

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

⚠ DANGER



Electrical Shock Hazard

Only authorized technicians should perform diagnostic voltage measurements.

After performing voltage measurements, disconnect power before servicing.

Failure to follow these instructions can result in death or electrical shock.

⚠ WARNING



Electrical Shock Hazard

Disconnect power before servicing.

Replace all parts and panels before operating.

Failure to do so can result in death or electrical shock.

Voltage Measurement Safety Information

When performing live voltage measurements, you must do the following:

- Verify the controls are in the off position so that the appliance does not start when energized.
- Allow enough space to perform the voltage measurements without obstructions.
- Keep other people a safe distance away from the appliance to prevent potential injury.
- Always use the proper testing equipment.
- After voltage measurements, always disconnect power before servicing.

IMPORTANT: Electrostatic Discharge (ESD) Sensitive Electronics

ESD problems are present everywhere. Most people begin to feel an ESD discharge at approximately 3000V. It takes as little as 10V to destroy, damage, or weaken the main control assembly. The new main control assembly may appear to work well after repair is finished, but a malfunction may occur at a later date due to ESD stress.

- Use an anti-static wrist strap. Connect wrist strap to green ground connection point or unpainted metal in the appliance

-OR-

Touch your finger repeatedly to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.

- Before removing the part from its package, touch the anti-static bag to a green ground connection point or unpainted metal in the appliance.
- Avoid touching electronic parts or terminal contacts; handle electronic control assembly by edges only.
- When repackaging main control assembly in anti-static bag, observe above instructions.

IMPORTANT SAFETY NOTICE — “For Technicians only”

This service data sheet is intended for use by persons having electrical, electronic, and mechanical experience and knowledge at a level generally considered acceptable in the appliance repair trade. Any attempt to repair a major appliance may result in personal injury and property damage. The manufacturer or seller cannot be responsible, nor assume any liability for injury or damage of any kind arising from the use of this data sheet.

Contents

User Interface Test	2	Troubleshooting Guide.....	10
Diagnostic Guide.....	3	Test Procedures	12
Service Diagnostic Mode.....	3	Manually Unlocking the Door Lock System	21
Quick Diagnostic Test.....	4	Component Removal.....	21
Fault/Error Codes	7	Wiring Diagrams	22

USER INTERFACE (features and appearances may vary between models)

Rotating the cycle selector knob turns the cycle LEDs on and off. Features and appearances vary between models.

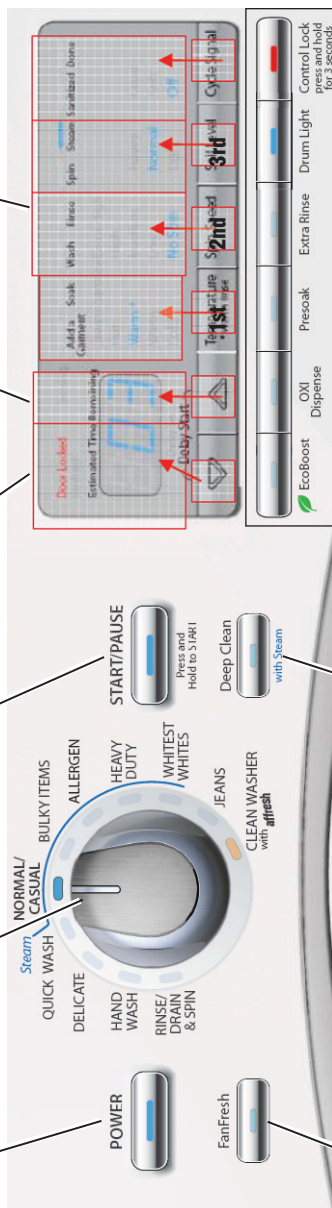
POWER Button – press twice to exit service diagnostic mode and return to standby mode.

Each button press toggles the Middle and Left seven-segment display On and Off.

Start/Pause Button – begin or continue test.

Each individual button press cycles through its respective settings. (1st, 2nd, 3rd = recommended buttons to access Diagnostic Mode.)

Each button press toggles the Right seven-segment display On and Off.



Each press toggles the FanFresh indicator On and Off.

Each press toggles the Deep Clean indicator On and Off.

Each individual button press toggles its indicator On and Off.

Figure 1 - User Interface Test

DIAGNOSTIC GUIDE

Before servicing, check the following:

- Make sure there is power at the wall outlet.
- Has a household fuse blown or circuit breaker tripped? Was a regular fuse used? Inform customer that a time-delay fuse is required.
- Are both hot and cold water faucets open and water supply hoses unobstructed?
- All tests/checks should be made with a VOM (volt-ohm-milliammeter) or DVM (digital-voltmeter) having a sensitivity of 20,000 Ω per volt DC or greater.
- Resistance checks must be made with washer unplugged or power disconnected.
- **IMPORTANT:** Avoid using large diameter probes when checking harness connectors as the probes may damage the connectors upon insertion.
- Check all harnesses and connections before replacing components. Look for connectors not fully seated, broken or loose wires and terminals, pin insertion, or wires not pressed into connectors far enough to engage metal barbs.
- A potential cause of a control not functioning is corrosion or contamination on connections. Use an ohmmeter to check for continuity across suspected connections.

SERVICE DIAGNOSTIC MODE

These tests allow factory or service personnel to test and verify all inputs to the machine control electronics. You may want to do a quick and overall checkup of the washer with these tests before going to specific troubleshooting tests.

ACTIVATING SERVICE DIAGNOSTIC MODE

1. Be sure the washer is in standby mode (plugged in with all indicators off).
2. Select any three buttons and follow the steps below, using the same buttons (remember the buttons and the order that the buttons were pressed):

Within 8 seconds,

- Press and Release the 1st selected button,
- Press and Release the 2nd selected button,
- Press and Release the 3rd selected button;
- Repeat this 3 button sequence 2 more times.

3. If this test mode has been entered successfully, all indicators on the console are illuminated for 5 seconds with “888” showing in the Estimated Time Remaining three-digit display. If there are no saved fault codes, all indicators on the console will momentarily turn off, and then only the seven segment display will come back on and display “888”.

NOTE: The service diagnostic mode will time out after 5 minutes of user inactivity, or shut down if AC power is removed.

SERVICE DIAGNOSTIC MENU TABLE		
	Button Press	Function Behavior
1st Button	- Momentary press - Press and hold for 5 secs.	- Activates User Interface Test - Exits Service Diagnostics
2nd Button	- Momentary press - Press and hold for 5 secs.	- Activates Quick Diagnostics - Software Version Display
3rd Button	- Momentary press - Press and hold for 5 secs.	- Displays Next Error Code - Clears the Error Codes

Unsuccessful Activation

If entry into diagnostic mode is unsuccessful, refer to the following indications and actions:

Indication 1: None of the LED's or display turn on.

Action: Select any cycle.

- If indicators come on, try to change the function for the three buttons used to activate the diagnostic test mode. If any button is unable to change the function, something is faulty with the button, and it will not be possible to enter the diagnostic mode using that button. Replace the user interface and housing assembly.
- If no indicators come on after selecting the cycle, go to TEST #1, page 12.

Indication 2: Console indicators begin flashing immediately.

Action: If console indicators begin flashing on and off immediately, replace the user interface.

Activation with Saved Fault Codes

If there is a saved fault code, it will be flashing in the display. Review the Fault/Error Codes table on pages 7–9 for the recommended procedure. If there is no saved fault code, “*BBB*” will be displayed.

USER INTERFACE TEST (Figure 1)

NOTE: The Service Diagnostic mode must be activated before entering the User Interface Test; see procedure on page 3.

Active Fault Code Display in User Interface Test

If the display begins flashing while in User Interface Test, it is displaying an active fault code. Active fault codes are codes that are currently malfunctioning. Only one active fault code can be displayed at a time.

Entry Procedure

Press and release the 1st button used to activate Service Diagnostic mode.

User Interface Test

Pressing buttons and rotating the cycle selector knob will turn on/off the corresponding indicator and sound a beep as shown in figure 1, User Interface Test, page 2. If indicators do not come on and beep after pressing buttons and rotating the cycle selector knob, go to TEST #2: User Interface on page 13.

NOTE: A second press of the POWER button while in User Interface Test mode exits the Service Diagnostic mode and returns the washer to standby mode.

Exit Procedure

To exit User Interface Test, press and hold the 1st button used to activate Service Diagnostic mode for 5 seconds.

QUICK DIAGNOSTICS

NOTE: The Service Diagnostic mode must be activated before entering Quick Diagnostics; see procedure on page 3. If, at any point, the user presses the power button, the washer exits to standby mode.

Active Fault Code Display in Quick Diagnostics

If the display begins flashing while in Quick Diagnostics, it is displaying an active fault code. Active fault codes are codes that are currently malfunctioning. Only one active fault code can be displayed at a time.

Entry Procedure

To enter Quick Diagnostics, press and release the 2nd button used to activate the Service Diagnostic mode. All LEDs turn off and the START button begins to flash. Press the START button to perform the Quick Diagnostics tests listed on page 5. Each test phase is indicated on the display.

Exit Procedure

When test is complete, press the POWER button to exit Quick Diagnostics and return to standby mode.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

QUICK DIAGNOSTIC TEST

TEST PHASE	WASHER FUNCTION	COMPONENT	STEP ENDS...
C00	Door lock motor is actuated. Door unlocks, and then locks again. Pump is activated for 15 seconds.	*Door lock system *Drain Pump	on completion only.
C01	Heater is turned on. Steam valve is actuated.	* Heater * Steam Valve * Temperature Sensor	on completion or at key press.
C02	Cold water valve will actuate.	* Flow Meter * Cold Water Valve	on completion or at key press.
C03	Dispensing system is set to the Prewash position.	*Dispenser Motor *Dispenser Contact	on completion only.
C04	Hot water valve will actuate.	* Hot Water Valve	on completion or at key press.
C05	Drum rotates clockwise at wash speed.	* Motor * Motor Control Unit (MCU)	on completion or at key press.
C06	Heater is turned on. Drum rotates clockwise at wash speed. The water valve is activated to fill drum to minimum water volume required to wash. (If there is enough water in the drum, the water valve will not turn on.)	*Heater *Water Temperature Sensor *Pressure Sensor	on completion or at key press.
C07	Drain Pump is actuated until there is no water in the system—plus an additional 15 seconds.	* Drain Pump * Pressure Sensor	on completion only.
C08	Drum rotates counterclockwise from 35 rpm > 100 rpm > 150 rpm > 100 rpm in 4 minutes.	* Motor * Motor Control Unit	on completion only.
	Drum rotates counterclockwise at maximum speed.	* Motor * Motor Control Unit	on completion or at key press.

SOFTWARE VERSION DISPLAY

NOTE: The Software Version Display mode will time out after 5 minutes of user inactivity and return to standby mode.

Entry Procedure

To enter Software Version Display, press and hold the 2nd button used to activate the Service Diagnostic mode for 5 seconds. Press the START button to cycle through the following information:

- CCU (Software Version, EEPROM Version)
- UI (Software Version, EEPROM Version)
- MCU (Software Version)

Exit Procedure

Press the POWER button to exit Software Version Display and return to standby mode.

FAULT/ERROR CODES

(Refer to fault/error code charts on pages 7–9.)

Fault/Error Code Display Method

Fault codes are displayed by alternately showing F# and E#. All fault codes have an F# and an E#. The F# indicates the suspect System/Category. The E# indicates the suspect Component system.

Advancing Through Saved Fault/Error Codes

Procedure for advancing through saved fault codes:

Press and release the 3rd button used to activate Service Diagnostics	→ beep tone	→ most recent fault code is displayed.
Repeat	→ beep tone	→ second most recent fault code is displayed.
Repeat	→ beep tone	→ third most recent fault code is displayed.
Repeat	→ beep tone	→ fourth most recent fault code is displayed.
Repeat	→ triple beep	→ back to the most recent fault code.

Up to four Fault/Error codes may be stored. When the oldest fault code is displayed, additional presses of the 3rd button will result in a triple beep, then display of the most recent fault code. If each press of the 3rd button results in a triple beep and the display shows "BBB", no saved fault codes are present.

NOTE: After 10 consecutive cycles without a fault, the error code will be removed from memory.

Clearing Fault Codes

To clear fault codes, enter Service Diagnostic mode. Then press and hold the 3rd button used to enter Service Diagnostic mode for 5 seconds. Once the fault codes are successfully erased, the seven segment display will show "BBB".

EXITING SERVICE DIAGNOSTIC MODE

Use either of the two methods below to exit diagnostic mode.

- Pressing the POWER button twice.
- Pressing and holding the 1st button used to activate the Service Diagnostic mode for 5 seconds.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAULT/ERROR CODES — The fault codes below may be indicated under various conditions and can be accessed through Service Diagnostics.

Display	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
SUDS	SUDS DETECTED
	<p>Fault is displayed when Suds prevent the basket from spinning up to speed or the pressure sensor detects rising suds level. The main control will flush water in attempt to clear Suds. If the water flush is unable to correct the problem, this may indicate:</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Not using HE detergent or excessive detergent usage. • Verify Bulk Dispensing setting. Make sure user has selected the right type of detergent and water hardness. • Check/clean drain pump filter and hose of foreign objects. • Ensure drain height does not exceed 8' (2.4 m) from washer base.
F0E1	LOAD DETECTED DURING THE WASHER CLEANING CYCLE
	<p>During the cleaning cycle, a load was detected inside the drum. Clear error code and run a Cleaning Cycle to verify problem.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Load inside the washer during clean cycle. • Mechanical friction on drive mechanism or basket. (Clothing between basket and tub.)
F1E1	CCU ERROR
	<p>A communication error between the CCU and onboard EEPROM has occurred, or one of the main relays is not working properly.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check the electrical outlet for damage. • A power surge/drop may have caused this problem. Unplug or disconnect washer. Verify power at outlet (voltage, polarity, grounding, and dedicated circuit). Reconnect power and retest. • A relay on the CCU may be welded. <p>See TEST #1 (CCU/Power Check) on page 12.</p>
F1E2	MCU ERROR - MULTIPLE RESETS
	<p>Motor Control Unit (MCU) has an internal malfunction, repeating under or over voltage, or over current conditions. Can also be caused by momentary loss of neutral feed to MCU during the spin cycle. If the error occurs during a high-speed spin, the door will remain locked for 3 minutes.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 13.
F2E3	UNSUPPORTED CYCLE
	<p>Cycle corruption or CCU is not compatible for this specific model of washer.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intermittent communication between CCU and UI. Check harness for continuity. • Rotate cycle selector knob and verify cycle information on console. CCU may be corrupted. • CCU is not compatible with washer—replace CCU.
F3E1	PRESSURE SWITCH / PRESSURE SENSOR ERROR
	<p>The CCU detects an out of range pressure signal. The use of analog pressure sensor or digital pressure switch is model dependent, but the procedure to detect this error does not change.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #7 (Pressure Sensor/Switch) on page 16.
F3E2	TEMPERATURE SENSOR ERROR
	<p>This error is displayed if the water temperature sensor value is out of range (23°F to 217°F [–5°C to 103°C]). To find the correct ohm reading, refer to temperature chart on page 19. This error code is available only in service diagnostics.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • See TEST #11 (Temperature Sensor) on page 19.
F5E1	DOOR SWITCH ERROR
	<p>This code is generated if the door has not been open for 3 consecutive cycles, or the door switch is open while the door is locked for more than 5 seconds. If this occurs during normal operation, the buzzer beeps 3 times. This error code is available only in service diagnostics.</p> <p>Possible Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • User presses START without closing door. • Door not open for 3 consecutive cycles. • Door switch mechanism damaged or obstructed. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 14.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAULT/ERROR CODES (continued) — The fault codes below may be indicated under various conditions and can be accessed through Service Diagnostics.

