2.2.8. Vapor

Figura 28: Ventana de vapor

Pantalla	Leyenda
<b>A</b> NO Steam	<b>A.</b> SIN vapor
<b>B</b> After,Runs	<b>B.</b> Después, Funciona
<b>C</b> Stops	<b>C.</b> Para
<b>D</b> After,Stops	<b>D.</b> Después, Para
<b>E</b> Early,After,Runs	<b>E.</b> Antes, Después, Funciona
<b>F</b> Early,Stops	<b>F.</b> Antes, Para
<b>G</b> Early,After,Stops	<b>G.</b> Antes, Después, Para

- A. SIN vapor**—No utilice vapor en este paso para alcanzar o restaurar la temperatura de lavado.
- B. Después, Funciona**—Después de alcanzar el nivel de lavado deseado, ejecute el temporizador de pasos y use vapor para alcanzar y mantener la temperatura de lavado.
- C. Para**—Después de alcanzar el nivel de lavado deseado, use vapor para alcanzar la temperatura de lavado con el temporizador de pasos detenido. No use vapor para mantener la temperatura.
- D. Después, Para**—Después de alcanzar el nivel de lavado deseado, use vapor para alcanzar la temperatura de lavado con el temporizador de pasos detenido. De ser necesario, use vapor para mantener la temperatura.
- E. Antes, Después, Funciona**—En el nivel seguro de agua más bajo, use vapor para alcanzar la temperatura de lavado. Iniciar el temporizador de pasos cuando se haya alcanzado el nivel deseado. De ser necesario, use vapor para mantener la temperatura.
- F. Antes, Para**—En el nivel seguro de agua más bajo, use vapor para alcanzar la temperatura de lavado. Iniciar el temporizador de pasos cuando se hayan alcanzado el nivel y la temperatura deseados. No use vapor para mantener la temperatura.
- G. Antes, Después, Para**—En el nivel seguro de agua más bajo, use vapor para alcanzar la temperatura de lavado. Iniciar el temporizador de pasos cuando se hayan alcanzado el nivel y la temperatura deseados. De ser necesario, use vapor para mantener la temperatura.

## 2.2.9. Sustancia química

**Número de sustancia química (p. ej., 001)**—La pantalla fija del número de la sustancia química.

**ENCENDIDO/APAGADO**—¿Se utiliza esta sustancia química en este paso?

**Nombre de la sustancia química (p. ej., sustancia química 01)**—Nombre de la sustancia química, según se programó en otro lugar.

**Cuándo inyectar**—Elija la opción "Con el llenado" para iniciar la inyección de sustancias químicas cuando las válvulas de agua se abren para llenar el tambor. Elija la opción "Nivel OK" para iniciar la inyección de sustancias químicas cuando se alcanza el nivel de agua en el tambor. Elija la opción "Nivel + Temp" para iniciar la inyección de sustancias químicas cuando se alcanza el nivel de agua en el tambor y se alcanza la temperatura deseada.

**Tiempo de inyección**—Cantidad de segundos para inyectar esta sustancia química.

**Señal con inyección**—Habilitar esta decisión para hacer sonar la señal del operador y solicitar al operador que presione el botón Signal Cancel (cancelar señal) antes de que comience la inyección.

### 2.2.10. Velocidad

**Velocidad de lavado (RPM)**—El rango es de un mínimo de 010 RPM a un máximo de 038 RPM

**Velocidad de extracción (RPM)**—El valor mínimo es de 200 RPM. El valor máximo está determinado por el modelo de la máquina.

### 2.2.11. Tipo de drenaje

**Estándar**—La canasta gira a aproximadamente 1 fuerza G durante el drenaje. La velocidad real está determinada por el tipo de máquina configurada. La válvula de drenaje se abre después de un retraso de distribución.

**Lavado en 2 direcciones**—La canasta gira en ambas direcciones a velocidad de lavado durante el drenaje. La válvula de drenaje se abre cuando el temporizador de pasos expira.

**Sin drenaje**—La válvula de drenaje permanece cerrada para mantener el agua de lavado para el próximo paso. La rotación de la canasta está determinada por el próximo paso de lavado.

**Parar durante llenado**—La canasta no gira mientras se llena la máquina. La válvula de drenaje se abre después de un retraso de distribución.

**Parar durante drenaje**—La canasta no gira mientras la máquina está drenando. La válvula de drenaje se abre cuando el temporizador de pasos expira.

**Parar durante llenado y drenaje**—La canasta no gira durante el llenado y el drenaje. La válvula de drenaje se abre cuando el temporizador de pasos expira.

**RinSave**—La canasta gira de acuerdo con una secuencia específica, descrita a continuación. La válvula de drenaje se abre de 10 a 15 segundos después de que el temporizador de pasos expira.

#### Complemento 3

##### La secuencia de drenaje RinSave®

1. Cuando el lavado finaliza, el tambor gira en sentido horario a velocidad de lavado durante 8 segundos.
2. Antes de que la válvula de drenaje se abra, el tambor se acelera hasta alcanzar la velocidad de drenaje estándar durante 4 segundos.
3. La válvula de drenaje se abre y el tambor gira a velocidad de drenaje estándar durante un tiempo determinado según el tipo de máquina configurada.
4. El tambor se acelera hasta alcanzar la velocidad RinSave para el resto de la secuencia de drenaje.
5. Si el siguiente paso es un paso de extracción, el tambor se acelera hasta alcanzar la velocidad programada. Si el siguiente paso es un paso de lavado, el tambor disminuye la velocidad hasta una parada.

### 2.2.12. Reutilizar drenaje

**A la cloaca**—Drenar este paso de extracción a la cloaca.

**Reutilización de tanque**—Drenar este paso de extracción a una reutilización de tanque a través de una válvula de drenaje secundaria.

### 2.2.13. Cómo finalizar

**Stop (Detener)**—La señal del operador suena y la canasta se mueve lentamente hacia una parada.

**Reversa**—La señal del operador suena y la canasta invierte la rotación para funcionar 20 segundos en cada dirección, con 3 segundos de reposo entre un ciclo y otro.

**Rotación**—La señal del operador suena y la canasta gira en sentido horario a velocidad de lavado.

**Rotación a baja velocidad**—La señal del operador suena y la canasta invierte la rotación a velocidad de lavado. Puede abrir la puerta para retirar parte de la carga; a continuación, presione el botón *Start* (*inicio*) para reanudar la rotación de la canasta.

**Detención + Señal**—La señal del operador suena y la canasta se mueve lentamente hacia una parada. La señal del operador deja de sonar después de 2 minutos.

**Reversa + Señal**—La señal del operador suena y la canasta invierte la rotación para funcionar 20 segundos en cada dirección, con 3 segundos de reposo entre un ciclo y otro. La señal del operador deja de sonar después de 2 minutos.

**Rotación + Señal**—La señal del operador suena y la canasta gira en sentido horario a velocidad de lavado. La señal del operador deja de sonar después de 2 minutos.

**Rotación a baja velocidad + Señal**—La señal del operador suena y la canasta invierte la rotación a velocidad de lavado. Puede abrir la puerta para retirar parte de la carga; a continuación, presione el botón *Start* (*inicio*) para reanudar la rotación de la canasta. La señal del operador deja de sonar después de 2 minutos.

#### 2.2.14. Tiempo de encendido

Cuando un paso de lavado gira en dos direcciones, esta es la cantidad de segundos que el motor está ENCENDIDO, al girar la canasta.

#### 2.2.15. Tiempo de apagado

Cuando un paso de lavado gira en dos direcciones, esta es la cantidad de segundos que el motor está APAGADO, al permitir que la canasta se mueva lentamente.

#### 2.2.16. Llenado desde el tanque

Si la máquina está equipada con un tanque elevado, llene desde el tanque para este paso.

#### 2.2.17. Recircular el agua

Si la máquina está equipada con tuberías de recirculación, haga que el agua de lavado salga de la máquina, a través de otros dispositivos, y que regrese a esta.

— Fin de BICLUP01 —

BICLWC02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 2.3. Cómo calibrar el medidor de flujo

El medidor de flujo mide la cantidad de agua mientras fluye hacia el tambor de la máquina para el paso de lavado. El controlador MilTouch utiliza el valor informado por el medidor de flujo para cerrar las válvulas de agua cuando se alcanza la cantidad deseada de agua por unidad de peso de ropa. Cualquier unidad puede ser utilizada para la unidad de agua, pero el controlador pide el **peso** real de ropa en cada carga.

#### Complemento 4

##### Conversiones de unidades comunes

*Galones (EE. UU.) = 0,12 x libras (EE. UU.)*

*Galones (EE. UU.) = 0,264 x litros o kilogramos*

*Kilogramos = 1,0 x litro*



$$\text{Kilogramos} = 0,454 \times \text{libras (EE. UU.)}$$

$$\text{Litros} = 1,0 \times \text{kilogramo}$$

$$\text{Litros o kilogramos} = 3,785 \times \text{galones (EE. UU.)}$$

$$\text{Libras (EE. UU.)} = 8,3 \times \text{galones (EE. UU.)}$$

$$\text{Libras (EE. UU.)} = 2,2 \times \text{kilogramos}$$

Una rueda de paletas, una parte del medidor de flujo ubicada en el camino de agua fresca que fluye hacia la máquina, gira mientras el agua circula por allí. Cada revolución de la rueda de paletas envía un impulso hacia el controlador de la máquina. El controlador usa el conteo de impulsos para determinar la cantidad de agua que ha fluido hacia la máquina.

### 2.3.1. Aplicación

Si el nivel de agua programado es menor o igual al nivel alto de agua configurado, se utiliza el nivel de agua programado (pulgadas o centímetros; no litros, galones, kilogramos o libras). Si la máquina está configurada para un medidor de flujo y programada para un valor de nivel de agua mayor que el nivel alto de agua configurado, el controlador utiliza el medidor de flujo para determinar cuándo la cantidad deseada de agua está en el tambor.

Cuando el operador selecciona una fórmula de lavado con un valor de nivel de agua mayor que el nivel alto de agua configurado, el controlador utiliza el medidor de flujo y el peso real de la carga para calcular la cantidad real de unidades de agua requeridas. Para determinar cuántas unidades de agua permitir en la máquina, el controlador pide el peso de cada carga.

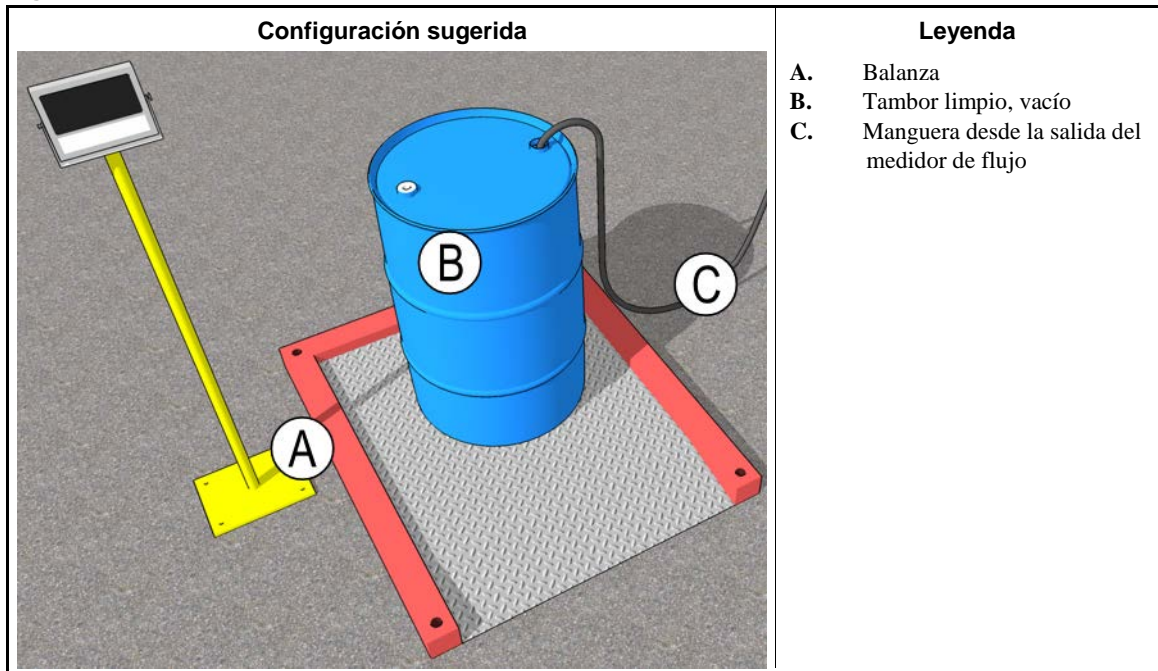
Por ejemplo, supongamos que un paso de lavado está programado para utilizar 800 kilogramos de agua para 400 kg de ropa. Cuando se selecciona ejecutar la fórmula que contiene este paso, el controlador le pedirá al operador un número de cliente y el peso real de la carga. Si el peso de la carga es de 375 kilogramos, el controlador reducirá de forma proporcional la cantidad de agua admitida en el tambor de acuerdo con esta ecuación:

$$(375 / 400) * 800 = 750 \text{ kilogramos de agua}$$

### 2.3.2. Preparación

El procedimiento de calibración del medidor de flujo requiere que se redirija temporalmente el agua de la lavadora extractora a un recipiente. Dependiendo de las unidades que elija para medir el agua cuando la máquina está en funcionamiento, debe poder pesar con precisión el recipiente y su contenido o determinar con exactitud el volumen de agua en el recipiente.

Figura 29: Calibración por peso



### 2.3.3. Procedimiento

1. Coloque un recipiente grande de calibración sobre una balanza precisa. Los recipientes más grandes proporcionan una calibración más precisa.  
  
Puede elegir cualquier unidad conveniente para la calibración. Litros, kilogramos, libras y galones son ejemplos de unidades.
2. Desconecte la manguera de entrada de agua entre el medidor de flujo y el tambor de la máquina.
3. Asegure la manguera de entrada de agua de modo que cuando las válvulas de agua se abran, el agua que normalmente debería fluir a través del medidor de flujo y hacia el tambor de la máquina fluya en cambio hacia el recipiente de calibración.

**Recomendación:** Permita el flujo sin obstáculos desde las válvulas de agua de la máquina hacia el recipiente de calibración. Las restricciones, como el diámetro de la manguera más pequeño, pueden hacer que la calibración sea menos precisa.

4. Tare la balanza para que se lea cero (0) con el recipiente vacío y la manguera en su lugar.
5. Desde la pantalla principal, toque el botón *Configurar* (Figura 30).

Figura 30: Botón configurar



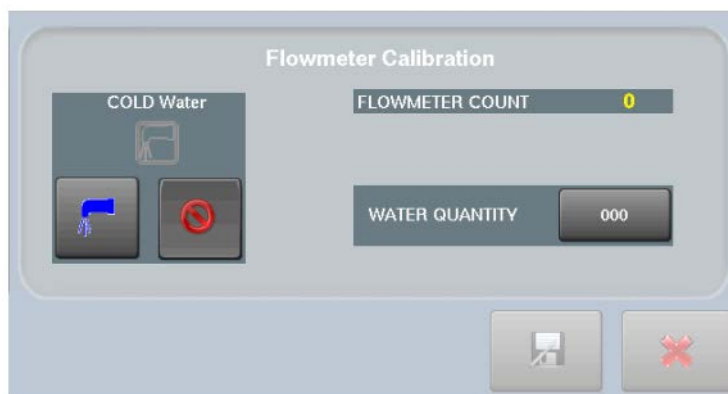
6. En la primera pantalla *Configurar*, asegúrese de que el controlador esté configurado para un medidor de flujo (*Decisión N = SÍ*).
7. En la parte inferior de cualquier pantalla *Configurar*, toque el botón *Medidor de flujo* (Figura 31).

**Figura 31: Botón del medidor de flujo**



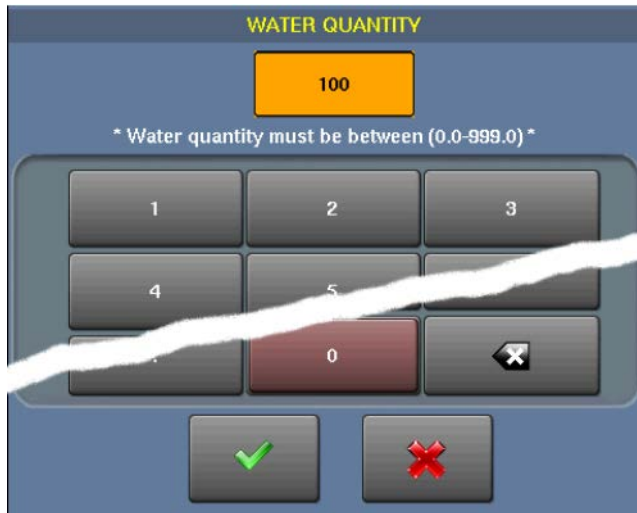
8. Cuando aparece la pantalla *Calibración del medidor de flujo* (Figura 32), espere que el campo *conteo del medidor de flujo* se restablezca a 0.

**Figura 32: Pantalla de calibración del medidor de flujo**



9. Toque el botón *Iniciar válvula de agua* (Figura 32) para abrir las válvulas de agua. El agua fluye hacia el recipiente de calibración. El valor del conteo del medidor de flujo aumenta mientras el agua pasa por el medidor de flujo.
10. Cuando el peso o el volumen de agua deseado está en el recipiente, toque el botón *Detener válvula de agua*. No desborde el recipiente.
11. Toque el botón *Cantidad de agua* para abrir la pantalla *Cantidad de agua* (Figura 33).

**Figura 33: Pantalla cantidad de agua**



12. Ingrese la cantidad de agua que se encuentra en el recipiente de calibración; a continuación, toque la marca de verificación para confirmar el valor y regresar a la pantalla de calibración.
13. Toque el botón *Guardar datos* en la pantalla *Calibración del medidor de flujo* (Figura 32).
14. Conecte la manguera de entrada de agua a la entrada de agua en el tambor de la máquina.

— Fin de BICLWC02 —

BICLWP02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

## 2.4. Uso de las salidas programables

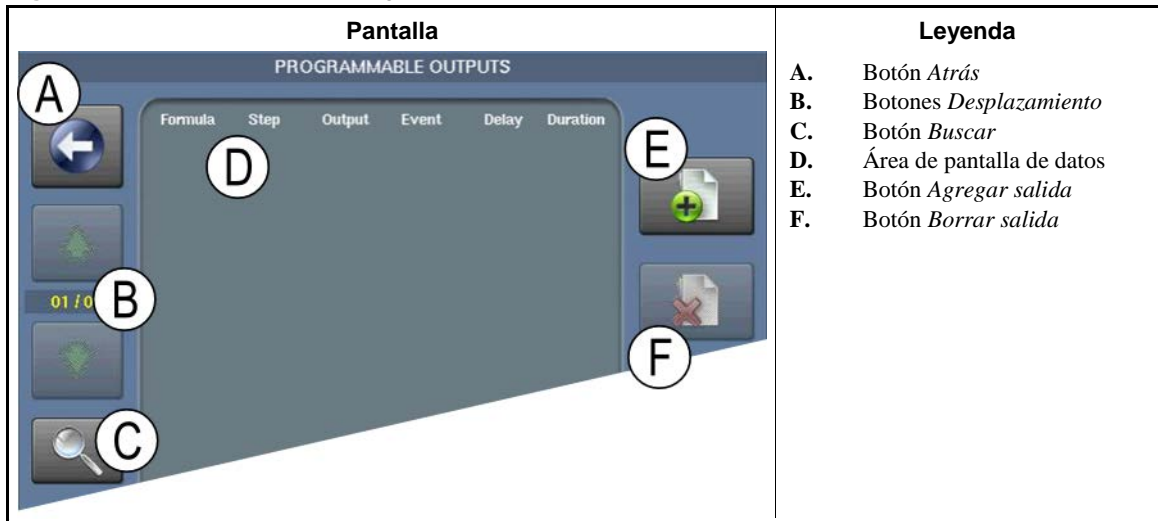
El controlador Milnor® MilTouch-EX™ puede hacer funcionar hasta 20 relés de salida opcionales. Se asignan estos relés para que funcionen fórmulas y pasos específicos. Además, se asignará el evento que activará la salida, el retraso antes de que funcione la salida y el período durante el cual funcionará la salida. [Figura 34](#) muestra el botón en la pantalla *Modificación de la fórmula* que abre la pantalla *Salidas programables*.

**Figura 34: Acceso a la pantalla *Salidas programables***



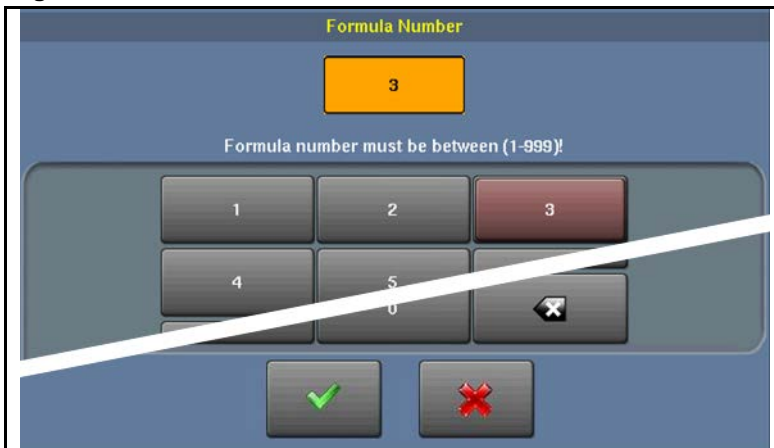
1. En la pantalla *Salidas programables* (Figura 35), toque el botón *Agregar salida* para comenzar.

Figura 35: Pantalla de Salidas programables



2. Cuando aparece la pantalla *Número de fórmula* (Figura 36), ingrese la fórmula para la que se activará esta salida.

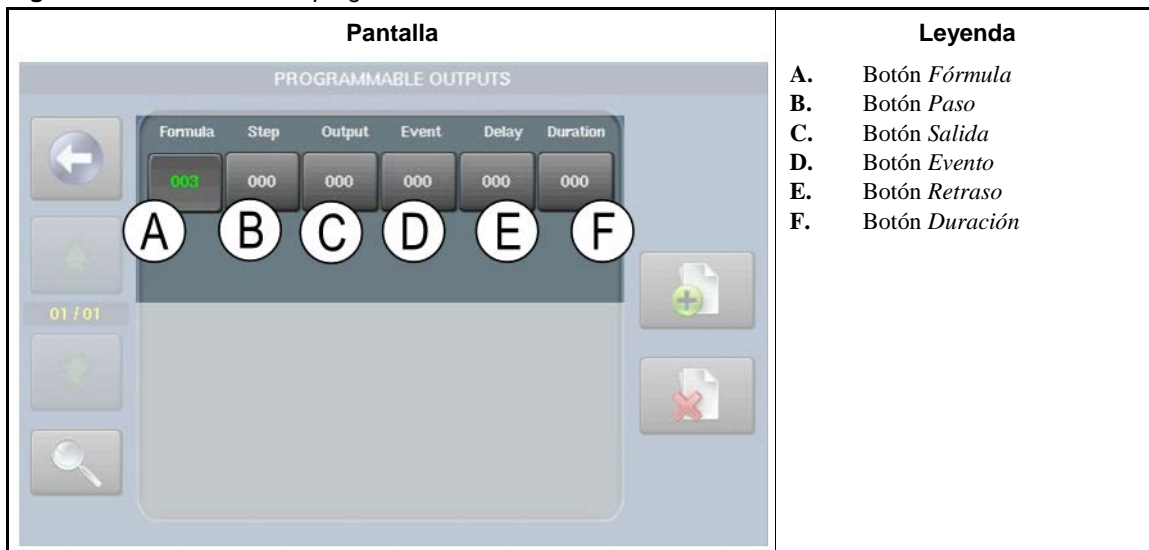
Figura 36: Pantalla *Entrada de datos del número de la fórmula*



3. Confirme el número de fórmula para volver a la pantalla *Salidas programables* (Figura 37). El área de pantalla de datos muestra que la salida está disponible para la programación.

**nendación:** Por lo general, cada salida programable controla exactamente una función, pero esta función se puede utilizar en múltiples fórmulas y pasos.

Figura 37: Pantalla *Salidas programables*



4. Toque el botón *Paso* para ingresar el paso para el que se activará esta salida.
5. Confirme el número de paso para volver a la pantalla *Salidas programables*.
6. Toque el botón *Salida* para configurar el relé de salida que usará.
7. Toque el botón *Evento* para configurar el tipo de evento que activará la salida.

Existen cuatro eventos que pueden activar una salida programable:

- 0 = Desactivado.** Use esta selección para desactivar una entrada existente de salida programable. Esta configuración evita que se active la salida.
- 1 = Paso de lavado.** Use esta selección para activar la salida al inicio de un paso de lavado. El primer paso de una fórmula comienza inmediatamente después de que el operador presiona el botón Start (inicio). Un paso de lavado comienza cuando finaliza el paso previo. **Un paso de lavado puede comenzar antes de que el temporizador de pasos comience a funcionar**, como cuando un paso de lavado requiere una temperatura especificada.
- 2 = Drenaje.** Use esta selección para activar la salida al inicio de una secuencia de drenaje. Una secuencia de drenaje comienza de inmediato cuando el temporizador de pasos expira para el paso de lavado previo, antes de que la canasta se acelere más allá de la velocidad de lavado.
- 3 = Extracción.** Use esta selección para activar la salida al inicio de un paso de extracción. Un paso de extracción comienza siempre un tiempo fijo después de que se abre el drenaje en la secuencia de drenaje anterior, mientras que la canasta se acelera de la velocidad de drenaje a la velocidad de extracción.

8. Toque el botón *Retraso* para configurar el tiempo deseado entre el evento y la activación de la salida.

El rango válido para el retraso es de 0 segundos a 9999 segundos (aproximadamente 2 horas y 47 minutos). La salida no se activará si el retraso es superior al tiempo del paso.

Figura 38: Pantalla de programación para las salidas programables



9. Toque el botón *Duración* para configurar la cantidad deseada de segundos para que la salida permanezca activa.

**Nota:** La salida se apagará siempre al final del evento que la controla, aunque el valor *Duración* no haya expirado.

— Fin de BICLWP02 —

# Capítulo 3

## Solución de problemas

BICLUT03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 3.1. Mensajes de error MilTouch™ y MilTouch-EX™

#### 3.1.1. Mensajes que pueden aparecer en todos los modelos

**3.1.1.1. Puerta abierta (1)—La puerta se abrió:** Cierre la puerta. Pulse el botón *Iniciar* para reanudar la operación en el paso actual.

**Falla eléctrica:** Si la puerta no está abierta, apague la máquina. Realice una verificación con el esquema para encontrar la causa del error.

El controlador detiene el programa de lavado y desactiva todas las salidas. Corrija el error, toque el botón *Cancelar* y, a continuación, presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el programa de lavado.

**3.1.1.2. Interruptor de vibración activado—La máquina no está anclada:** Verifique los tornillos que sujetan la máquina al suelo. Ajuste o reemplace los tornillos que están sueltos o rotos. Presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el funcionamiento en el paso actual.

**La carga está muy mal distribuida:** Verifique que haya suficiente agua en el lavado antes del paso de extracción para permitir que la ropa se distribuya por toda la canasta. Presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el funcionamiento en el paso actual.