Display	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
F5E2	DOOR LOCK ERROR
	At the start of a cycle, the washer attempts to lock the door 6 times. If door cannot be locked, the washer goes into pause mode and code is generated. This code is available only in service mode.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Door not completely closed due to interference. • Check door lock mechanism for damage, misalignment, or foreign objects. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 14.
F5E3	DOOR UNLOCK ERROR
	At the start of a cycle, the washer attempts to unlock the door 6 times. If door cannot be unlocked, the washer goes into pause mode and the code is generated. This code is available only in service diagnostics.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Verify door latch is secured to front panel. • Check for misaligned, broken, or over-tightened door latch. • See TEST #4 (Door Lock System) on page 14.
F6E1	COMMUNICATION ERROR BETWEEN CCU AND MCU
	Communication between the Central Control Unit and the MCU has not been detected.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Check door switch operation. Faulty switch may interfere with power to MCU. • Check drive system for worn or faulty components. • Verify continuity in cable between CCU (MI3 & MS2) and MCU. See wiring diagrams on pages 22–23. • See TEST #1 (CCU/Power Check) on page 12. • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 13.
F6E2	COMMUNICATION ERROR UI TO CCU
F6E3	COMMUNICATION ERROR CCU TO UI
	Communication between Central Control Unit (CCU) and User Interface (UI) has not been detected.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Verify continuity in cable between CCU (UI7) and UI (C2). See wiring diagrams on pages 22–23. • Check AC and DC supplies. See TEST #1 (CCU/Power Check) on page 12. • See TEST #2 (User Interface) on page 13.
F7E1	DRIVE MOTOR TACHOMETER ERROR / WASHER OVERLOAD
	The MCU is unable to properly detect motor speed and the washer shuts down. If error occurs during high-spin, the door remains locked for 2-3 minutes.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Washer is overloaded. • Verify that the shipping system, including shipping bolts and spacers, is removed. • Mechanical friction – verify that drum rotates freely. • See TEST #3 (Motor Circuit) on page 13.
F7E2	MCU FAULT OR MOTOR OVERHEAT
	The heat sink exceeds 212°F (100°C). If this occurs, CCU will reset the MCU and wait for the motor to cool down before restarting. This procedure can repeat up to 4 times before F7E2 is displayed.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Improper installation of washer. Ensure that washer is not located near a heat source and has proper ventilation. • Check that drum is not overloaded with clothes. • Mechanical friction – verify that drum rotates freely. • Check drive system for worn or faulty components. See TEST #3 (Motor Circuit) on page 13.
F8E0	STEAM INLET VALVE ERROR (Not available on all models)
	This error is displayed when the steam valve malfunctions. This error can be seen only in service diagnostics.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • Low water pressure or blocked hose screens. • Check steam valve operation. See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 15.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAULT/ERROR CODES (continued) — The fault codes below may be indicated under various conditions and can be accessed through Service Diagnostics.

Display	EXPLANATION AND RECOMMENDED PROCEDURE
F8E1	NO WATER DETECTED ENTERING WASHER OR PRESSURE SWITCH TRIP NOT DETECTED
	The washer does not detect water input after 13 minutes of filling.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • Low water pressure or blocked hose screens. • Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose? Drain hose must not be more than 4.5" (113 mm) into drain pipe. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 15. • See TEST #7 (Pressure Sensor/Switch) on page 16.
F8E2	DISPENSER SYSTEM ERROR
	Dispenser motor is unable to reach the desired position.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Check the mechanical linkage from dispenser motor to top of dispenser. • See TEST #12 (Dispenser Distribution System) on page 20.
F8E3	OVERFLOW CONDITION
	The overflow condition occurs if there is too much water or foam in the washer and the overflow contact on the pressure switch is closed for more than 60 seconds or 3 times during the same cycle. If overflow occurs, the valves are closed and the drain pump switches on for at least 30 seconds.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Check inlet valves for proper shutoff. • Verify that drain hose is not plugged or kinked. • Check/clean drain pump filter of foreign objects. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 15. • See TEST #7 (Pressure Sensor/Switch) on page 16. • See TEST #8 (Drain Pump) on page 18.
F8E4	FLOW METER FAULT
	If less than 0.1L of water has entered the tub after 30 seconds from the start of the quick diagnostic routine, this error will be displayed. This error code is available only in service diagnostics.
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Is water supply connected and turned on? • Check for blocked or kinked inlet hoses. • See TEST #6 (Water Inlet Valves) on page 15. • See TEST #9 (Flow Meter) on page 18.
F9E1	LONG DRAIN
	If the drain time exceeds 8 minutes without reaching reset level in pressure sensor, the valves are turned off and the drain pump will stop running. NOTE: Suds can cause delays in draining. Washer drains for 4 minutes, pauses 5 minutes, then tries again for 4 additional minutes of draining. F9E1 will display if washer does not drain. (Normal drain takes less than 2 minutes)
	Possible Causes <ul style="list-style-type: none"> • Verify that the drain hose is not blocked or kinked. • Make sure drain hose is not sealed into drain pipe. • Make sure the drain hose height does not exceed 96" (2.4 m). • Check/clean drain pump filter of foreign objects. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #8 (Drain Pump) on page 18.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
WON'T POWER UP • No operation • No keypad response • No LEDs or display	No power to washer	Check power at outlet, check circuit breakers, fuses, or junction box connections.
	Connection problem between AC plug and CCU	Check connections between the AC power cord and CCU for continuity.
	Connections between CCU and user interface	Check connections and continuity between CCU and UI.
	CCU problem	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
	User interface problem	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
WON'T START CYCLE No response when Start Button is pressed.	Door lock mechanism not functioning	1. Door not closed due to interference. 2. Lock not closed due to interference. 3. See TEST #4: Door Lock System, pg. 14.
	Connections between CCU and UI	Check connections and continuity between CCU and UI.
	User interface problem	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
	CCU problem	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
UI WON'T ACCEPT SELECTIONS	Connections between CCU and UI	Check connections and continuity between CCU and UI.
	User interface problem	See TEST #2: User Interface, pg. 13.
	CCU problem	See TEST #1: CCU Power Check, pg. 12.
DOOR WON'T LOCK	Door not closed	Ensure that door is completely closed.
	Door lock obstructed	Check mechanism for obstruction.
	Door lock mechanism not functioning	See TEST #4: Door Lock System, pg. 14.
DOOR WON'T UNLOCK	Reset washer	Unplug and reconnect the power cord. Wait 2 minutes to see if the washer door unlocks.
	Misaligned, broken, or over-tightened door latch	Check door lock mechanism and repair as necessary.
	Door lock mechanism not functioning	See TEST #4: Door Lock System, pg. 14.
WON'T DISPENSE	No water supplied to washer	1. Check water connections to washer. 2. Verify hot and cold supply is on.
	Dispenser clogged with detergent	Clean obstruction from dispenser.
	Valve problem	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 15.
	Dispenser system problem	See TEST #12: Dispenser Distribution System, pg. 20.
WON'T FILL (Normal water level is only 2.5" to 5" [63.5 mm to 127 mm] inside tub.)	No water supplied to washer or low water pressure	1. Check water connections to washer. 2. Verify hot and cold supply is on.
	Plugged filter/screen	Check for plugged filter or screen in the water valve or hoses.
	Drain hose installation	Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose?
	Valve problem	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 15.
	Pressure sensor problem	See TEST #7: Pressure Sensor/Switch, pg. 16.
OVERFILLS	Drain hose/filter is plugged	Check for hose and drain filter obstructions.
	Valve(s) not shutting off	See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 15.
	Pressure sensor problem	See TEST #7: Pressure Sensor/Switch, pg. 16.
	Drain pump problem	See TEST #8: Drain Pump, pg. 18.
DRUM WON'T ROTATE	Is door lock showing open during the cycle?	See TEST #4: Door Lock System, pg. 14.
	Harness connections	Check harness connections between CCU > MCU > and drive motor.
	Motor problem	See TEST #3: Motor Circuit, pg. 13.
MOTOR OVERHEATS	Mechanical friction	Check for obstruction between spin basket and outer tub.
	Harness connections	Check harness connections between CCU > MCU > and drive motor.
	Motor problem	See TEST #3: Motor Circuit, pg. 13.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

TROUBLESHOOTING GUIDE (continued)

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
WON'T DRAIN	Drain hose installation	Check for proper drain hose installation. Make sure it is not inserted more than 4.5" (113 mm).
	Plugged drain hose	Check drain hose for obstructions.
	Obstructions to drain pump	Check and clean drain filter for obstructions.
	Harness connections	Check harness connections between CCU and drain pump.
	Drain pump problem	See TEST #8: Drain Pump, pg. 18.
INCORRECT WATER TEMPERATURE	Water hose installation	Make sure inlet hoses are connected properly and valves are turned on fully.
	No hot water dispensed	Ensure that household hot water is present at tap. Minimum: 120°F (49°C)
	Heating element problem	See TEST #10: Heating Element, pg. 19.
	Temperature sensor problem	See TEST #11: Temperature Sensor, pg. 19.
LEAKING	Supply hose connections	Check hose connections and damaged rubber gasket due to over-tightening.
	Drain hose installation	Check for proper drain hose installation.
	Plugged drain hose	Check drain hose for obstructions.
	Overloading the washer	Overloading can partially push door open.
	Internal hose connections	Check internal hose connections for leakage.
	Check bellows	Remove, reposition, and reinstall the bellows. Make sure bellows is not wrinkled.
VIBRATION OR NOISE	Shipping kit not removed	Verify shipping bolts and spacers are removed.
	Washer not level	Level washer per installation instructions.
	Floor stability	Weak floors can cause vibration and walking of the washer.
	Rubber feet not installed	Install rubber feet on leveling legs.
	Leveling lock nuts not tightened	Tighten leveling lock nuts.
	High-pitched noise	May be caused by clogged inlet screens. Disconnect hoses and clean screens.
	Spring/damper installation	Check for proper spring and damper placement and installation.
	Hardware	Inspect panels for bending, warpage, or damage. Check for loose hardware.
POOR WASH PERFORMANCE Please reference Use & Care Guide	Oversuds	1. Verify use of HE detergent. 2. Excessive detergent usage. 3. Check drain hose and filter for obstructions.
	Incorrect water level	See "WON'T FILL", pg. 10.
	Clothes wet after cycle is complete	1. Single or tangled items in washer. 2. Oversuds (see above). 3. See "WON'T DRAIN", above.
	Load not rinsed	1. Check proper water supply. 2. Not using HE detergent. 3. Washer not loaded properly. 4. See TEST #6: Water Inlet Valves, pg. 15.
	Not cleaning clothes	1. Washer not loaded properly. 2. Not using HE detergent. 3. Not using correct cycle. 4. Not using dispensers.
	Fabric damage	1. Washer overloaded. 2. Bleach added incorrectly. 3. Sharp items in tub.
	Wrong option or cycle selection	Refer customer to "Use & Care Guide".

TEST PROCEDURES

IMPORTANT: The following procedures may require the use of needle probes to measure voltage. Failure to use needle probes will damage the connectors. To ease the process of measuring voltage and resistance, test points for each pin are accessible through the slots in the plastic beneath each CCU connector.

TEST #1: Cycle Control Unit/Power Check

This test checks for incoming and outgoing power to and from Cycle Control Unit (CCU). This test assumes that proper voltage is present at the outlet.

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Remove top panel to access the machine electronics.
3. Visually check that all connections to the interference filter are securely connected.
4. Visually check that all connections to the CCU are fully inserted.
5. If both visual checks pass, go to step 6.

6. Plug in washer or reconnect power.
7. With a voltmeter set to **AC**, check for line voltage at the input of the interference filter. See Figure 3.
 - If line voltage is present, go to step 8.
 - If line voltage is not present, verify the continuity of the power cord. If it fails the continuity check, replace the power cord.
8. With a voltmeter set to **AC**, check for line voltage at the output of the interference filter. See Figure 3.
 - If line voltage is present, go to step 9.
 - If line voltage is not present, replace the interference filter.
9. With a voltmeter set to **AC**, check for input line voltage to the CCU across pins 1 and 2 of connector **IF2**.
 - If line voltage is present, go to step 10.
 - If line voltage is not present, check harnesses and connections between the filter and the CCU. Repair as necessary.

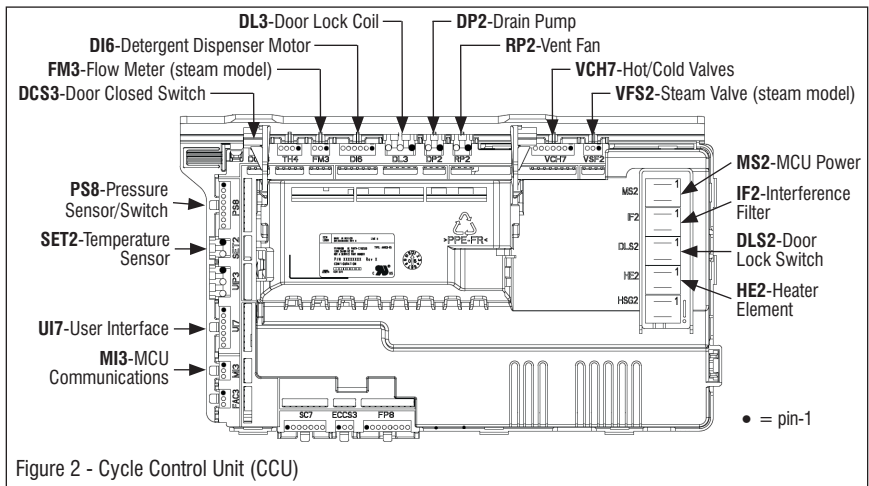


Figure 2 - Cycle Control Unit (CCU)

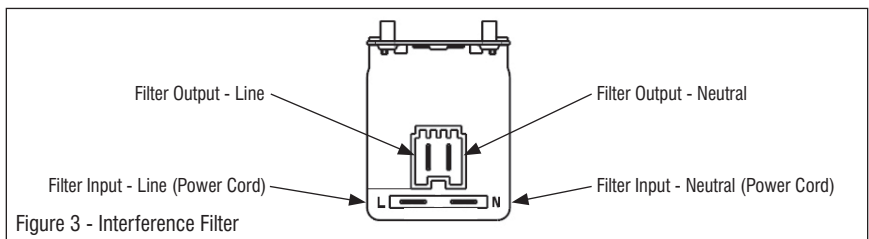


Figure 3 - Interference Filter

10. DC Supplies

- **+5VDC** is used to power IC's and processors on the circuit boards. If +5 VDC was missing, the washer would become unresponsive. To verify +5VDC $\pm$ 5%, measure voltage at **UI7** pin 7 (GND) to pin 2 (+5V [Vcc]). (Red lead to Vcc.)

- **+12VDC** is used to actuate most of the 120VAC relays, triacs, and switches on the CCU. If +12VDC was missing, the motors, valves, and pumps would not turn on. To verify +12VDC $\pm$ 5%, measure voltage at **UI7** pin 3 (-7V) to pin 2 (+5V [Vcc]). (Red lead to Vcc.)

Troubleshooting: Refer to the wiring diagrams on pages 22–23 when troubleshooting the DC supplies. If +5 or +12 VDC is missing on the CCU, unplug washer or disconnect power, and then disconnect all components from the CCU relying on that supply. Plug in washer or reconnect power and check if the DC supply has returned. If not, replace the CCU. If it has, turn washer off and reconnect one connector at a time until the component loading down that supply has been identified.

11. Unplug washer or disconnect power.

12. Reassemble all parts and panels.

13. Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repairs.

TEST #2: User Interface (UI)

This test is performed when any of the following situations occurs during the User Interface Test (see page 4):

- ✓ None of the indicators or display turn on
- ✓ Some buttons do not light indicators
- ✓ No beep sound is heard

None of the indicators or display turn on:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU and user interface (UI).

3. Visually check that ALL CCU connectors are inserted all the way into the CCU.

4. Visually check that ALL UI connectors are inserted all the way into the UI.

5. Visually check that the UI and housing assembly is properly inserted into the front console.

6. If all visual checks pass, perform TEST #1: CCU Power Check, page 12, to verify supply voltages.

➤ If supply voltages are present, replace the user interface and housing assembly.

➤ If supply voltages are not present, replace the CCU.

7. Reassemble all parts and panels.

8. Plug in washer or reconnect power.

9. Perform the "User Interface Test" (see page 4) to verify repair.

Some buttons do not light indicators:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU and user interface (UI).

3. Visually check that the UI and housing assembly is properly inserted into the front console.

4. If visual check passes, replace the UI and housing assembly.

5. Reassemble all parts and panels.

6. Plug in washer or reconnect power.

7. Perform the "User Interface Test" (see page 4) to verify repair.

No beep sound is heard:

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the top panel to access the CCU and user interface (UI).

3. Visually check that ALL CCU connectors are inserted all the way into the CCU.

4. Visually check that ALL UI connectors are inserted all the way into the UI.

5. If all visual checks pass, replace the UI and housing assembly.

6. Perform the "User Interface Test" (see page 4) to verify repair.

TEST #3: Motor Circuit

This test checks the motor, motor control unit (MCU), and wiring.

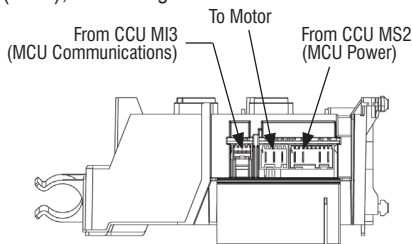


Figure 4 - Motor Control Unit (MCU)

IMPORTANT: A guide (W10271535) is required to assemble the rotor onto the shaft. W10271535 is inserted into the threaded hole, and then the rotor is slid on over the guide.

1. Check the motor and electrical connections by performing the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. The following steps assume that this step was unsuccessful.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Check to see if basket will turn freely.

➤ If basket turns freely, go to step 4.

➤ If basket does not turn freely, determine what is causing the mechanical friction or lockup.

4. Remove the top and rear panels to access the machine electronics and motor components.

5. Visually check that connectors **MS2** and **MI3** are inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

➤ If visual checks pass, go to step 6.

➤ If visual checks fail, reconnect **MS2** and **MI3**, and repeat step 1.

6. Visually check that all connectors are inserted all the way into the MCU (see Figure 4, page 13).

➤ If visual checks pass, go to step 7.

➤ If visual checks fail, reconnect the MCU connectors and repeat step 1.

7. Check the motor windings. Disconnect the motor harness from the MCU. With an ohmmeter, verify the resistance values as shown below:

Motor Harness	Windings (Ω)
Pins 1 & 2	8.5 - 14.0 Ω
Pins 2 & 3	8.5 - 14.0 Ω
Pins 1 & 3	8.5 - 14.0 Ω

➤ If the values are outside the range or open, replace stator assembly; otherwise, reconnect the motor harness and go to step 8.

8. Check the two harnesses between the CCU and MCU for continuity.

➤ If there is continuity, go to step 9.

➤ If there is no continuity, replace the main lower harness.

9. With a voltmeter set to **AC**, connect the leads across pins 1 and 2 of connector **MS2**.

10. Plug in washer or reconnect power.

11. Run the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. **IMPORTANT:** Door must be closed and locked to run motor.

12. When the test shows "C05 & C08" on the display, the motor is powered and line voltage from the CCU should be present across pins 1 & 2 of connector **MS2**.

➤ If line voltage is present, replace the MCU.

➤ If line voltage is not present, replace the CCU.

13. Unplug washer or disconnect power.

14. Reassemble all parts and panels.

15. Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repair.

TEST #4: Door Lock System

Perform the following checks if the washer does not lock (or unlock).

1. Check lid lock mechanism for obstruction or binding. Repair as necessary.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Remove top panel to access machine electronics.

4. Visually check that the **DL3**, **DLS2**, and **DCS3** connectors are inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

➤ If visual check passes, go to step 5.

➤ If any of the connectors are not inserted properly, reconnect and retest door lock.

5. Referring to the chart below, disconnect the specified connectors from the CCU. With an ohmmeter, verify resistance values listed in the chart. **NOTE:** To measure the door lock switch in the "locked" position, plug in washer or reconnect power. Press the POWER button, select any cycle, and then press START. Actuation of the door lock solenoid should be heard. At that point, unplug the washer and disconnect **DLS2** from the CCU and measure resistance across pins 1 & 2.

DOOR LOCK RESISTANCE			
Component	Resistance	Contacts Measured	
Door Switch	Door Closed = 0 ohms Door Open = Open Circuit	DCS3-1	DCS3-3
Door Lock Coils	63 ohms	DL3-1	DL3-2
	63 ohms	DL3-2	DL3-3
Door Lock Switch	Locked = 0 ohms Unlocked = Open Circuit	DLS2-1	DLS2-2

➤ If resistance values are good, go to step 6.

- If any of the measurements do not match the values shown in the chart, check the harness of the suspected component between the CCU and door lock mechanism for continuity.

- If the harness and connections are good, replace the door lock mechanism.
NOTE: To minimize risk of damage to door lock/switch wires, remove the door lock mechanism screws before removing the front panel.

6. If the preceding steps did not correct the lock problem, replace the CCU and retest door lock mechanism.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repair.

TEST #5: Drum Light (Steam Models)

This test is performed if the drum LED does not light.

1. Pressing the "Drum Light" button on the console should toggle the button indicator on and off.

- If the button indicator does not turn on, go to **TEST #2** – "Some buttons do not light indicators" on page 13.
- If the button indicator toggles on and off, go to step 2.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Remove the top panel to access CCU and user interface (UI).

4. Verify the drum light connector (**P13**) is securely connected to the UI.

5. Check harness and connections between the drum light and the UI.

- If the connections are OK, go to step 6.
- If not, repair or replace as needed.

6. Unplug the drum light connector (**P13**) from the UI.

7. Plug in washer or reconnect power.

8. Press the "Drum Light" button on the console until the button indicator is on.

9. With a multimeter set to milliamps, measure the current across UI connector **P13**, pins 1

and 3. If the drum LED driver is working properly, you should measure 150–370 mA.

- If the current is present, replace the drum LED.
- If the current is not present, replace the UI.

10. Unplug washer or disconnect power.

11. Reassemble all parts and panels.

Water Level Controls

✓ **Water Inlet Valves – Test #6**

✓ **Pressure Sensor/Switch – Test #7**

✓ **Drain Pump – Test #8**

✓ **Flow Meter – Test #9**

TEST #6: Water Inlet Valves

This test checks the electrical connections to the valves and the valves themselves.

1. Check the relays and electrical connections to the valves by performing the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. The following steps assume one or more of the valves did not turn on.

2. For the valve(s) in question, check the individual solenoid coils:

a. Unplug washer or disconnect power.

b. Remove top panel to access machine electronics.

c. Remove connector **VCH7** from the CCU, and if a steam model, connector **VSF2**. Refer to CCU diagram on page 12.

d. Check harness connections to the solenoid valves. Verify continuity in harness between CCU and solenoid valves.

3. Check valve coil resistance at the valves, or across the following **VCH7** and **VSF2** connector pin-outs:

Valve	Pinout
Cold Fill Valve	VCH7, pins 1 & 2
Hot Fill Valve	VCH7, pins 3 & 4
Steam Valve *	VSF2, pins 1 & 2

* Steam model only

Resistance should be ~990 Ω.

- If resistance readings are tens of ohms outside the value or open, replace the valve assembly.
- If resistance readings are within range, reconnect **VCH7** and, if applicable, **VSF2** to CCU. Go to step 4.

4. Plug in washer or reconnect power.
5. With a voltmeter set to **AC**, attach the leads across the pins of the suspect valve (see chart in step 3). Run the "Quick Diagnostic Test" and check for line voltage across the pins of the valve. **NOTE:** Refer to the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to determine when the cold, hot, and steam valves are actuated. (Example: Cold valve is actuated during test phase C02.)
 - If line voltage is present and valve still does not activate, replace valve assembly.
 - If line voltage is not present, replace the CCU.
6. Unplug washer or disconnect power.
7. Reassemble all parts and panels.
8. Perform the "Quick Diagnostic Test" to verify repairs.

TEST #7: Pressure Sensor/Switch

Pressure Sensor (Steam Models)

This test checks the pressure sensor, CCU, and wiring. **NOTE:** Usually, if the pressure sensor malfunctions, the washer will generate a long fill or long drain error.

1. Check the functionality of the pressure sensor by running a small load cycle. The valves should turn off automatically after sensing the correct water level in the tub. The following steps assume that this step was unsuccessful.

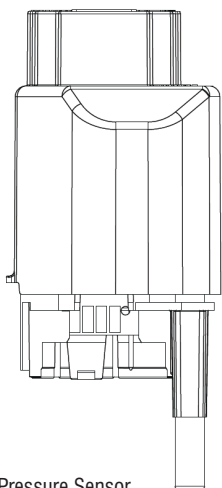


Figure 5 - Pressure Sensor

2. Press **START/PAUSE** to stop the cycle and then press **POWER**. The cycle will cancel and drain the water from the tub.
3. Unplug washer or disconnect power.
4. Remove top panel to access machine electronics. Pressure sensor is located at top right rear of cabinet.
5. Check hose connection between the pressure sensor and the pressure dome attached to the tub.
6. Check to ensure hose is routed correctly in the lower cabinet and not pinched or crimped.
7. Verify there is no water, suds, or debris in the hose or dome. Disconnect hose from pressure sensor and blow into hose to clear water, suds, or debris.
8. Check hose for leaks. Replace if needed.
9. Visually check that connector **PS8** is inserted all the way into the CCU (refer to CCU diagram on page 12). Also check that the pressure sensor harness is securely connected to the sensor.
10. Check the harness between the CCU and Pressure Sensor for continuity.
 - If there is continuity, go to step 11.
 - If there is no continuity, repair or replace as necessary.
11. Plug in washer or reconnect power.
12. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to CCU connector **PS8**, pin 8 (GND) and red probe to **PS8**, pin 4 (+5V [Vcc]).
 - If +5VDC is present, replace the pressure sensor.
 - If +5VDC is not present, perform **TEST #1: CCU Power Check** on page 12.
13. If the preceding steps did not correct the problem, replace the CCU.
 - Unplug washer or disconnect power.
 - Replace the CCU.
 - Reassemble all parts and panels.
 - Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repair.

Pressure Switch (Non-Steam Models)

This test checks the pressure switch, CCU, and wiring. **NOTE:** Usually, if the pressure switch malfunctions, the washer will generate a long fill or long drain error.

1. Check the functionality of the pressure switch by running a small load cycle. The valves should turn off automatically after sensing the correct water level in the tub. The following steps assume that this step was unsuccessful.

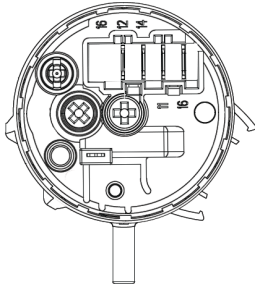


Figure 6 - Pressure Switch

2. Press START/PAUSE to stop the cycle and then press POWER. The cycle will cancel and drain the water from the tub.

3. Unplug washer or disconnect power.

4. Remove top panel to access machine electronics. Pressure switch is located at top right rear of cabinet.

5. Check hose connection between the pressure switch and the pressure dome attached to the tub.

6. Check to ensure hose is routed correctly in the lower cabinet and not pinched or crimped.

7. Verify there is no water, suds, or debris in the hose or dome. Disconnect hose from pressure switch and blow into hose to clear water, suds, or debris.

8. Check hose for leaks. Replace if needed.

9. Visually check that connector **PS8** is inserted all the way into the CCU (refer to CCU diagram on page 12). Also check that the pressure switch harness is securely connected to the switch.

10. Check the harness between the CCU and Pressure Switch for continuity.

- If there is continuity, go to step 11.
- If there is no continuity, repair or replace as necessary.

11. Disconnect **PS8** from the CCU and perform the continuity checks listed in the chart below. This check can also be performed at the pressure switch.

a. With no pressure to the switch, there should be continuity across **PS8**, pins 4 & 6 (switch pins 11 & 12).

b. Lightly blow into the pressure switch until a “click” is heard. Maintain that pressure and verify that there is continuity across **PS8**, pins 4 & 5 (switch pins 11 & 14).

c. Strongly blow into the pressure switch. Maintain that pressure and verify that there is continuity across **PS8**, pins 4 & 3 (switch pins 11 & 16).

➤ If the pressure switch passes the continuity check, go to step 12.

➤ If not, replace the pressure switch and perform step 1 to verify repair.

12. If the preceding steps did not correct the problem, replace the CCU.

➤ Unplug washer or disconnect power.

➤ Replace the CCU.

➤ Reassemble all parts and panels.

➤ Perform the “Quick Diagnostic Test” on pages 4–5 to verify repair.

Pressure Switch Continuity Check

	Heater Trip	Wash Level	Vcc	Overflow
CCU PS8 Pinout	6	5	4	3
Press Sw Pinout	12	14	11	16
No Pressure	Closed	Open	Common	Open
Low Pressure	Open	Closed	Common	Open
High Pressure	Open	Closed	Common	Closed

TEST #8: Drain Pump

Perform the following checks if washer does not drain.

1. Check for obstructions in the usual areas. Clean and then perform step 2.

2. Check the drain pump and electrical connections by performing the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. The following procedures assume that this step was unsuccessful.

3. Unplug washer or disconnect power.

4. Remove top panel to access machine electronics.

5. Visually check that the **DP2** connector is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

➤ If visual check passes, go to step 6.

➤ If connector is not inserted properly, reconnect **DP2** and repeat step 2.

6. Remove connector **DP2** from the CCU. With an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2.

7. Resistance should be approximately 16 Ω .

➤ If the reading is infinite (open), go to step 8.

➤ If the reading is correct, go to step 12.

8. Remove the front panel to access drain pump. Verify pump is free from obstructions.

9. Visually check the electrical connections at the drain pump.

➤ If visual check passes, go to step 10.

➤ If connections are loose, reconnect the electrical connections and repeat step 2.

10. With an ohmmeter, check harness for continuity between the drain pump and CCU.

➤ If there is continuity, go to step 11.

➤ If there is no continuity, replace the lower machine harness and repeat step 2.

11. With an ohmmeter, measure the resistance across the two pump terminals. Resistance should be approximately 16 Ω .

➤ If the reading is infinite (open), replace the drain pump assembly.

➤ If the reading is correct, go to step 12.

12. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the CCU.

➤ Unplug washer or disconnect power.

➤ Replace the CCU.

➤ Reassemble all parts and panels.

➤ Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repair.

TEST #9: Flow Meter (Steam Model)

This test checks the electrical connections to the flow meter and the flow meter itself.

1. Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. If error code **F8E4** is generated, the washer is detecting less than 0.1L of water after 30 seconds of starting the test. Go to step 2.

2. Did the valve(s) turn on and was water seen and heard entering the drum?

➤ No, the valve(s) did not turn on. Go to TEST #6: Water Inlet Valves.

➤ Yes, the valve(s) turned on, but no water entered the drum. Go to step 3.

➤ Yes, the valve(s) turned on and water entered the drum. Go to step 4.

3. Verify that the hot and cold water inlet hoses are properly connected to the washer and the valves are turned on fully. Ensure the inlet hoses are not kinked or inlet screens blocked.

4. Unplug washer or disconnect power.

5. Remove top panel to access machine electronics.

6. Visually check that connector **FM3** is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.

➤ If visual check passes, go to step 7.

➤ If connector is not inserted properly, reconnect **FM3** and repeat step 1.

7. With an ohmmeter, check the harness between the CCU (**FM3**) and flow meter for continuity.

➤ If there is continuity, go to step 8.

➤ If there is no continuity, replace the flow meter harness.

8. With voltmeter set to **DC**, connect leads to **FM3** pins 1 and 3. Run a wash cycle and measure the flow meter voltage when the inlet water valves open and water is entering the washer. A nominal reading of approximately 200mV should be measured when water is flowing through the flow meter (voltage will vary depending on household water pressure). No water flowing = 0V.

- If voltage is present, the flow meter is working properly. Go to step 9.
- If voltage is not present when water is entering the washer, replace the flow meter.

9. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the “Quick Diagnostic Test” on pages 4–5 to verify repair.

Water Temperature Controls

- ✓ **Heating Element – Test #10**
- ✓ **Temperature Sensor – Test #11**

TEST #10: Heating Element

This test checks the heating element, wiring, and CCU.

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Remove top panel to access machine electronics.
3. Disconnect connector **HE2** from the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.
4. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of connector **HE2**.

- If the resistance is between 10-20 Ω , the heating element and wiring are good; go to step 8.
- If the resistance is open, go to step 5.

5. Access the heating element.

6. Disconnect the wire connectors from the heating element.

7. Using an ohmmeter, measure the resistance across the two heating element terminals.

- If the resistance is between 10-20 Ω , the heating element is good; replace the lower main harness.

- If the resistance is open, replace the heating element.

8. If the preceding steps did not correct the heating element problem, replace the CCU.

- Unplug washer or disconnect power.
- Replace the CCU.
- Reassemble all parts and panels.
- Perform the “Quick Diagnostic Test” on pages 4–5 to verify repair.

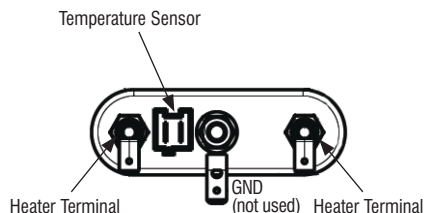


Figure 7 - Heater & Temperature Sensor

TEST #11: Temperature Sensor

This test checks the temperature sensor, wiring, and CCU.

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Remove top panel to access machine electronics.
3. Disconnect connector **SET2** from the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.
4. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of temperature sensor connector **SET2**. The measured resistance should be within the temperature range shown in the following table.

Approx. Temperature		Approx. Resistance
F°	C°	K Ω
32	0	35.9
50	10	22.8
68	20	14.8
86	30	9.8
104	40	6.6
122	50	4.6
140	60	3.2
158	70	2.3
176	80	1.7
194	90	1.3

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

- If the resistance is within the range shown in the table, go to step 8.
- If the resistance is infinite or close to zero, go to step 5.
- 5. Remove the front panel to access the heating element.
- 6. Disconnect the temperature sensor connector from the heating element.
- 7. Using an ohmmeter, measure the resistance across pins 1 and 2 of the temperature sensor (on the heating element).
 - If the resistance is within the range shown in the table above, the sensor is good; replace the lower main harness.
 - If the resistance is open, replace the temperature sensor.
- 8. If the preceding steps did not correct the temperature sensor problem, replace the CCU.
 - Unplug washer or disconnect power.
 - Replace the CCU.
 - Reassemble all parts and panels.
 - Perform the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5 to verify repair.

TEST #12: Dispenser Distribution System

Perform the following checks if the washer will not dispense detergent, bleach, or fabric softener.

1. Check water supply to washer. Check water hose connections to and inside the washer.
2. Verify dispenser drawer is not clogged with detergent.
3. Unplug washer or disconnect power.
4. Remove the top panel to access the machine electronics.
5. Check the mechanical linkage from dispenser motor to top of dispenser.
6. Visually check that the **DI6** connector is inserted all the way into the CCU. Refer to CCU diagram on page 12.
 - If visual check passes, go to step 7.
 - If connector is not inserted properly, reconnect **DI6** and retest.