**La carga es demasiado pequeña:** Esta máquina funciona mejor cuando se llena hasta la capacidad nominal de la máquina. Lave la ropa en cargas completas. Presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el funcionamiento en el paso actual.

**3.1.1.3. Demasiada agua—El nivel de lavado es más del doble del nivel de altura configurado:** El transductor de presión ha detectado un nivel de lavado superior al doble del nivel de altura configurado. Pulse el botón *Cancelar* para silenciar la alarma y eliminar el mensaje de error.

**El interruptor de presión SPOF se ha accionado:** El interruptor de presión SPOF (véase esquema) se ha accionado. Esto indica que el transductor de presión no ha detectado el nivel de lavado de la máquina. Pulse el botón *Cancelar* para silenciar la alarma y eliminar el mensaje de error.

**3.1.1.4. Tiempo de llenado excesivo (3)—Tiempo de llenado configurado demasiado breve:** Verifique el tiempo de llenado configurado. Aumente el tiempo de llenado de ser necesario.

**Baja presión de agua:** Verifique la presión y el volumen de agua hacia la máquina.

**La válvula de agua falló:** Use el esquema para verificar las válvulas de agua y los circuitos que controlan las válvulas.

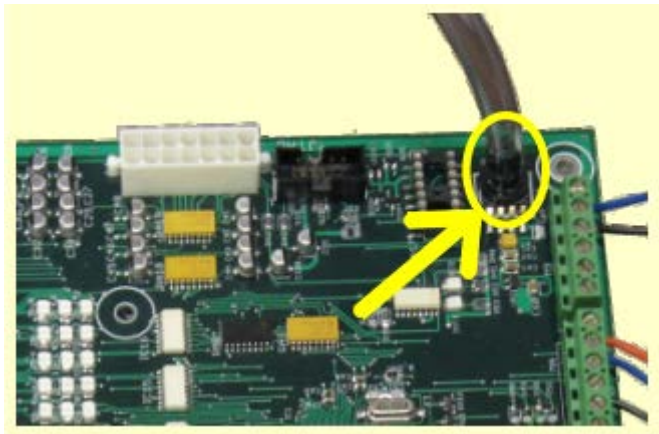


El controlador cierra todas las válvulas de agua y desactiva todas las inyecciones de sustancias químicas. Cuando toca el botón *Cancelar*, el controlador reinicia el temporizador *Error de llenado* y reanuda el programa de lavado.

**3.1.1.5. Tiempo de drenaje excesivo (4)—Drenaje bloqueado:** El tubo de drenaje desde la máquina hacia la cloaca puede estar bloqueado. Verifique el tubo de drenaje y elimine la obstrucción.

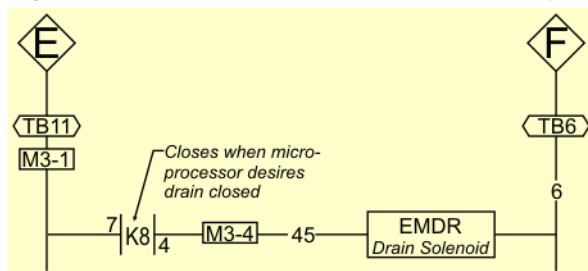
**Tubo transductor bloqueado:** El tubo desde la carcasa hasta el transductor de presión puede estar bloqueado. Verifique el tubo y retire las pelusas u otras obstrucciones.

**Figura 39: Tubo transductor en la placa del procesador**



**La válvula de drenaje falló:** La válvula de drenaje o el solenoide de la válvula de drenaje pueden haber fallado. Use el diagrama esquemático para encontrar el problema.

**Figura 40: Esquema del circuito típico de drenaje**



El programa de lavado continúa y la pantalla sigue mostrando el error hasta que el operador toca el botón *Cancelar*.

**3.1.1.6. Circuito de 3 cables desactivado (5)**—Este error se produce en los modelos MilTouch-EX. Solucione el error. Pulse el botón *Iniciar* para activar el circuito.

El controlador detiene el programa de lavado y desactiva todas las salidas. Corrija el error, toque el botón *Cancelar* y, a continuación, presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el programa de lavado.

**3.1.1.7. Tiempo de vapor excesivo (6)—Presión de vapor baja:** Verifique la presión de vapor desde la caldera hacia la máquina.

**Tiempo de vapor configurado demasiado breve:** Verifique el tiempo de vapor configurado. Configure este tiempo en el tiempo necesario para convertir agua fría en vapor a un nivel alto a la temperatura más alta utilizada.

**La válvula de vapor falló:** Use el funcionamiento manual para encender la válvula de vapor para confirmar el funcionamiento apropiado.

El programa de lavado continúa y la pantalla sigue mostrando el error hasta que el operador toca el botón *Cancelar*.

**3.1.1.8. Tiempo de refrigeración excesivo (7)—Tiempo de enfriamiento configurado demasiado**

**breve:** Verifique el tiempo de enfriamiento configurado. Aumente este tiempo de ser necesario.

**Baja presión de agua:** Verifique la presión y el volumen de agua fría hacia la máquina.

**La válvula de enfriamiento falló:** Verifique la válvula de enfriamiento para un funcionamiento apropiado.

**El circuito de temperatura falló:** Verifique el sensor de temperatura y la placa digital a analógica para un funcionamiento apropiado.

El programa de lavado continúa y la pantalla sigue mostrando el error hasta que el operador pulsa el botón *Cancelar*.

**3.1.1.9. Comprobar sensor de temperatura (8) —El sensor está desconectado:** Verifique la posición del sensor y las conexiones.

**El sensor falló:** Desconecte el sensor y mida la resistencia entre los conductores. La resistencia entre los conductores debe ser entre 2K y 35K ohmios. La resistencia entre el conductor y la puesta a tierra debe ser infinita.

El sensor de temperatura detectó una temperatura por debajo de los 32 °F (0 °C) o superior a los 230 °F (110 °C). Si las conexiones del sensor se encuentran bien, desconecte el sensor y verifique que la resistencia entre los conductores sea de 2K a 35K ohmios. Además, verifique que la resistencia entre cada conductor y la tierra sea infinita. El programa de lavado continúa y la pantalla sigue mostrando el error hasta que el operador toca el botón *Cancelar*.

**3.1.1.10. Nivel detenido (9)—Drenaje bloqueado:** Verifique que la válvula y la salida del drenaje estén libres de residuos.

**Tubo transductor bloqueado:** El tubo desde la carcasa hacia el transductor de presión puede estar bloqueado. Verifique el tubo y retire las pelusas u otras obstrucciones.

**La válvula de drenaje falló:** La válvula de drenaje o el solenoide de la válvula de drenaje pueden haber fallado. Use el diagrama esquemático para encontrar el problema.

Si un drenaje lento provocó el error, el error desaparece cuando el transductor detecta que el nivel de agua en el tambor es inferior al nivel bajo de agua configurado.

**3.1.1.11. Fallo de comunicación en serie (10)—Falla de la placa:** Una placa periférica en la caja de control no puede comunicarse con la placa del procesador.

El controlador detiene la rotación de la canasta y espera que las comunicaciones seriales se reanuden. Toque el botón *Cancelar* para finalizar el programa de lavado.

**3.1.1.12. Fallo del sensor de velocidad (11)—Falla en el sensor de velocidad:** El sensor que verifica que el dispositivo utilizado para determinar si la canasta se ha detenido no funciona. La placa del procesador debe recibir una señal del sensor de velocidad por lo menos cada 10 segundos para mantener la puerta cerrada mientras la canasta gira. Si este dispositivo falla a la velocidad de extracción, el tiempo predeterminado de movimiento lento debe expirar antes de que se produzca el desbloqueo de puerta.

El programa de lavado continúa. La pantalla muestra el error hasta que el operador toca el botón *Cancelar*.

**3.1.1.13. Inversor activado (12)—Error del inversor:** El inversor que controla el motor tenía un error. El controlador de la máquina no puede identificar el error específico. Consulte la documentación del inversor para obtener detalles.

El controlador detiene el programa de lavado y desactiva todas las salidas. Corrija el error, toque el botón *Cancelar* y, a continuación, presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el programa de lavado.

**3.1.1.14. Error externo (13)**—Este mensaje es activado por un dispositivo externo a la máquina Milnor.

Por lo general, este error se origina desde el sistema de suministro de sustancias químicas. El programa de lavado continúa. La pantalla muestra el error hasta que el operador toca el botón *Cancelar*.

**3.1.1.15. Error en presión del freno (14)**—**Presión del freno:** Una baja presión de aire en el tambor de aire de liberación del freno provocada por la baja presión de aire, una copa de pistón del tambor de aire con fugas, líneas aéreas con fugas/pinzadas, válvulas de aire de liberación rápida con fugas o un interruptor de presión o una válvula de aire piloto defectuosos.

Si la presión de aire en el sistema de frenos es menor que la presión requerida 8 segundos después del comienzo del paso, el controlador detiene el programa de lavado y desactiva todas las salidas. Corrija el error, toque el botón *Cancelar* para reiniciar el temporizador de 8 segundos y, a continuación, presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el programa de lavado.

**3.1.1.16. Error en presión del cojinete (15)**—**Inyectar menos de 5 PSI (34,5 kPa):** La máquina inyecta menos de 5 PSI (34,5 kPa) detrás del sello del excluidor para proteger los cojinetes. Verifique el suministro de aire y el circuito del sensor.

Si la presión del cojinete principal es menor que la presión requerida 8 segundos después del comienzo del paso, el controlador detiene el programa de lavado y desactiva todas las salidas. Corrija el error, toque el botón *Cancelar* para reiniciar el temporizador de 8 segundos y, a continuación, presione el botón *Start (inicio)* para reanudar el programa de lavado.

**3.1.2. Mensajes que pueden aparecer solo en los modelos MilTouch-EX™**

**3.1.2.1. Colocación en curso (19)**—Este mensaje suele aparecer cuando la máquina con cilindro dividido está colocando el cilindro para su carga o descarga.

**3.1.2.2. Pastillas de freno gastadas (20)**—Las pastillas del freno de disco están gastadas, por lo que deben sustituirse.

**3.1.2.3. Control en el lateral de limpieza (21)**—Los controles del lateral de descarga de un modelo Staph Guard® se encuentran activados.

**3.1.2.4. Secuencia reiniciada demasiadas veces (22)**—Debido que la carga no está equilibrada, la máquina ha reiniciado la secuencia de extracción un máximo de tres veces. El paso de extracción actual se realizará a una velocidad inferior a la programada.

**3.1.2.5. Comprobar el interruptor del sistema de equilibrio/de desviación (23)**—El interruptor del sistema de equilibrio o de desviación se ha activado.

**3.1.2.6. Error al buscar la posición de lavado (24)**—Este error solo aparece en las máquinas que se inclinan. La entrada para la posición de lavado no se produjo en el plazo establecido.

### 3.1.3. Mensajes que pueden aparecer solo en los modelos MilTouch-EX™ de carga/descarga automática

- 3.1.3.1. **Pastillas de freno gastadas (16)**—Las pastillas de freno utilizadas para desacelerar el cilindro después de una extracción están gastadas. Sustituya las pastillas.
- 3.1.3.2. **Carga cancelada (19)**—Este error aparece únicamente en máquinas equipadas con un codo de carga automática. Se ha producido un error que ha detenido el sistema de carga.
- 3.1.3.3. **Descarga cancelada (20)**—Este error aparece únicamente en máquinas equipadas con un codo de carga automática. Se ha producido un error que ha detenido el sistema de descarga.
- 3.1.3.4. **Fórmula no válida (21)**—El usuario ingresó un valor para este campo que no existe en la computadora Mildata.
- 3.1.3.5. **Ojo de carga bloqueado (22)**—Este error aparece solo en máquinas equipadas con un codo de carga automático.
- 3.1.3.6. **Bloqueo en posición hacia arriba inexistente (23)**—Este error aparece solo en máquinas equipadas con un codo de carga automático. El controlador no tiene la certeza de que el codo esté arriba y bloqueado en una posición segura.
- 3.1.3.7. **Orden de trabajo no válida (24)**—El usuario ingresó un valor para este campo que no existe en la computadora Mildata.
- 3.1.3.8. **Código de artículo no válido (25)**—El usuario ingresó un valor para este campo que no existe en la computadora Mildata.
- 3.1.3.9. **Código de cliente no válido (26)**—El usuario ingresó un valor para este campo que no existe en la computadora Mildata.
- 3.1.3.10. **Código de empleado no válido (27)**—El usuario ingresó un valor para este campo que no existe en la computadora Mildata.
- 3.1.3.11. **Error al buscar los datos (28)**—Solo para máquinas Mildata. La fórmula solicitada por la máquina no se encontró en la computadora de Mildata.
- 3.1.3.12. **Puerta del conducto no cerrada (29)**—El controlador de la máquina no puede confirmar que la puerta del conducto de carga esté cerrada por completo.
- 3.1.3.13. **Puerta plegable no cerrada (30)**—El controlador de la máquina no puede confirmar que la puerta plegable que se encuentra en la parte superior del conducto de carga esté cerrada por completo.
- 3.1.3.14. **Puerta plegable no abierta (31)**—El controlador de la máquina no puede confirmar que la puerta plegable que se encuentra en la parte superior del conducto de carga esté abierta para el proceso de carga.
- 3.1.3.15. **Error al buscar la posición de carga (32)**—Este error solo aparece en las máquinas que se inclinan. La entrada para la posición frontal hacia arriba no se produjo en el plazo establecido.
- 3.1.3.16. **Error al buscar la posición de lavado (33)**—Este error solo aparece en las máquinas que se inclinan. La entrada para la posición de lavado no se produjo en el plazo establecido.

- 3.1.3.17. **Error al buscar la posición de descarga (34)**—Este error solo aparece en las máquinas que se inclinan. La entrada para la posición frontal hacia abajo no se produjo en el plazo establecido.
- 3.1.3.18. **Conducto bloqueado hacia arriba (35)**—El codo de carga automático está bloqueado en la posición hacia arriba.
- 3.1.3.19. **Conducto bloqueado hacia abajo (36)**—El codo de carga automático está bloqueado en la posición hacia abajo.
- 3.1.3.20. **Ojo de carga no bloqueado (37)**—El sensor fotoeléctrico del conducto de carga no estaba bloqueado mientras el controlador de la máquina esperaba la carga.
- 3.1.3.21. **Secuencia reiniciada demasiadas veces (38)**—Debido que la carga no está equilibrada, la máquina ha reiniciado la secuencia de extracción un máximo de tres veces. El paso de extracción actual se realizará a una velocidad inferior a la programada.

— Fin de BICLUT03 —

BICLWT02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

## 3.2. Entradas y salidas para el controlador MiTouch-EX

### 3.2.1. Salidas

**advertencia:** Algunas salidas solo se pueden habilitar cuando se emplea el circuito de 3 hilos. Para probar todas las salidas, habilite el *Relé de 3 hilos* y, a continuación, habilite la salida del *Impulso de 3 hilos* durante 2 segundos. Desactive la salida del *Impulso de 3 hilos* y, a continuación, continúe con la prueba.

**Tabla 1: Salidas en placas de 8 salidas y 16 entradas**

Número de salida	Conexiones en placa	Función	Número de salida	Conexiones en placa	Función
Placa 1 8/16					
0	1MTA5-10 & 5-19	Bomba de recirculación	4	1MTA5-4 & 5-14	Sustancia química 1
1	1MTA5-9 & 5-18	Enfriamiento	5	1MTA5-3 & 5-13	Sustancia química 3
2	1MTA5-8 & 5-17	Purga	6	1MTA5-2 & 5-12	Sustancia química 2
3	1MTA5-7 & 5-16	Sustancia química 4	7	1MTA5-1 & 5-11	Sustancia química 5
Placa 2 8/16					
0	2MTA5-10 & 5-19	Fresco a máquina	4	2MTA5-4 & 5-14	Bloqueo de puerta
1	2MTA5-9 & 5-18	Tanque a cloaca	5	2MTA5-3 & 5-13	Vapor en tanque
2	2MTA5-8 & 5-17	Fresco a tanque	6	2MTA5-2 & 5-12	no utilizado
3	2MTA5-7 & 5-16	Parada de flujo	7	2MTA5-1 & 5-11	Impulso de 3 hilos

**Tabla 2: Salidas en placa 1 de 24 salidas**

Número de salida	Conexiones en placa	Función	Número de salida	Conexiones en placa	Función
0	1MTA13-1 & 13-11	Tanque a máquina	12	1MTA14-4 & 14-13	Solenoide de drenaje
1	1MTA13-2 & 13-12	Alternar aceleración/desaceleración	13	1MTA14-4 & 14-14	Reutilización de drenaje
2	1MTA13-3 & 13-13	Desbloqueo de puerta	14	1MTA14-10 & 14-5	Máquina a máquina
3	1MTA13-4 & 13-14	Lavado en sentido horario	15	1MTA14-10 & 14-15	Máquina a tanque
4	1MTA13-5 & 13-15	Lavado en sentido antihorario	16	1MTA14-10 & 14-6	Empuje hacia abajo
5	1MTA13-6 & 13-16	Válvula de vapor	17	1MTA14-10 & 14-16	Control de transferencia n.º 1
6	1MTA13-7 & 13-17	Señal del operador	18	1MTA14-10 & 14-7	Control de transferencia que no sea n.º 1
7	1MTA13-8 & 13-18	Relé de 3 hilos	19	1MTA14-10 & 14-17	Control de transferencia n.º 2
8	1MTA13-9 & 13-19	Liberación del freno	20	1MTA14-10 & 14-8	Control de transferencia que no sea n.º 2
9	1MTA13-10 & 14-1	Agua caliente	21	1MTA14-10 & 14-18	Señal de limpio
10	1MTA14-11 & 14-2	Agua fría	22	1MTA14-10 & 14-9	Embrague de lavado
11	1MTA14-12 & 14-3	Tercera agua	23	1MTA14-10 & 14-19	Rociar

**Tabla 3: Salidas en placa 2 de 24 salidas**

Número de salida	Conexiones en placa	Función	Número de salida	Conexiones en placa	Función
0	2MTA13-1 & 13-11	Sustancia química 14	12	2MTA14-4 & 14-13	Sustancia química 8
1	2MTA13-2 & 13-12	Sustancia química 9	13	2MTA14-4 & 14-14	Sustancia química 12
2	2MTA13-3 & 13-13	Sustancia química 13	14	2MTA14-10 & 14-5	Recirculación automática
3	2MTA13-4 & 13-14	Purga de sustancias químicas	15	2MTA14-10 & 14-15	Motor de drenaje
4	2MTA13-5 & 13-15	Sustancia química 15	16	2MTA14-10 & 14-6	Velocidad de extracción baja
5	2MTA13-6 & 13-16	Sustancia química 11	17	2MTA14-10 & 14-16	Velocidad de extracción alta
6	2MTA13-7 & 13-17	ChemSave	18	2MTA14-10 & 14-7	DrainSaver
7	2MTA13-8 & 13-18	Impulso de desbloqueo de puerta	19	2MTA14-10 & 14-17	Mover a posición de carga
8	2MTA13-9 & 13-19	Sustancia química 10	20	2MTA14-10 & 14-8	AmpSaver
9	2MTA13-10 & 14-1	Impulso de bloqueo de puerta	21	2MTA14-10 & 14-18	Mover a lavado o carga
10	2MTA14-11 & 14-2	Sustancia química 6	22	2MTA14-10 & 14-9	no utilizado
11	2MTA14-12 & 14-3	Sustancia química 7	23	2MTA14-10 & 14-19	Mover a posición de lavado

### 3.2.2. Inputs

**Tabla 4: Entradas en placa 1 de 8 salidas 16 entradas**

Número de entrada	Conexión en placa	Función	Número de entrada	Conexión en placa	Función
0	1MTA4-1	Tanque lleno	8	1MTA4-11	Excursión
1	1MTA4-2	Puerta cerrada	9	1MTA4-12	Frente no bajo
2	1MTA4-3	Entrada de inversor	10	1MTA4-13	Pastillas de freno desgastadas
3	1MTA4-4	AutoSpot deseado	11	1MTA4-14	Freno desactivado
4	1MTA4-5	Posición de lavado	12	1MTA4-15	Puerta abierta deseada
5	1MTA4-6	Posición de carga	13	1MTA4-16	Límite de velocidad deseado
6	1MTA4-7	No permitir sustancias químicas; Temporizador detenido	14	1MTA4-17	Ajuste grueso del balance
7	1MTA4-8	Rotación de la canasta	15	1MTA4-18	Tres hilos

**Tabla 5: Entradas en placa 2 de 8 salidas 16 entradas**

Número de entrada	Conexión en placa	Función	Número de entrada	Conexión en placa	Función
0	2MTA4-1	no utilizado	8	2MTA4-11	no utilizado
1	2MTA4-2	no utilizado	9	2MTA4-12	OK para tanque de vapor
2	2MTA4-3	no utilizado	10	2MTA4-13	Sobrecarga de bomba de recirculación
3	2MTA4-4	no utilizado	11	2MTA4-14	Sobrecarga de bomba del tanque
4	2MTA4-5	Deseo control de limpieza	12	2MTA4-15	Signal Cancel (cancelar señal)
5	2MTA4-6	Sello de cojinete desinflado	13	2MTA4-16	Medidor de fresco
6	2MTA4-7	Demasiada agua	14	2MTA4-17	Medidor de cloaca
7	2MTA4-8	Falla externa	15	2MTA4-18	Medidor del tanque

— Fin de BICLWT02 —

BICLUF02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 3.3. Detección de desequilibrio y equilibrado de lavadoras-extractoras

En este documento, se describe el mecanismo de la función de detección de desequilibrio en los sistemas de control MilTouch® y MilTouch-EX® para mitigar la vibración durante cualquier paso de extracción de un ciclo de lavado.

- Si desea obtener información sobre los modelos MilTouch, consulte [Sección 3.3.1.](#)
- Si desea obtener información sobre la mayoría de los modelos MilTouch-EX, consulte [Sección 3.3.2.](#)
- Si desea obtener información específica sobre el modelo MilTouch-EX 72046M5K, consulte [Sección 3.3.3.](#)

#### 3.3.1. Modelos MilTouch®

**Modelos correspondientes**—30022V8Z, 36021V7Z, 36026V7Z, 42026V6Z, 42030V6Z, 30022VZZ

La secuencia comienza cuando el cilindro se encuentra a velocidad de drenaje y la siguiente operación es una extracción. El inversor determina la cantidad de desequilibrio del cilindro cuando se encuentra a velocidad de drenaje.

Durante cualquier paso de extracción, el software de control supervisa el interruptor de vibración y reinicia la secuencia de extracción si se activa el interruptor de desviación.

1. El sistema de detección de desequilibrio compara la cantidad de desequilibrio con una tabla de límites.
2. Si el desequilibrio es superior al límite mínimo, el sistema de detección de desequilibrio limita la velocidad del paso de extracción en función de la cantidad de desequilibrio.
3. Si el desequilibrio es inferior al límite mínimo, el software de control completa el paso de extracción a la velocidad programada.
4. El proceso de detección de desequilibrio se detiene hasta que el cilindro acelera y alcanza de nuevo la velocidad de drenaje.

Si el interruptor de vibración se activa mientras el software de control está acelerando el cilindro a la velocidad de extracción programada, ocurre lo siguiente:

1. El software del controlador reinicia la secuencia de extracción.
2. El sistema de detección de desequilibrio calcula de nuevo la cantidad de desequilibrio.
  - Si el desequilibrio es superior al límite mínimo, el software del controlador completa el paso de extracción a una velocidad correspondiente a la cantidad de desequilibrio. El software de control supervisa el interruptor de vibración y repite el proceso de reinicio si el interruptor se activa.
  - Si el desequilibrio es inferior al límite mínimo, el software del controlador completa la extracción a la velocidad programada.

### 3.3.2. Modelos MilTouch-EX® distintos al 72046M5K

**Modelos correspondientes**—68036M5K, 48040M7K

La secuencia comienza cuando el cilindro se encuentra a velocidad de drenaje y la siguiente operación es una extracción.

1. El inversor determina la cantidad de desequilibrio del cilindro cuando se encuentra a velocidad de drenaje.
2. El software de control evalúa si la siguiente operación de la máquina es una extracción final.

Durante cualquier paso de extracción, el software de control supervisa el interruptor de desviación y reinicia la secuencia de extracción si se activa el interruptor de desviación.

#### 3.3.2.1. Si la siguiente operación es una extracción intermedia

1. Si la siguiente operación es una extracción intermedia, el sistema de detección de desequilibrio compara la cantidad de desequilibrio con una tabla de límites.
  - Si el desequilibrio es superior al límite mínimo, el sistema de detección de desequilibrio limita la velocidad del paso de extracción en función de la cantidad de desequilibrio.
  - Si el desequilibrio es inferior al límite mínimo, el software de control completa el paso de extracción a la velocidad programada.
2. El proceso de detección de desequilibrio se detiene hasta que el cilindro acelera y alcanza de nuevo la velocidad de drenaje.

#### 3.3.2.2. Si la siguiente operación es una extracción final

1. El software de control evalúa si la cantidad de desequilibrio es inferior al límite de la máquina.
2. Si el desequilibrio es inferior al límite, el software de control avanza hasta el paso de extracción final.
  - Si el desequilibrio es superior al límite, el software de control reinicia la secuencia de extracción hasta tres veces.
  - Si el desequilibrio sigue siendo superior al límite después del tercer intento de reinicio, el software de control limita la velocidad del cilindro en función de la cantidad de desequilibrio.



3. Si el desequilibrio es inferior al límite mínimo, el software de control completa el paso de extracción a la velocidad programada.
4. El software de control supervisa el interruptor de desviación.

3.3.2.2.1. **Si el interruptor de desviación se activa**—Si el interruptor de desviación se activa mientras el software de control está acelerando el cilindro a la velocidad de extracción programada, ocurre lo siguiente:

1. El software del controlador reinicia la secuencia de extracción.
2. El sistema de detección de desequilibrio calcula de nuevo la cantidad de desequilibrio.
  - Si el desequilibrio es superior a la cantidad máxima que puede equilibrarse después de reiniciar la secuencia de extracción un máximo de tres veces, el software del controlador completa el paso de extracción a la velocidad correspondiente en función de la cantidad de desequilibrio. El software de control supervisa el interruptor de desviación y repite el proceso de reinicio si el interruptor se activa.
  - Si el desequilibrio es inferior al límite mínimo, el software de control completa la extracción a la velocidad programada.

3.3.2.2.2. **Si el interruptor de desviación no se activa**—Si el interruptor de desviación no se activa durante la aceleración a la velocidad programada, el paso de extracción continúa hasta completarse a la velocidad programada.

### 3.3.3. Modelo MilTouch-EX® 72046M5K

La secuencia comienza cuando el cilindro se encuentra a velocidad de drenaje y la siguiente operación es una extracción.

1. El inversor determina la cantidad de desequilibrio del cilindro cuando se encuentra a velocidad de drenaje.
2. El software de control evalúa si la siguiente operación de la máquina es una extracción final.

Durante cualquier paso de extracción, el software de control supervisa el interruptor de desviación y reinicia la secuencia de extracción si se activa el interruptor de desviación.

#### 3.3.3.1. Si la siguiente operación es una extracción intermedia

1. El sistema de detección de desequilibrio compara la cantidad de desequilibrio con el límite establecido.
  - Si el desequilibrio es superior al límite establecido, el sistema de detección de desequilibrio limita la velocidad a una velocidad baja (210 RPM) durante el paso de extracción intermedio.
  - Si el desequilibrio es inferior al límite establecido, el software de control equilibra la carga y completa el paso de extracción a la velocidad programada.
2. El proceso de detección de desequilibrio se detiene hasta que el cilindro acelera y alcanza de nuevo la velocidad de drenaje.