7. Remove connector **DI6** from the CCU. With an ohmmeter, verify the resistance values shown below across the following **DI6** connector pin-outs.

DISPENSER SYSTEM RESISTANCE			
Component	Resistance	Contacts Measured	
Dispenser Motor	1400-1600 ohms	DI6-1	DI6-2

- If the motor resistance is good, go to step 8.
 - If the measurement does not match the value shown in the chart, check the harness and connections between the CCU and dispenser motor for continuity. If the harness and connections are good, replace the dispenser motor.
8. Plug in washer or reconnect power. Run the "Quick Diagnostic Test" on pages 4–5. Between steps "C02" & "C03," observe that the dispenser motor changes the direction of the diverter valve from one position to another. Ex: Prewash (position 1) to Main Wash (position 2). Verify the motor has repositioned the valve and water is flowing into dispenser.
 - If the dispenser motor did not change the direction of the diverter valve, replace the motor.
 9. If the preceding steps did not correct the dispensing problem, replace the CCU and retest dispenser system.
 - Unplug washer or disconnect power.
 - Replace the CCU.
 - Reassemble all parts and panels.
 - Perform the "Quick Diagnostic Test" to verify repair.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Manually Unlocking the Door Lock System

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Remove the top washer panel.
3. Reach down along the inside of the front (between tub and CCU) and locate the top of the door switch/lock assembly.
4. Located on the top of the door switch/lock assembly is a ring-shaped tab.
5. Gently pull the tab upward about 1/4" or until a click is heard.
6. The door may be opened.

Component Removal

Components accessible through top panel:

Cycle Control Unit (CCU)
Pressure Sensor/Switch
Interference Filter
Water Valve Assembly
Flow Meter
Dispensing System
Dispenser Motor
User Interface/Console

Components accessible through back panel:

Drive Motor
Motor Control Unit (MCU)

Components accessible through front panel:

Door Lock/Switch Assembly
Drum Light
Drain Pump/Filter
Heater
Temperature Sensor

SOFTWARE COPYRIGHTED. MANUFACTURED UNDER ONE OR MORE OF THE FOLLOWING U.S. PATENTS:

4,693,095	4,784,666	4,891,959	5,033,277	5,191,667	5,255,844	5,345,793	5,671,494	6,070,282	6,393,872	6,658,902	D375,390
4,697,293	4,785,643	4,910,979	5,074,003	5,191,668	5,257,901	5,359,744	5,765,404	6,105,403	6,430,971	6,715,175	D381,140
4,700,554	4,793,820	4,945,735	5,075,613	5,191,669	5,259,217	5,373,715	5,784,902	6,115,863	6,505,370	6,766,670	D423,740
4,709,951	4,807,452	4,947,516	5,113,542	5,193,361	5,269,160	5,460,018	5,791,167	6,125,490	6,550,292	6,786,058	D426,686
4,715,401	4,809,524	4,969,341	5,130,624	5,199,127	5,271,251	5,493,745	5,836,180	6,185,774	6,564,413	6,820,447	D456,572
4,719,769	4,835,991	4,972,134	5,150,588	5,199,281	5,297,403	5,504,955	5,852,942	6,212,722	6,584,811	6,845,536	D459,844
4,754,622	4,854,559	4,977,394	5,154,071	5,200,684	5,305,485	5,507,053	5,875,655	6,227,013	6,591,439	6,860,032	D463,631
4,759,202	4,856,303	4,986,093	5,166,568	5,205,141	5,312,138	5,515,565	5,878,602	6,227,014	6,591,638	6,906,270	D465,308
4,774,822	4,870,988	4,987,627	5,167,722	5,219,370	5,314,044	5,582,039	5,883,490	6,269,666	6,637,062	6,927,351	D474,566
4,779,431	4,888,965	5,000,016	5,172,573	5,233,718	5,345,637	5,582,199	5,946,946	6,347,645	6,640,372	6,961,642	D502,577
4,782,544	4,890,465	5,031,427	5,177,659	5,249,441	5,345,792	5,651,278	6,065,171	6,363,563	6,647,575	6,966,204	D511,955

Other Patents Pending.

SOFTWARE COPYRIGHTED. MANUFACTURED UNDER ONE OR MORE OF THE FOLLOWING CANADIAN PATENTS::

1,228,410	1,287,338	1,306,367	2,043,393	D76,618
1,233,039	1,288,966	1,313,770	2,056,969	D92,426
1,233,658	1,298,988	2,018,975	2,086,151	
1,282,557	1,301,469	2,022,266		

Other Patents Pending.

Wiring Diagram – Steam

IMPORTANT: Electrostatic discharge may cause damage to machine control electronics. See page 1 for ESD information.

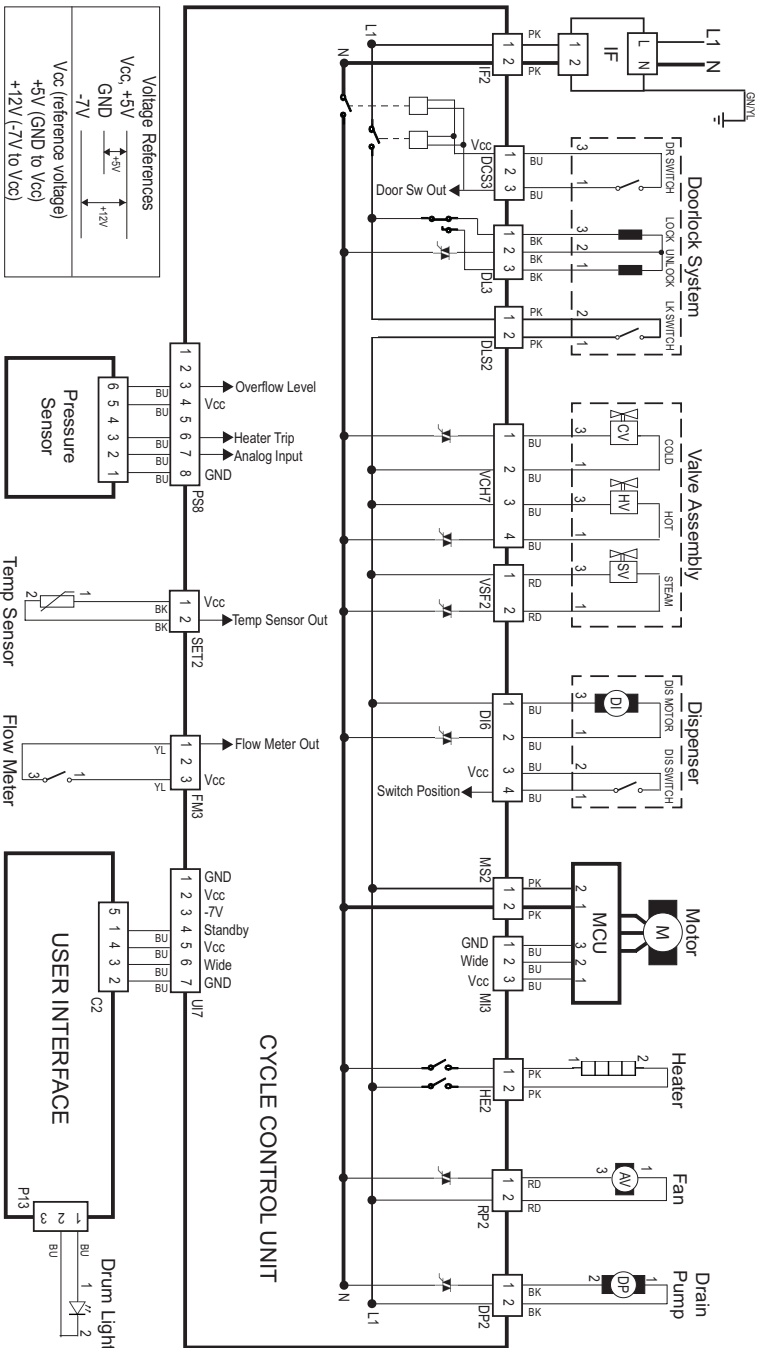


Figure 8 - Wiring Diagram – Steam

Wiring Diagram – Non Steam

IMPORTANT: Electrostatic discharge may cause damage to machine control electronics. See page 1 for ESD information.

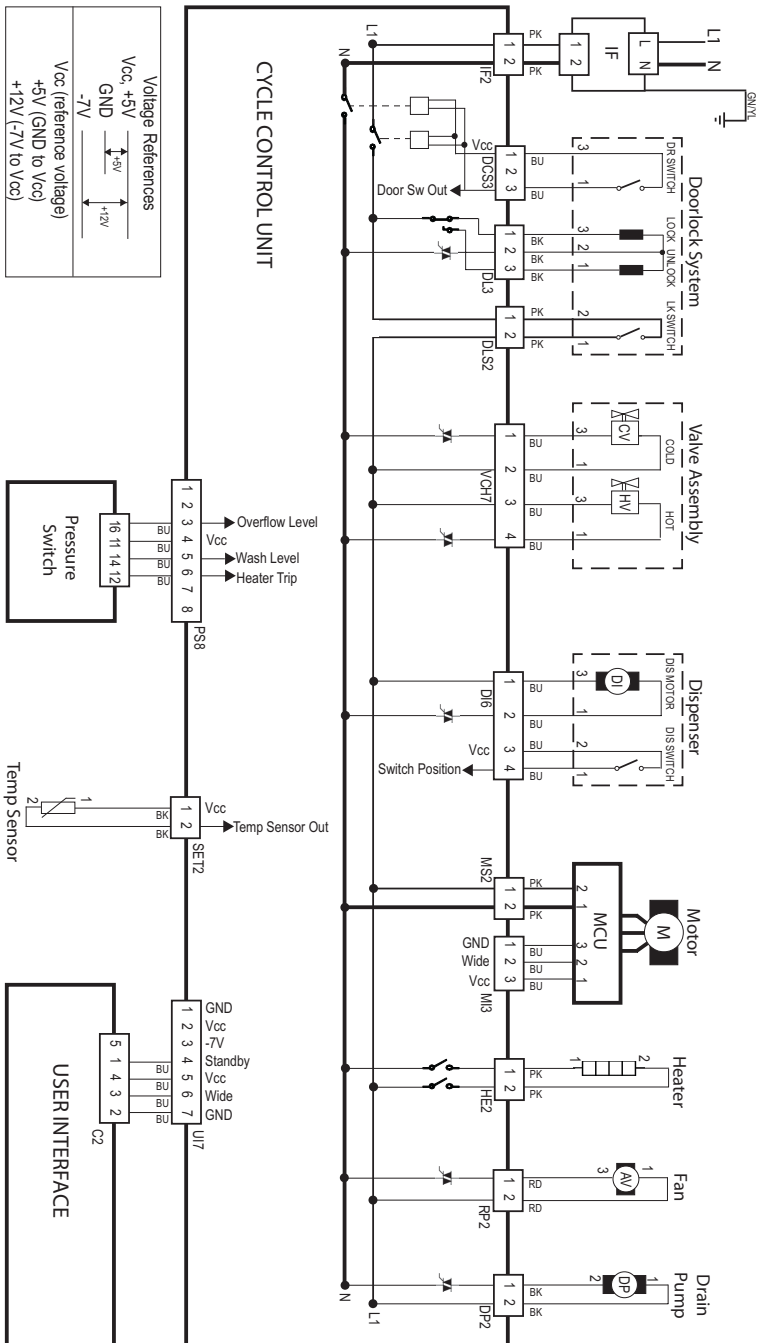


Figure 9 - Wiring Diagram – Non Steam

Notes

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

⚠ DANGER



Risque de choc électrique

Seulement les techniciens autorisés devraient effectuer des mesures diagnostiques de tension.

Après les mesures de tension, déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

Remplacer pièces et panneaux avant de faire la remise en marche.

Le non-respect de ces instructions peut causer un décès ou un choc électrique.

Informations de sécurité concernant la mesure de la tension

La mesure de la tension doit être effectuée de la manière suivante :

- Vérifier que les commandes sont à la position OFF (Arrêt) pour que l'appareil ne démarre pas lorsqu'il est mis sous tension.
- Laisser suffisamment d'espace pour pouvoir faire les mesures de tension sans qu'il y ait d'obstacle.
- Éloigner toutes les autres personnes présentes suffisamment loin de l'appareil pour éviter les risques de blessure.
- Toujours utiliser l'équipement de test approprié.
- Après les mesures de tension, toujours déconnecter la source de courant électrique avant de procéder au service.

IMPORTANT : Circuits électroniques sensibles aux décharges électrostatiques

Les problèmes d'ESD sont présents partout. La plupart des gens commencent à sentir une décharge ESD à environ 3000V. Il suffit de 10V pour détruire, endommager ou affaiblir l'assemblage de la commande principale. Le nouvel assemblage peut sembler bien fonctionner après la fin de la réparation, mais il peut très bien mal fonctionner par la suite à cause de contraintes dues au phénomène ESD.

- Utiliser un bracelet de décharge électrostatique. Connecter le bracelet à la vis verte de liaison à la terre ou sur une surface métallique non peinte de l'appareil

-OU-

Toucher plusieurs fois du doigt la vis verte de liaison à la terre ou une surface métallique non peinte de l'appareil.

- Avant de retirer la pièce de son sachet, placer le sachet antistatique en contact avec la vis verte de liaison à la terre ou une surface métallique non peinte de l'appareil.
- Éviter de toucher les composants électroniques ou les broches de contact; tenir les circuits électroniques de la machine par les bords seulement lors des manipulations.
- Pour réemballer l'assemblage de la commande principale dans le sachet antistatique, appliquer les instructions ci-dessus.

IMPORTANT NOTE DE SÉCURITÉ — “Pour les techniciens uniquement”

Cette fiche de données de service est conçue pour être utilisée par des personnes ayant une expérience en électricité, en électronique et en mécanique d'un niveau généralement considéré comme acceptable dans le secteur de la réparation d'appareils électriques. Toute tentative de réparation d'un appareil important peut causer des blessures corporelles et des dégâts matériels. Le fabricant ou le vendeur ne peut être tenu pour responsable et ne prend aucune responsabilité quant aux blessures ou aux dégâts matériels causés par l'utilisation de cette fiche de données.

Table des matières

Test de l'interface utilisateur.....	26	Procédures de test	36
Guide de diagnostic.....	27	Déverrouillage manuel du système	
Mode de diagnostic.....	27	de verrouillage de la porte	46
Test de diagnostics rapides	28	Enlèvement des composants.....	46
Codes d'anomalie/d'erreur	31	Schémas de câblage.....	47
Guide de dépannage.....	34		

INTERFACE UTILISATEUR (les caractéristiques et l'aspect peuvent varier entre les modèles)

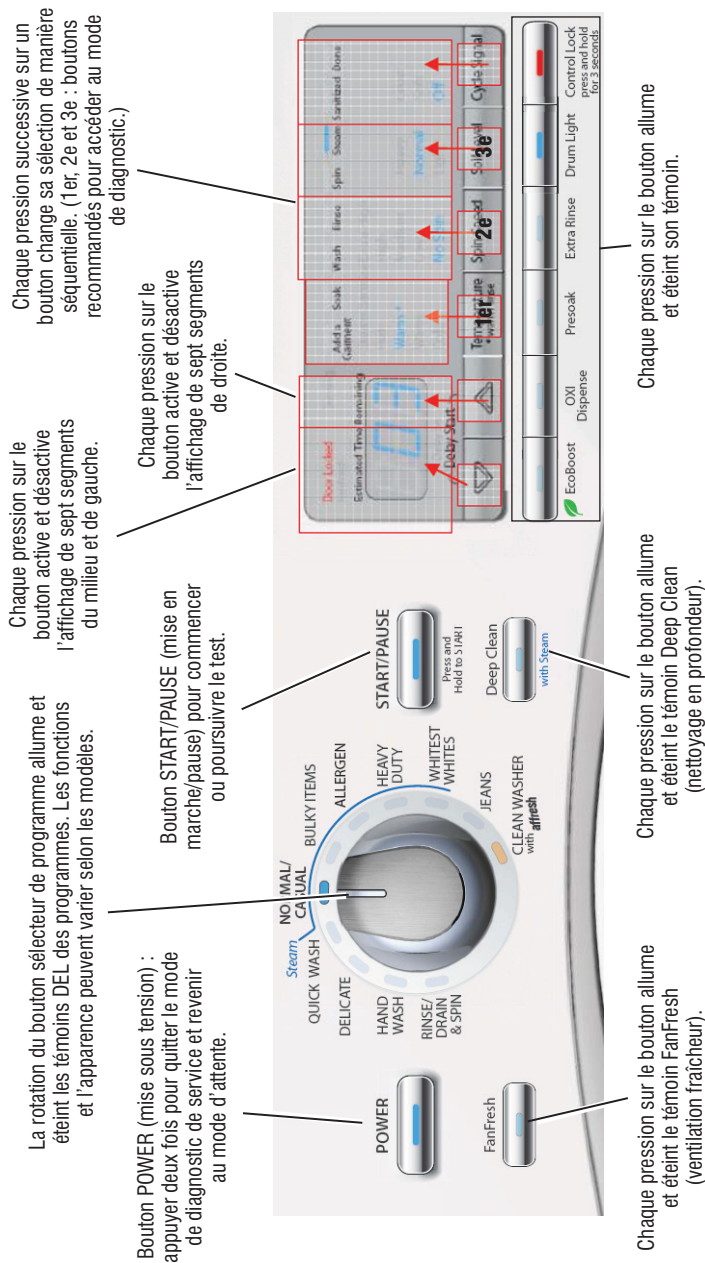


Figure 1 - Test de l'interface utilisateur

GUIDE DE DIAGNOSTIC

Avant d'entreprendre une réparation, contrôler ce qui suit :

- Vérifier que la prise de courant est alimentée.
- Fusible grillé ou disjoncteur ouvert? A-t-on utilisé un fusible ordinaire? Informer le client qu'il faut utiliser unfusible temporisé.
- Robinets d'eau chaude et d'eau froide ouverts et tuyaux d'arrivée d'eau exempts d'obstruction?
- Utiliser pour tous les contrôles/tests un multimètre (VOM) ou un voltmètre numérique (DVM) dont la résistance interne est de 20 000 Ω par volt CC ou plus.
- Lors de toute mesure de résistance, vérifier que la laveuse est débranchée de la prise de courant, ou que la source de courant électrique est déconnectée.
- **IMPORTANT** : Éviter d'utiliser des capteurs de grand diamètre lors de la vérification des connexions du câblage car ils pourraient endommager les connecteurs lors de l'insertion.
- Vérifier tous les harnais et connexions avant de remplacer des composants. Faire attention aux connecteurs mal calés, aux fils ou bornes brisés ou de surplus, à l'insertion des broches, ou encore aux fils pas suffisamment enfoncés dans les connecteurs pour être engagés dans les crochets métalliques.
- La corrosion ou la contamination des pièces de connexion est une cause potentielle d'anomalie de fonctionnement des organes de commande. Inspecter les connexions et vérifier la continuité à l'aide d'un ohmmètre.

MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

Ces tests permettent à l'usine ou au technicien de contrôler tous les signaux d'entrée parvenant à la commande électronique de la machine. Ces tests permettent l'exécution d'un contrôle global et rapide de la laveuse avant le passage à des tests de dépannage spécifiques.

ACTIVATION DE MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

1. Vérifier que la laveuse est en mode d'attente (branchée; tous les témoins éteints).
2. Sélectionner n'importe lequel des trois boutons et suivre les étapes ci-dessous, en utilisant les mêmes boutons (souvenez-vous des boutons et de l'ordre dans lequel vous avez appuyé sur les boutons) :

En-dedans de 8 secondes,

- Appuyer momentanément sur le 1er bouton sélectionné,
- Appuyer momentanément sur le 2e bouton sélectionné,
- Appuyer momentanément sur le 3e bouton sélectionné;
- Répéter cette séquence de 3 boutons 2 fois de plus.

3. Si le passage au mode de test a été réussi, tous les témoins de la console sont illuminés pendant 5 secondes, et l'afficheur présente **BBB** dans le champ Estimated Time Remaining/temps restant estimé – trois caractères. S'il n'y a aucun code d'anomalie mémorisé, tous les témoins de la console s'éteindront momentanément, puis seul l'afficheur à sept segments se rallumera et affichera **BBB**.

NOTE : Le mode de diagnostic de service expire après cinq minutes d'inactivité ou se ferme si l'alimentation du secteur est coupée.

TABLEAU DU MENU DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

	Pression sur le bouton	Comportement de la fonction
1er bouton	- Pression momentanée - Appuyer pendant 5 secs.	- Active le test de l'interface utilisateur - Quitte le diagnostic de service
2e bouton	- Pression momentanée - Appuyer pendant 5 secs.	- Active le diagnostic rapide - Affichage de version du logiciel
3e bouton	- Pression momentanée - Appuyer pendant 5 secs.	- Affiche le code d'erreur suivant - Supprime les codes d'erreur

Activation manquée

En cas d'échec de la tentative de passage au mode de diagnostic, on peut exécuter certaines actions, selon l'indication spécifique :

Indication 1 : Aucune illumination (DELs ou affichage)

Action : Sélectionner un programme quelconque.

- Si des témoins s'illuminent, essayer de changer la fonction pour les trois boutons utilisés pour l'activation du mode de test de diagnostic. Si un bouton quelconque ne réussit pas à changer la fonction, le bouton est défectueux et il ne sera pas possible d'utiliser ce bouton pour initier le mode de diagnostic. Remplacer l'ensemble de l'interface utilisateur/carter.
- Si aucun témoin ne s'allume après la sélection du programme, passer au TEST N° 1, page 36.

Indication 2 : Les témoins de la console se mettent à clignoter immédiatement.

Action : Si les témoins de la console se mettent à clignoter immédiatement, remplacer l'interface utilisateur.

Activation en utilisant les codes d'anomalie mémorisés

S'il y a un code d'anomalie mémorisé, celui-ci clignote sur l'afficheur. Pour déterminer la procédure recommandée, consulter le tableau des codes d'anomalie/d'erreur, pages 31–33. S'il n'y a aucun code d'anomalie mémorisé, l'afficheur présente *BBB*.

TEST DE L'INTERFACE UTILISATEUR (Figure 1)

NOTE : Le mode de diagnostic de service doit être activé avant d'entrer le test de l'interface utilisateur; voir la procédure à la page 27.

Affichage d'un code d'anomalie actif dans le test de l'interface utilisateur

Si l'afficheur se met à clignoter alors qu'il est en mode de Test de l'interface utilisateur, il affiche un code d'anomalie actif. Les codes d'anomalie actifs sont des codes qui sont présentement en défaillance. Un seul code d'anomalie actif peut être affiché à la fois.

Procédure d'entrée

Appuyer brièvement sur le premier bouton utilisé pour l'activation du mode de diagnostic de service.

Test de l'interface utilisateur

Des pressions sur les boutons et la rotation du sélecteur de programme provoquent l'illumination/l'extinction des témoins correspondants et l'émission de signal sonore (voir la figure 1, Test de l'interface utilisateur, page 26). Si lors de pressions sur les touches/rotation du sélecteur de programme les témoins ne s'illuminent pas et il n'y a aucune émission de signal sonore, passer au TEST n° 2 : page 37.

NOTE : Une seconde pression sur le bouton POWER pendant le mode Test de l'interface utilisateur fera quitter le mode diagnostic de service et ramènera la laveuse au mode d'attente.

Procédure de sortie

Pour quitter le Test de l'interface utilisateur, appuyer pendant 5 secondes sur le 1^{er} bouton utilisé pour activer le mode de diagnostic de service.

DIAGNOSTICS RAPIDES

NOTE : Le mode de diagnostic de service doit être activé avant d'entrer le mode Diagnostics rapides; voir la procédure à la page 27. Si à un moment quelconque l'utilisateur appuie sur le bouton POWER, la laveuse passe au mode d'attente.

Affichage d'un code d'anomalie actif dans le mode de diagnostics rapides

Si l'afficheur se met à clignoter alors qu'il est en mode Diagnostics rapides, il affiche un code d'anomalie actif. Les codes d'anomalie actifs sont des codes qui sont présentement en défaillance. Un seul code d'anomalie actif peut être affiché à la fois.

Procédure d'entrée

Pour entrer le mode Diagnostics rapides, appuyer brièvement sur le 2^e bouton utilisé pour l'activation du mode de diagnostic de service. Tous les témoins DEL s'éteignent et le bouton START se met à clignoter. Appuyer sur le bouton START pour effectuer les tests de diagnostics rapides indiqués page 29. Chaque phase de test est indiquée sur l'affichage.

Procédure de sortie

Une fois le test terminé, appuyer sur le bouton POWER pour quitter le mode Diagnostics rapides et revenir au mode d'attente.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE

Phase de test	Fonction de la laveuse	Composant	Fin de l'étape...
C00	Le moteur de verrouillage de la porte est actionné. La porte se déverrouille, puis se verrouille à nouveau. La pompe est activée pendant 15 secondes.	* Système de verrouillage de la porte * Pompe de vidange	Uniquement à son achèvement.
C01	L'élément chauffant est mis sous tension. La vanne de vapeur est actionnée.	* Élément chauffant * Vanne de vapeur * Capteur de température	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.
C02	La vanne d'arrivée d'eau froide est actionnée.	* Débitmètre * Vanne d'eau froide	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.
C03	Le système de distribution est réglé sur la position Prewash (prélavage).	* Moteur du distributeur * Contact du distributeur	Uniquement à son achèvement.
C04	La vanne d'arrivée d'eau chaude est actionnée.	* Vanne d'eau chaude	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.
C05	Le tambour tourne dans le sens horaire à la vitesse de lavage.	* Moteur * Module de commande du moteur (MCM)	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.
C06	L'élément chauffant es mis sous tension. Le tambour tourne dans le sens horaire à la vitesse de lavage. La vanne d'arrivée d'eau est ouverte pour remplir le tambour jusqu'au volume d'eau minimal nécessaire au lavage. (S'il y a suffisamment d'eau dans le tambour, la vanne d'arrivée d'eau ne s'ouvre pas.)	* Élément chauffant * Capteur de température d'eau * Capteur de pression	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.
C07	La pompe de vidange est actionnée jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'eau dans le système, puis continue encore 15 secondes.	* Pompe de vidange * Capteur de pression	Uniquement à son achèvement.
C08	Le tambour tourne dans le sens antihoraire à 35 t/min > 100 t/min > 150 t/min > 100 t/min en 4 minutes.	* Moteur * Module de commande du moteur	Uniquement à son achèvement.
	Le tambour tourne dans le sens antihoraire à vitesse maximale.	* Moteur * Module de commande du moteur	À son achèvement ou en appuyant sur une touche.

AFFICHAGE DE LA VERSION LOGICIELLE

NOTE : Le mode Affichage de la version logicielle expire après 5 minutes d'inactivité et revient au mode d'attente.

Procédure d'entrée

Pour entrer dans l'affichage de version logicielle, appuyer pendant 5 secondes sur le 2e bouton qui sert à activer le mode de diagnostic de service. Appuyer sur le bouton START pour faire défiler les informations suivantes en boucle :

- MCP (version logicielle, version EEPROM)
- IU (version logicielle, version EEPROM)
- MCM (version logicielle)

Procédure pour quitter

Appuyer sur le bouton POWER pour quitter l'affichage de version logicielle et revenir au mode d'attente.

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR

(Consulter le tableau des codes d'anomalie/d'erreur, pages 31–33).

Méthode d'affichage des codes d'anomalie/codes d'erreur

Les codes d'anomalie sont affichés en alternance n° F et n° E. Tous les codes d'anomalie ont un n° F et un n° E. Le n° F indique le système/la catégorie suspect(e). Le n° E indique le composant suspect du système.

Progresser parmi les codes d'anomalie/ codes d'erreur mémorisés

Procédure pour progresser à travers les codes d'anomalie mémorisés :

Appuyer brièvement sur le 3 ^e bouton utilisé pour l'activation du diagnostic de service	→ signal sonore →	Le code d'anomalie le plus récent s'affiche.
Répéter	→ signal sonore →	Affichage de l'avant-dernier code d'anomalie.
Répéter	→ signal sonore →	Affichage du second code d'anomalie avant le dernier.
Répéter	→ signal sonore →	Affichage du troisième code d'anomalie avant le dernier.
Répéter	→ triple bip →	Retour au code d'anomalie le plus récent.

Jusqu'à quatre codes d'anomalie/erreur peuvent être enregistrés. Lorsque le code d'anomalie le plus ancien est affiché, appuyer de nouveau sur le 3^e bouton causera un triple bip, puis l'affichage du code d'anomalie le plus récent. Si chaque pression du 3^e bouton cause le triple bip et l'afficheur indique "BBB", aucun code d'anomalie n'a été mémorisé.

NOTE : Après 10 programmes consécutifs sans anomalie, le code d'erreur est éliminé de la mémoire.

Suppression de codes d'anomalie

Pour supprimer les codes d'anomalie, initier le mode de diagnostic de service. Puis appuyer pendant 5 secondes sur le 3^e bouton servant à initier le mode de diagnostic de service. Une fois que les codes d'anomalie auront été effacés, l'afficheur à sept segments affichera "BBB".

QUITTER LE MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

On peut quitter ce mode en utilisant une des deux méthodes listées ci-dessous :

- Appuyer deux fois sur le bouton POWER.
- Appuyer pendant 5 secondes sur le 1^{er} bouton utilisé pour activer le mode de diagnostic de service.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR — Les codes d'anomalie ci-dessous peuvent être affichés sous diverses conditions et sont accessibles par le biais de Diagnostics de service.

Affichage	Explications et opérations recommandées
SUDS	Mousse détectée
	<p>L'anomalie est affichée lorsque l'excès de mousse empêche la cuve d'atteindre sa vitesse de rotation normale ou lorsque le capteur de pression détecte une hausse du niveau de mousse. Le module de commande principal vidange l'eau en tentant d'éliminer la mousse. Si la vidange de l'eau ne peut pas résoudre le problème, il peut s'agir d'une des raisons suivantes :</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'un détergent non HE ou utilisation excessive de détergent. • Vérifier le réglage du distributeur grande capacité. Vérifier que l'utilisateur a sélectionné le type de détergent et la dureté d'eau corrects. • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange et le tuyau pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier que la hauteur de la vidange ne dépasse pas 2,4 m (8') par rapport à la base de la laveuse.
F0E1	Charge détectée pendant le programme de nettoyage de la laveuse
	<p>Pendant le programme de nettoyage, une charge a été détectée dans le tambour. Effacer le code d'erreur et exécuter un programme de nettoyage pour vérifier le problème.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge dans la laveuse au cours du programme de nettoyage. • Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (linge entre le panier et la cuve).
F1E1	Erreur MCP
	<p>Une erreur de communication s'est produite entre le module de commande de programme (MCP) et la mémoire EEPROM intégrée, ou bien un des relais principaux ne fonctionne pas correctement.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher d'éventuelles détériorations de la prise électrique. • Un pic/une chute de tension peut avoir causé ce problème. Débrancher ou déconnecter la laveuse. Vérifier l'alimentation à la sortie (tension, polarité, terre et circuit dédié). Reconnecter la source de courant électrique et recommencer le test. • Il est possible qu'un relais sur le MCP ait fondu. <p>Voir TEST n° 1 (Contrôle MCP/alimentation), page 36.</p>
F1E2	Anomalie du MCM : réinitialisation multiples
	<p>Le module de commande du moteur (MCM) fait l'objet d'un dysfonctionnement interne, états réitérés de sous-tension ou surtension ou situations de surintensité. Cette erreur peut aussi être causée par une perte momentanée du neutre du MCM pendant le programme d'essorage. Si l'erreur se produit durant un essorage à grande vitesse, la porte reste verrouillée pendant 3 minutes.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir TEST n° 3 (Circuit de moteur), page 38.
F2E3	Programme non pris en charge
	<p>Corruption du programme ou MCP non compatible avec ce modèle de laveuse.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communication intermittente entre MCP et IU. Contrôler la continuité du câblage. • Tourner le bouton sélecteur de programmes et vérifier les informations du programme sur la console. Le MCP est peut-être endommagé. • MCP non compatible avec la laveuse; le remplacer.
F3E1	Erreur de manocapteur/capteur de pression
	<p>Le MCP détecte un signal de pression hors plage. L'utilisation d'un capteur de pression analogique ou d'un manocapteur numérique dépend du modèle, mais la procédure pour détecter cette erreur reste la même.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le raccordement du tuyau de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 7 (Capteur de pression/manocapteur), page 40.
F3E2	Erreur de capteur de température
	<p>Cette erreur s'affiche si la valeur du capteur de température de l'eau se trouve hors plage (–5°C à 103°C [23°F à 217°F]). Pour trouver la mesure de résistance correspondante, consulter le tableau des températures, page 45. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir TEST n° 11 (Capteur de pression), page 45.
F5E1	Erreur du contacteur de porte
	<p>Ce code s'affiche si la porte n'a pas été ouverte pendant 3 programmes consécutifs ou si le contacteur de la porte est ouvert alors que la porte est verrouillée depuis plus de 5 secondes. Si cette erreur se produit pendant le fonctionnement normal, une alarme sonore retentit 3 fois. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur appuie sur START sans avoir fermé la porte. • Porte non ouverte pendant 3 programmes consécutifs. • Mécanisme du contacteur de porte endommagé ou coincé. • Voir TEST n° 4 (Système de verrouillage de la porte), page 38.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR (suite) — Les codes d'anomalie ci-dessous peuvent être affichés sous diverses conditions et sont accessibles par le biais de Diagnostics de service.