#### 3.3.3.2. Si la siguiente operación es una extracción final

1. El software de control evalúa si la cantidad de desequilibrio puede contrarrestarse inyectando agua en los nervios del cilindro opuestos al desequilibrio.
2. Si el desequilibrio puede contrarrestarse, el software de control de la máquina avanza hasta el paso de extracción final.
3. Si el desequilibrio es tan grande que no puede contrarrestarse inyectando agua en los nervios del cilindro, el software de control reinicia la secuencia de extracción hasta tres veces.
4. Si el desequilibrio sigue siendo superior al límite de equilibrio después del tercer intento de reinicio, el software de control limita la velocidad a una velocidad baja establecida (210 RPM).
5. Si el desequilibrio es inferior al límite establecido, el software de control equilibra la carga y completa el paso de extracción a la velocidad programada.

6. El software de control supervisa el interruptor de desviación e inyecta agua en los nervios del cilindro para contrarrestar el desequilibrio.
- 3.3.3.2.1. **Si el interruptor de desviación se activa**—Si el interruptor de desviación se activa mientras el software de control está acelerando el cilindro a la velocidad de extracción programada, ocurre lo siguiente:
1. El software del controlador reinicia la secuencia de extracción.
  2. El sistema de detección de desequilibrio calcula de nuevo la cantidad de desequilibrio.
    - Si el desequilibrio es superior a la cantidad máxima que puede equilibrarse después de reiniciar la secuencia de extracción un máximo de tres veces, el software del controlador completa el paso de extracción a una velocidad baja establecida (210 RPM). El software de control supervisa el interruptor de desviación y repite el proceso de reinicio si el interruptor se activa.
    - Si el desequilibrio puede contrarrestarse inyectando agua en los nervios del cilindro, el software de control equilibra la carga y completa la extracción a la velocidad programada.
- 3.3.3.2.2. **Si el interruptor de desviación no se activa**—Si el interruptor de desviación no se activa durante la aceleración a la velocidad programada, el paso de extracción continúa hasta completarse a la velocidad programada.

— Fin de BICLUF02 —

# Capítulo 4

## Más información

BICLWC03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20170619 Lang: SPA01 Applic: CLW

### 4.1. Cómo instalar y configurar la placa del procesador Rev G

La versión de software de la placa del procesador MilTouch-EX™ es 08BHPAR91B. En abril de 2016, Milnor® mejoró las comunicaciones en serie entre la placa del procesador y las placas periféricas al aumentar la resistencia a interferencias electromagnéticas en algunos puertos serie. En primer lugar, el cambio se implementó en las placas del procesador de la versión "Rev G".

Si se configuran los valores adecuados para la decisión F (puerto de comunicaciones), las versiones WUMTCOMB del software de MilTouch-EX funcionarán con todas las placas del procesador de MilTouch-EX. Este documento le proporciona la información necesaria para configurar su máquina MilTouch-EX y, de esta manera, sacar el máximo provecho a las mejoras en las comunicaciones en serie.

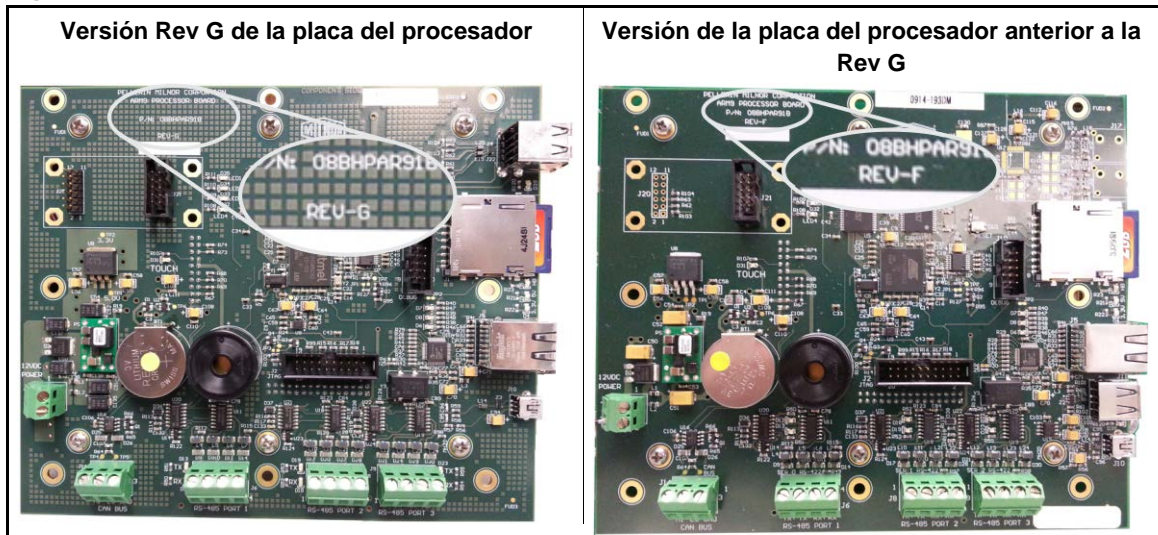
**Tabla 6: Compatibilidad entre software y hardware**

Versión del controlador de MilTouch-EX	Versión WUMTCOMB del software	Puerto de comunicaciones necesario
cualquier versión anterior a la "Rev G"	cualquier versión anterior a la 40049B	3
	versión 40049B o superior	3
versión "Rev G" o superior	cualquier versión anterior a la 40049B	3
	versión 40049B o superior	1

#### 4.1.1. Cómo identificar la versión la placa del procesador

Las placas del procesador de la versión 08BHPAR91B Rev G o superior mejoran las comunicaciones en serie desde el puerto serie 1. Si desea obtener información sobre dónde encontrar la versión de la placa del procesador, consulte [Figura 41](#).

Figura 41: Versión de la placa del procesador



#### 4.1.2. Cómo identificar la versión del software

Los números de versión del software WUMTCOMB a partir de la versión 40049B permiten configurar las comunicaciones en serie a través de los puertos 1 o 3 indistintamente. Si desea obtener información sobre dónde encontrar la versión del software, consulte [Figura 42](#). En [Tabla 6](#) obtendrá más información sobre la compatibilidad entre software y hardware.

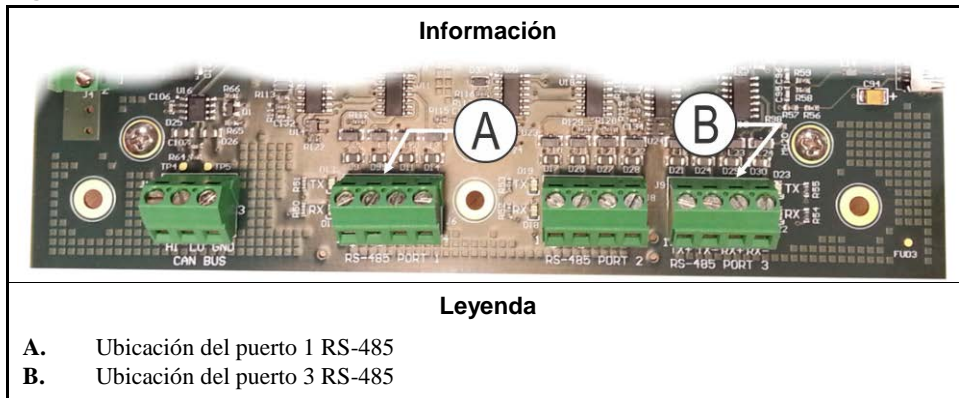
Figura 42: Pantalla de la versión del software



#### 4.1.3. Cómo conectar al conector en serie

Las placas del procesador de la versión "Rev G" o superior con versión del software WUMTCOMB/40049B o superior se pueden configurar en el puerto 1 para mejorar la inmunidad al ruido. Para sacar el máximo provecho de esta mejora, la placa del procesador y el controlador del software deben cumplir con los respectivos requisitos de la versión. Asimismo, el conector en serie debe estar conectado al puerto 1 tal y como se describe en la [Figura 43](#).

Figura 43: Identificación de los puertos serie



#### 4.1.4. Cómo configurar el controlador del software

Consulte [Tabla 6](#) al inicio de este documento. Si la placa del procesador y el software cumplen con los requisitos de conexión a través del puerto 1 y el conector en serie está conectado a ese mismo puerto, la configuración del controlador de la máquina debe ser Puerto de comunicaciones = Puerto 1 (véase [Figura 44](#)). En cambio, si no se cumple ninguno de los requisitos, la configuración del controlador debe ser Puerto de comunicaciones = Puerto 3.

Figura 44: Pantalla de configuración (página 1)



— Fin de BICLWC03 —

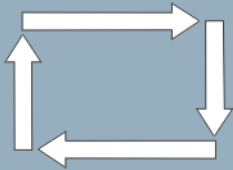


Deutsch

3







Published Manual Number: MQCLWO01DE

- Specified Date: 20170301
- As-of Date: 20170301
- Access Date: 20180104
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: CLW
- Language Code: GER01, Purpose: publication, Format: 1colA

# Betriebshandbuch—

## Die Steuerung der MilTouch-EX™ Waschschleuder-Maschine

**ACHTUNG:** Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen werden von Pellerin Milnor Corporation ausschließlich als **nur englische version** bereitgestellt. Milnor hat sich um eine qualitativ hochwertige Übersetzung bemüht, macht aber keine Aussagen, Versprechen oder Garantien bezüglich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit der Informationen in der nichtenglischen Version.

Milnor hat darüber hinaus keinen Versuch unternommen, die in der nichtenglischen Version enthaltenen Informationen zu prüfen, da diese vollständig durch Dritte erstellt wurde. Milnor ist daher ausdrücklich nicht für inhaltliche oder formale Fehler haftbar und trägt keine Verantwortung für das Vertrauen auf, oder die Folgen der Verwendung von, Informationen in der nichtenglischen Version.

**Milnor oder seine Vertreter oder Mitarbeiter sind in keinem Fall für jegliche direkten, indirekten, Begleit-, Folge- oder Strafe einschließenden Schäden haftbar, die auf irgend eine Art aus der Verwendung oder einer nicht möglichen Verwendung der nichtenglischen Version oder dem Vertrauen auf die nichtenglische Version dieses Handbuchs herrühren könnten, oder die aus Fehlern, Auslassungen oder Übersetzungsfehlern herrühren.**

Lesen Sie das Sicherheitshandbuch

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

**Gilt für die Milnor® -Produkte mit den folgenden Modellnummern:**

48040H7K 48040H7N 48040H7R 48040H7W 60044SR2 60044WR2 68036H5K  
68036H5N 68036H5W 68036M5K

# Inhaltsverzeichnis

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
<b>Kapitel 1. So verwenden Sie die MilTouch-EX™ Waschschleuderkontrolle</b>	
<b>1.1. Verwenden der MilTouch™ EX-Steuerung</b> (Dokument BICLW001)	Ergänzung 1: MilTouch Simulator für Windows PCs
1.1.1. Die <i>Home</i> Anzeige	Abbildung 1: Die <i>Home</i> Anzeige
1.1.1.1. Die <i>Waschformel-Verwaltung</i> Anzeige	Abbildung 2: Die <i>Waschformel-Verwaltung</i> Anzeige
1.1.1.1.1. So ändern Sie eine bestehende Waschformel	Abbildung 3: Die Schritte in einer Waschformel
1.1.1.1.2. So fügen Sie eine neue Waschformel hinzu	Abbildung 4: Die <i>Schrittauswahl</i> Anzeige
1.1.1.1.3. So löschen Sie eine Waschformel	Ergänzung 2: Über die Dampf-Codes
1.1.1.2. Die <i>Daten-Übertragung</i> Anzeige	Abbildung 5: Die Anzeige Data Transfer an der Steuerung
1.1.1.3. Datentransfer mit der MilTouch Programmier-Software	Abbildung 6: Die Anzeige Data Transfer der Programmier-Software
1.1.1.3.1. So wird ein USB-Flashdrive an die Maschinensteuerung angeschlossen	
1.1.1.3.2. So speichern Sie Dateien mit Maschinenkonfigurationen	
1.1.1.3.3. So werden Maschinen-Konfigurationsdateien auf eine MilTouch Maschine übertragen	
1.1.1.3.4. So werden Waschformeln gespeichert und übertragen.	
1.1.1.4. Die Data Log-Anzeigen	Abbildung 7: Datenauswahl-Anzeige
1.1.1.4.1. Die Data Selection-Anzeige	Abbildung 8: Production-Anzeige
1.1.1.4.2. Die Production-Anzeige	Abbildung 9: Anzeige Configuration and Programming
1.1.1.4.3. Die Anzeige Configuration and Programming	Abbildung 10: Errors-Anzeige
1.1.1.4.4. Die Errors-Anzeige	Abbildung 11: Die Anzeige Outputs
1.1.1.5. Die Anzeige Inputs and Outputs	Abbildung 12: Die Inputs-Anzeige
	Abbildung 13: Die Anzeige Analog-Digital Values
	Abbildung 14: Die Anzeige Sprühen nach unten
1.1.2. Die <i>Betrieb</i> Anzeige (Dokument BICLJ001)	Abbildung 15: Die Bereiche der <i>Betrieb</i> Anzeige

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
1.1.2.1. Die Bezeichnungen und Timer auf der <i>Betrieb</i> Anzeige	Abbildung 16: Bezeichnungen und Timer
1.1.2.2. Die Maschinenstatus-Daten	Abbildung 17: Die Maschinenstatus-Daten
1.1.2.3. Die Betriebszustände der Maschine	Abbildung 18: Die Betriebszustände der Maschine
1.1.2.4. Die Standard- und Popup-Steuerelemente in der Betriebsanzeige	Abbildung 19: Standard-Steuerelemente Abbildung 20: Popup-Steuerelemente für Wasserventile Abbildung 21: Popup-Steuerelemente für Dampf- und Kühlwasserventile Abbildung 22: Popup-Steuerelemente für Ablassventile

## Kapitel 2. So wird die Steuerung konfiguriert und programmiert

<b>2.1. Konfiguration der MilTouch® EX-Steuerung</b> (Dokument BICLWC01)	Abbildung 23: Konfigurations-Bildschirm
2.1.1. Temperatur-Einheit (A)	
2.1.2. Sprache (B)	
2.1.3. Typ (C)	
2.1.4. Drehzahl-Einheit (D)	
2.1.5. Staph Guard (E)	
2.1.6. Kommunikationsanschluss (Comm Port) (F)	Abbildung 24: Revisionen von Prozessorkarten
2.1.7. Ablasscode (G)	
2.1.8. Dampffehler (H)	
2.1.9. Füllfehler (I)	
2.1.10. Abkühlfehler (J)	
2.1.11. Extra-Wasser (K)	
2.1.12. Wasserrückgewinnung (L)	
2.1.13. Obenliegender Tank (M)	
2.1.14. Durchflussmesser (N)	
2.1.15. Kippsystem (O)	
2.1.16. Drehzahl-Steuerung (P)	
2.1.17. Recirculation (Q)	
2.1.18. AmpSaver (S)	
2.1.19. Temperatursonde (T)	
2.1.20. Elektronische Füllstandmessung (U)	
2.1.21. Variable Drehzahl (W)	
2.1.22. Konfigurieren der Entscheidung Z	
2.1.23. Füllstände	
2.1.24. Anfeuchten	
2.1.25. Versatz Laugen-Füllstand	

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
2.1.26. Chemikalien-Ventile	
2.1.27. Auswaschen beim Entleeren	
2.1.28. Name	
2.1.29. Simulator	
2.1.30. Zähler pro 100	
2.1.31. Zeitversatz Ventil	
2.1.32. Schritt-Drehzahl	
2.1.33. Tank-Temperatur	
2.1.34. Programmierbare Ausgänge	
2.1.35. Mildata	
2.1.35.1. Mildata-Adresse	
2.1.35.2. Formel	
2.1.35.3. Arbeitsauftrag	
2.1.35.4. Wäschestück-Code	
2.1.35.5. Kunde	
2.1.35.6. Angestellter	
2.1.35.7. Gewicht	
2.1.35.8. Anzahl	
2.1.35.9. Charge	
2.1.36. Versatz Digital-zu-Analog	
2.1.37. Stufendrehzahl	
2.1.38. Stufendauer	
<b>2.2. MilTouch-EX™ Waschformel-Entscheidungen (Dokument BICLUP01)</b>	
2.2.1. Typ	
2.2.2. Zeit	
2.2.3. Temperatur	
2.2.4. Heißwasser	
2.2.5. Kaltwasser	
2.2.6. Drittwasser	
2.2.7. Füllstand oder Laugenverhältnis	
2.2.7.1. Wasser-Füllstand	
2.2.7.2. Laugenverhältnis	Abbildung 25: Schaltfläche <i>Sollgewicht</i>
	Abbildung 26: Schaltfläche <i>Formel hinzufügen</i>
	Abbildung 27: Schaltfläche <i>Zurück</i>
	Abbildung 28: Fenster <i>Dampf</i>
2.2.8. Dampf	
2.2.9. Chemikalie	
2.2.10. Drehzahl	
2.2.11. Art des Entleerens	Ergänzung 3: Die RinSave® Ablass-Sequenz
2.2.12. Ablassen zum Wiederverwenden	

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
2.2.13. Wie wird beendet	
2.2.14. Zeit An	
2.2.15. Zeit Aus	
2.2.16. Aus dem Tank befüllen	
2.2.17. Recirculate Water	
<b>2.3. So wird der Durchflussmesser kalibriert</b> (Dokument BICLWC02)	Ergänzung 4: Umrechnung geläufiger Einheiten
2.3.1. Anwendung	
2.3.2. Vorbereitung	Abbildung 29: Kalibrierung nach Gewicht
2.3.3. Verfahren	Abbildung 30: Schaltfläche konfigurieren
	Abbildung 31: Schaltfläche Durchflussmesser
	Abbildung 32: Bildschirm Durchflussmesser-Kalibrierung
	Abbildung 33: Bildschirm Wassermenge
<b>2.4. Verwendung programmierbarer Ausgänge</b> (Dokument BICLWP02)	Abbildung 34: Auf die Anzeige <i>Programmierbare Ausgänge</i> zugreifen
	Abbildung 35: Anzeige <i>Programmierbare Ausgänge</i>
	Abbildung 36: Anzeige <i>Formelnummer-Dateneingabe</i>
	Abbildung 37: Anzeige <i>Programmierbare Ausgänge</i>
	Abbildung 38: Programmierungsanzeige für programmierbare Ausgänge
<b>Kapitel 3. Fehlersuche</b>	
<b>3.1. MilTouch™ und MilTouch-EX™ Fehlermeldungen</b> (Dokument BICLUT03)	
3.1.1. Möglicherweise an allen Modellen auftretende Meldungen	
3.1.1.1. Tür geöffnet (1)	
3.1.1.2. Schwingungsschalter ausgelöst	
3.1.1.3. Wasserüberschuss	
3.1.1.4. Befüllen dauert zu lange (3)	
3.1.1.5. Entleeren dauert zu lange (4)	Abbildung 39: Druckwandler-Rohr an Prozessorkarte
	Abbildung 40: Schematische Darstellung eines typischen Ablauf-Schaltkreises
3.1.1.6. 3-Leiter-Stromkreis (5) außer Kraft gesetzt	
3.1.1.7. Dampf dauert zu lange (6)	
3.1.1.8. Abkühlen dauert zu lange (7)	
3.1.1.9. Temperaturmessspitze prüfen (8)	

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
3.1.1.10.	Füllstand noch erreicht (9)
3.1.1.11.	Fehler Serielle Kommunikation (10)
3.1.1.12.	Drehzahlsensor (11) defekt
3.1.1.13.	Wandler ausgelöst (12)
3.1.1.14.	Externer Fehler (13)
3.1.1.15.	Bremsdruck-Fehler (14)
3.1.1.16.	Lagerdruck-Fehler (15)
3.1.2.	Nur an Modellen MilTouch-EX™ auftretende Meldungen
3.1.2.1.	Punktsteuerung in Arbeit (19)
3.1.2.2.	Bremsbeläge verschlissen (20)
3.1.2.3.	Steuerung an der sauberen Seite (21)
3.1.2.4.	Zu viele Anlaufversuche für Zyklusablauf (22)
3.1.2.5.	Unwuchtausgleich/Umlaufschalter prüfen (23)
3.1.2.6.	Waschposition nicht auffindbar (24)
3.1.3.	Nur an Modellen MilTouch-EX™ mit Automatik für Laden/Entladen auftretende Meldungen
3.1.3.1.	Bremsbeläge verschlissen (16)
3.1.3.2.	Beladung abgebrochen (19)
3.1.3.3.	Entladen abgebrochen (20)
3.1.3.4.	Ungültige Formel (21)
3.1.3.5.	Fotozelle Beladung blockiert (22)
3.1.3.6.	Sperre Oben nicht eingerastet (23)
3.1.3.7.	Ungültiger Arbeitsauftrag (24)
3.1.3.8.	Ungültiger Artikel-Code (25)
3.1.3.9.	Ungültiger Kunden-Code (26)
3.1.3.10.	Ungültiger Angestellten-Code (27)
3.1.3.11.	Daten können nicht gefunden werden (28)
3.1.3.12.	Klappe des Wäschetrichters nicht geschlossen (29)
3.1.3.13.	Faltpür nicht geschlossen (30)
3.1.3.14.	Faltpür nicht geöffnet (31)
3.1.3.15.	Ladeposition (32) nicht auffindbar
3.1.3.16.	Waschposition nicht auffindbar (33)
3.1.3.17.	Position für Entladen nicht auffindbar (34)
3.1.3.18.	Wäschetrichter verriegelt (35)
3.1.3.19.	Wäschetrichter in der unteren Position verriegelt (36)
3.1.3.20.	Fotozelle Beladung nicht blockiert (37)
3.1.3.21.	Zu viele Anlaufversuche für Zyklusablauf (38)
<b>3.2.</b>	<b>Ein- und Ausgänge der MilTouch EX-Steuerung</b>
	(Dokument BICLWT02)

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
3.2.1. Ausgänge	Tabelle 1: Ausgänge der Platine mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen Tabelle 2: Ausgänge der Platine 1 mit 24 Ausgängen Tabelle 3: Ausgänge der Platine 2 mit 24 Ausgängen
3.2.2. Eingänge	Tabelle 4: Eingänge der Platine 1 mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen Tabelle 5: Eingänge der Platine 2 mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen
<b>3.3. Unwuchterkennung und Auswuchten für Waschschleudermaschinen (Dokument BICLUF02)</b>	
3.3.1. MilTouch® Modelle	
3.3.2. Modelle MilTouch-EX® außer 72046M5K	
3.3.2.1. Falls es sich beim nächsten Vorgang um ein Zwischenschleudern handelt.	
3.3.2.2. Falls es sich beim nächsten Vorgang um das Endschleudern handelt	
3.3.2.2.1. Wenn der Umlaufschalter auslöst	
3.3.2.2.2. Wenn der Umlaufschalter nicht auslöst	
3.3.3. MilTouch-EX® Modell 72046M5K	
3.3.3.1. Falls es sich beim nächsten Vorgang um ein Zwischenschleudern handelt.	
3.3.3.2. Falls es sich beim nächsten Vorgang um das Endschleudern handelt	
3.3.3.2.1. Wenn der Umlaufschalter auslöst	
3.3.3.2.2. Wenn der Umlaufschalter nicht auslöst	
<b>Kapitel 4. Weitere Informationen</b>	
<b>4.1. Verfahrensweise für Installation und Konfiguration der Prozessor-Schaltplatine Rev G. (Dokument BICLWC03)</b>	
4.1.1. Verfahrensweise zur Identifizierung der Prozessor-Schaltplatine	Tabelle 6: Kompatibilität von Software und Hardware Abbildung 41: Identifikation der Prozessor-Schaltplatine
4.1.2. Anzeige der Software-Version	Abbildung 42: Anzeige der Softwareversion
4.1.3. Verfahrensweise zum Anschließen der seriellen Datenverbindung	Abbildung 43: Kennzeichnung der seriellen Datenanschlüsse
4.1.4. Verfahrensweise zur Konfiguration der Steuerungssoftware	Abbildung 44: Konfigurationsbildschirm (Seite 1)



# Kapitel 1

## So verwenden Sie die MilTouch-EX™ Waschscheleuderkontrolle

BICLW001 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

### 1.1. Verwenden der MilTouch™ EX-Steuerung

Das Steuersystem der Milnor® MilTouch™ EX-Wasch-Scheleudermaschine verwendet einen berührungsempfindlichen Bildschirm. Alle Funktionen und Informationen, die Sie zum Konfigurieren, Programmieren und Betreiben der Maschine brauchen, werden auf diesem Bildschirm angezeigt.



**ACHTUNG 1: Beschädigung der Maschine vermeiden**—Der Touchscreen funktioniert am besten, wenn Sie ihn mit leichtem bis mittlerem Druck berühren.

- Drücken Sie nicht zu stark auf das Glas.
- Das Glas nur mit einem Finger berühren. Nicht mit einem Werkzeug.

#### Ergänzung 1

##### MilTouch Simulator für Windows PCs

Mit der Software MilTouch Simulator können Sie Waschformeln vorbereiten und andere MilTouch Steuerungsaufgaben durchführen, ohne das MilTouch- oder MilTouch EX-Steuersystem zu verwenden. Die Software verwendet dieselbe Schnittstelle wie die an der Maschine, wodurch Sie Formeln programmieren und deren Einsatz verwalten können.

Der Inhalt des Dokuments gilt für die Steuerung der MilTouch Wasch-Scheleudermaschine und für die Software MilTouch Simulator, mit den folgenden Ausnahmen:

- In der PC-Software geben die in [Abschnitt 1.1.1.5 “Die Anzeige Inputs and Outputs”](#) beschriebenen Anzeigen nicht den Zustand der realen Hardware wieder. Die PC-Software simuliert keine Ein- und Ausgänge.
- Die PC-Software simuliert nicht die Aktionen einer Formel.
- Mit der PC-Software können Sie Formeln auf jedes geeignete Speichermedium übertragen, das an Ihren Computer angeschlossen ist. Die Maschinen-Steuerung kann entweder auf einen USB-Stick oder auf einen Speicher in der Steuerung exportieren. Siehe [Abschnitt 1.1.1.2 “Die Daten-Übertragung Anzeige”](#) für Details.

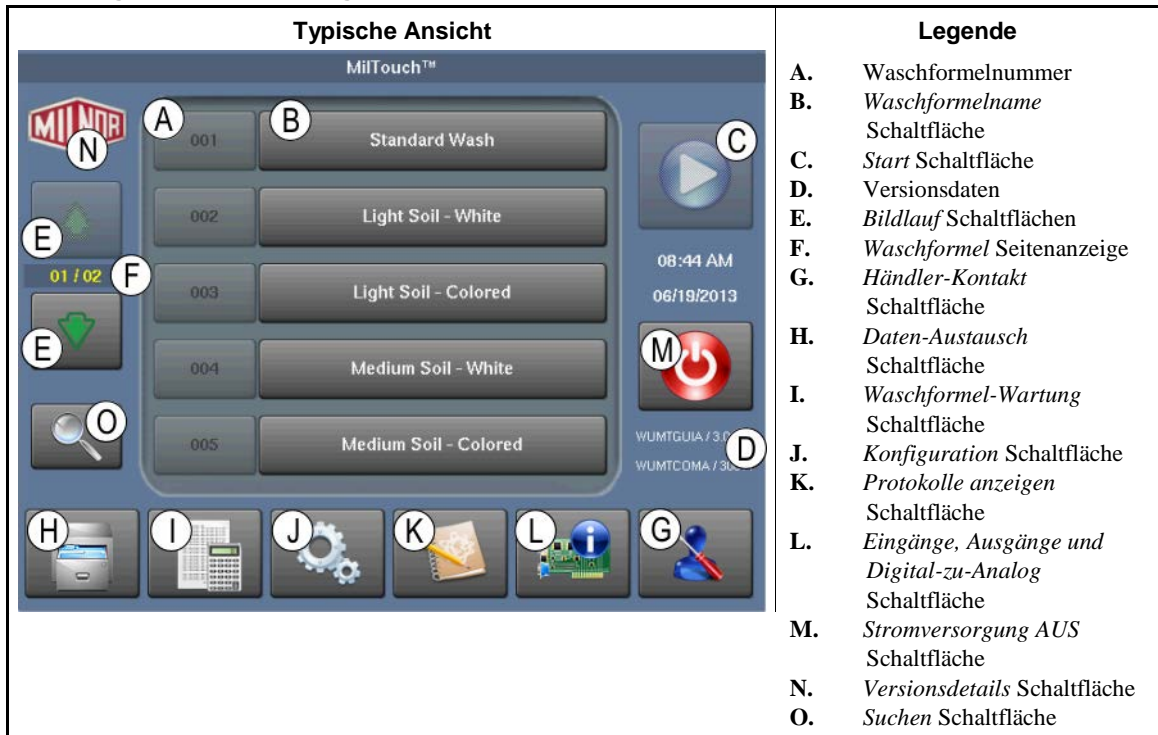
#### 1.1.1. Die Home Anzeige

Sie können jede verfügbare Formel von der Anzeige in [Abbildung 1](#) aus laufen lassen.

1. Verwenden Sie die *Bildlauf* Tasten, um die Waschformeln auf den Bildschirm zu bringen.
2. Berühren Sie die *Waschformel-Name* Schaltfläche. Die Schaltfläche ändert die Farbe, um anzuzeigen, dass die Formel ausgewählt ist
3. Berühren Sie die blaue *Start* Schaltfläche.

Siehe [Abschnitt 1.1.2](#) für Informationen über die *Betrieb* Anzeige .

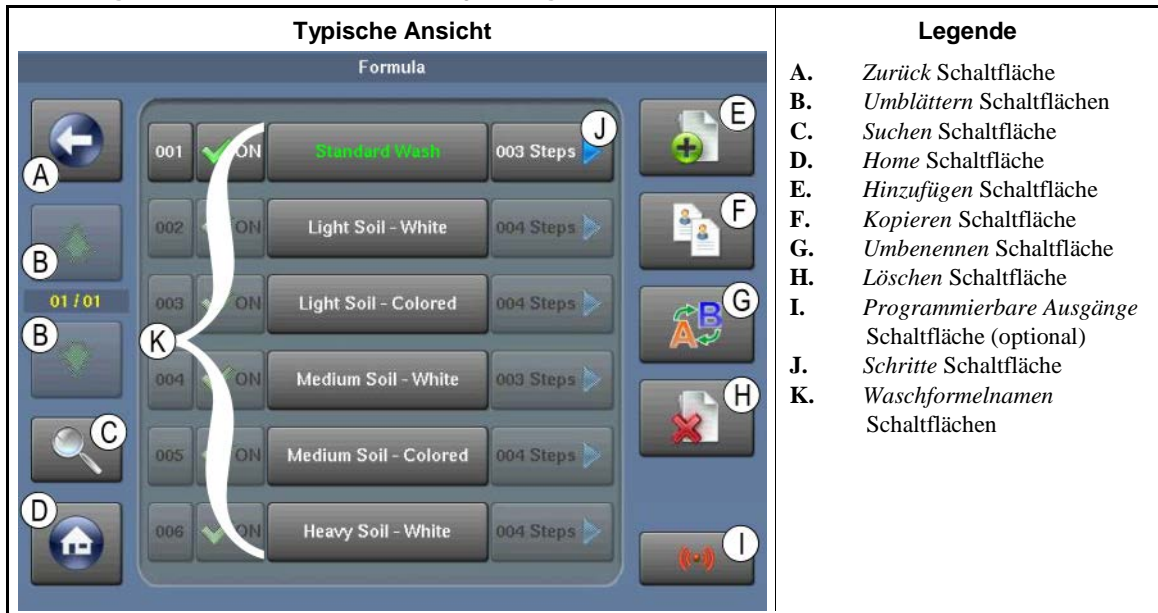
**Abbildung 1: Die Home Anzeige**



**1.1.1.1. Die Waschformel-Verwaltung Anzeige**—Berühren Sie die *Waschformel-Verwaltung* Schaltfläche (Waschformel-Verwaltung). In dieser Anzeige können Sie Formeln ändern, hinzufügen und löschen.

1. Verwenden Sie die Bildlauf-tasten, um die Waschformeln bei Bedarf auf den Bildschirm zu bringen.
2. Berühren Sie die *Waschformel-Name* Schaltfläche.
3. Verwenden Sie die Anweisungen unten.

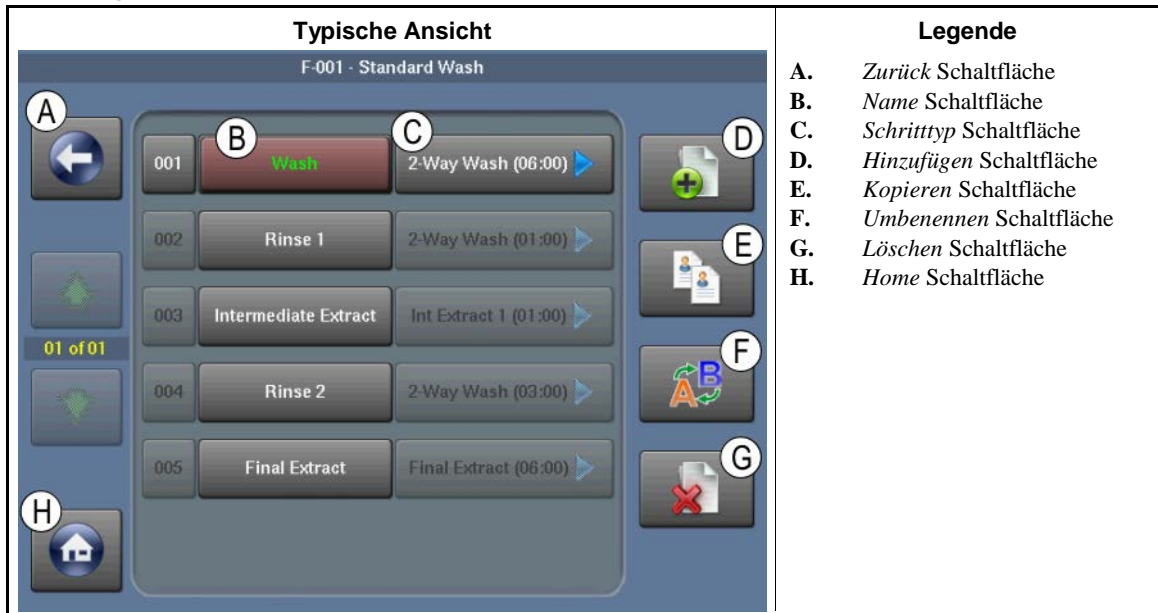
Abbildung 2: Die Waschformel-Verwaltung Anzeige



1.1.1.1.1. So ändern Sie eine bestehende Waschformel

1. Berühren Sie die *Schritte* Schaltfläche rechts neben der Waschformel, die Sie ändern möchten. Die Steuerung zeigt die Schritte an.

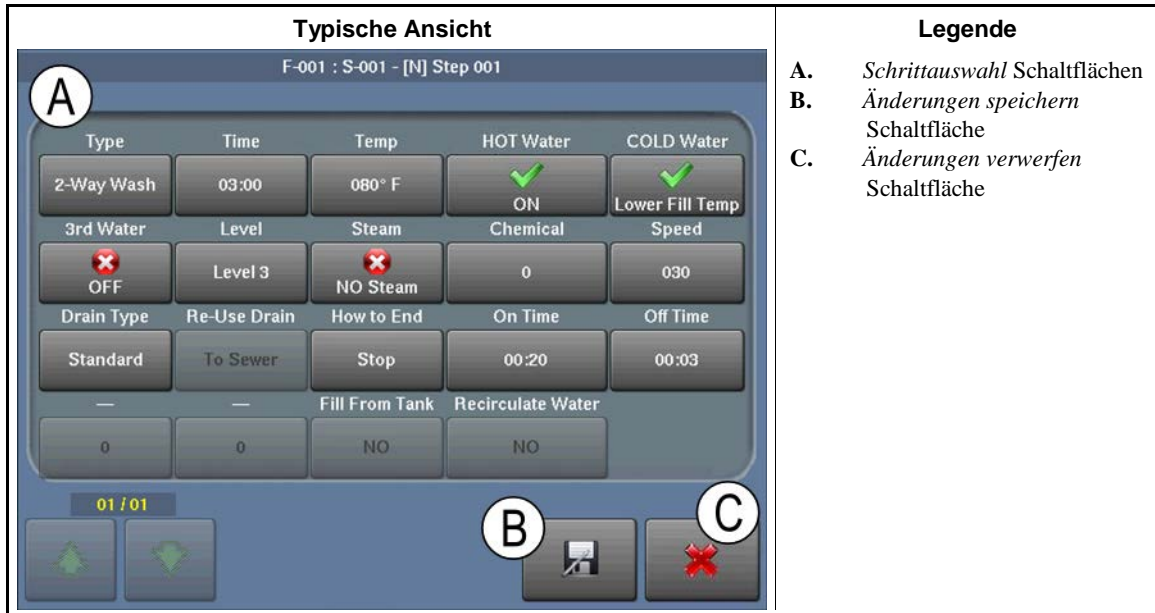
Abbildung 3: Die Schritte in einer Waschformel



2. Berühren Sie die *Schrittyp* Schaltfläche rechts neben dem Schritt, den Sie ändern möchten. Die Steuerung zeigt die Auswahl an.
3. Berühren Sie den Schrittparameter, den Sie ändern möchten.
  - Die Auswahllisten sehen Sie, wenn Sie den Wert berühren, den Sie verwenden wollen.
  - Bei Feldern, die einen eingetippten Wert verlangen, berühren Sie den Wert im Feld oben. Wenn die Farbe des Feldes auf Orange wechselt, löschen Sie den aktuellen Wert. Berühren Sie die entsprechenden Zahlen oder Buchstaben, um den neuen Wert einzugeben. Zum Schluss berühren

Sie die Schaltfläche mit dem Häkchen, um den neuen Wert zu speichern und eine Stufe zurückzugehen. Um die letzte Änderung rückgängig zu machen, berühren Sie die *Beenden* Schaltfläche.

Abbildung 4: Die *Schrittauswahl* Anzeige



4. Berühren Sie die *Änderungen speichern* Schaltfläche (Abbildung 4), um die Änderungen zu speichern. Die Steuerung zeigt die Schritte in der Formel (Abbildung 3) an.
5. Berühren Sie die *Home* Schaltfläche, um zur *Home* Anzeige (Abbildung 1) zu gelangen.

## Ergänzung 2

### Über die Dampf-Codes

Verwenden Sie die *Kein Dampf* Option, es sei denn Ihr System ist für Dampf konfiguriert und an eine Dampfleitung angeschlossen.

**Kein Dampf**—In diesem Schritt ist kein Dampf erlaubt.

**Nach, Läuft**—Dampf startet erst nachdem der angewiesene Laugen-Füllstand erreicht ist. Falls erforderlich, ist Dampf erlaubt, um die Temperatur zu halten. Der Timer startet, wenn das Dampfventil offen ist.

**Stoppt**—Dampf startet erst, nachdem der angewiesene Laugen-Füllstand erreicht ist. Nachdem die Temperatur einmal erreicht ist, ist in diesem Schritt kein Dampf mehr erlaubt. Der Timer stoppt, wenn das Dampfventil offen ist.

**Nach, Stoppt**—Dampf startet erst, nachdem der angewiesene Laugen-Füllstand erreicht ist. Falls erforderlich, ist Dampf erlaubt, um die Temperatur zu halten. Der Timer stoppt, wenn das Dampfventil offen ist.

**Früh, Nach, Läuft**—Dampf startet, wenn der niedrigste, sichere Laugen-Füllstand erreicht ist. Falls erforderlich, ist Dampf erlaubt, um die Temperatur zu halten. Der Timer startet, wenn das Dampfventil offen ist.

**Früh, Stoppt**—Dampf startet, wenn der niedrigste, sichere Laugen-Füllstand erreicht ist. Nachdem die Temperatur einmal erreicht ist, ist in diesem Schritt kein Dampf mehr erlaubt. Der Timer stoppt, wenn das Dampfventil offen ist.

**Früh, Nach, Stoppt**—Dampf startet, wenn der niedrigste, sichere Laugen-Füllstand erreicht ist. Falls erforderlich, ist Dampf erlaubt, um die Temperatur zu halten. Der Timer stoppt, wenn das Dampfventil offen ist.

#### 1.1.1.1.2. So fügen Sie eine neue Waschformel hinzu

1. In der Anzeige *Waschformel-Verwaltung* berühren Sie die Schaltfläche *Hinzu*.
2. Die Steuerung benutzt eine Bezeichnung für die neue Waschformel ähnlich [N] Formula - xx, worin xx eine Zahl ist.
3. Berühren Sie die *Umbenennen* Schaltfläche, um den Namen der Waschformel zu ändern.
  - a. Im Fenster *Formelname* berühren Sie den Namen der Waschformel.
  - b. Berühren Sie die *[Clear All]* Schaltfläche, um den Namen der Waschformel zu löschen, den die Steuerung vergeben hat.
  - c. Mit dem Tastenfeld können Sie einen neuen Namen eingeben.
  - d. Berühren Sie die *Übernehmen* Schaltfläche, um den Namen der neuen Waschformel zu speichern. Die *Waschformel-Verwaltung* Anzeige erscheint.
4. Berühren Sie die *Schritte* Schaltfläche neben einer Waschformel, um Schritte hinzuzufügen.
  - a. Berühren Sie die *Hinzu* Schaltfläche. Es erscheint ein neuer Schritt des Schrittyps *Formel beenden (00:00)*.
  - b. Berühren Sie die *Schrittyp* Schaltfläche, um den Schritt zu programmieren. Die *Schrittentscheidungen* Anzeige erscheint.
    - Die Auswahllisten sehen Sie, wenn Sie den Wert berühren, den Sie verwenden wollen.
    - Bei Feldern, die einen eingetippten Wert verlangen, berühren Sie den Wert im Feld oben. Wenn die Farbe des Feldes auf Orange wechselt, löschen Sie den aktuellen Wert. Berühren Sie die entsprechenden Zahlen oder Buchstaben, um den neuen Wert einzugeben. Zum Schluss berühren Sie die Schaltfläche mit dem Häkchen, um den neuen Wert zu speichern und eine Stufe zurückzugehen. Um die letzte Änderung rückgängig zu machen, berühren Sie die *Beenden* Schaltfläche.
  - c. Berühren Sie die *Typ* Schaltfläche auf der Anzeige *Schrittauswahl* und wählen Sie dann den gewünschten Typ des Schritts.
  - d. Berühren Sie die *Zeit* Schaltfläche. Berühren Sie jedes erforderliche Einheitenfeld und löschen Sie den Wert; geben Sie dann einen neuen Wert ein.
  - e. Berühren Sie die *Bestätigen* Schaltfläche, um die Zeit zu bestätigen.
  - f. Treffen Sie die für diesen Schritt verbleibenden Auswahlen.
  - g. Berühren Sie die *Änderungen speichern* Schaltfläche, um diesen Schritt zu speichern.
  - h. Die *Schritte* Anzeige erscheint.
5. Wiederholen Sie die obige Vorgehensweise, um Schritte hinzuzufügen oder zu ändern.

#### 1.1.1.1.3. So löschen Sie eine Waschformel

1. Berühren Sie die *Name* Schaltfläche der Formel, die Sie löschen möchten.
2. Berühren Sie die *Löschen* Schaltfläche.
3. Bestätigen Sie, dass Sie die Formel löschen möchten.

**1.1.1.2. Die Daten-Übertragung Anzeige** —Sie können Waschformeln aus einer MilTouch-Maschine auf einem externen USB-Gerät oder im internen Speicher in der Steuerung speichern.

Abbildung 5: Die Anzeige Data Transfer an der Steuerung

Typische Ansicht	Legende
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Bildlauf Schaltflächen</li> <li>B. Übertragungsrichtung Schaltflächen</li> <li>C. Datensatzname Schaltfläche</li> <li>D. Waschformeln übertragen Schaltfläche</li> <li>E. Übertragungskonfiguration Schaltfläche</li> <li>F. Verfügbare Datenformate Anzeige</li> <li>G. Externer Speicher Schaltfläche</li> <li>H. Interner Speicher Schaltfläche</li> <li>I. Home Schaltfläche</li> <li>J. Daten kopieren Schaltfläche</li> <li>K. Daten umbenennen Schaltfläche</li> <li>L. Daten löschen Schaltfläche</li> <li>M. Betriebssystem aktualisieren Schaltfläche</li> <li>N. Externe Medien Schaltfläche</li> </ul>

Die *Verfügbare Medienformate* Anzeige leuchtet auf, wenn die Software erkennt, dass ein USB-Gerät angeschlossen ist.

1. Berühren Sie die Schaltfläche *Externe Speicherung* oder *Interne Speicherung*, um den Speicherort zu wählen.
2. Berühren Sie die Schaltfläche *Waschformeln übertragen* oder *Konfiguration übertragen*, um zu wählen, ob Waschformeln oder die Maschinenkonfiguration kopiert sollen.

Abbildung 6: Die Anzeige Data Transfer der Programmier-Software

Typische Ansicht	Legende
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Maschinenspeicher-Datensatz Schaltfläche</li> <li>B. Speicherort Schaltfläche</li> <li>C. Bereich gespeicherte Daten</li> </ul>

**1.1.1.3. Datentransfer mit der MilTouch Programmier-Software**—Verwenden Sie das Verfahren in diesem Abschnitt, um diese Art von Daten zwischen einer MilTouch-Maschine und einem PC zu übertragen, auf dem die MilTouch-Programmier-Software läuft:

- Maschinenkonfigurationen
- Waschformeln

**1.1.1.3.1. So wird ein USB-Flashdrive an die Maschinensteuerung angeschlossen**—Für dieses Verfahren ist ein USB-Flashdrive erforderlich.

1. Berühren Sie an der MilTouch-Maschine die *Daten-Austausch* Schaltfläche in der *Home*-Anzeige, ([Abbildung 1](#)), um die *Daten-Übertragung* Anzeige zu öffnen ([Abbildung 5](#)).
2. Wenn das *Informationen* Feld sichtbar ist, schließen Sie ein leeres USB-Flashdrive an der linken Seite der Maschinensteuerung an.
3. Berühren Sie die *Informationen* Schaltfläche, um das Feld zu löschen.
4. Wenn ein grünes "+" in der *Externe Medien* Schaltfläche sichtbar ist, berühren Sie die Schaltfläche, um das USB-Flashdrive zu verbinden. Wenn ein rotes "-" in der Schaltfläche sichtbar ist, fahren Sie mit diesem Verfahren fort.
5. Berühren Sie die *Externe Speicherung* Schaltfläche, um die Maschinenkonfiguration auf dem Flashdrive zu speichern.
6. Berühren Sie die *Konfiguration übertragen* Schaltfläche.

**1.1.1.3.2. So speichern Sie Dateien mit Maschinenkonfigurationen**—Für dieses Verfahren ist ein USB-Flashdrive erforderlich.

1. Berühren Sie die *Datensatz-Name* Schaltfläche.
2. Um den Namen der Konfigurations-Datei zu ändern, berühren Sie die *Daten umbenennen* Schaltfläche, ersetzen den ursprünglichen Namen und berühren die Schaltfläche im Feld *Informationen*, um die Änderung zu bestätigen.
3. Berühren Sie die untere grüne *Übertragungsrichtung* Schaltfläche, um die Konfigurationsdatei auf dem Flashdrive zu speichern.
4. Berühren Sie die Schaltfläche, um den erfolgreichen Export zu quittieren.
5. Berühren Sie die *Externe Medien*, um das Flashdrive abzutrennen.
6. Bewahren Sie das Flashdrive an einem sicheren Ort auf.

**1.1.1.3.3. So werden Maschinen-Konfigurationsdateien auf eine MilTouch Maschine übertragen**—Für dieses Verfahren wird ein USB-Flashdrive benötigt, auf dem ein oder mehr MilTouch-Konfigurationsdateien gespeichert sind. Der vorherige Abschnitt beschreibt, wie Maschinen-Konfigurationsdateien auf einem USB-Speicherflashdrive gespeichert werden.

1. Gehen Sie zur *Daten-Übertragung* Anzeige.
2. Verbinden Sie das Flashdrive gemäß [Abschnitt 1.1.1.3.1](#).
3. Berühren Sie die *Externe Speicherung* Schaltfläche, um eine Liste der verfügbaren Maschinenkonfigurations-Dateien auf dem Flashdrive zu sehen.
4. Berühren Sie die gewünschte Konfigurations-Datei im Bereich ([Abbildung 6](#)) der gespeicherten Daten.
5. Berühren Sie die obere grüne *Übertragungsrichtung* Schaltfläche, um die Konfigurationsdatei zur Maschinensteuerung zu übertragen.
6. Bestätigen Sie den erfolgreichen Import, deaktivieren Sie das Flashdrive und ziehen Sie es aus der Maschinensteuerung.

**1.1.1.3.4. So werden Waschformeln gespeichert und übertragen.**

1. Für dieses Verfahren ist ein USB-Flashdrive erforderlich.
2. Gehen Sie zur *Daten-Übertragung* Anzeige.

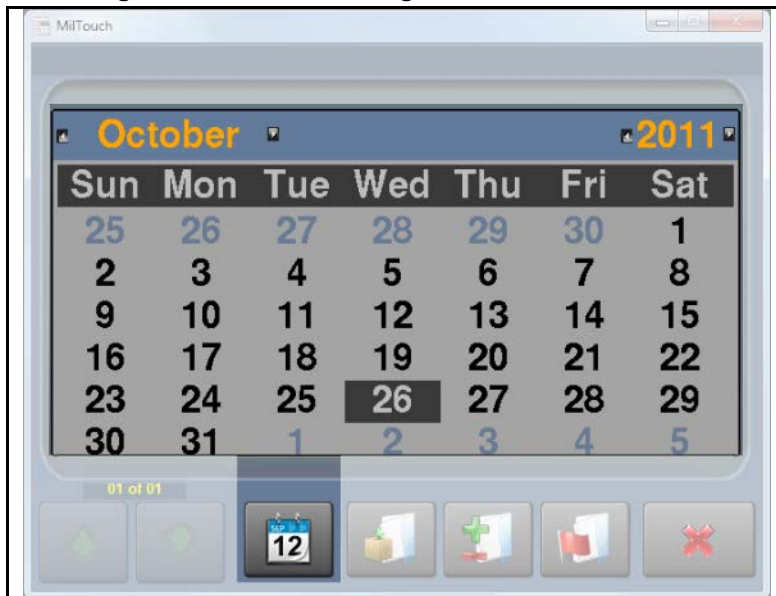
3. Verbinden Sie das Flashdrive gemäß [Abschnitt 1.1.1.3.1](#).
4. Berühren Sie die *Waschformeln übertragen* Schaltfläche.
5. Berühren Sie die *Externe Speicherung* Schaltfläche, um eine Liste der verfügbaren Waschformel-Dateien zu sehen.
6. Um Waschformeln von der Maschine auf das USB-Flashdrive zu übertragen, berühren Sie die *Datensatz-Name* Schaltfläche
7. Um Waschformeln vom USB-Flashdrive auf die Maschine zu übertragen, berühren Sie die gewünschte Waschformel in der Liste auf der linken Seite der *Übertragungsrichtung* Schaltfläche.
8. Berühren Sie die *Übertragungsrichtung* Schaltfläche. Es ist nur einer dieser beiden Schaltflächen aktiviert.
9. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, bestätigen Sie das Übertragen und verwahren das Flashdrive an einem sicheren Ort.

**1.1.1.4. Die Data Log-Anzeigen**—Um die angesammelten Daten zu sehen, berühren Sie die *Protokolle anzeigen* Schaltfläche in der *Home* Anzeige (siehe [Abbildung 1](#)).

**Anmerkung 1:** Die Datenprotokoll-Anzeigen sind in der Version 2.0.112 der Anzeige-Software nicht verfügbar. Versionsdaten sind in der *Home* Anzeige zu sehen ([Abbildung 1](#)).

1.1.1.4.1. **Die Data Selection-Anzeige** —Berühren Sie das Datum der Protokolldateien, die Sie sehen wollen.

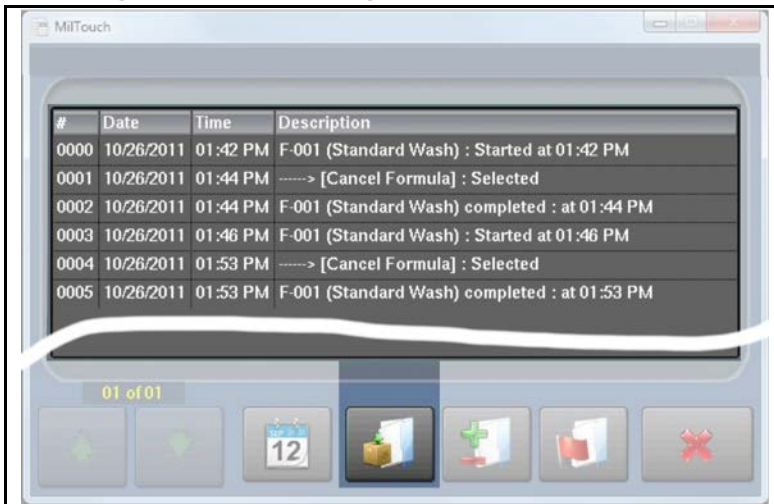
**Abbildung 7: Datenauswahl-Anzeige**



1.1.1.4.2. **Die Production-Anzeige**—Die *Produktion* Anzeige zeigt die Nummer und den Namen der Waschformel, die Startzeit und die Endzeit für die Formel.

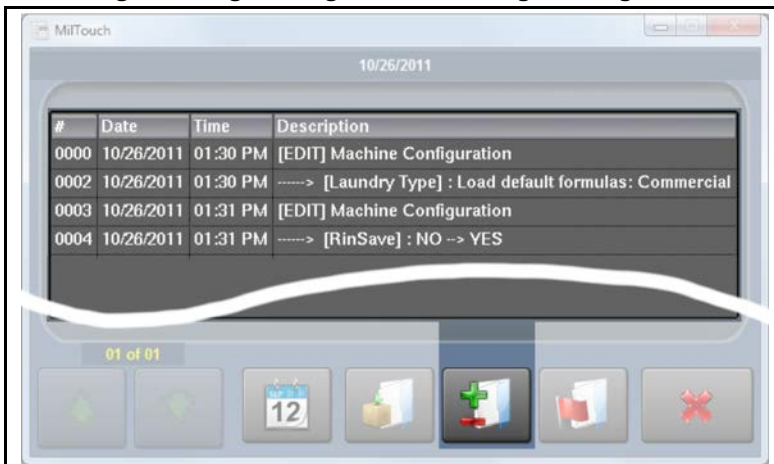


**Abbildung 8: Production-Anzeige**



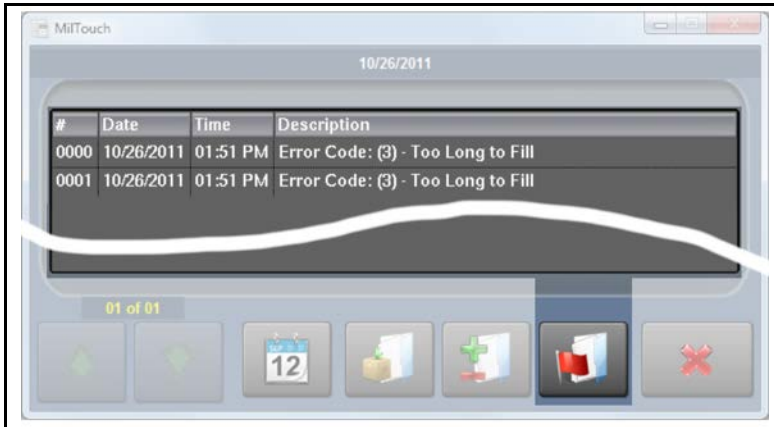
- 1.1.1.4.3. Die Anzeige Configuration and Programming—Das *Konfiguration und Programmierung* Protokoll zeigt eine kurze Beschreibung jeder Änderung, die an der Maschinenkonfiguration oder an einer der Waschformeln vorgenommen wurde.

**Abbildung 9: Anzeige Configuration and Programming**



- 1.1.1.4.4. Die Errors-Anzeige—Das *Fehler* Protokoll zeigt den Fehlercode und eine kurze Beschreibung jeder aufgetretenen Fehlerbedingung.

Abbildung 10: Errors-Anzeige



- 1.1.1.5. **Die Anzeige Inputs and Outputs**—Berühren Sie eine der Output-Schaltflächen, um den Ausgang zu aktivieren. Berühren Sie die Schaltfläche noch einmal, um den Ausgang auszuschalten. Es werden alle Ausgänge ausgeschaltet, wenn Sie *Outputs-Anzeige* Anzeige verlassen.

Abbildung 11: Die Anzeige Outputs

Typische Ansicht						Legende
DIAGNOSTICS						
Recirc Pump 00	Cooldwn Valve 01	Flush Valve 02	Chem 4 03	Chem 1 04	Chem 3 05	<b>A.</b> Ausgang AKTIVIERT
Chem 2 06	Chem 5 07	Tank Mach 08	Alt Accl/Decl 09	Door Unlock 10	CW Wash 11	<b>B.</b> Auswahl Eingänge Schaltfläche
CCW Wash 12	Steam Valve 13	Buzz signal 14	3 Wire Relay 15	Brake Release 16	HOT Water 17	<b>C.</b> Auswahl Ausgänge Schaltfläche
COLD Water 18	3rd Water 19	Drain Solenoid 20	Reuse drain 21	Mach->Mach 22	Mach->Tank 23	<b>D.</b> Auswahl Analog und Digital Schaltfläche
01 / 03						<b>E.</b> Beenden Schaltfläche (zurück nach Home)
<b>F</b>		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>G</b>	<b>F.</b> Umblättern Schaltfläche
Inputs		Outputs	A/D   D/A	Exit		<b>G.</b> Anfeuchten Schaltfläche

Abbildung 12: Die Inputs-Anzeige

**Typische Ansicht**

DIAGNOSTICS

Tank Full 1MTA4-1 Timer Stop	Door Closed 1MTA4-2 Basket Rot	Inv Input 1MTA4-3 Excursion	Autospot 1MTA4-4 Front Not Dwn	Wash Pos 1MTA4-5 Brake Pads	Load Pos 1MTA4-6 Brake off
1MTA4-7 Dr Open Des	1MTA4-8 Speed Lmt Des	1MTA4-11 Coarse Balance	1MTA4-12 Three Wire	1MTA4-13 —	1MTA4-14 —
1MTA4-15 —	1MTA4-16 —	1MTA4-17 Ctrl to Soil	1MTA4-18 Brng Seal Dilt	2MTA4-1 —	2MTA4-2 Extrnl Fault
2MTA4-3	2MTA4-4	2MTA4-5	2MTA4-6	2MTA4-7	2MTA4-8

01 / 02

Inputs

Outputs

A/D | D/A

Beenden

Umblättern

**Legende**

- A. Eingang im Status AUSGEFÜHRT
- B. Auswahl Eingänge Schaltfläche
- C. Auswahl Ausgänge Schaltfläche
- D. Auswahl Analog und Digital Schaltfläche
- E. Beenden Schaltfläche (zurück nach Home)
- F. Umblättern Schaltfläche
- G. Anfeuchten Schaltfläche

Abbildung 13: Die Anzeige Analog-Digital Values

**Typische Ansicht**

Analog Channels

Function	Bd /Ch	Counts	Actual	Desired	Units
Level	0x21/3	0000	1	14	In
Probe 1	0x21/4	0000	70	80	F
Probe 2	0x21/5	0327	0	0	F
Wash Motor	0x31/0	0060	- 0	+ 10	RPM
Tank Pump	0x31/1	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Sewer Pump	0x32/2	0000	- 0	+ 0	Gal/Min
Tank Meter	0x01/0	0000	0	0	Gallons
Fresh Meter	0x01/1	0000	0	14	Gallons
Sewer Meter	0x01/2	0000	0	0	Gallons

01 / 01

Inputs

Outputs

A/D | D/A

Anfeuchten

Beenden

**Legende**

- A. Datenbereich Analog und Digital
- B. Auswahl Eingänge Schaltfläche
- C. Auswahl Ausgänge Schaltfläche
- D. Auswahl Analog und Digital Schaltfläche
- E. Beenden Schaltfläche (zurück nach Home)
- F. Umblättern Schaltfläche
- G. Anfeuchten Schaltfläche

PELLERIN MILNOR CORPORATION

135

Abbildung 14: Die Anzeige Sprühen nach unten

Typische Ansicht	Legende
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A.</b> Steuerelemente für Ablassposition</li> <li><b>B.</b> Steuerelemente für Sprühen nach unten</li> <li><b>C.</b> Ablass über Abwasserleitung</li> <li><b>D.</b> Ablass zur Rückgewinnung</li> <li><b>E.</b> Ablass über Abwasserleitung offen</li> <li><b>F.</b> Ablass über Abwasserleitung geschlossen</li> <li><b>G.</b> Ablass zur Rückgewinnung offen</li> <li><b>H.</b> Ablass zur Rückgewinnung geschlossen</li> <li><b>I.</b> Sprühen nach unten aktiviert</li> <li><b>J.</b> Sprühen nach unten deaktiviert</li> </ul>

### 1.1.2. Die *Betrieb Anzeige* [Dokument BICLJ001]

Abbildung 15: Die Bereiche der *Betrieb Anzeige*

Alle Bereiche	Legende
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>A.</b> Bezeichnungen und Timer (Abschnitt 1.1.2.1)</li> <li><b>B.</b> Maschinenstatus-Daten (Abschnitt 1.1.2.2)</li> <li><b>B.</b> Maschinenbetrieb /Z0E17}}</li> <li><b>D.</b> Standard und Popup-Steuerungen (Abschnitt 1.1.2.4)</li> </ul>

### 1.1.2.1. Die Bezeichnungen und Timer auf der *Betrieb* Anzeige

Abbildung 16: Bezeichnungen und Timer

Bereich A von <b>Abbildung 15</b>		Legende
		<p><b>A.</b> Formelnummer</p> <p><b>B.</b> Formelname</p> <p><b>C.</b> Schrittnummer</p> <p><b>D.</b> Dauer des Schritts</p> <p><b>E.</b> Verbleibende Zeit für den Schritt</p> <p><b>D.</b> Dauer der Formel</p> <p><b>E.</b> Verbleibende Zeit für die Formel</p>

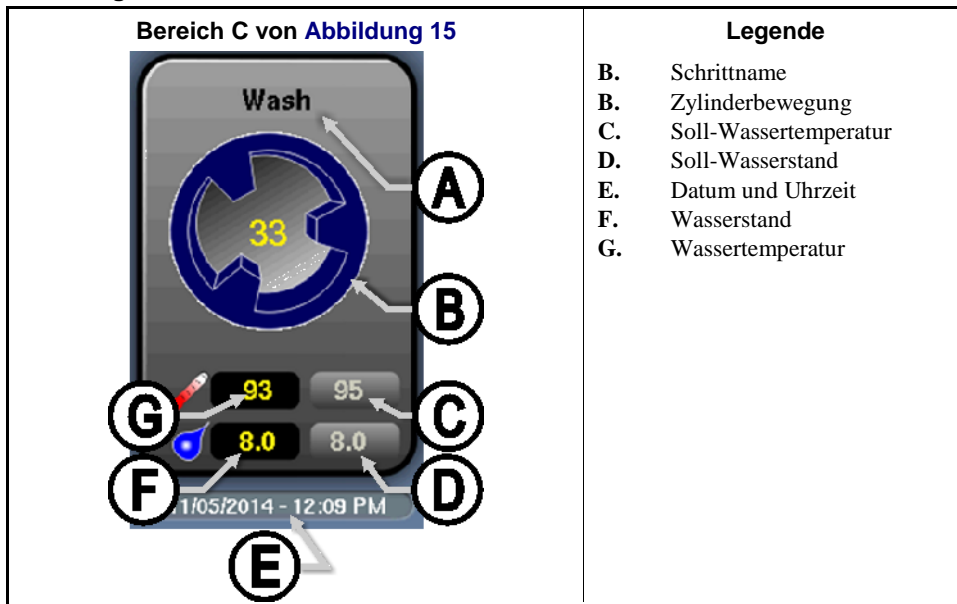
### 1.1.2.2. Die Maschinenstatus-Daten

Abbildung 17: Die Maschinenstatus-Daten

Bereich B von <b>Abbildung 15</b>		Legende
		<p><b>A.</b> Der Statusbalken für Formeln</p> <p><b>B.</b> Erreichter Wasserstand</p> <p><b>C.</b> Maschinendaten-Bereich</p> <p><b>B.</b> Erreichte Wassertemperatur</p> <p><b>E.</b> Betriebsanzeigen</p> <p><b>F.</b> Wasserventil-Anzeigen</p> <p><b>G.</b> Chemikalien-Signale und Chemikalien-Spülventil</p>

### 1.1.2.3. Die Betriebszustände der Maschine

Abbildung 18: Die Betriebszustände der Maschine



### 1.1.2.4. Die Standard- und Pop-up-Steuerelemente in der Betriebsanzeige

Abbildung 19: Standard-Steuerelemente

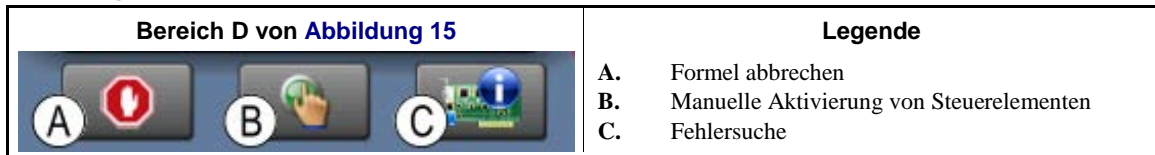


Abbildung 20: Pop-up-Steuerelemente für Wasserventile

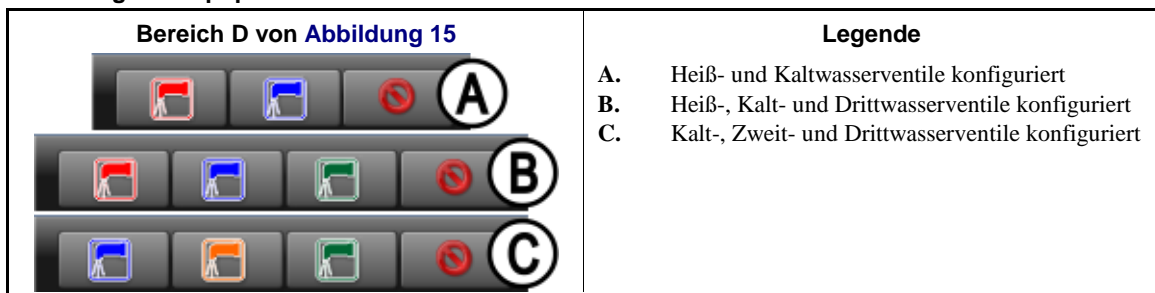


Abbildung 21: Pop-up-Steuerelemente für Dampf- und Kühlwasserventile

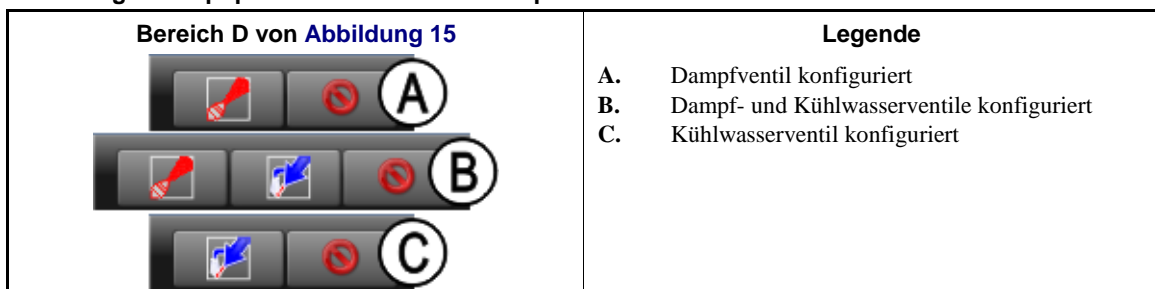
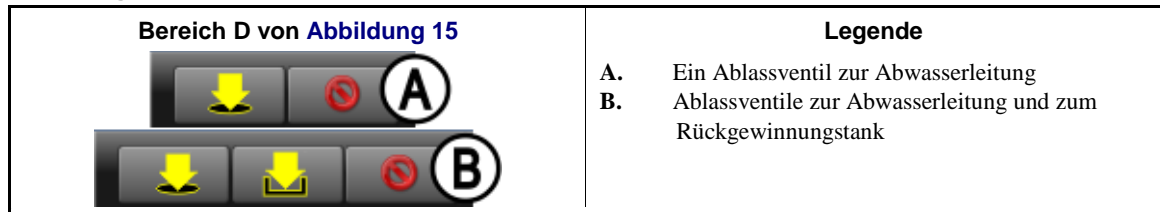


Abbildung 22: Popup-Steuerelemente für Ablassventile



— Ende BICLWO01 —

## Kapitel 2

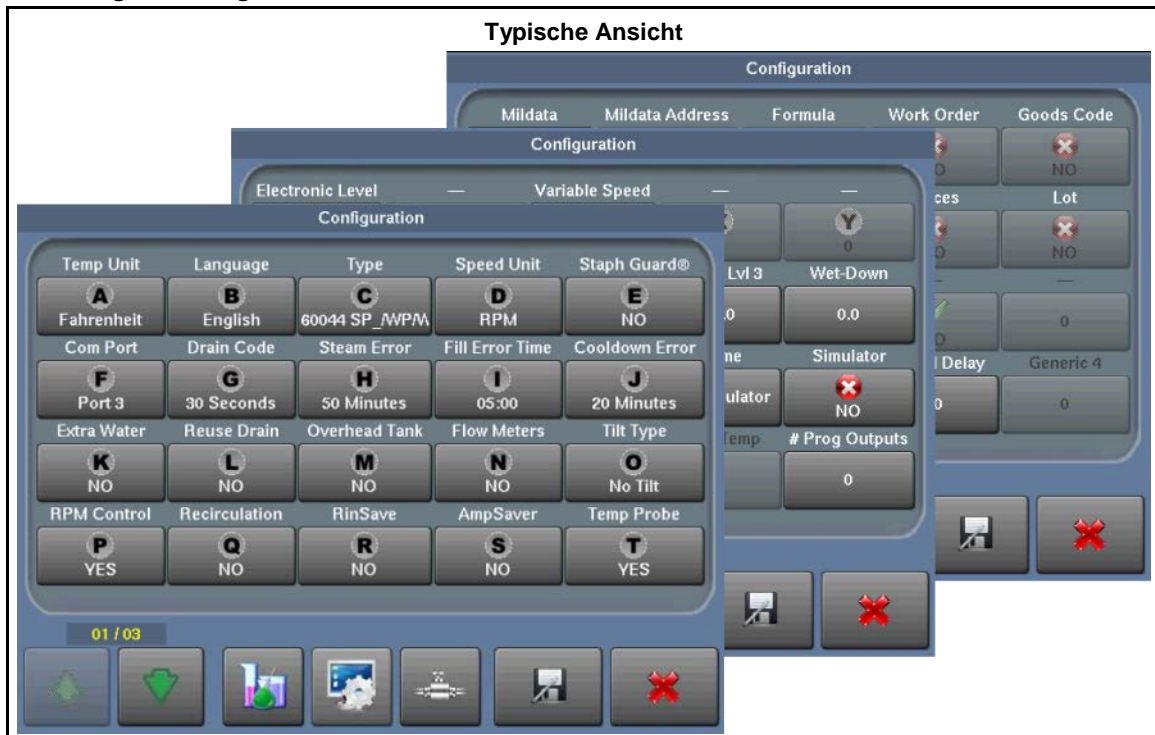
# So wird die Steuerung konfiguriert und programmiert

BICLWC01 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

### 2.1. Konfiguration der MilTouch® EX-Steuerung

Verwenden Sie die Felder unten, um die Maschine für Ihren Gebrauch zu konfigurieren; Temperatur, Wassereinheiten usw.

Abbildung 23: Konfigurations-Bildschirm



#### 2.1.1. Temperatur-Einheit (A)

Einheit für Programmierung und Anzeige der Waschtemperatur festlegen.

#### 2.1.2. Sprache (B)

Sprache für die Maschinen-Meldungen einstellen.



### 2.1.3. Typ (C)

Typ der Maschine entsprechend der Beschriftung an der Maschine einstellen. Das Namenschild befindet sich auf der Rückseite der Maschine.

### 2.1.4. Drehzahl-Einheit (D)

Einheit für Programmierung und Anzeige der Trommeldrehzahl festlegen.

### 2.1.5. Staph Guard (E)

Legt fest, ob diese Maschine eine Staph Guard (durchlaufen) Modell ist.

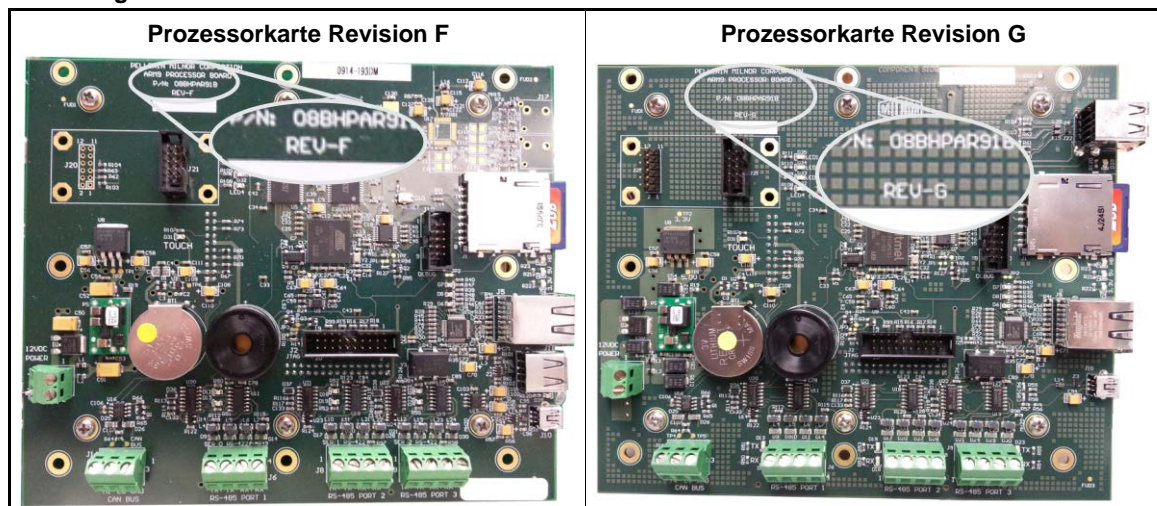
### 2.1.6. Kommunikationsanschluss (Comm Port) (F)

Den von der Prozessor-Schaltplatine zu verwendenden Kommunikationsanschluss für die Kommunikation mit den Schaltplatinen der Peripherie einstellen. Diese Entscheidung ist abhängig von der Platine, die in der Maschine verbaut ist. Siehe [Abbildung 24](#) bezüglich Verfahrensweise zur Identifizierung der Revision der Prozessor-Schaltplatine.

**Anschluss 3**—Diesen Wert wählen, wenn die Prozessor-Schaltplatine einen Baustand früher als „Rev G“ aufweist.

**Anschluss 1**—Diesen Wert wählen, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden: (1) Der Baustand der Prozessor-Schaltplatine lautet „Rev G“ oder neuer, (2) die Maschinensoftware lautet WUMTCOMB/40049B oder neuer und (3) die serielle Datenverbindung zu den Schaltplatinen der Peripherie ist physisch mit Anschluss 1 an der Prozessor-Schaltplatine verkabelt.

**Abbildung 24: Revisionen von Prozessorkarten**



**Tip:** Falls die Maschine die Bedingungen gemäß Beschreibung für „Anschluss 1“ wie oben angegeben erfüllt, ist die Entscheidung für Konfiguration F = Anschluss 1 zu wählen, um die verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen elektrische Störungen vollständig nutzen zu können. Für weitere Einzelheiten zu diesem Thema, siehe [Abschnitt 4.1](#). [“Verfahrensweise für Installation und Konfiguration der Prozessor-Schaltplatine Rev G.”](#)

### 2.1.7. **Ablasscode (G)**

Zeit für die Ablassdrehzahl zwischen zwei Waschsritten und zwischen einem Waschschrift und einem Schleuderschrift festlegen.



**ACHTUNG** **2**: **Beschädigung der Maschine vermeiden**—Keinen Ablasscode verwenden, der weniger Zeit bei Ablassdrehzahl einstellt, als auf dem Schild für die Maschinenkonfiguration angegeben ist.

### 2.1.8. **Dampffehler (H)**

Die Zeit einstellen, in der die Maschine Dampf verwenden darf, um das Wasser auf die richtige Temperatur zu bringen.

### 2.1.9. **Füllfehler (I)**

Die maximal erlaubte Zeit einstellen, die die Maschine zum Erreichen des Soll-Füllstands benötigen darf.

### 2.1.10. **Abkühlfehler (J)**

Die Zeit einstellen, die die Maschine benötigen darf, um auf die programmierte Laugentemperatur abzukühlen.

### 2.1.11. **Extra-Wasser (K)**

Einstellen, ob die Maschine an eine Drittwasser-Quelle angeschlossen ist.

### 2.1.12. **Wasserrückgewinnung (L)**

Einstellen, ob die Maschine einen Rückgewinnungstank und ein zweites Ablassventil hat.

### 2.1.13. **Obenliegender Tank (M)**

Einstellen, ob die Maschine mit einem oben liegenden Tank ausgestattet ist.

### 2.1.14. **Durchflussmesser (N)**

Einstellen, ob die Maschine mit Durchflussmessern für das zugeführte Wasser ausgestattet ist.

### 2.1.15. **Kippsystem (O)**

Das Kippsystem für die Maschine einstellen:

### 2.1.16. **Drehzahl-Steuerung (P)**

Einstellen, ob die Maschine eine Drehzahlregelung hat.

### 2.1.17. **Recirculation (Q)**

Einstellen, ob die Maschine die für den Umlauf der Waschlauge erforderliche Ausstattung hat.

### 2.1.18. **AmpSaver (S)**

Einstellen, ob die Maschine Teil eines Milnor® AmpSaver®-Systems, um den Spitzen-Stromverbrauch zu reduzieren.

### 2.1.19. **Temperatursonde (T)**

Einstellen, ob die Maschine mit einem Temperatursensor ausgestattet ist. Mit einem Temperatursensor kann für jeden Waschschrift eine bestimmte Temperatur programmiert werden.

### 2.1.20. **Elektronische Füllstandmessung (U)**

Einstellen, ob diese Maschine elektronische Füllstand-Messeinrichtungen hat (Druckwandler).

### 2.1.21. **Variable Drehzahl (W)**

Einstellen, ob diese Maschine mit variablen Drehzahlen arbeiten kann.

### 2.1.22. **Konfigurieren der Entscheidung Z**

nicht verwendet

### 2.1.23. **Füllstände**

Einen Wert für jeden Wasser-Füllstand einstellen. Der Wasser-Füllstand 1 muss der niedrigste Füllstand sein. Der Wasser-Füllstand 3 muss höher als Füllstand 1 und Füllstand 2 sein.

### 2.1.24. **Anfeuchten**

Die Anfeucht-Stärke für diese Maschine einstellen.

### 2.1.25. **Versatz Laugen-Füllstand**

Stellen Sie hier einen digitalen Zählerwert ein, damit die Längenhöhe im Bildschirm *Betrieb* der tatsächlichen Laugenhöhe in der Maschine entspricht.

### 2.1.26. **Chemikalien-Ventile**

Einstellen der Anzahl der Chemikalien-Ventile, die diese Maschine steuert.

### 2.1.27. **Auswaschen beim Entleeren**

Einstellen der Sekunden für das Ablass-Auswaschen.

### 2.1.28. **Name**

Einen Maschinennamen festlegen, der auf gedruckten Berichten verwendet wird.

### 2.1.29. **Simulator**

Diesen Wert auf YES stellen, wenn diese Software auf einem PC läuft. Diesen Wert auf NO stellen, wenn dies eine Wasch-Schleudermaschine ist.

### 2.1.30. **Zähler pro 100**

Den Durchflussmeter-Zählerstand festlegen, wenn 100 Einheiten Wasser durch die Maschine fließen. Dieser Wert wird von der Steuerung berechnet und eingegeben, wenn der Durchflussmesser entsprechend [Abschnitt 2.3. "So wird der Durchflussmesser kalibriert"](#) kalibriert wurde.

### 2.1.31. **Zeitversatz Ventil**

Der Wert in Zehntelsekunden, an dem Steuerung die Wasserventile schließt, **bevor der Zählerstand den gewünschten Wert erreicht**. Dies verhindert ein Überlaufen.

### 2.1.32. **Schritt-Drehzahl**

Die Trommeldrehzahl in U/Min., wenn der Bediener die Trommel manuell weiterschaltet.

### 2.1.33. **Tank-Temperatur**

Einstellen der Temperatur für den oben liegenden Tank.

### 2.1.34. **Programmierbare Ausgänge**

Einstellen der Anzahl der zur Verfügung stehenden, programmierbaren Ausgänge.

### 2.1.35. **Mildata**

Einstellen, ob die Maschine Teil eines Mildata-Netzwerk ist.

**2.1.35.1. Mildata-Adresse**—Einstellen der Maschinen-Adresse im Mildata-Netzwerk.

**2.1.35.2. Formel**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung Formeldaten an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.3. Arbeitsauftrag**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung Arbeitsaufträge an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.4. Wäschestück-Code**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung Wäschestück-Codes an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.5. Kunde**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung den Kunden-Code an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.6. Angestellter**—Einstellen, ob die Maschine für jede Beladung den Angestellten-Code an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.7. Gewicht**—Einstellen, ob die Maschine für jede Beladung Gewichtsdaten an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.8. Anzahl**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung die Anzahl der Wäschestücke an den Mildata-Computer sendet.

**2.1.35.9. Charge**—Einstellen, ob diese Maschine für jede Beladung die Chargennummer an den Mildata-Computer sendet.

### 2.1.36. **Versatz Digital-zu-Analog**

Einstellen des Wertes für die Kalibrierung der Digital-Analog-Schaltung zum Umrichter für die Trommeldrehzahl.

### 2.1.37. **Stufendrehzahl**

Einstellen der maximal erlaubten Drehzahl in U/Min. für die erste Phase eines gestuften Schleuderschrittes.

### 2.1.38. **Stufendauer**

Einstellen der Dauer in Sekunden für die erste Phase eines gestuften Schleuderschrittes.

— Ende BICLWC01 —

## 2.2. MilTouch-EX™ Waschformel-Entscheidungen

### 2.2.1. Typ

**Formel beenden**—Die Formel ist vollständig und veranlasst die Steuerung zu fragen, wie die Formel gestoppt werden soll.

**1-Wege-Waschen**—ein Waschschrift, in dem die Trommel in eine Richtung dreht

**2-Wege-Waschen**—ein Waschschrift, in dem die Trommel in zwei Richtungen dreht

**Einweichen**—ein Waschschrift, in dem die Trommel nicht dreht

**Abgestuftes Schleudern**.—ein Schleuderschrift, um möglichst viel Feuchtigkeit zu entfernen

1. Die Trommeldrehzahl wird von der Ablassdrehzahl für 150 Sekunden gesteigert.
  - Wenn die Trommel die eingestellte Drehzahl in weniger als 150 Sekunden erreicht, hält die Steuerung diese Drehzahl bis 150 Sekunden verstrichen sind.
  - Wenn die Trommel nicht bis zur eingestellten Drehzahl steigt, wird das Beschleunigen fortgesetzt, bis die 150 Sekunden verstrichen sind.
2. Nach Ablauf der 150 Sekunden wird der Timer gestoppt.
3. Die Trommel wird bis zum Stillstand abgebremst.
4. Die Trommel dreht für 8 Sekunden im Uhrzeigersinn, dreht ohne Antrieb für 3 Sekunden weiter und dann für 8 Sekunden entgegen dem Uhrzeigersinn.
5. Die Trommel wird für 8 Sekunden auf Ablassdrehzahl beschleunigt.
6. Der Timer läuft während die Trommel auf die programmierte Drehzahl beschleunigt.
7. Der Schritt ist beendet, wenn der Timer 0 erreicht.

**Standard-Schleudern**—ein Schleuderschrift, der die Trommel bis zu einer programmierten Drehzahl beschleunigt und diese Drehzahl eine programmierte Zeit lang hält.

### 2.2.2. Zeit

Geben Sie die Stunden, Minuten und Sekunden ein, die der Timer laufen soll, bevor er den Schritt als beendet erklärt.

**Tipp:** Bei einigen Typen wird der Timer gestartet, nachdem einige Voraussetzungen erfüllt sind, z. B. der Wasserstand. Die Zeit, bis diese Anforderungen erfüllt sind, zählt zur Gesamtzeit des Schritts und der Formel.

### 2.2.3. Temperatur

Geben Sie die für diesen Waschschrift gewünschte Temperatur ein. Die Einheit ist je nach Konfiguration Grad Celsius oder Fahrenheit. Der gültige Bereich liegt zwischen 50 und 205 Grad Fahrenheit (10 bis 96 Grad Celsius).

### 2.2.4. Heißwasser

**AUS**—Heißwassereinlass nicht öffnen, während die Maschine gefüllt wird.

**AN**—Heißwasser beim Füllen verwenden.

**Zulauftemperatur erhöhen**—Das Heißwasser-Ventil wird nur zur Erhöhung der Laugentemperatur bis zum gewünschten Wert geöffnet, während die Maschine befüllt wird.

### 2.2.5. Kaltwasser

**AUS**—Kaltwassereinlass nicht öffnen, während die Maschine gefüllt wird.

**AN**—Kaltwasser beim Füllen der Maschine verwenden.

**Zulauftemperatur verringern**—Das Kaltwasser-Ventil wird nur zur Verringerung der Laugentemperatur bis zum gewünschten Wert geöffnet, während die Maschine befüllt wird.

### 2.2.6. Drittwasser

**AUS**—Drittwassereinlass nicht öffnen, während die Maschine gefüllt wird.

**AN**—Drittwasser beim Füllen der Maschine verwenden.

**Zulauftemperatur erhöhen**—Das Drittwasser-Ventil wird nur zur Erhöhung der Laugentemperatur bis zum gewünschten Wert geöffnet, während die Maschine befüllt wird.

**Zulauftemperatur verringern**—Das Drittwasser-Ventil wird nur zur Verringerung der Laugentemperatur bis zum gewünschten Wert geöffnet, während die Maschine gefüllt wird.

### 2.2.7. Füllstand oder Laugenverhältnis

Die in der Maschine vorhandene Wassermenge für die einzelnen Waschschrte wird normalerweise durch einen Druckwandler kontrolliert. Optional können einige Modelle auch mit einem Durchflussmesser ausgestattet werden, der die Menge des in die Maschine fließenden Wassers misst.

#### 2.2.7.1. Wasser-Füllstand

**Füllstand 1, 2 und 3**—Bis zu dem Wasserstand füllen, der für Level 1, 2 oder 3 konfiguriert wurde.

**Benutzerdefiniert**—Nur für diesen Schritt bis zum benutzerdefinierten Wasserstand füllen. Die Einheit ist Zoll oder Zentimeter.

**2.2.7.2. Laugenverhältnis**—Maschinen, die mit einem Durchflussmesser ausgestattet sind, können sich auf ein programmiertes Verhältnis von Wasser zu Wäsche füllen. Dieses Verhältnis ist definiert durch ein jeweils für die einzelnen Formeln programmiertes Sollgewicht der Beladung für die programmierte Wassermenge. Wenn die Maschine beladen wird, gibt der Bediener das tatsächliche Gewicht der Beladung ein, und die Maschine berechnet dann den Durchflussmesser-Zählerstand, der erforderlich ist, um das programmierte Verhältnis zu erreichen.

Tippen Sie für jeden Schritt zur Verwendung des Laugenverhältnisses erst auf die Schaltfläche *Füllstand* und dann auf die Schaltfläche *Benutzerdefiniert*. Geben Sie im Bildschirm *Wasser-Füllstand* die Anzahl der für das programmierte Sollgewicht der Formel gewünschten Wassereinheiten ein. Dieser Wert muss höher sein, als der für *Wasser-Füllstand 3* konfigurierte Wert.

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Sollgewicht* ([Abbildung 25](#)), um zum Bildschirm *Sollgewicht programmieren* zu gelangen.

Abbildung 25: Schaltfläche Sollgewicht



2. Tippen Sie im Bildschirm *Sollgewicht programmieren* (Abbildung 26) auf die Schaltfläche *Formel hinzufügen*, um die Formeln einzugeben, die den Durchflussmesser verwenden.

Abbildung 26: Schaltfläche Formel hinzufügen



3. Tippen Sie im Bildschirm *Sollgewicht programmieren* auf die einzelnen Formeln, um die Formelnummer auszuwählen und tippen Sie dann auf die aktivierte Schaltfläche *Sollgewicht*, um ein Sollgewicht einzugeben.
4. Nachdem allen Formeln ein Sollgewicht zugewiesen wurde, tippen Sie auf die Schaltfläche *Zurück* (Abbildung 27), um zum Bildschirm *Formel* zurückzugelangen.

Abbildung 27: Schaltfläche Zurück



## 2.2.8. Dampf

Abbildung 28: Fenster Dampf

Anzeige	Legende
<b>A</b> NO Steam	<b>A.</b> KEIN Dampf
<b>B</b> After,Runs	<b>B.</b> Nachdem, läuft
<b>C</b> Stops	<b>C.</b> Stoppt
<b>D</b> After,Stops	<b>D.</b> Nachdem, stoppt
<b>E</b> Early,After,Runs	<b>E.</b> Früh, nachdem, läuft
<b>F</b> Early,Stops	<b>F.</b> Früh, stoppt
<b>G</b> Early,After,Stops	<b>G.</b> Früh, nachdem, stoppt

- A. KEIN Dampf**—In diesem Schritt keinen Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen oder zu erhöhen.
- B. Nach, Läuft**—Nachdem der gewünschte Laugen-Füllstand erreicht ist, den Timer laufen lassen und Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen oder zu halten.
- C. Stoppt**—Nachdem der gewünschte Laugen-Füllstand erreicht ist, Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen, während der Timer gestoppt ist.. Keinen Dampf verwenden, um die Temperatur zu halten.
- D. Nach, Stoppt**—Nachdem der gewünschte Laugen-Füllstand erreicht ist, Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen, während der Timer gestoppt ist.. Falls erforderlich, Dampf verwenden, um die Temperatur zu halten.
- E. Früh, Nach, Läuft**—Wenn der niedrigste sichere Laugen-Füllstand erreicht ist, Dampf verwenden um die Laugentemperatur zu erreichen. Dampf startet, wenn der gewünschte Laugen-Füllstand erreicht ist. Falls erforderlich, Dampf verwenden, um die Temperatur zu halten.



**F. Früh, Stoppt**—Wenn der niedrigste sichere Laugen-Füllstand erreicht ist, Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen. Timer starten, wenn der gewünschte Laugen-Füllstand und die Temperatur erreicht sind. Keinen Dampf verwenden, um die Temperatur zu halten.

**G. Früh, Nach, Stoppt**—Wenn der niedrigste sichere Laugen-Füllstand erreicht ist, Dampf verwenden, um die Laugentemperatur zu erreichen. Timer starten, wenn der gewünschte Laugen-Füllstand und die Temperatur erreicht sind. Falls erforderlich, Dampf verwenden, um die Temperatur zu halten.

### 2.2.9. Chemikalie

**Chemikaliennummer (z. B. 001)**—Die feste Anzeige der Chemikaliennummer

**AN/AUS**—Wird diese Chemikalie in diesem Schritt verwendet?

**Chemikaliename (z. B. Chemikalie 01)**—Chemikaliename, wie an anderer Stelle programmiert.

**Wann Einspritzung**—Die Option "With Fill" wählen, damit die Chemikalieneinspritzung beginnt, wenn die Wasserventile zum Öffnen der Trommel geöffnet werden. Die Option "Level OK" wählen, damit die Chemikalieneinspritzung beginnt, wenn der Wasserstand in der Trommel erreicht ist. Die Option "Level + Temp" wählen, damit die Chemikalieneinspritzung beginnt, wenn der Wasserstand in der Trommel und die gewünschte Temperatur erreicht sind.

**Einspritzdauer**—Anzahl der Sekunden für das Einspritzen dieser Chemikalie.

**Signal bei Einspritzung**—Diese Entscheidung aktivieren, um das Bediener-signal auszulösen, damit der Bediener die Taste Signal Cancel drückt, bevor die Einspritzung beginnt.

### 2.2.10. Drehzahl

**Waschdrehzahl (U/Min.)**—Bereich liegt zwischen 010 U/Min. und 038 U/Min.

**Schleuderdrehzahl (U/Min.)**—Minimalwert ist 200 U/Min. Der Maximalwert wird vom Maschinenmodell bestimmt.

### 2.2.11. Art des Entleerens

**Standard**—Die Trommel rotiert für die Dauer des Schleuderns mit einer Kraft von ca. 1 G. Die tatsächliche Drehzahl wird durch den konfigurierten Maschinentyp bestimmt. Das Ablassventil wird nach einer Verzögerung für das Verteilen geöffnet.

**2-Wege-Waschen**—Trommel rotiert während des Ablassens in beide Richtungen mit Waschdrehzahl. Das Ablassventil öffnet, wenn der Timer abgelaufen ist.

**Nicht entleeren**—Das Ablassventil bleibt geschlossen, um die Waschlauge für den nächsten Schritt zu erhalten. Die Trommeldrehung wird vom nächsten Waschschrift bestimmt.

**Stopp beim Befüllen**—Die Trommel dreht nicht beim Füllen der Maschine. Das Ablassventil wird nach einer Verzögerung für das Verteilen geöffnet.

**Stopp beim Entleeren**—Die Trommel dreht nicht beim Entleeren der Maschine. Das Ablassventil öffnet, wenn der Timer abgelaufen ist.

**Stopp beim Befüllen und Entleeren**—Die Trommel dreht nicht beim Entleeren und Füllen der Maschine. Das Ablassventil öffnet, wenn der Timer abgelaufen ist.

**RinSave**—Die Trommel dreht entsprechend einer bestimmten, unten beschriebenen Sequenz. Das Ablassventil öffnet für 10 bis 15 Sekunden, wenn der Timer abgelaufen ist.

#### Ergänzung 3

##### Die RinSave® Ablass-Sequenz

1. Nach Ende des Waschvorgangs dreht die Trommel für 8 Sekunden mit Waschdrehzahl.
2. Bevor das Ablassventil öffnet, beschleunigt die Trommel für 4 Sekunden auf Standard-Drehzahl.
3. Das Ablassventil öffnet und die Trommel dreht mit Standard-Waschdrehzahl für die vom konfigurierten Maschinentyp vorgegebene Dauer.

4. Die Trommel beschleunigt für den Rest der Ablass-Sequenz auf RinSave-Drehzahl.
5. Wenn der nächste ein Schleudersschritt ist, beschleunigt die Trommel auf die programmierte Drehzahl. Wenn der nächste ein Waschschrift ist, wird die Trommel gestoppt.

### 2.2.12. Ablassen zum Wiederverwenden

**Zur Abwasserleitung**—Während des Schleudern in die Abwasserleitung entleeren.

**Wasserrückgewinnungs-Tank**—Während des Schleudern über ein zweites Ablassventil in den Rückgewinnungstank entleeren.

### 2.2.13. Wie wird beendet

**Stopp**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel kommt zum Stillstand.

**Rückwärts**—Der Bediener-signal ertönt und die Trommel wechselt die Drehrichtung für 20 Sekunden in jede Richtung mit einer Stillstandzeit von 3 Sekunden zwischen den Wechseln.

**Drehen**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel dreht mit Waschdrehzahl entgegen dem Uhrzeigersinn.

**Trocknen**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel dreht mit Waschdrehzahl in die andere Richtung. Sie können die Klappe öffnen, um einen Teil der Ladung zu entfernen, dann die Taste *Start* drücken, um das Drehen der Trommel neu zu starten.

**Stopp + Signal**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel kommt zum Stillstand. Das Bediener-signal stoppt nach 2 Minuten.

**Rückwärts + Signal**—Der Bediener-signal ertönt und die Trommel wechselt die Drehrichtung für 20 Sekunden in jede Richtung mit einer Stillstandzeit von 3 Sekunden zwischen den Wechseln. Das Bediener-signal stoppt nach 2 Minuten.

**Drehen + Signal**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel dreht mit Waschdrehzahl entgegen dem Uhrzeigersinn. Das Bediener-signal stoppt nach 2 Minuten.

**Trocknen + Signal**—Das Bediener-signal ertönt und die Trommel dreht mit Waschdrehzahl in die andere Richtung. Sie können die Klappe öffnen, um einen Teil der Ladung zu entfernen, dann die Taste *Start* drücken, um das Drehen der Trommel neu zu starten. Das Bediener-signal stoppt nach 2 Minuten.

### 2.2.14. Zeit An

Wenn bei einem Waschschrift in beide Richtungen gedreht wird, wird hiermit die Zahl der Sekunden festgelegt, die der Motor eingeschaltet ist und die Trommel dreht.

### 2.2.15. Zeit Aus

Wenn bei einem Waschschrift in beide Richtungen gedreht wird, wird hiermit die Zahl der Sekunden festgelegt, die der Motor ausgeschaltet ist und die Trommel ausrollt.

### 2.2.16. Aus dem Tank befüllen

Wenn die Maschine mit einem oben liegenden Tank ausgestattet ist, bei diesem Schritt aus dem Tank füllen.

### 2.2.17. Recirculate Water

Wenn die Maschine mit einem Umlaufsystem ausgestattet ist, die Waschlauge aus der Maschine in andere Geräte und wieder zurück in die Maschine pumpen.

— Ende BICLUP01 —

## 2.3. So wird der Durchflussmesser kalibriert

Der Durchflussmesser misst die Menge des Wassers, die bei einem Waschschrift in die Maschinen-Trommel fließt. Die MilTouch-Steuerung verwendet den vom Durchflussmesser erhaltenen Wert, um die Wasserventile zu schließen, sobald die gewünschte Wassermenge zum entsprechenden Wäschegewicht erreicht wurde. Als Wassereinheit kann eine beliebige Einheit gewählt werden. Die Steuerung fragt jedoch bei jeder Beladung nach dem tatsächlichen **Gewicht** der Wäsche.

### Ergänzung 4

#### Umrechnung geläufiger Einheiten

$$\text{Gallonen (US)} = 0,12 \times \text{Pfund (US)}$$

$$\text{Gallonen (US)} = 0,264 \times \text{Liter oder Kilogramm}$$

$$\text{Kilogramm} = 1,0 \times \text{Liter}$$

$$\text{Kilogramm} = 0,454 \times \text{Pfund (US)}$$

$$\text{Liter} = 1,0 \times \text{Kilogramm}$$

$$\text{Liter oder Kilogramm} = 3,785 \times \text{Gallonen (US)}$$

$$\text{Pfund (US)} = 8,3 \times \text{Gallonen (US)}$$

$$\text{Pfund (US)} = 2,2 \times \text{Kilogramm}$$

Ein Schaufelrad, das sich als Teil des Durchflussmessers im Weg des in die Maschine fließenden Frischwassers befindet, dreht sich durch das vorbeifließende Wasser. Bei jeder Umdrehung sendet das Schaufelrad einen Impuls an die Maschinensteuerung. Die Steuerung verwendet die Anzahl der Impulse, um zu bestimmen, wieviel Wasser in die Maschine geflossen ist.

### 2.3.1. Anwendung

Wenn der programmierte Wasser-Füllstand niedriger oder gleich hoch wie der konfigurierte hohe Wasser-Füllstand ist, wird der programmierte Wasser-Füllstand (Zoll oder Zentimeter, nicht Liter, Gallonen, Kilogramm oder Pfund) verwendet. Wenn die Maschine für einen Durchflussmesser konfiguriert und für einen Wasser-Füllstandswert programmiert ist, der über dem konfigurierten hohen Wasser-Füllstand liegt, verwendet die Steuerung den Durchflussmesser, um zu bestimmen, wann sich die gewünschte Wassermenge in der Trommel befindet.

Wenn der Bediener eine Waschformel auswählt, deren Wasser-Füllstandswert höher als der konfigurierte hohe Wasser-Füllstand ist, verwendet die Steuerung den Durchflussmesser und das tatsächliche Gewicht der Beladung, um die tatsächlich erforderliche Anzahl von Wassereinheiten zu berechnen. Um zu bestimmen, wieviele Wassereinheiten in die Maschine fließen sollen, fragt die Steuerung bei jeder Beladung nach dem Gewicht.

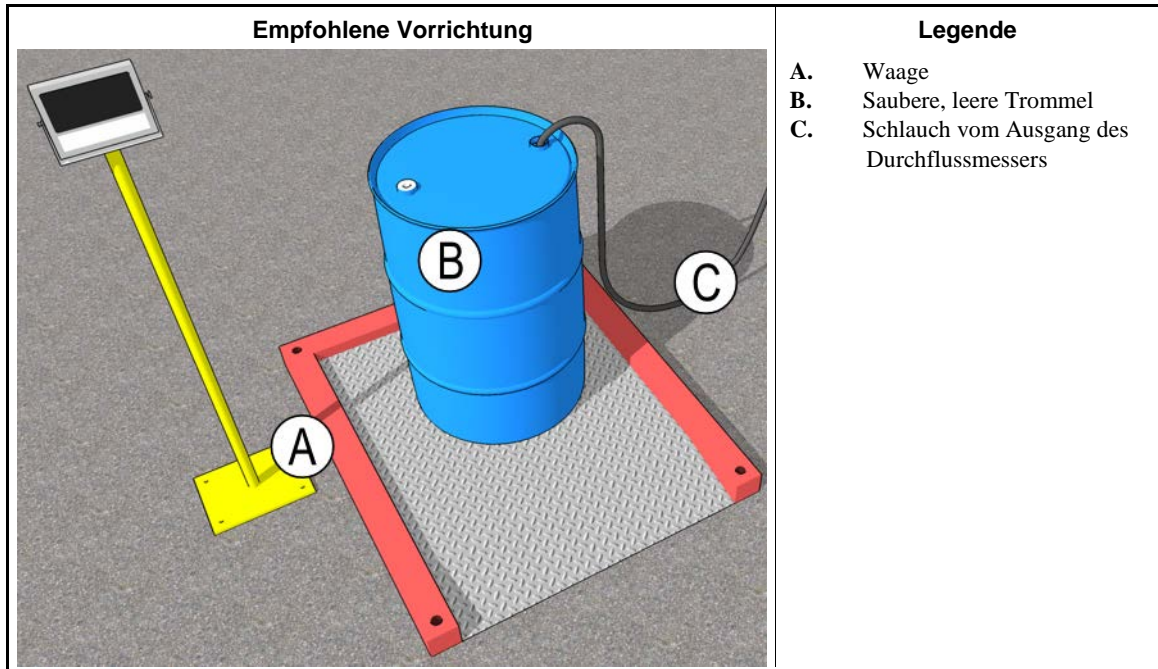
Beispielsweise angenommen ein Waschschrift wurde so programmiert, dass er 800 Kilogramm Wasser für 400 kg Wäsche verwendet. Wenn die Formel, die diesen Schritt enthält, für den Betrieb ausgewählt wird, fragt die Steuerung den Bediener nach einer Kundennummer und nach dem tatsächlichen Gewicht der Beladung. Wenn das Beladungsgewicht 375 Kilogramm beträgt, wird die Steuerung die in die Trommel einzulassende Wassermenge proportional verringern, entsprechend der folgenden Gleichung:

$$(375/400) * 800 = 750 \text{ Kilogramm Wasser}$$

### 2.3.2. Vorbereitung

Für das Kalibrierungsverfahren des Durchflussmessers müssen Sie das Wasser vorübergehend von der Wasch-Schleudermaschine in einen Behälter umleiten. Je nachdem, welche Einheiten Sie für die Messung des Wassers bei Betrieb der Maschine gewählt haben, müssen Sie dafür sorgen, dass Sie den Behälter und seinen Inhalt exakt wiegen oder das Wasservolumen im Behälter exakt bestimmen können.

Abbildung 29: Kalibrierung nach Gewicht



### 2.3.3. Verfahren

1. Platzieren Sie einen großen Kalibrierungsbehälter auf einer genauen Waage. Größere Behälter führen zu einer genaueren Kalibrierung.  
  
Sie können zur Kalibrierung eine beliebige Einheit wählen. Beispielsweise die Einheit Liter, Kilogramm, Pfund oder Gallonen.
2. Nehmen Sie den Wasser-Einlassschlauch zwischen Durchflussmesser und Maschinentrommel ab.
3. Befestigen Sie den Wasser-Einlassschlauch sicher, sodass beim Öffnen des Wasserventils das Wasser, das normalerweise durch den Durchflussmesser in die Maschinentrommel fließen würde, stattdessen in den Kalibrierungsbehälter fließt.

**Tipp:** Sorgen Sie für einen ungehinderten Fluss von den Wasserventilen der Maschine zum Kalibrierungsbehälter. Behinderungen, wie z. B. ein kleinerer Schlauchdurchmesser, können dazu führen, dass die Kalibrierung weniger genau ist.

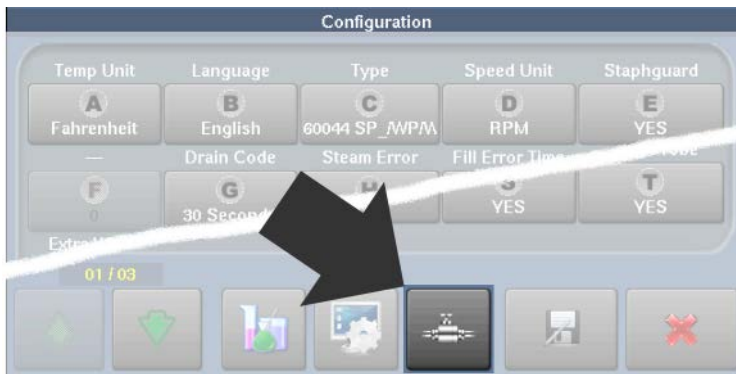
4. Trieren Sie die Messskala, sodass Sie auf Null (0) steht, wenn Behälter und Schlauch platziert sind.
5. Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Schaltfläche *Konfigurieren* (Abbildung 30).

**Abbildung 30: Schaltfläche konfigurieren**



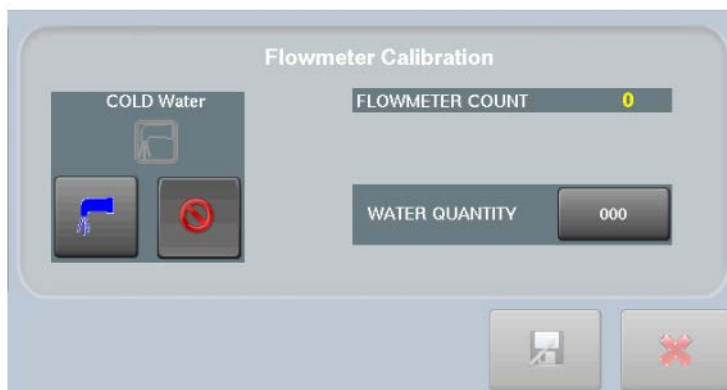
6. Stellen Sie sicher, dass die Steuerung auf dem ersten Bildschirm *Konfigurieren* für einen Durchflussmesser konfiguriert ist (*Entscheidung N = JA*).
7. Tippen Sie in einem beliebigen Bildschirm *Konfigurieren* am unteren Bildschirmrand auf die Schaltfläche *Durchflussmesser* (*Abbildung 31*).

**Abbildung 31: Schaltfläche Durchflussmesser**



8. Warten Sie, nachdem der Bildschirm *Durchflussmesser-Kalibrierung* (*Abbildung 32*) angezeigt wird, bis das Feld *Durchflussmesser-Zählerstand* auf 0 zurückgesetzt ist.

**Abbildung 32: Bildschirm Durchflussmesser-Kalibrierung**



9. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Wasserventil Start* (*Abbildung 32*), um die Wasserventile zu öffnen. Das Wasser fließt in den Kalibrierungsbehälter. Der Durchflussmesser-Zählerstand steigt, während das Wasser durch den Durchflussmesser fließt.
10. Wenn sich das gewünschte Gewicht oder Volumen an Wasser im Behälter befindet, tippen Sie auf die Schaltfläche *Wasserventil Stopp*. Überfüllen Sie den Behälter nicht!
11. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Wassermenge*, um den Bildschirm *Wassermenge* (*Abbildung 33*) zu öffnen.

Abbildung 33: Bildschirm Wassermenge



12. Geben Sie die Wassermenge ein, die sich im Kalibrierungsbehälter befindet, und tippen Sie dann auf das Häkchen, um den Wert zu bestätigen und zum Kalibrierungs-Bildschirm zurückzukehren.
13. Tippen Sie im Bildschirm *Durchflussmesser-Kalibrierung* (Abbildung 32) auf die Schaltfläche *Daten speichern*.
14. Schließen Sie den Wasser-Einlassschlauch am Wassereinlass an der Maschinentrommel an.

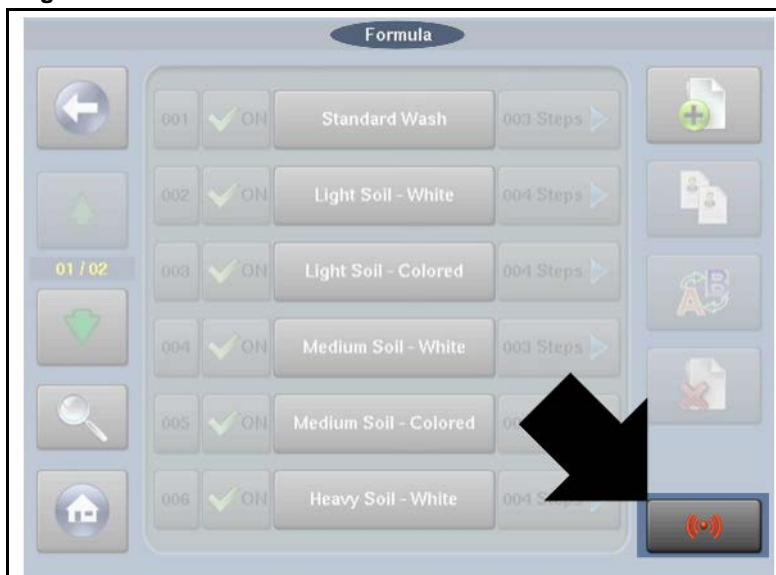
— Ende BICLWC02 —

BICLWP02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

## 2.4. Verwendung programmierbarer Ausgänge

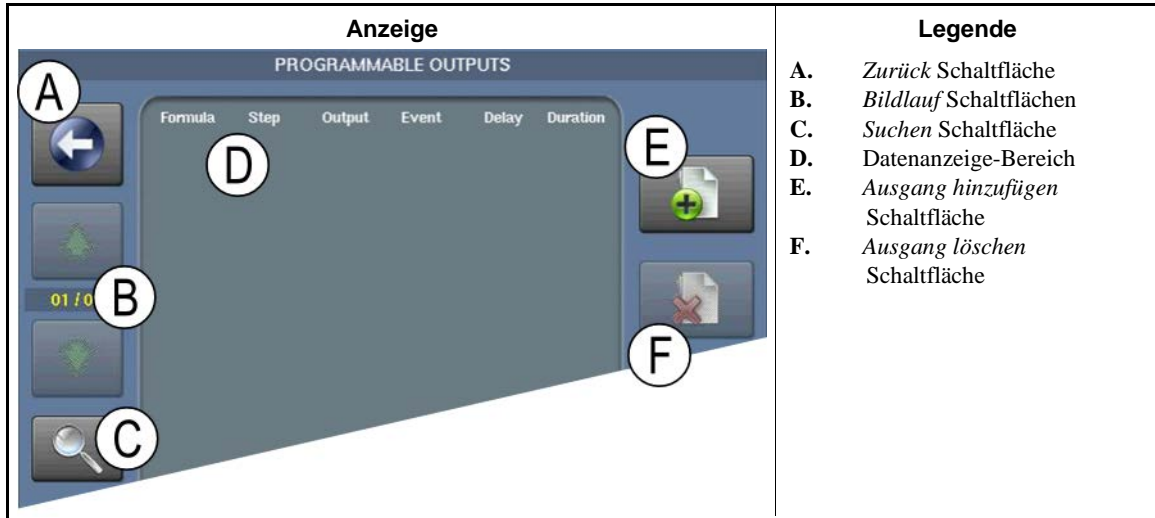
Die Steuerung Milnor® MilTouch-EX™ kann bis zu 20 optionale Ausgangsrelais bedienen. Diese Relais weisen Sie so zu, dass sie bei bestimmten Formeln und Schritten betätigt werden. Zusätzlich weisen Sie das Ereignis, das den Ausgang auslöst, die Verzögerung vor dem Aktivieren des Ausgangs und die Länge der Betriebszeit für den Ausgang zu. [Abbildung 34](#) zeigt die Schaltfläche in der Anzeige *Formeländerung*, mit der die Anzeige *Programmierbare Ausgänge* geöffnet wird.

Abbildung 34: Auf die Anzeige *Programmierbare Ausgänge* zugreifen



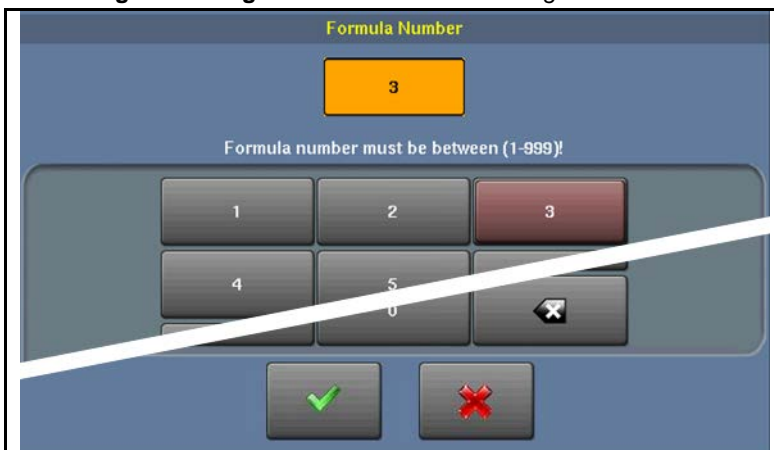
1. Um zu beginnen, tippen Sie im Bildschirm *Programmierbare Ausgänge* (Abbildung 35) auf die Schaltfläche *Ausgang hinzufügen*.

Abbildung 35: Anzeige Programmierbare Ausgänge



2. Wenn die Anzeige *Formelnummer* (Abbildung 36) erscheint, geben Sie die Formel ein, bei der dieser Ausgang aktiv sein soll.

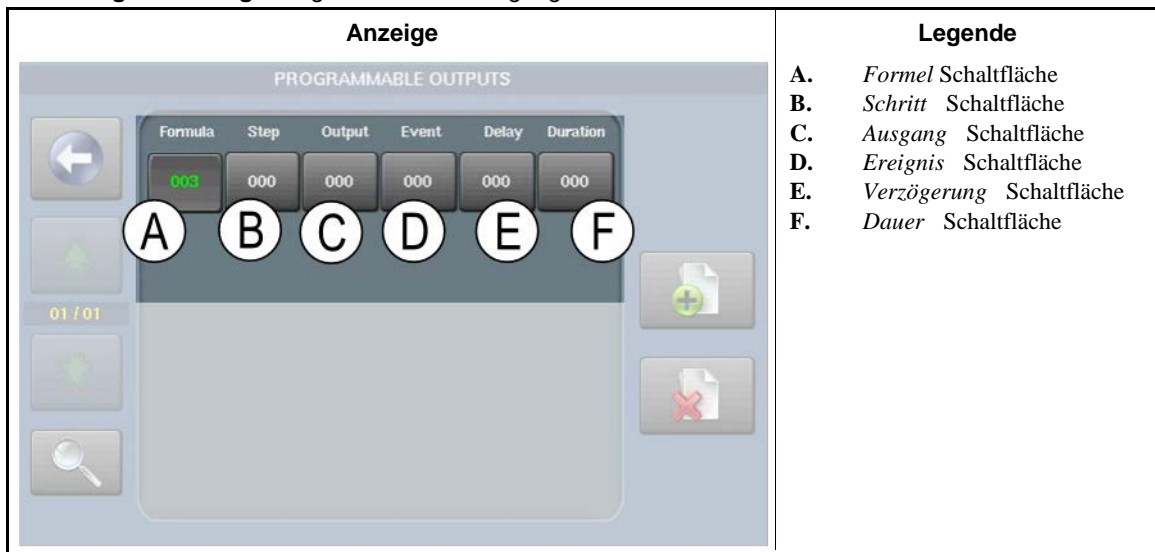
Abbildung 36: Anzeige Formelnummer-Dateneingabe



3. Bestätigen Sie die Formelnummer, um zur Anzeige *Programmierbare Ausgänge* (Abbildung 37) zurückzukehren. Im Datenanzeige-Bereich können Sie sehen, dass der Ausgang zur Programmierung verfügbar ist.

**Tipp:** Gewöhnlich steuert jeder programmierbare Ausgang genau eine Funktion. Diese Funktion kann jedoch in mehreren Formeln und Schritten verwendet werden.

Abbildung 37: Anzeige Programmierbare Ausgänge



- Legende**
- A. *Formel* Schaltfläche
  - B. *Schritt* Schaltfläche
  - C. *Ausgang* Schaltfläche
  - D. *Ereignis* Schaltfläche
  - E. *Verzögerung* Schaltfläche
  - F. *Dauer* Schaltfläche

4. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Schritt*, um den Schritt einzugeben, für den dieser Ausgang aktiv sein soll.
5. Bestätigen Sie die Schrittnummer, um zur Anzeige *Programmierbare Ausgänge* zurückzukehren.
6. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Ausgang*, um das zu verwendende Ausgangsrelais festzulegen.
7. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Ereignis*, um den Ereignistyp festzulegen, der den Ausgang aktiviert.

Es gibt vier Ereignisse, die den programmierbaren Ausgang aktivieren können:

- 0 = Deaktiviert.** Verwenden Sie diese Auswahl, um einen bereits vorhandenen programmierbaren Ausgangseintrag zu deaktivieren. Diese Einstellung verhindert die Aktivierung des Ausgangs.
  - 1 = Waschschrift.** Verwenden Sie diese Auswahl, um den Ausgang zu Beginn eines Waschschrifts zu aktivieren. Der erste Schritt einer Formel beginnt unmittelbar nachdem der Bediener den Startknopf drückt. Ein Waschschrift beginnt, nachdem der vorherige Schritt beendet ist. **Ein Waschschrift kann beginnen, bevor der Timer anfängt zu laufen.** wenn beispielsweise eine bestimmte Temperatur für den Waschschrift erforderlich ist.
  - 2 = Ablassen.** Verwenden Sie diese Auswahl, um den Ausgang zu Beginn einer Ablass-Sequenz zu aktivieren. Eine Ablass-Sequenz beginnt unmittelbar, nachdem der Timer für den vorhergehenden Waschschrift abgelaufen ist, bevor sich die Trommel höher als die Waschgeschwindigkeit beschleunigt.
  - 3 = Schleudern.** Verwenden Sie diese Auswahl, um den Ausgang zu Beginn eines Schleuderschrifts zu aktivieren. Ein Schleuderschrift beginnt immer nach einer festgelegten Zeit, nachdem bei der vorhergehenden Ablass-Sequenz der Ablass geöffnet wurde, und die Trommel von der Ablassgeschwindigkeit auf die Schleudergeschwindigkeit beschleunigt.
8. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Verzögerung*, um die gewünschte Zeit zwischen dem Ereignis und der Aktivierung des Ausgangs festzulegen.

Der gültige Bereich für die Verzögerung liegt zwischen 0 Sekunden bis 9999 Sekunden (etwa 2 Stunden und 47 Minuten). Der Ausgang wird nicht aktiviert, wenn die Verzögerung länger als die Schrittdauer ist.



**Abbildung 38: Programmierungsanzeige für programmierbare Ausgänge**

formula	Step	Output	Event	Delay	Duration
003	000	000	000	000	000
(1-9999)	(1-99)	(0-19)	(0-3)	(0-9999)	(0-9999)

1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
. 0 [Backspace]

[Green Checkmark] [Red X]

9. Tippen Sie auf die Schaltfläche *Dauer*, um die gewünschte Sekundenanzahl festzulegen, für die der Ausgang aktiviert bleiben soll.

**Tipp:** Der Ausgang wird immer am Ende des Ereignisses, das ihn steuert, ausgeschaltet, selbst wenn der Wert für die *Dauer* noch nicht abgelaufen ist.

— Ende BICLWP02 —

# Kapitel 3

## Fehlersuche

BICLUT03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

### 3.1. MiTouch™ und MiTouch-EX™ Fehlermeldungen

#### 3.1.1. Möglicherweise an allen Modellen auftretende Meldungen

- 3.1.1.1. Tür geöffnet (1)—Tür offen** Tür schließen. Die *Start* Schaltfläche Start betätigen, um den Betrieb in der aktuellen Stufe fortzusetzen.

**Elektrischer Fehler** Wenn Tür nicht offen ist, Maschine ausschalten. Führen Sie anhand des Schaltbilds eine Prüfung durch, um die Fehlerursache zu finden.

Die Steuerung stoppt das Waschprogramm und schaltet alle Ausgänge aus. Beseitigen Sie die Fehlerbedingung, berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen* und drücken Sie dann die Schaltfläche *Start*, um das Waschprogramm fortzusetzen.

- 3.1.1.2. Schwingungsschalter ausgelöst —Die Maschine ist nicht verankert** Überprüfen Sie die Schrauben, mit denen die Maschine am Boden befestigt ist. Lose Schrauben anziehen und defekte Schrauben ersetzen. Taste drücken um Betrieb bei aktuellem Schritt fortzusetzen.

**Die Ladung ist schlecht verteilt:** Überprüfen Sie vor dem Schleuderschnitt den Wasser-Füllstand, damit sich die Wäschestücke in der Trommel bewegen können. Berühren Sie die Schaltfläche *Start*, um den Betrieb am aktuellen Schritt fortzusetzen.

**Die Ladung ist zu gering:** Diese Maschine arbeitet am besten, wenn Sie sie bis zum angegebenen Fassungsvermögen befüllen. Bei voller Beladung waschen. Berühren Sie die Schaltfläche *Start*, um den Betrieb am aktuellen Schritt fortzusetzen.

- 3.1.1.3. Wasserüberschuss—Der Badfüllstand beträgt mehr als das Doppelte des konfigurierten Wertes für hohen Badfüllstand:** Der Druckwandler hat einen Füllstand erkannt, welcher mehr als das Doppelte des konfigurierten Wertes für hohen Badfüllstand beträgt. Die Schaltfläche *Abbrechen* berühren, um den Alarm stummzuschalten und den Fehler zu löschen.

**Druckschalter SPOF ist betätigt:** Druckschalter SPOF (siehe Stromlaufplan) wurde betätigt, d.h. Verdacht auf Nichterkennen des Badfüllstands in der Maschine seitens des Druckwandlers. Die Schaltfläche *Abbrechen* berühren, um den Alarm stummzuschalten und den Fehler zu löschen.

- 3.1.1.4. Befüllen dauert zu lange (3)—Fill Wassereinlaufzeit zu kurz programmiert** Programmierte Wassereinlaufzeit prüfen. Wenn nötig Wassereinlaufzeit senken.

**Niedriger Wasserdruck** Überprüfen Sie den Kaltwasserdruck und Volumen zur Maschine.

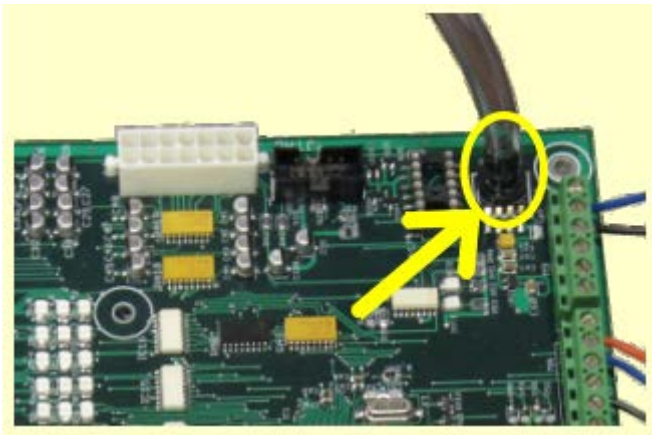
**Wasserventil hat Fehlfunktion:** Überprüfen Sie anhand des Schaltplans die Wasserventile und die Schaltkreise zu deren Steuerung.

Die Steuerung schließt alle Wasserventile und schaltet alle Chemikalien-Einspritzungen ab. Wenn Sie die Schaltfläche *Abbrechen* berühren, setzt die Steuerung den *Füllfehler*-Timer zurück und setzt das Waschprogramm fort.

**3.1.1.5. Entleeren dauert zu lange (4)—Ablass blockiert** Das Ablassrohr zwischen Maschine und Ablass könnte verstopft sein. Ablassrohr überprüfen und Blockierung entfernen.

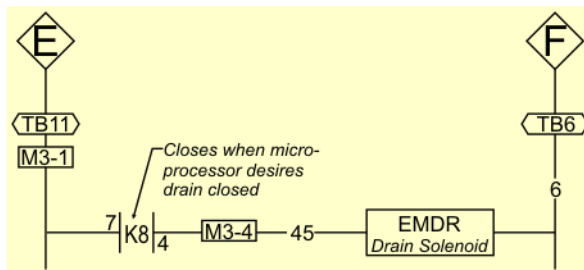
**Niveaurohr blockiert** Das Rohr vom Gehäuse zum Druckwandler könnte verstopft sein. Rohr überprüfen und Fusseln oder andere Blockierungen entfernen.

**Abbildung 39: Druckwandler-Rohr an Prozessorkarte**



**Ablassventil defekt** Ablassventil oder Ablassmagnetventil könnte defekt sein. Verwenden Sie das Schaltbild, um den Fehler zu finden.

**Abbildung 40: Schematische Darstellung eines typischen Ablauf-Schaltkreises**



Das Waschprogramm wird fortgesetzt und die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

**3.1.1.6. 3-Leiter-Stromkreis (5) außer Kraft gesetzt**—Dieser Fehler tritt an Modellen MilTouch-EX auf. Fehler beseitigen. Zur Freigabe des Stromkreises die Schaltfläche *Start* berühren.

Die Steuerung stoppt das Waschprogramm und schaltet alle Ausgänge aus. Beseitigen Sie die Fehlerbedingung, berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen* und drücken Sie dann die Schaltfläche *Start*, um das Waschprogramm fortzusetzen.

**3.1.1.7. Dampf dauert zu lange (6)—Niedriger Dampfdruck** Überprüfen Sie den Dampfdruck vom Kessel zur Maschine.

**Dampfzeit zu kurz programmiert** Programmierte Dampfzeit prüfen. Diese Zeit auf benötigte Zeit einstellen, um kaltes Wasser auf hoher Stufe auf die heißeste verwendete Temperatur zu bringen.

**Fehler Dampfventil** Schalten Sie das Dampfventil manuell ein, um das einwandfreie Funktionieren zu bestätigen.

Das Waschprogramm wird fortgesetzt und die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

**3.1.1.8. Abkühlen dauert zu lange (7)—Abkühlungs-Zeit zu kurz programmiert** Programmierte cooldown prüfen. Wenn nötig Zeit erhöhen.

**Niedriger Wasserdruck** Do Überprüfen Sie den Kaltwasserdruck und Volumen zur Maschine.

**Cooldown-Ventil defect** Cooldown-Ventil auf einwandfreie Funktion prüfen.

**Temperatur-Schaltkreis hat Fehlfunktion:** Überprüfen Sie die Temperatursonde und die Analog-Digital-Karte auf korrekte Funktion.

Das Waschprogramm wird fortgesetzt und die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

**3.1.1.9. Temperaturmessspitze prüfen (8) —Fühler nicht angeschlossen** Position und Anschlüsse überprüfen.

**Fühler defekt** Fühler trennen und Widerstand zwischen den Leitungen messen. Der Widerstand zwischen den Leitungen sollte zwischen 2K und 35K Ohm betragen. Der Widerstand zwischen jeder Leitung und der Erde sollte gegen unendlich gehen.

Die Temperatursonde hat eine Temperatur von weniger als 32°F (0°C) oder mehr als 230°F (110°C) festgestellt. Wenn die Sonden-Verbindungen in Ordnung sind, stecken Sie die Sonde aus und überprüfen Sie, dass der Widerstand zwischen den Leitungen zwischen 2 kOhm und 35 kOhm liegt. Außerdem überprüfen, dass der Widerstand zwischen jeder Leitung und Masse unendlich ist. Das Waschprogramm wird fortgesetzt und die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

**3.1.1.10. Füllstand noch erreicht (9)—Ablass verstopft** Überprüfen Sie dass das Ablassventil und der Ablaufauslass frei von Schmutz ist.

**Niveaurohr verstopft** Das Rohr vom Gehäuse zum Druckwandler könnte verstopft sein. Rohr überprüfen und Fusseln oder andere Blockierungen entfernen.

**Ablassventil defekt** Ablassventil oder Ablassmagnetventil könnte defekt sein. Verwenden Sie das Schaltbild, um den Fehler zu finden

Falls ein langsames Ablassen den Fehler verursacht hat, wird der Fehler gelöscht, sobald der Füllstandgeber erfasst, dass der Füllstand in der Trommel tiefer ist als der konfigurierte Minimal-Füllstand.

**3.1.1.11. Fehler Serielle Kommunikation (10)—Platinefehler** Ein Peripherie-Board im Steuerkasten kann nicht mit dem Prozessorboard kommunizieren.

Die Steuerung stoppt die Drehung der Trommel und wartet darauf, dass die serielle Datenkommunikation wieder aufgenommen wird. Berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen*, um das Waschprogramm zu beenden.

**3.1.1.12. Drehzahlsensor (11) defekt—Fehler Geschwindigkeitssensor** Der Sensor, der prüft, ob die Trommel zum Stillstand gekommen ist, funktioniert nicht. Das Prozessorboard muss mindestens alle 10 Sekunden ein Signal vom Geschwindigkeitssensor empfangen, damit es die Tür geschlossen hält während sich die Trommel dreht. Wenn dieses Gerät bei Schleudergeschwindigkeit versagt, muss die voreingestellte Ausrollzeit ablaufen, bevor die Tür entriegelt.

Das Waschprogramm läuft weiter. Die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

- 3.1.1.13. Wandler ausgelöst (12)—Fehler Frequenzumwandler** Fehler am Frequenzumwandler, der den Motor steuert. Die Maschinensteuerung kann den betreffenden Fehler nicht kommunizieren. Details siehe Frequenzumwandler-Dokumentation.

Die Steuerung stoppt das Waschprogramm und schaltet alle Ausgänge aus. Beseitigen Sie die Fehlerbedingung, berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen* und drücken Sie dann die Schaltfläche *Start*, um das Waschprogramm fortzusetzen.

- 3.1.1.14. Externer Fehler (13)**—Die Meldung wird von einem Gerät ausgelöst, das sich außerhalb der Milnor-Maschine befindet.

Dieser Fehler wird normalerweise vom Chemikalien-Zuführungssystem verursacht. Das Waschprogramm läuft weiter. Die Anzeige zeigt den Fehler, bis der Bediener die Schaltfläche *Abbrechen* berührt.

- 3.1.1.15. Bremsdruck-Fehler (14)—Bremsdruck** Niedriger Luftdruck im Bremsentlüftungszylinder verursacht durch niedrigen Luftdruck, einen leckenden Kolbenboden im Luftzylinder, leckende/gedrückte Luftleitungen, leckende Schnellöffnungsventile, einen defekten Druckschalter oder ein defektes Steuerluftventil.

Wenn der Druck im Bremssystem 8 Sekunden nach Beginn dieses Schritts kleiner als der erforderliche Druck ist, stoppt die Steuerung das Waschprogramm und schaltet alle Ausgänge aus. Beseitigen Sie die Fehlerbedingung, berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen*, um den 8-Sekunden-Timer zurückzusetzen; dann drücken Sie die Schaltfläche *Start*, um das Waschprogramm fortzusetzen.

- 3.1.1.16. Lagerdruck-Fehler (15)—Es werden weniger als 5 PSI (34.5 kPa) eingeblasen** Die Maschine bläst weniger als 5 PSI (34.5 kPa) hinter die Schutzdichtung, um die Lager zu schützen. Überprüfen Sie die Luftversorgung und den Sensorkreislauf.

Wenn der Druck im Hauptlager 8 Sekunden nach Beginn dieses Schritts kleiner als der erforderliche Druck ist, stoppt die Steuerung das Waschprogramm und schaltet alle Ausgänge aus. Beseitigen Sie die Fehlerbedingung, berühren Sie die Schaltfläche *Abbrechen*, um den 8-Sekunden-Timer zurückzusetzen; dann drücken Sie die Schaltfläche *Start*, um das Waschprogramm fortzusetzen.

### 3.1.2. Nur an Modellen MilTouch-EX™ auftretende Meldungen

- 3.1.2.1. Punktansteuerung in Arbeit (19)**—Diese Meldung erfolgt im Regelfall wenn eine Maschine mit geteilter Trommel die Trommel für Laden oder Entladen punktgenau ansteuert.
- 3.1.2.2. Bremsbeläge verschlissen (20)**—Die Scheibenbremsbeläge sind abgenutzt und müssen erneuert werden.
- 3.1.2.3. Steuerung an der sauberen Seite (21)**—Die Bedienelemente an der Entlade-Seite eines Modells Staph Guard® sind freigeschaltet.
- 3.1.2.4. Zu viele Anlaufversuche für Zyklenablauf (22)**—Aufgrund einer Unwucht der Ladung hat die Maschine den Höchstwert von drei Anlaufversuchen für einen Schleuderzyklus durchgeführt. Die aktuelle Schleuderstufe wird mit einer geringeren Drehzahl als einprogrammiert abgeschlossen.
- 3.1.2.5. Unwuchtausgleich/Umlaufschalter prüfen (23)**—Das Unwuchtausgleichsystem oder der Umlaufschalter (zur Anzeige außergewöhnlicher Bewegungen) hat ausgelöst.
- 3.1.2.6. Waschposition nicht auffindbar (24)**—Dieser Fehler tritt nur an kippbaren Maschinen auf. Die Eingabe der Waschposition erfolgte nicht innerhalb der erforderlichen Zeitgrenze.

### 3.1.3. Nur an Modellen MilTouch-EX™ mit Automatik für Laden/Entladen auftretende Meldungen

- 3.1.3.1. **Bremsbeläge verschlissen (16)**—Die einer Verlangsamung der Trommel nach einer Schleuderstufe dienenden Bremsbeläge sind verschlissen. Bremsbeläge ersetzen.
- 3.1.3.2. **Beladung abgebrochen (19)**—Dieser Fehler tritt nur an Maschinen mit automatischem Ladearm auf. Es ist ein Fehler aufgetreten, der das Anhalten des Ladesystems verursacht hat.
- 3.1.3.3. **Entladen abgebrochen (20)**—Dieser Fehler tritt nur an Maschinen mit automatischem Ladearm auf. Es ist ein Fehler aufgetreten, der das Anhalten des Entladesystems verursacht hat.
- 3.1.3.4. **Ungültige Formel (21)**—Der Bediener hat in dieses Feld einen Wert eingegeben, der im Mildata-Computer nicht vorhanden ist.
- 3.1.3.5. **Fotozelle Beladung blockiert (22)**—Dieser Fehler tritt nur an Maschinen mit automatischen Ladearm auf.
- 3.1.3.6. **Sperre Oben nicht eingerastet (23)**—Dieser Fehler tritt nur an Maschinen mit automatischen Ladearm auf. Die Steuerung kann nicht sicher feststellen, dass der Ladearm oben und in sicherer Stellung gesperrt ist.
- 3.1.3.7. **Ungültiger Arbeitsauftrag (24)**—Der Bediener hat in dieses Feld einen Wert eingegeben, der im Mildata-Computer nicht vorhanden ist.
- 3.1.3.8. **Ungültiger Artikel-Code (25)**—Der Bediener hat in dieses Feld einen Wert eingegeben, der im Mildata-Computer nicht vorhanden ist.
- 3.1.3.9. **Ungültiger Kunden-Code (26)**—Der Bediener hat in dieses Feld einen Wert eingegeben, der im Mildata-Computer nicht vorhanden ist.
- 3.1.3.10. **Ungültiger Angestellten-Code (27)**—Der Bediener hat in dieses Feld einen Wert eingegeben, der im Mildata-Computer nicht vorhanden ist.
- 3.1.3.11. **Daten können nicht gefunden werden (28)**—Nur Mildata-Maschinen. Die von der Maschine angeforderte Formel wurde im Mildata-Computer nicht gefunden.
- 3.1.3.12. **Klappe des Wäschetrichters nicht geschlossen (29)**—Die Maschinensteuerung kann ein vollständiges Schließen der Klappe des Wäschetrichters nicht bestätigen.
- 3.1.3.13. **Falldtür nicht geschlossen (30)**—Die Maschinensteuerung kann ein vollständiges Schließen der Falldtür oben am Wäschetrichter nicht bestätigen.
- 3.1.3.14. **Falldtür nicht geöffnet (31)**—Die Maschinensteuerung kann nicht bestätigen, dass die Falldtür oben am Wäschetrichter zur Beladung vollständig offen steht.
- 3.1.3.15. **Ladeposition (32) nicht auffindbar**—Dieser Fehler tritt nur an kippbaren Maschinen auf. Die Eingabe „Vorderseite ganz nach oben“ erfolgte nicht innerhalb der erforderlichen Zeitgrenze.
- 3.1.3.16. **Waschposition nicht auffindbar (33)**—Dieser Fehler tritt nur an kippbaren Maschinen auf. Die Eingabe der Waschposition erfolgte nicht innerhalb der erforderlichen Zeitgrenze.

- 3.1.3.17. Position für Entladen nicht auffindbar (34)**—Dieser Fehler tritt nur an kippbaren Maschinen auf. Die Eingabe „Vorderseite ganz nach unten“ erfolgte nicht innerhalb der erforderlichen Zeitgrenze.
- 3.1.3.18. Wäschetrichter verriegelt (35)**—Der automatische Ladearm ist in der oberen Position verriegelt.
- 3.1.3.19. Wäschetrichter in der unteren Position verriegelt (36)**—Der automatische Ladearm ist in der unteren Position verriegelt.
- 3.1.3.20. Fotozelle Beladung nicht blockiert (37)**—Die Fotozelle des Wäschetrichters war zum Zeitpunkt, als die Maschinensteuerung eine Ladung erwartete, nicht blockiert.
- 3.1.3.21. Zu viele Anlaufversuche für Zyklenablauf (38)**—Aufgrund einer Unwucht der Ladung hat die Maschine den Höchstwert von drei Anlaufversuchen für einen Schleuderzyklus durchgeführt. Die aktuelle Schleuderstufe wird mit einer geringeren Drehzahl als einprogrammiert abgeschlossen.

— Ende BICLUT03 —

BICLWT02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

## 3.2. Ein- und Ausgänge der MiTouch EX-Steuerung

### 3.2.1. Ausgänge

**Tipp:** Einige Ausgänge können nur aktiviert werden, wenn eine Dreileiter-Schaltung angelegt ist. Aktivieren Sie zum Testen aller Ausgänge *Dreileiter-Relais* und aktivieren Sie dann den Ausgang *Dreileiter-Impuls* für zwei Sekunden. Schalten Sie den Ausgang *Dreileiter-Impuls* aus und fahren Sie dann mit dem Test fort.

**Tabelle 1: Ausgänge der Platine mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen**

Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion	Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion
8/16-Platine 1					
0	1MTA5-10 & 5-19	Umwälzpumpe	4	1MTA5-4 & 5-14	Chemikalie 1
1	1MTA5-9 & 5-18	Abkühlen	5	1MTA5-3 & 5-13	Chemikalie 3
2	1MTA5-8 & 5-17	Spülen	6	1MTA5-2 & 5-12	Chemikalie 2
3	1MTA5-7 & 5-16	Chemikalie 4	7	1MTA5-1 & 5-11	Chemikalie 5
8/16-Platine 2					
0	2MTA5-10 & 5-19	Frischwasser in die Maschine	4	2MTA5-4 & 5-14	Türverriegelung
1	2MTA5-9 & 5-18	Tank zur Abwasserleitung	5	2MTA5-3 & 5-13	Dampf in den Tank
2	2MTA5-8 & 5-17	Frischwasser in den Tank	6	2MTA5-2 & 5-12	nicht verwendet
3	2MTA5-7 & 5-16	Stopp des Durchflusses	7	2MTA5-1 & 5-11	Dreileiter-Impuls

**Tabelle 2: Ausgänge der Platine 1 mit 24 Ausgängen**

Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion	Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion
0	1MTA13-1 & 13-11	Tank zur Maschine	12	1MTA14-4 & 14-13	Ablass-Magnetventil
1	1MTA13-2 & 13-12	Umsch. Beschl./Brems.	13	1MTA14-4 & 14-14	Ablass Rückgewinnung
2	1MTA13-3 & 13-13	Türentriegelung	14	1MTA14-10 & 14-5	Maschine zu Maschine
3	1MTA13-4 & 13-14	Waschen im Uhrzeigersinn	15	1MTA14-10 & 14-15	Maschine zum Tank
4	1MTA13-5 & 13-15	Waschen entgegen dem Uhrzeigersinn	16	1MTA14-10 & 14-6	Anpassvorrichtung
5	1MTA13-6 & 13-16	Dampfventil	17	1MTA14-10 & 14-16	Ü-Trag.-Steuerung #1
6	1MTA13-7 & 13-17	Bedienersignal	18	1MTA14-10 & 14-7	Ü-Trag.-Steuerung nicht #1
7	1MTA13-8 & 13-18	Dreileiter-Relais	19	1MTA14-10 & 14-17	Ü-Trag.-Steuerung #2
8	1MTA13-9 & 13-19	Bremsenfreigabe	20	1MTA14-10 & 14-8	Ü-Trag.-Steuerung nicht #2
9	1MTA13-10 & 14-1	Heißwasser	21	1MTA14-10 & 14-18	Signal Saubere Seite an Bediener
10	1MTA14-11 & 14-2	Kaltwasser	22	1MTA14-10 & 14-9	Waschkupplung
11	1MTA14-12 & 14-3	Drittwater	23	1MTA14-10 & 14-19	Einsprühen

**Tabelle 3: Ausgänge der Platine 2 mit 24 Ausgängen**

Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion	Nummer des Ausgangs	Anschlüsse auf der Platine	Funktion
0	2MTA13-1 & 13-11	Chemikalie 14	12	2MTA14-4 & 14-13	Chemikalie 8
1	2MTA13-2 & 13-12	Chemikalie 9	13	2MTA14-4 & 14-14	Chemikalie 12
2	2MTA13-3 & 13-13	Chemikalie 13	14	2MTA14-10 & 14-5	Autom. Umwälzen
3	2MTA13-4 & 13-14	Chemikalie spülen	15	2MTA14-10 & 14-15	Ablassmotor
4	2MTA13-5 & 13-15	Chemikalie 15	16	2MTA14-10 & 14-6	Niedrige Schleuderdrehzahl
5	2MTA13-6 & 13-16	Chemikalie 11	17	2MTA14-10 & 14-16	Hohe Schleuderdrehzahl
6	2MTA13-7 & 13-17	ChemSave	18	2MTA14-10 & 14-7	DrainSaver
7	2MTA13-8 & 13-18	Impuls Türentriegelung	19	2MTA14-10 & 14-17	Zur Belad. Posi. bew.
8	2MTA13-9 & 13-19	Chemikalie 10	20	2MTA14-10 & 14-8	AmpSaver
9	2MTA13-10 & 14-1	Impuls Türverriegelung	21	2MTA14-10 & 14-18	Zum Wasch. o. Bel. bew.
10	2MTA14-11 & 14-2	Chemikalie 6	22	2MTA14-10 & 14-9	nicht verwendet
11	2MTA14-12 & 14-3	Chemikalie 7	23	2MTA14-10 & 14-19	Zur Wasch-Posi. bew.



### 3.2.2. Eingänge

**Tabelle 4: Eingänge der Platine 1 mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen**

Nummer des Eingangs	Anschluss auf der Platine	Funktion	Nummer des Eingangs	Anschluss auf der Platine	Funktion
0	1MTA4-1	Tank ist voll	8	1MTA4-11	Umlauf
1	1MTA4-2	Tür geschlossen	9	1MTA4-12	Front nicht unten
2	1MTA4-3	Umrichtereingang	10	1MTA4-13	Bremsbeläge verschlissen
3	1MTA4-4	AutoSpot erwünscht	11	1MTA4-14	Bremse ist Aus
4	1MTA4-5	Waschposition	12	1MTA4-15	Öffnen der Tür erwünscht
5	1MTA4-6	Beladeposition	13	1MTA4-16	Drehzahlbegrenzung erwünscht
6	1MTA4-7	Chemikalie nicht erlauben; Timerstopp	14	1MTA4-17	Grob-Wuchtung
7	1MTA4-8	Trommel dreht	15	1MTA4-18	Dreileiter

**Tabelle 5: Eingänge der Platine 2 mit 8 Ausgängen und 16 Eingängen**

Nummer des Eingangs	Anschluss auf der Platine	Funktion	Nummer des Eingangs	Anschluss auf der Platine	Funktion
0	2MTA4-1	nicht verwendet	8	2MTA4-11	nicht verwendet
1	2MTA4-2	nicht verwendet	9	2MTA4-12	Ok an Dampftank
2	2MTA4-3	nicht verwendet	10	2MTA4-13	Überlast Umwälzpumpe
3	2MTA4-4	nicht verwendet	11	2MTA4-14	Überlast Tankpumpe
4	2MTA4-5	Übertragung Steuerung auf schmutzige Seite	12	2MTA4-15	Signal Abbrechen
5	2MTA4-6	Lagerdichtung entlüftet	13	2MTA4-16	Frischwassermessung
6	2MTA4-7	Wasserüberschuss	14	2MTA4-17	Abwassermessung
7	2MTA4-8	Externer Fehler	15	2MTA4-18	Tankmessung

— Ende BICLWT02 —

BICLUF02 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

## 3.3. Unwuchterkennung und Auswuchten für Waschschleudermaschinen

Dieses Dokument beschreibt die Funktion der Unwuchterkennung (OoB) innerhalb der Steuerungssysteme MilTouch® und MilTouch-EX® zur Bewältigung von Vibrationen während einer Schleuderstufe innerhalb eines Waschzyklus.

- Für Informationen bezüglich MilTouch-Modelle, siehe [Abschnitt 3.3.1.](#)
- Für Informationen bezüglich der meisten MilTouch-EX-Modelle, siehe [Abschnitt 3.3.2.](#)
- Für Informationen spezifisch für das MilTouch-EX Modell 72046M5K, siehe [Abschnitt 3.3.3.](#)

### 3.3.1. MilTouch® Modelle

**Betroffene Modelle**—30022V8Z, 36021V7Z, 36026V7Z, 42026V6Z, 42030V6Z, 30022VZZ

Die Sequenz beginnt, wenn sich die Trommel auf Ablass-Drehzahl befindet und der nächste Vorgang eine Schleuderstufe ist. Der Wandler ermittelt das Ausmaß der Unwucht innerhalb der Trommel bei Ablass-Drehzahl.

Während einer beliebigen Schleuderstufe überwacht die Steuerungssoftware den Vibrationsschalter und lässt bei Auslösen des Umlaufschalters (zur Anzeige außergewöhnlicher Bewegungen) die Ablass-Sequenz innerhalb des Zyklus erneut anlaufen.

1. Das Unwuchterkennungssystem vergleicht das Ausmaß der Unwucht mit einer Tabelle von Schwellenwerten.

2. Ist die Unwucht größer als der niedrigste Schwellenwert, so begrenzt das Unwuchterkennungssystem die Drehzahl für die Schleuderstufe auf eine Drehzahl entsprechend der Unwucht.
3. Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.
4. Der Vorgang der Unwuchterkennung (OoB) unterbricht, bis die Trommel wieder auf die Ablass-Drehzahl beschleunigt.

Falls der Vibrationsschalter auslöst, während die Steuerungssoftware die Trommel auf die programmierte Schleuderdrehzahl beschleunigt, so passiert Folgendes:

1. Die Steuerungssoftware veranlasst erneut die Schleudersequenz innerhalb des Zyklus.
2. Das Unwuchterkennungssystem berechnet das Ausmaß der Unwucht erneut.
  - Ist die neu ermittelte Unwucht größer als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit einer durch das Ausmaß der Unwucht vorgegebenen Drehzahl. Die Steuerungssoftware überwacht den Vibrationsschalter und wiederholt bei Auslösen des Schalters die Sequenz innerhalb des Zyklus erneut.
  - Ist die neu ermittelte Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.

### 3.3.2. Modelle MiTouch-EX<sup>®</sup> außer 72046M5K

**Betroffene Modelle**—68036M5K, 48040M7K

Die Sequenz beginnt, wenn sich die Trommel auf Ablass-Drehzahl befindet und der nächste Vorgang eine Schleuderstufe ist.

1. Der Wandler ermittelt das Ausmaß der Unwucht innerhalb der Trommel bei Ablass-Drehzahl.
2. Die Steuerungssoftware ermittelt, ob es sich beim nächsten Vorgang der Maschine um das Endschleudern handelt.

Während einer beliebigen Schleuderstufe überwacht die Steuerungssoftware den Umlaufschalter und lässt bei seiner Auslösung die Schleudersequenz innerhalb des Zyklus erneut anlaufen.

#### 3.3.2.1. Falls es sich beim nächsten Vorgang um ein Zwischenschleudern handelt.

1. Ist der nächste Vorgang ein Zwischenschleudern, so vergleicht das Unwuchterkennungssystem das Ausmaß der Unwucht mit einer Tabelle von Schwellenwerten.
  - Ist die Unwucht größer als der niedrigste Schwellenwert, so begrenzt das Unwuchterkennungssystem die Drehzahl für die Schleuderstufe auf eine Drehzahl entsprechend der Unwucht.
  - Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.
2. Der Vorgang der Unwuchterkennung (OoB) unterbricht, bis die Trommel wieder auf die Ablass-Drehzahl beschleunigt.

#### 3.3.2.2. Falls es sich beim nächsten Vorgang um das Endschleudern handelt

1. Die Steuerungssoftware beurteilt, ob das Ausmaß der Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert für die Maschine ist.
2. Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so geht die Steuerungssoftware zur Endschleuderstufe.
  - Ist die Unwucht größer als der niedrigste Schwellenwert, so veranlasst die Steuerungssoftware erneut bis zu dreimal die Schleudersequenz.
  - Ist die Unwucht nach dem dritten Versuch der Zyklusabfolge immer noch größer als der niedrigste Schwellenwert, so begrenzt die Steuerungssoftware die Trommeldrehzahl auf einen Wert gemäß festgestellter Unwucht.

3. Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.
4. Die Steuerungssoftware überwacht den Umlaufschalter.

3.3.2.2.1. **Wenn der Umlaufschalter auslöst**—Falls der Umlaufschalter auslöst, während die Steuerungssoftware die Trommel auf die programmierte Schleuderdrehzahl beschleunigt, geschieht das Folgende:

1. Die Steuerungssoftware veranlasst erneut die Schleudersequenz innerhalb des Zyklus.
2. Das Unwuchterkennungssystem berechnet das Ausmaß der Unwucht erneut.
  - Ist die neu berechnete Unwucht auch nach drei Wiederholungen der Schleudersequenz größer als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit einer durch das Ausmaß der Unwucht vorgegebenen Drehzahl. Die Steuerungssoftware überwacht den Umlaufschalter und wiederholt bei Auslösen des Schalters die Sequenz innerhalb des Zyklus erneut.
  - Ist die neu ermittelte Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.

3.3.2.2.2. **Wenn der Umlaufschalter nicht auslöst**—Wenn der Umlaufschalter während der Beschleunigung auf die programmierte Drehzahl nicht auslöst, so wird die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl bis zum Ende fortgeführt.

### 3.3.3. MilTouch-EX® Modell 72046M5K

Die Sequenz beginnt, wenn sich die Trommel auf Ablass-Drehzahl befindet und der nächste Vorgang eine Schleuderstufe ist.

1. Der Wandler ermittelt das Ausmaß der Unwucht innerhalb der Trommel bei Ablass-Drehzahl.
2. Die Steuerungssoftware ermittelt, ob es sich beim nächsten Vorgang der Maschine um das Endschleudern handelt.

Während einer beliebigen Schleuderstufe überwacht die Steuerungssoftware den Umlaufschalter und lässt bei seiner Auslösung die Schleudersequenz innerhalb des Zyklus erneut anlaufen.

#### 3.3.3.1. Falls es sich beim nächsten Vorgang um ein Zwischenschleudern handelt.

1. Das Unwuchterkennungssystem (OoB-System) vergleicht das Ausmaß der Unwucht mit einem feststehenden Schwellenwert.
  - Ist die Unwucht größer als der niedrigste Schwellenwert, so begrenzt das Unwuchterkennungssystem (OoB-System) die Drehzahl für das Zwischenschleudern auf eine langsame Drehzahl (210 U/min).
  - Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so nimmt die Steuerungssoftware einen Unwuchtausgleich der Ladung vor und beendet die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.
2. Der Vorgang der Unwuchterkennung (OoB) unterbricht, bis die Trommel wieder auf die Ablass-Drehzahl beschleunigt.

#### 3.3.3.2. Falls es sich beim nächsten Vorgang um das Endschleudern handelt

1. Die Steuerungssoftware beurteilt, ob sich das Ausmaß der Unwucht durch Wassereinspritzung in die Trommelrippen gegenüber der Unwuchtseite kompensieren lässt.
2. Kann die Unwucht kompensiert werden, geht die Steuerungssoftware der Maschine auf die Endschleuderstufe über.
3. Ist die Unwucht zu groß um durch Wassereinspritzung in die Trommelrippen kompensiert werden zu können, veranlasst die Steuerungssoftware erneut bis zu dreimal die Schleudersequenz.

4. Ist die Unwucht nach dem dritten Versuch der Zyklenabfolge immer noch größer als der niedrigste Schwellenwert, so begrenzt die Steuerungssoftware die Trommeldrehzahl auf eine feststehende langsame Drehzahl (210 U/min.).
5. Ist die Unwucht kleiner als der niedrigste Schwellenwert, so nimmt die Steuerungssoftware einen Unwuchtausgleich der Ladung vor und beendet die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.
6. Die Steuerungssoftware überwacht den Umlaufschalter und spritzt Wasser in die Trommelrippen ein, um die Unwucht zu kompensieren.

3.3.3.2.1. **Wenn der Umlaufschalter auslöst**—Falls der Umlaufschalter auslöst, während die Steuerungssoftware die Trommel auf die programmierte Schleuderdrehzahl beschleunigt, geschieht das Folgende:

1. Die Steuerungssoftware veranlasst erneut die Schleudersequenz innerhalb des Zyklus.
2. Das Unwuchterkennungssystem (OoB-System) berechnet das Ausmaß der Unwucht erneut.
  - Ist die neu berechnete Unwucht auch nach drei Wiederholungen der Schleudersequenz größer als der maximal ausgleichbare Wert, so vollendet die Steuerungssoftware die Schleuderstufe mit einer feststehenden langsamen Drehzahl (210 U/min.). Die Steuerungssoftware überwacht den Umlaufschalter und wiederholt bei Auslösen des Schalters die Sequenz innerhalb des Zyklus erneut.
  - Lässt sich die neu ermittelte Unwucht durch Einspritzen von Wasser in die Trommelrippen kompensieren, so nimmt die Steuerungssoftware einen Unwuchtausgleich vor und vollendet die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl.

3.3.3.2.2. **Wenn der Umlaufschalter nicht auslöst**—Wenn der Umlaufschalter während der Beschleunigung auf die programmierte Drehzahl nicht auslöst, so wird die Schleuderstufe mit der programmierten Drehzahl bis zum Ende fortgeführt.

— Ende BICLUF02 —

# Kapitel 4

## Weitere Informationen

BICLWC03 (Published) Book specs- Dates: 20170301 / 20170301 / 20180104 Lang: GER01 Applic: CLW

### 4.1. Verfahrensweise für Installation und Konfiguration der Prozessor-Schaltplatine Rev G.

Die Prozessor-Schaltplatine MilTouch-EX™ ist 08BHPAR91B. Im April 2016 hat Milnor® die serielle Datenkommunikation zwischen der Prozessor-Schaltplatine und den Schaltplatinen der Peripherie verbessert, so dass einige serielle Anschlüsse auf der Platine eine größere Widerstandsfähigkeit gegen elektromagnetische Störungen aufweisen. Diese Änderung wurde erstmals in den Prozessor-Schaltplatinen mit der Kennzeichnung „Rev G“ eingebaut.

Sobald der richtige Wert für Entscheidung F (Kommunikationsanschluss) konfiguriert wurde, funktioniert jede Version der Software WUMTCOMB von MilTouch-EX zusammen mit jeder Revision der Prozessor-Schaltplatine von MilTouch-EX. Dieses Dokument enthält die erforderlichen Details für die Konfiguration Ihrer Maschine MilTouch-EX, um die verbesserte serielle Datenkommunikation nutzen zu können.

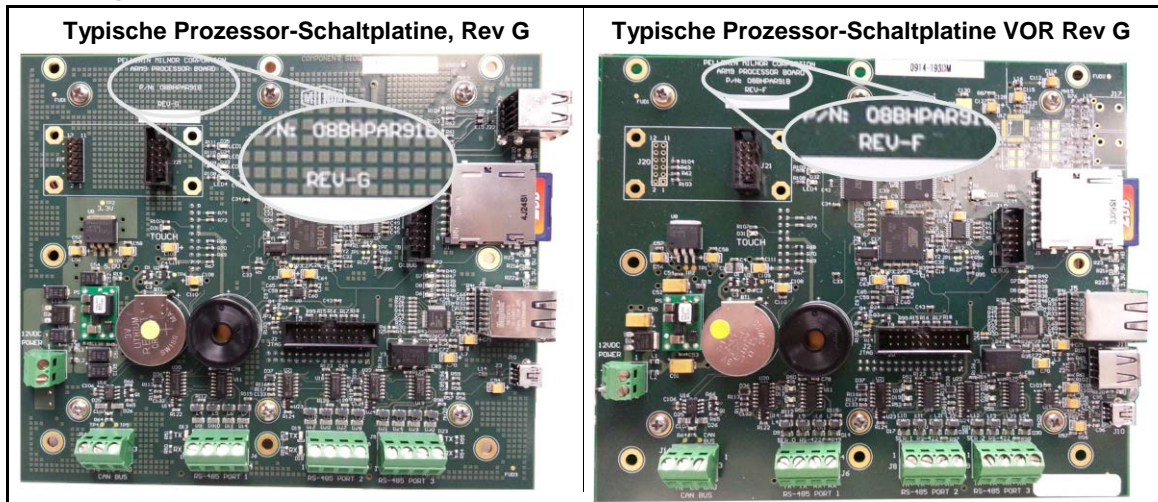
**Tabelle 6: Kompatibilität von Software und Hardware**

Revision der MilTouch-EX Steuerung	Version der Software WUMTCOMB	Erforderlicher Kommunikationsanschluss
jeder vor „REV G“	jeder vor 40049B	3
	40049B oder danach	3
„REV G“ und danach	jeder vor 40049B	3
	40049B oder danach	1

#### 4.1.1. Verfahrensweise zur Identifizierung der Prozessor-Schaltplatine

Prozessor-Schaltplatinen 08BHPAR91B der Rev G und spätere Versionen bieten verbesserte serielle Datenkommunikation am seriellen Datenanschluss 1. Siehe [Abbildung 41](#) zum Auffinden der Revision der Schaltplatine.

Abbildung 41: Identifikation der Prozessor-Schaltplatine



#### 4.1.2. Anzeige der Software-Version

Software WUMTCOMB mit Versionsnummern 40049B und danach ermöglichen die Konfiguration der seriellen Kommunikation entweder über Anschluss 1 oder Anschluss 3. Siehe [Abbildung 42](#) zwecks Lokalisierung der Softwareversion. Siehe [Tabelle 6](#) bezüglich Kompatibilität.

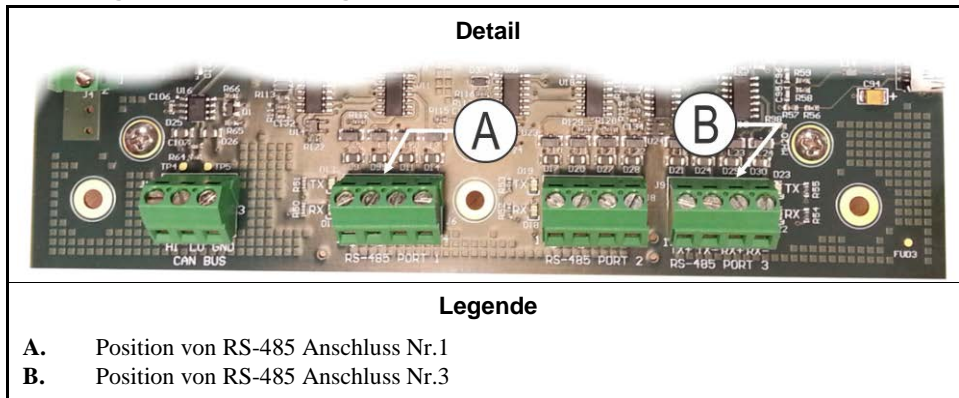
Abbildung 42: Anzeige der Softwareversion



#### 4.1.3. Verfahrensweise zum Anschließen der seriellen Datenverbindung

Für Prozessor-Schaltplatinen der „REV G“ oder späteren Baustand mit Software WUMTCOMB/40049B oder neuerer Version lässt sich Anschluss 1 für bessere Immunität gegen Geräusche einstellen. Zur Inanspruchnahme dieser Verbesserung müssen die Prozessor-Schaltplatine und die Steuerungssoftware die Versionsanforderungen erfüllen und die serielle Datenverbindung muss an Anschluss 1 angeschlossen sein, wie in [Abbildung 43](#) angegeben.

Abbildung 43: Kennzeichnung der seriellen Datenanschlüsse



#### 4.1.4. Verfahrensweise zur Konfiguration der Steuerungssoftware

Siehe [Tabelle 6](#) nahe dem Anfang dieses Dokuments. Falls die Prozessor-Schaltplatine und die Software die Anforderungen für eine Kommunikation über Anschluss 1 erfüllen und die serielle Datenverbindung an Anschluss 1 angeschlossen ist, sicherstellen, dass die Maschinensteuerung für Com Port = Anschluss 1 konfiguriert ist (siehe [Abbildung 44](#)). Falls eine dieser Anforderungen nicht erfüllt ist, sicherstellen, dass die Maschinensteuerung für Com Port = Anschluss 3 konfiguriert ist.

Abbildung 44: Konfigurationsbildschirm (Seite 1)



— Ende BICLWC03 —