Affichage	Explications et opérations recommandées
F5E2	Erreur du verrouillage de la porte
	<p>Au début d'un programme, la laveuse tente de verrouiller la porte 6 fois. Si le verrouillage de la porte n'est pas possible, la laveuse passe au mode pause et un code est généré. Ce code est disponible uniquement dans le mode service.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • La porte n'est pas complètement fermée car sa fermeture est gênée. • Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte à la recherche de détérioration, d'un désalignement ou d'un corps étranger. • Voir TEST n° 4 (Système de verrouillage de la porte), page 38.
F5E3	Erreur de déverrouillage de la porte
	<p>Au début d'un programme, la laveuse tente de déverrouiller la porte 6 fois. Si le déverrouillage de la porte n'est pas possible, la laveuse passe au mode pause et un code est généré. Ce code est disponible uniquement dans les diagnostics de service.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le loquet est fixé au panneau avant. • Vérifier que le loquet de porte n'est pas mal aligné, endommagé ou trop serré. • Voir TEST n° 4 (Système de verrouillage de la porte), page 38.
F6E1	Erreur de communication entre MCP et MCM
	<p>Aucune communication entre le module de commande de programme (MCP) et le module de commande du moteur (MCM) n'a été détectée.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le bon fonctionnement du contacteur de porte. Un contacteur défectueux peut avoir des conséquences sur l'alimentation du MCM. • Inspecter le système d'entraînement à la recherche de composants usés ou défectueux. • Vérifier la continuité du câblage entre le MCP (MI3 et MS2) et le MCM. Voir les schémas de câblage, pages 47 et 48. • Voir TEST n° 1 (Contrôle MCP/alimentation), page 36. • Voir TEST n° 3 (Circuit de moteur), page 38.
F6E2	Erreur de communication entre IU et MCP
F6E3	Erreur de communication entre MCP et IU
	<p>Aucune communication entre le module de commande de programme (MCP) et l'interface utilisateur (IU) n'a été détectée.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la continuité du câblage entre le MCP (UI7) et l'IU (C2). Voir les schémas de câblage, pages 47 et 48. • Vérifier les alimentations continue et alternative. Voir TEST n° 1 (Contrôle MCP/alimentation), page 36. • Voir TEST n° 2 (Interface utilisateur), page 37.
F7E1	Erreur de tachymètre du moteur d'entraînement/surcharge de la laveuse
	<p>Le MCM n'est pas en mesure de détecter correctement la vitesse du moteur et la laveuse s'arrête. Si l'erreur se produit durant un essorage à grande vitesse, la porte reste verrouillée pendant 2-3 minutes.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • La laveuse est trop chargée. • Vérifier que les accessoires d'immobilisation pour transport, notamment boulons et cales de maintien, ont été retirés. • Frottement mécanique – vérifier que le tambour tourne librement. • Voir TEST n° 3 (Circuit de moteur), page 38.
F7E2	Anomalie du MCM ou surchauffe de moteur
	<p>Le dissipateur thermique dépasse 100°C (212°F). Si cette erreur se produit, le MCP réinitialise le MCM et attend que le moteur ait refroidi avant de redémarrer. Cette procédure peut se répéter jusqu'à 4 fois avant que F7E2 ne s'affiche.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise installation de la laveuse. Vérifier que la laveuse ne se trouve pas à côté d'une source de chaleur et qu'elle est suffisamment aérée. • Vérifier que le tambour n'est pas surchargé de linge. • Frottement mécanique – vérifier que le tambour tourne librement. • Inspecter le système d'entraînement à la recherche de composants usés ou défectueux. Voir TEST n° 3 (Circuit de moteur), page 38.
F8E0	Erreur de la vanne d'arrivée de vapeur (sur certains modèles seulement)
	<p>Cette erreur s'affiche lors d'un dysfonctionnement de la vanne de vapeur. Cette erreur est affichée uniquement dans les diagnostics de service.</p> <p>Causes possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Pression d'eau faible ou arrêpées des tuyaux bouchées. • Contrôler le fonctionnement de la vanne de vapeur. Voir TEST n° 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR (suite) — Les codes d'anomalie ci-dessous peuvent être affichés sous diverses conditions et sont accessibles par le biais de Diagnostics de service.

Affichage	Explications et opérations recommandées
F8E1	Entrée d'eau dans la laveuse non détectée ou déclenchement du manocapteur non détecté
	La laveuse ne détecte pas d'arrivée d'eau dans la laveuse après 13 minutes de remplissage.
	Causes possibles <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Pression d'eau faible ou crépines des tuyaux bouchées. • Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange? Le tuyau ne doit pas pénétrer plus de 113 mm (4,5") dans la conduite d'eaux usées. • Vérifier le raccordement du tuyau de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST n° 7 (Capteur de pression/manocapteur), page 40.
F8E2	Erreur du système de distribution
	Le moteur du distributeur n'atteint pas la position souhaitée.
	Causes possibles <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le dispositif de fixation mécanique entre le moteur du distributeur et le dessus du distributeur. • Voir TEST n° 12 (Système de distribution du distributeur), page 45.
F8E3	Situation de débordement
	La situation de débordement se produit si une quantité d'eau ou de mousse trop importante se trouve dans la laveuse et le capteur de débordement sur le manocapteur se ferme pendant plus de 60 secondes ou 3 fois de suite pendant le même programme. Si un débordement se produit, les vannes se ferment et la pompe de vidange est activée pendant au moins 30 secondes.
	Causes possibles <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les vannes d'arrivée d'eau se ferment correctement. • Vérifier que le tuyau d'évacuation n'est pas bouché ou pincé. • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier le raccordement du tuyau de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST n° 7 (Capteur de pression/manocapteur), page 40. • Voir TEST n° 8 (Pompe de vidange), page 43.
F8E4	Anomalie du débitmètre
	Si moins de 0,1 L d'eau est entré dans la cuve 30 secondes après le début de la procédure de diagnostic rapide, cette erreur s'affiche. Ce code d'erreur est disponible uniquement dans les diagnostics de service.
	Causes possibles <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? • Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas bouchés ou pincés. • Voir TEST n° 6 (Vannes d'arrivée d'eau), page 40. • Voir TEST n° 9 (Débitmètre), page 43.
F9E1	Vidange longue
	Si la durée de la vidange dépasse 8 minutes sans atteindre le niveau de réinitialisation du capteur de pression, les vannes sont fermées et la pompe de vidange s'arrête de fonctionner. NOTE : un excès de mousse peut retarder le processus de vidange. La laveuse effectue une vidange pendant 4 minutes, fait une pause de 5 minutes puis tente à nouveau une vidange pendant 4 minutes supplémentaires. F9E1 s'affiche si la laveuse ne se vidange pas. (Une vidange normale prend moins de 2 minutes.)
	Causes possibles <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le tuyau d'évacuation n'est pas bouché ou pincé. • Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées. • Vérifier que la hauteur du tuyau de vidange ne dépasse pas 2,4 m (96"). • Inspecter/nettoyer le filtre de la pompe de vidange pour éliminer tout corps étranger. • Vérifier le raccordement du tuyau de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 8 (Pompe de vidange), page 43.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas de mise en marche • Non fonctionnel • Absence de réponse du clavier • Témoins DEL ou affichage éteint	La laveuse n'a pas d'alimentation électrique	Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale, vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction.
	Problème de connexion entre la prise secteur et le MCP	Vérifier les connexions et la continuité entre le cordon d'alimentation secteur et le MCP.
	Connexions entre le MCP et l'interface utilisateur	Vérifier les connexions et la continuité entre le MCP et l'IU.
	Problème avec le MCP	Voir TEST n° 1 : Contrôle MCP/alimentation, page 36.
	Problème avec l'interface utilisateur	Voir TEST n° 2 : Interface utilisateur, page 37.
Le programme ne démarre pas Aucune réponse lorsqu'on appuie sur le bouton Start (mise en marche)	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas	1. La porte n'est pas fermée car sa fermeture est gênée. 2. Le verrou n'est pas fermé car sa fermeture est gênée. 3. Voir TEST n° 4 : Système de verrouillage de la porte, page 38.
	Connexions entre le MCP et l'IU	Vérifier les connexions et la continuité entre le MCP et l'IU.
	Problème avec l'interface utilisateur	Voir TEST n° 2 : Interface utilisateur, page 37.
	Problème avec le MCP	Voir TEST n° 1 : Contrôle MCP/alimentation, page 36.
L'IU n'accepte pas les sélections	Connexions entre le MCP et l'IU	Vérifier les connexions et la continuité entre le MCP et l'IU.
	Problème avec l'interface utilisateur	Voir TEST n° 2 : Interface utilisateur, page 37.
	Problème avec le MCP	Voir TEST n° 1 : Contrôle MCP/alimentation, page 36.
La porte ne se verrouille pas	La porte non fermée	Vérifier que la porte est complètement fermée.
	Le verrou de la porte obstrué	Vérifier le mécanisme à la recherche d'obstructions.
	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas	Voir TEST n° 4 : Système de verrouillage de la porte, page 38.
La porte ne se déverrouille pas	Réinitialiser la laveuse	Débrancher et rebrancher le cordon d'alimentation. Patienter 2 minutes pour voir si la porte de la laveuse se déverrouille.
	Loquet de porte mal aligné, endommagé ou trop serré	Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte et réparer le cas échéant.
	Le mécanisme de verrouillage de la porte ne fonctionne pas	Voir TEST n° 4 : Système de verrouillage de la porte, page 38.
Pas de distribution	La laveuse n'est pas alimentée en eau	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte.
	Distributeur colmaté par du détergent	Débarrasser l'obstruction du distributeur.
	Problème de vanne	Voir TEST n° 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème du système de distribution	Voir TEST n° 12 : Système de distribution de distributeur, page 45.
Pas de remplissage (Niveau d'eau normal entre 63,5 mm et 127 mm [2,5" et 5"] seulement dans la cuve.)	La laveuse n'est pas alimentée en eau ou pression d'eau faible	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte.
	Filtre/tamis obstrué	Vérifier si le filtre ou tamis est obstrué dans la vanne d'eau ou les tuyaux.
	Installation du tuyau de vidange	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange?
	Problème de vanne	Voir TEST n° 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème de capteur de pression	Voir TEST n° 7 : Capteur de pression/manocontacteur, page 40.
Débordement	Tuyau de vidange/filtre obstrué	Vérifier si le tuyau ou filtre de vidange est obstrué.
	Fermeture de la/des vannes impossible	Voir TEST n° 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Problème de capteur de pression	Voir TEST n° 7 : Capteur de pression/manocontacteur, page 40.
	Problème avec la pompe de vidange	Voir TEST n° 8 : Pompe de vidange, page 43.
Le tambour ne tourne pas	Le verrou de la porte annonce-t-il qu'il est ouvert pendant le programme?	Voir TEST n° 4 : Système de verrouillage de la porte, pg. 38.
	Connexions du faisceau	Vérifier les connexions du faisceau entre MCP > MCM > et le système d'entraînement.
	Problème sur le moteur	Voir TEST n° 3 : Circuit de moteur, page 38.
Surchauffe du moteur	Frottement mécanique	Vérifier l'absence d'obstruction entre le panier d'essorage et la cuve externe.
	Connexions du faisceau	Vérifier les connexions du faisceau entre MCP > MCM > et le système d'entraînement.
	Problème sur le moteur	Voir TEST n° 3 : Circuit de moteur, page 38.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

GUIDE DE DÉPANNAGE (suite)

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas de vidange	Installation du tuyau de vidange	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Vérifier qu'il n'est pas inséré plus de 113 mm (4,5").
	Tuyau de vidange bouché	Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
	Obstructions dans la pompe de vidange	Vérifier que le filtre de vidange n'est pas obstrué et le nettoyer.
	Connexions du faisceau	Vérifier les connexions du faisceau entre le MCP et la pompe de vidange.
	Problème avec la pompe de vidange	Voir TEST n° 8 : Pompe de vidange, page 43.
Température d'eau incorrecte	Installation du tuyau d'arrivée d'eau	Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés et les vannes sont complètement ouvertes.
	Absence de distribution d'eau chaude	Vérifier que l'eau chaude domestique est disponible au robinet. Minimum : 49°C (120°F)
	Problème avec l'élément chauffant	Voir TEST n° 10 : Élément chauffant, page 44.
	Problème de capteur de température	Voir TEST n° 11 : Capteur de température, page 45.
Fuite	Connexions du tuyau d'arrivée	Vérifier les raccordements de tuyau et les joints en caoutchouc endommagés en raison d'un serrage excessif.
	Installation du tuyau de vidange	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte.
	Tuyau de vidange bouché	Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
	Surcharge de la laveuse	Une surcharge peut pousser la porte et l'ouvrir partiellement.
	Connexions du tuyau interne	Vérifier les éventuelles fuites aux raccordements des tuyaux intérieurs.
	Vérifier les soufflets	Retirer, remplacer et remonter les soufflets. Vérifier que les soufflets ne sont pas plissés.
Vibration ou bruit	Accessoires d'immobilisation pour transport non retirés	Vérifier que les boulons et cales de maintien ont été retirés.
	Aplomb de la laveuse incorrect	Mettre la laveuse d'aplomb conformément aux instructions d'installation.
	Sol non stable	Les sols souples peuvent provoquer des vibrations et un déplacement de la laveuse.
	Pieds de caoutchouc non installés	Installer les pieds de caoutchouc sur les pieds de nivellement.
	Écrous de blocage de l'aplomb non serrés	Resserrer les écrous de blocage de l'aplomb.
	Bruit aigu	Éventuellement causé par le colmatage des filtres d'arrivée d'eau. Débrancher les tuyaux et nettoyer les filtres.
	Montage des ressorts/amortisseurs	Vérifier le placement et l'installation corrects des ressorts et amortisseurs.
	Visserie	Vérifier que les panneaux de tôle ne sont tordus, vrillés ou autrement endommagés. Vérifier la visserie de fixation.
Qualité de lavage médiocre Se reporter au Guide d'utilisation et d'entretien	Excès de mousse	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent. 3. Vérifier si le tuyau de vidange et le filtre sont obstrués.
	Niveau d'eau incorrect	Voir "Pas de remplissage", page 34.
	Vêtements mouillés après la fin du programme	1. Articles enchevêtrés ou tortillés dans la laveuse. 2. Excès de mousse (voir ci-dessus). 3. Voir "Pas de vidange", ci-dessus.
	Charge non rincée	1. Vérifier l'arrivée d'eau. 2. Utilisation d'un détergent non HE. 3. La laveuse n'est pas chargée correctement. 4. Voir TEST n° 6 : Vannes d'arrivée d'eau, page 40.
	Vêtements non lavés	1. La laveuse n'est pas chargée correctement. 2. Utilisation d'un détergent non HE. 3. Utilisation du programme incorrect. 4. Les distributeurs ne sont pas utilisés.
	Tissus endommagés	1. La laveuse est trop chargée. 2. Agent de blanchiment ajouté par erreur. 3. Éléments pointus dans la cuve.
	Sélection incorrecte de l'option du programme	Orienter le client vers le Guide d'utilisation et d'entretien.

PROCÉDURES DE TEST

IMPORTANT : Les procédures suivantes peuvent nécessiter des cordons à pointe de touche pour mesurer la tension. La non-utilisation de cordons à pointe de touche risque d'endommager les connecteurs. Pour faciliter les mesures de tension et de résistance, les points de test pour chaque broche sont accessibles à travers les fentes du plastique en dessous de chaque connecteur du MCP.

TEST N° 1 : Contrôle MCP/alimentation

Ce test vérifie le courant à l'alimentation et à la sortie du module de commande de programme (MCP). On assume dans ce test que le courant d'alimentation est à la tension requise à la prise murale.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.
3. Contrôler visuellement que toutes les connexions au filtre d'interférences sont correctement raccordées.
4. Contrôler visuellement que toutes les connexions au MCP sont complètement insérées.
5. Si ces deux contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 6.

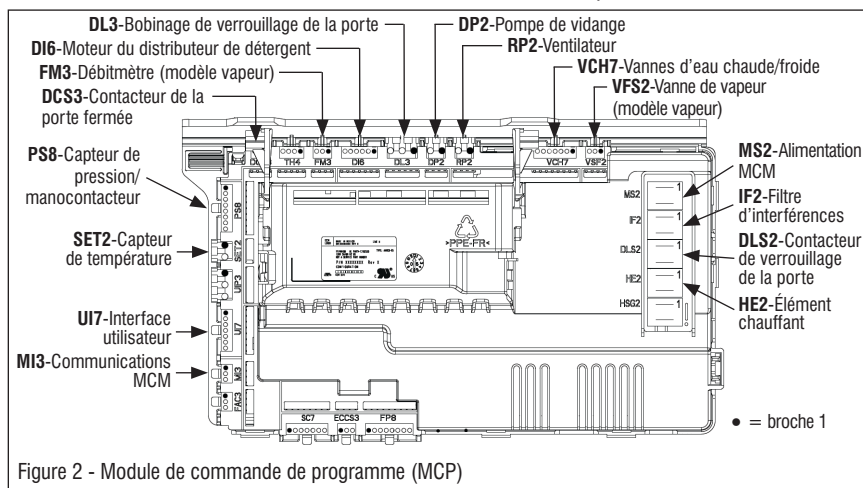
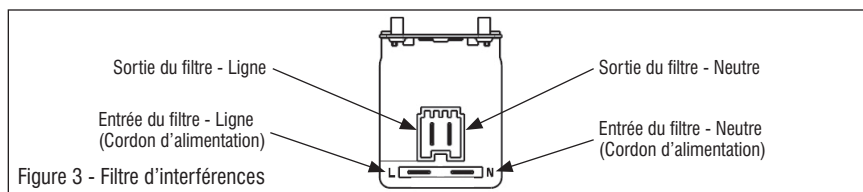
6. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

7. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à l'entrée du filtre d'interférences. Voir Figure 3.

- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 8.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, vérifier la continuité du cordon d'alimentation. Si le test de continuité échoue, remplacer le cordon d'alimentation.

8. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à la sortie du filtre d'interférences. Voir Figure 3.

- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 9.
 - S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le filtre d'interférences.
9. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, vérifier la tension de ligne à l'entrée du MCP aux broches 1 et 2 du connecteur **IF2**.
- S'il existe une tension de ligne, passer à l'étape 10.
 - S'il n'existe pas de tension de ligne, vérifier le câblage et les connexions entre le filtre et le MCP. Réparer si nécessaire.



10. Alimentations CC

- **+5 Vcc** alimente les circuits intégrés et processeurs des cartes électroniques. Si +5 Vcc est absent, la laveuse ne répond plus. Pour vérifier +5 Vcc $\pm 5\%$, mesurer la tension au connecteur **UI7**, entre broche 7 (terre) et broche 2 (+5 V [Vcc]). (Cordon rouge sur Vcc.)
- **+12 Vcc** sert à actionner la plupart des relais, triacs et contacteurs 120 Vca du MCP. Si +12 Vcc est absent, les moteurs, vannes et pompes ne s'activent pas. Pour vérifier +12 Vcc $\pm 5\%$, mesurer la tension au connecteur **UI7**, entre broche 3 (–7 V) et broche 2 (+5 V [Vcc]). (Cordon rouge sur Vcc.)

Résolution des problèmes : Consulter les schémas de câblage, pages 47–48 pour résoudre les problèmes d'alimentation CC. Si +5 ou +12 Vcc est absent sur le MCP, débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique, puis débrancher tous les composants du MCP qui dépendent de cette alimentation. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique, puis vérifier si l'alimentation CC est revenue. Si l'alimentation n'est pas revenue, remplacer le MCP. Si l'alimentation est revenue, éteindre la laveuse et rebrancher un connecteur à la fois jusqu'à ce que le composant qui décharge cette alimentation soit identifié.

11. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
12. Remplacer tous les pièces et panneaux.
13. Effectuer le "Test de diagnostic rapide" des pages 28–29 pour vérifier les réparations.

TEST N° 2 : Interface utilisateur (IU)

Ce test est exécuté lorsqu'une des situations suivantes survient durant le Test de l'interface utilisateur (voir page 28) :

- ✓ Aucun témoin, ni l'affichage, ne s'allume
- ✓ Pas d'illumination du témoin de certains boutons
- ✓ Pas d'émission de signal sonore

Aucun témoin, ni l'affichage, ne s'allume :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCP et à l'interface utilisateur (IU).
3. Contrôler visuellement que TOUS les connecteurs du MCP sont complètement insérés dans le MCP.

4. Contrôler visuellement que TOUS les connecteurs de l'IU sont complètement insérés dans l'IU.

5. Contrôler visuellement que le module d'interface utilisateur complet est correctement inséré dans la console avant.

6. Si tous les contrôles visuels sont satisfaisants, effectuer le TEST n° 1 : Contrôle MCP/alimentation, page 36, pour vérifier les tensions d'alimentation.

- Si les tensions d'alimentation sont présentes, remplacer le module d'interface utilisateur.
- S'il n'existe pas de tension d'alimentation, remplacer le MCP.

7. Remplacer tous les pièces et panneaux.

8. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

9. Exécuter le "Test de l'interface utilisateur" (voir page 28) pour vérifier le résultat de la réparation.

Pas d'illumination du témoin de certains boutons :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCP et à l'interface utilisateur (IU).
3. Contrôler visuellement que le module d'interface utilisateur complet est correctement inséré dans la console avant.
4. Si le contrôle visuel est satisfaisant, remplacer le module d'interface utilisateur.
5. Remplacer tous les pièces et panneaux.
6. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.
7. Exécuter le "Test de l'interface utilisateur" (voir page 28) pour vérifier le résultat de la réparation.

Pas d'émission de signal sonore :

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCP et à l'interface utilisateur (IU).
3. Contrôler visuellement que TOUS les connecteurs du MCP sont complètement insérés dans le MCP.
4. Contrôler visuellement que TOUS les connecteurs de l'IU sont complètement insérés dans l'IU.
5. Si tous les contrôles visuels sont satisfaisants, remplacer le module d'interface utilisateur.
6. Exécuter le "Test de l'interface utilisateur" (voir page 28) pour vérifier le résultat de la réparation.

TEST N° 3 : Circuit de moteur

Ce test vérifie le moteur, le module de commande du moteur (MCM) et le câblage.

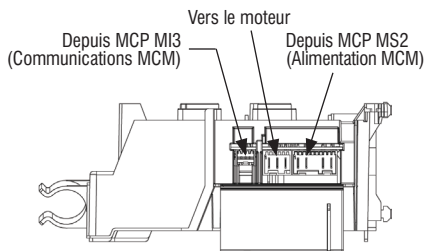


Figure 4 - Module de commande du moteur (MCM)

IMPORTANT : Un guide (W10271535) est nécessaire pour assembler le rotor à l'arbre. W10271535 est inséré dans le trou fileté, puis le rotor est glissé par-dessus le guide.

1. Vérifier le moteur et les connexions électriques en exécutant le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

3. Vérifier que le panier tourne librement.

➤ Si le panier tourne librement, passer à l'étape 4.

➤ Si le panier ne tourne pas librement, déterminer l'origine du frottement mécanique ou du blocage.

4. Démontez les panneaux supérieurs et arrière pour accéder à l'électronique de la machine et aux composants du moteur.

5. Contrôler visuellement que les connecteurs **MS2** et **MI3** sont complètement insérés dans le MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.

➤ Si les contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 6.

➤ Si les contrôles visuels échouent, reconnecter **MS2** et **MI3**, puis répéter l'étape 1.

6. Contrôler visuellement que tous les connecteurs sont complètement insérés dans le MCM (voir Figure 4).

➤ Si les contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 7.

➤ Si les contrôles visuels échouent, reconnecter les connecteurs du MCM, puis répéter l'étape 1.

7. Contrôler les bobinages du moteur. Déconnecter le faisceau du moteur sur le MCM. Avec un ohmmètre, vérifier les valeurs de résistance comme indiqué ci-dessous :

Faisceau du moteur	Bobinages (Ω)
Broches 1 et 2	8,5 - 14,0 Ω
Broches 2 et 3	8,5 - 14,0 Ω
Broches 1 et 3	8,5 - 14,0 Ω

➤ Si les valeurs sont en dehors de cette plage ou si les résistances sont infinies, remplacer l'ensemble stator; sinon, reconnecter le faisceau du moteur et passer à l'étape 8.

8. Vérifier la continuité des deux faisceaux entre le MCP et le MCM.

➤ S'il y a continuité, passer à l'étape 9.

➤ En l'absence de continuité, remplacer le faisceau principal inférieur.

9. Au moyen d'un voltmètre réglé sur **CA**, brancher les cordons sur les broches 1 et 2 du connecteur **MS2**.

10. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

11. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29. **IMPORTANT :** La porte doit être fermée et verrouillée pour faire fonctionner le moteur.

12. Lorsque le test indique "C05 & C08" sur l'affichage, le moteur est alimenté et une tension de ligne du MCP doit être présente entre les broches 1 et 2 du connecteur **MS2**.

➤ Si une tension de ligne est présente, remplacer le MCP.

➤ S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le MCP.

13. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

14. Replacer tous les pièces et panneaux.

15. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

TEST N° 4 : Système de verrouillage de la porte

Effectuer les contrôles suivants si la laveuse ne se verrouille (ou déverrouille) pas.

1. Vérifier le mécanisme de verrouillage de la porte à la recherche d'une obstruction ou d'un coincement. Réparer si nécessaire.

2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

3. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

4. Contrôler visuellement que les connecteurs **DL3**, **DLS2** et **DCS3** sont complètement insérés dans le MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 5.
- Si l'un des connecteurs n'est pas inséré correctement, le rebrancher et renouveler le test de verrouillage de la porte.

5. En se reportant au tableau ci-dessous, débrancher les connecteurs spécifiés du MCP. Vérifier les valeurs de résistance recensée dans le tableau au moyen d'un ohmmètre. **NOTE** : Pour mesurer le contacteur du verrou de porte dans la position "verrouillée", brancher la laveuse ou reconnecter l'alimentation électrique. Appuyer sur le bouton POWER, choisir un programme quelconque, puis appuyer sur START. L'action de la bobine de verrouillage de la porte doit être audible. A ce stade, débrancher la laveuse et déconnecter **DLS2** du MCP, puis mesurer la résistance entre les broches 1 et 2.

Résistance du verrou de la porte			
Composant	Résistance	Contacts mesurés	
Contacteur de la porte	Porte fermée = 0 ohm	DCS3-1	DCS3-3
	Porte ouverte = circuit ouvert		
Bobinages du verrou de la porte	63 ohms	DL3-1	DL3-2
	63 ohms	DL3-2	DL3-3
Contacteur du verrou de la porte	Verrouillée = 0 ohm Déverrouillée = circuit ouvert	DLS2-1	DLS2-2

- Si les valeurs des résistances sont correctes, passer à l'étape 6.
- Si l'une des mesures ne correspond pas aux valeurs indiquées dans le tableau, vérifier la continuité du faisceau du composant douteux entre le MCP et le mécanisme de verrouillage de la porte.
- Si le faisceau et les connexions sont en bon état, remplacer le mécanisme de verrouillage de la porte. **NOTE** : Pour réduire le risque de détérioration des câbles du contacteur/verrou de porte, enlever les vis du mécanisme de verrouillage de porte avant de retirer le panneau avant.

6. Si les étapes précédentes n'ont pas résolu le problème, remplacer le MCP et renouveler le test du mécanisme de verrouillage de la porte.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

TEST N° 5 : Lampe du tambour (Modèles vapeur)

Ce test est effectué si le témoin DEL du tambour ne s'allume pas.

1. En appuyant sur le bouton "Drum Light" (lampe du tambour) de la console, le témoin du bouton s'éteint et s'allume.
- Si le témoin du bouton ne s'allume pas, passer au TEST n° 2 : "Pas d'illumination du témoin de certains boutons" page 37.
- Si le témoin du bouton s'allume et s'éteint, passer à l'étape 2.
2. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
3. Retirer le panneau supérieur pour accéder au MCP et à l'IU.
4. Vérifier que le connecteur de la lampe du tambour (**P13**) est correctement raccordé à l'IU.
5. Vérifier le câblage et les connexions entre la lampe du tambour et l'IU.
- Si les connexions sont correctes, passer à l'étape 6.
- Dans le cas contraire, réparer ou remplacer comme nécessaire.
6. Débrancher le connecteur de la lampe du tambour (**P13**) de l'IU.
7. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.
8. Appuyer sur le bouton "Drum Light" de la console pour allumer le témoin du bouton.
9. Au moyen d'un multimètre réglé sur mA, mesurer le courant traversant le connecteur d'IU **P13**, broches 1 et 3. Si l'amplificateur de DEL du tambour fonctionne correctement, la mesure doit être comprise entre 150 et 370 mA.
- S'il y a du courant, remplacer le voyant DEL du tambour.
- En l'absence de courant, remplacer l'IU.
10. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
11. Replacer tous les pièces et panneaux.

Commandes du niveau d'eau

- ✓ Vannes d'arrivée d'eau – Test N° 6
- ✓ Capteur de pression/manocontacteur – Test N° 7
- ✓ Pompe de vidange – Test N° 8
- ✓ Débitmètre – Test N° 9

TEST N° 6 : Vannes d'arrivée d'eau

Ce test vérifie les connexions électriques aux électrovannes et les vannes elles-mêmes.

1. Vérifier les relais et les connexions électriques de vannes en exécutant le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29. Les étapes suivantes supposent qu'une ou plusieurs vannes ne se sont pas activées.

2. Pour les vannes en question, vérifier chaque bobine :

a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

b. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

c. Débrancher le connecteur **VCH7** du MCP, et, dans le cas d'un modèle avec vapeur, le connecteur **VSF2**. Se reporter au schéma du MCP, page 36.

d. Vérifier les connexions du câblage vers les électrovannes. Vérifier la continuité du câblage entre le MCP et les électrovannes.

3. Vérifier la résistance des bobines des électrovannes ou sur les broches suivantes des connecteurs **VCH7** et **VSF2** :

Vanne	Brochage
Vanne de remplissage d'eau froide	VCH7, broches 1 et 2
Vanne de remplissage d'eau chaude	VCH7, broches 3 et 4
Vanne de vapeur*	VSF2, broches 1 et 2

* Modèle vapeur uniquement

La résistance doit valoir $\sim 990 \Omega$.

- Si les mesures de résistance diffèrent de plusieurs dizaines d'ohms par rapport à la valeur ou sont infinies, remplacer l'électrovanne.
- Si les mesures de résistance se trouvent dans la plage correcte, rebrancher le connecteur **VCH7**, et éventuellement **VSF2**, au MCP. Passer à l'étape 4.

4. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

5. Avec un voltmètre réglé sur **CA**, fixer les cordons sur les broches de la vanne suspecte (voir le tableau à l'étape 3). Effectuer le "Test de diagnostic rapide" et vérifier la tension de ligne aux broches de la vanne. **NOTE** : Se reporter au "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour déterminer quand les vannes d'arrivée d'eau froide, d'eau chaude et de vapeur sont actionnées. (Exemple : la vanne d'arrivée d'eau froide est actionnée pendant la phase de test C02.)

- S'il existe une tension de ligne et si la vanne ne s'active pas, la remplacer.
- S'il n'existe pas de tension de ligne, remplacer le MCP.

6. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

7. Remplacer tous les pièces et panneaux.

8. Effectuer le "Test de diagnostic rapide" pour vérifier les réparations.

TEST N° 7 : Capteur de pression/manocontacteur

Capteur de pression (modèles vapeur)

Ce test vérifie le capteur de pression, le MCP et le câblage. **NOTE** : En général, en cas de dysfonctionnement du capteur de pression, la laveuse génère une erreur de remplissage long ou de vidange longue.

1. Vérifier la fonctionnalité du capteur de pression en exécutant un programme de petite charge. Les vannes doivent se fermer automatiquement après détection du niveau d'eau correct dans la cuve. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

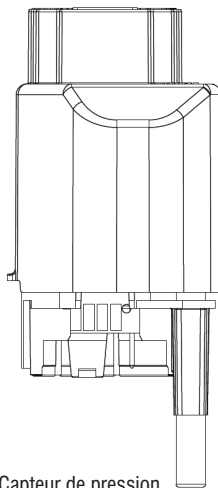


Figure 5 - Capteur de pression

2. Appuyer sur START/PAUSE (mise en marche/pause) pour arrêter le programme, puis sur POWER (mise sous tension). Le programme est annulé et l'eau est évacuée de la cuve.

3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine. Le capteur de pression est situé à l'arrière et en haut à droite de la laveuse.

5. Vérifier le raccordement du tuyau entre le capteur de pression et le régulateur de pression fixé à la cuve.

6. Vérifier que le tuyau est placé correctement dans le bas de l'enceinte et n'est pas plié ou pincé.

7. Vérifier l'absence d'eau, de mousse ou de débris dans le tuyau ou le régulateur. Débrancher le tuyau du capteur de pression et souffler dedans pour éliminer l'eau, la mousse ou les débris.

8. Vérifier l'absence de fuite dans le tuyau. Remplacer si nécessaire.

9. Contrôler visuellement que le connecteur **PS8** est complètement inséré dans le MCP (voir le schéma du MCP, page 36). Vérifier que le faisceau du capteur de pression est correctement raccordé au capteur.

10. Vérifier la continuité du faisceau entre le MCP et le capteur de pression.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 11.
- En l'absence de continuité, réparer ou remplacer comme nécessaire.

11. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

12. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, brancher le cordon noir au connecteur **PS8** du MCP, broche 8 (terre), et le cordon rouge au connecteur **PS8**, broche 4 (+5 V [Vcc]).

- S'il existe une tension +5 Vcc, remplacer le capteur de pression.
- S'il n'existe pas de tension +5 Vcc, effectuer le TEST n° 1 : Contrôle MCP/alimentation, page 36.

13. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Remplacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

Manocontacteur (modèles sans vapeur)

Ce test vérifie le manocontacteur, le MCP et le câblage. **NOTE** : En général, en cas de dysfonctionnement du manocontacteur, la laveuse génère une erreur de remplissage long ou de vidange longue.

1. Vérifier la fonctionnalité du manocontacteur en exécutant un programme de petite charge. Les vannes doivent se fermer automatiquement après détection du niveau d'eau correct dans la cuve. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

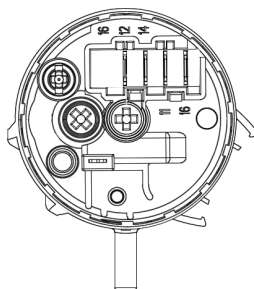


Figure 6 - Manocontacteur

2. Appuyer sur START/PAUSE pour arrêter le programme, puis sur POWER. Le programme est annulé et l'eau est évacuée de la cuve.

3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine. Le manocontacteur est situé à l'arrière et en haut à droite de la laveuse.

5. Vérifier le raccordement du tuyau entre le manocontacteur et le régulateur de pression fixé à la cuve.

6. Vérifier que le tuyau est placé correctement dans le bas de l'enceinte et n'est pas plié ou pincé.

7. Vérifier l'absence d'eau, de mousse ou de débris dans le tuyau ou le régulateur. Débrancher le tuyau du manocontacteur et souffler dedans pour éliminer l'eau, la mousse ou les débris.

8. Vérifier l'absence de fuite dans le tuyau. Remplacer si nécessaire.

9. Contrôler visuellement que le connecteur **PS8** est complètement inséré dans le MCP (voir le schéma du MCP, page 36). Vérifier que le faisceau du manocontacteur est correctement raccordé à ce dernier.

10. Vérifier la continuité du faisceau entre le MCP et le manocontacteur.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 11.
- En l'absence de continuité, réparer ou remplacer comme nécessaire.

11. Débrancher le connecteur **PS8** du MCP et effectuer les contrôles de continuité indiqués dans le tableau ci-dessous. Ces contrôles peuvent également être effectués sur le manocontacteur.

a. En l'absence de pression sur le manocontacteur, on doit observer une continuité entre les broches 4 et 6 (broches 11 et 12 pour le contacteur) du connecteur **PS8**.

b. Souffler doucement dans le manocontacteur jusqu'à entendre un "clic". Maintenir cette pression et vérifier la continuité entre les broches 4 et 5 (broches 11 et 14 du manocontacteur) du connecteur **PS8**.

c. Souffler fortement dans le manocontacteur. Maintenir cette pression et vérifier la continuité entre les broches 4 et 3 (broches 11 et 16 du manocontacteur) du connecteur **PS8**.

- Si le manocontacteur réussit le test de continuité, passer à l'étape 12.
- Sinon, remplacer le manocontacteur et effectuer l'étape 1 pour vérifier la réparation.

12. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Remonter l'ensemble des pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

Test de continuité du manocontacteur

	Déclenchement de l'élément chauffant	Niveau de lavage	Vcc	Remplissage excessif
Brochage PS8 du MCP	6	5	4	3
Brochage manocontacteur	12	14	11	16
Absence de pression	Fermé	Ouvert	Commun	Ouvert
Pression faible	Ouvert	Fermé	Commun	Ouvert
Pression élevée	Ouvert	Fermé	Commun	Fermé

TEST N° 8 : Pompe de vidange

Effectuer les tests suivants si la laveuse ne se vidange pas.

1. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction dans les endroits habituels. Nettoyer puis passer à l'étape 2.
2. Vérifier la pompe de vidange et les connections électriques en exécutant le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29. Les procédures suivantes supposent que cette étape a échoué.
3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.
5. Contrôler visuellement que le connecteur **DP2** est complètement inséré dans le MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.
 - Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 6.
 - Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **DP2** et répéter l'étape 2.
6. Débrancher le connecteur **DP2** du MCP. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2.
7. La résistance doit valoir environ 16 Ω .
 - Si la mesure est infinie (contact ouvert), passer à l'étape 8.
 - Si la mesure est correcte, passer à l'étape 12.
8. Démonter le panneau avant pour accéder à la pompe de vidange. Vérifier l'absence d'obstruction dans la pompe.
9. Vérifier visuellement les connexions électriques à la pompe de vidange.
 - Si l'inspection visuelle est bonne, passer à l'étape 10.
 - Si les contacts sont mauvais, refaire les connexions électriques et répéter l'étape 2.
10. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité du harnais entre la pompe de vidange et le MCP.
 - S'il y a continuité, passer à l'étape 11.
 - S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur de la laveuse et répéter l'étape 2.

11. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la résistance entre les deux bornes de la pompe. La résistance doit valoir environ 16 Ω .

- Si la mesure est infinie (contact ouvert), remplacer la pompe de vidange.
- Si la mesure est correcte, passer à l'étape 12.

12. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de vidange, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

TEST N° 9 : Débitmètre (modèle vapeur)

Ce test vérifie les connexions électriques au débitmètre et le débitmètre lui-même.

1. Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29. Si le code d'erreur **F8E4** est généré, la laveuse détecte moins de 0,1 L d'eau 30 secondes après le début du test. Passer à l'étape 2.
2. Les vannes se sont-elles activées et l'entrée d'eau dans le tambour est-elle audible?
 - Non, les vannes ne se sont pas activées. Passer au TEST n° 6 : Vannes d'arrivée d'eau.
 - Oui, les vannes se sont activées, mais l'eau n'est pas entrée dans le tambour. Passer à l'étape 3.
 - Oui, les vannes se sont activées et l'eau est entrée dans le tambour. Passer à l'étape 4.
3. Vérifier que les tuyaux d'arrivée d'eau chaude et d'eau froide sont correctement raccordés à la laveuse et que les vannes sont complètement ouvertes. Vérifier que les tuyaux d'arrivée ne sont pas pincés et que les tamis d'arrivée ne sont pas bouchés.
4. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
5. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

6. Contrôler visuellement que le connecteur **FM3** est complètement inséré dans le MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 7.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **FM3** et répéter l'étape 1.

7. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité du faisceau entre le MCP (connecteur **FM3**) et le débitmètre.

- S'il y a continuité, passer à l'étape 8.
- En l'absence de continuité, remplacer le faisceau du débitmètre.

8. Avec un voltmètre réglé sur **CC**, raccorder les cordons aux broches 1 et 3 du connecteur **FM3**. Effectuer un programme de lavage et mesurer la tension du débitmètre lorsque les vannes d'arrivée d'eau s'ouvrent et que l'eau entre dans la laveuse. Une mesure nominale d'environ 200 mV doit être mesurée lorsque l'eau traverse le débitmètre (la tension varie en fonction de la pression d'eau domestique). Absence de circulation d'eau = 0 V.

- S'il existe une tension, le débitmètre fonctionne correctement. Passer à l'étape 9.
- En l'absence de tension lorsque l'eau entre dans la laveuse, remplacer le débitmètre.

9. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de vidange, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

Commandes de température de l'eau

- ✓ **Élément chauffant – Test N° 10**
- ✓ **Capteur de température – Test N° 11**

TEST N° 10 : Élément chauffant

Ce test vérifie l'élément chauffant, le MCP et le câblage.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.

2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.

3. Débrancher le connecteur **HE2** du MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.

4. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du connecteur **HE2**.

- Si la résistance est comprise entre 10 et 20 Ω , l'élément chauffant et son câblage sont en bon état; passer à l'étape 8.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert), passer à l'étape 5.

5. Atteindre l'élément chauffant.

6. Débrancher les connecteurs de l'élément chauffant.

7. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les deux bornes de l'élément chauffant.

- Si la résistance est comprise entre 10 et 20 Ω , l'élément chauffant est en bon état; remplacer le faisceau principal inférieur.
- Si la résistance est infinie (contact ouvert), remplacer l'élément chauffant.

8. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème avec l'élément chauffant, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

Capteur de température

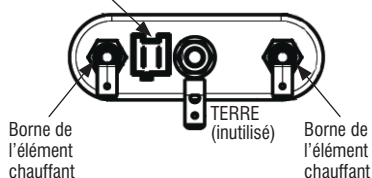


Figure 7 - Élément chauffant et capteur de température

TEST N° 11 : Capteur de température

Ce test vérifie le capteur de température, le MCP et le câblage.

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.
3. Débrancher le connecteur **SET2** du MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.
4. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du connecteur **SET2** du capteur de température. La résistance mesurée doit figurer dans l'intervalle de température indiqué dans le tableau suivant.

Température approx.		Résistance approx.
F°	C°	KΩ
32	0	35,9
50	10	22,8
68	20	14,8
86	30	9,8
104	40	6,6
122	50	4,6
140	60	3,2
158	70	2,3
176	80	1,7
194	90	1,3

- Si la résistance appartient à l'intervalle indiqué dans le tableau, passer à l'étape 8.
 - Si la résistance est infinie (contact ouvert) ou proche de zéro, passer à l'étape 5.
5. Démontez le panneau avant pour accéder à l'élément chauffant.
 6. Débrancher le connecteur du capteur de température sur l'élément chauffant.
 7. Avec un ohmmètre, mesurer la résistance entre les broches 1 et 2 du capteur de température (sur l'élément chauffant).
- Si la résistance est comprise dans l'intervalle indiqué dans le tableau ci-dessus, le capteur est en bon état; remplacer le faisceau principal inférieur.
 - Si la résistance est infinie (contact ouvert), remplacer le capteur de température.

8. Si les étapes précédentes ne corrigent pas le problème de capteur de température, remplacer le MCP.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le "Test de diagnostic rapide", pages 28–29 pour vérifier la réparation.

TEST N° 12 : Système de distribution du distributeur

Effectuer les contrôles suivants si la laveuse ne distribue pas de détergent, d'agent de blanchiment ou d'assouplissant.

1. Vérifier l'alimentation en eau de la laveuse. Vérifier les raccords de tuyau connectés à la laveuse et à l'intérieur.
 2. Vérifier que le tiroir distributeur n'est pas obstrué par du détergent.
 3. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
 4. Retirer le panneau supérieur pour accéder à l'électronique de la machine.
 5. Contrôler le dispositif de fixation mécanique entre le moteur du distributeur et le dessus du distributeur.
 6. Contrôler visuellement que le connecteur **DI6** est complètement inséré dans le MCP. Se reporter au schéma du MCP, page 36.
- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 7.
 - Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter **DI6** et répéter le test.
7. Débrancher le connecteur **DI6** du MCP. Avec un ohmmètre, vérifier les valeurs de résistance indiquées ci-dessous entre les brochages suivants du connecteur **DI6**.

Résistance de système de distributeur			
Composant	Résistance	Contacts Mesurés	
Moteur de distributeur	1400 à 1600 ohms	DI6-1	DI6-2

- Si la résistance du moteur est correcte, passer à l'étape 8.

- Si la mesure ne correspond pas à la valeur indiquée dans le tableau, vérifier la continuité du faisceau et des connexions entre le MCP et le moteur du distributeur. Si le faisceau et les connexions sont en bon état, remplacer le moteur du distributeur.

8. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Effectuer le “Test de diagnostic rapide”, pages 28–29. Entre les étapes “C02” et “C03,” vérifier que le moteur du distributeur change la direction de la vanne de déviation d’une position à l’autre. Ex. : Prewash (prélavage, position 1) à Main Wash (lavage principal, position 2). Vérifier que le moteur a repositionné la vanne et que l’eau circule dans le distributeur.

- Si le moteur du distributeur n’a pas changé la direction de la vanne de déviation, remplacer le moteur.

9. Si les étapes précédentes n’ont pas résolu le problème de distribution, remplacer le MCP et renouveler le test du système de distribution.

- Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- Remplacer le MCP.
- Replacer tous les pièces et panneaux.
- Effectuer le “Test de diagnostic rapide” pour vérifier la réparation.

Déverrouillage manuel du système de verrouillage de la porte

1. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau supérieur de la laveuse.
3. Rechercher à l’intérieur de l’avant (entre la cuve et le MCP) le haut de l’ensemble contacteur/verrou de porte.
4. Au sommet de l’ensemble contacteur/verrou de porte se trouve une languette en forme d’anneau.
5. Tirer doucement la languette vers le haut d’environ 6 mm (¼”) ou jusqu’à entendre un clic.
6. Il est possible d’ouvrir la porte.

Enlèvement des composants

Composants accessibles par le panneau supérieur :

Module de commande de programme (MCP)
Capteur de pression/manocontacteur
Filtre d’interférences
Électrovannes d’admission d’eau
Débitmètre
Système de distribution
Moteur du distributeur
Interface utilisateur/console

Composants accessibles par le panneau arrière :

Moteur d’entraînement
Module de commande du moteur (MCM)

Composants accessibles par le panneau avant :

Contacteur/verrou de porte
Lampe du tambour
Filtre/pompe de vidange
Élément chauffant
Capteur de température

LOGICIEL ASSUJETTI AUX DROITS D'AUTEUR. FABRIQUÉ SOUS UN OU PLUSIEURS DES BREVETS CANADIENS SUIVANTS :

1,228,410	1,287,338	1,306,367	2,043,393	D76,618
1,233,039	1,288,966	1,313,770	2,056,969	D92,426
1,233,658	1,298,988	2,018,975	2,086,151	
1,282,557	1,301,469	2,022,266		

D’autres brevets en cours d’homologation.

Schéma de câblage – Vapeur

IMPORTANT : Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les commandes électroniques de la laveuse. Pour plus de détails sur les ESD, voir page 25.

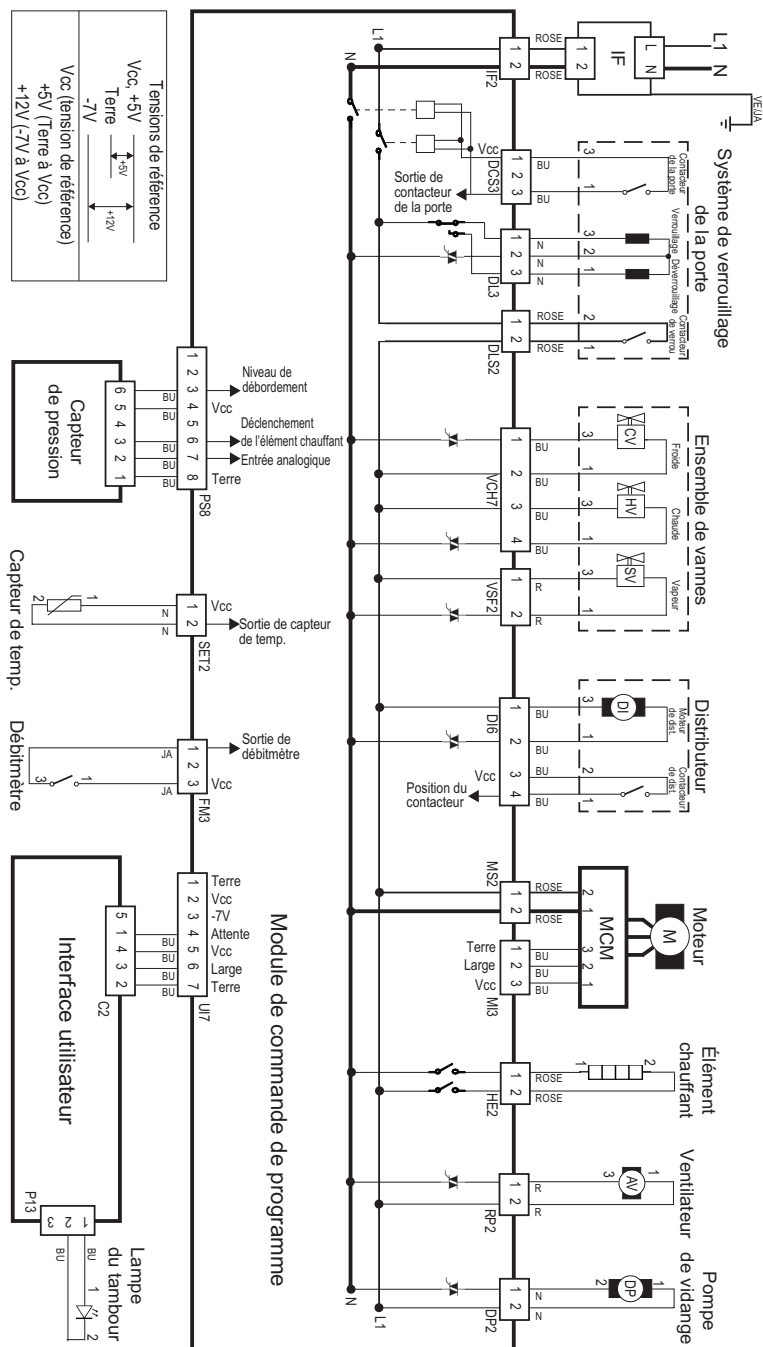


Figure 8 - Schéma de câblage – Vapeur

IMPORTANT : Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les commandes électroniques de la valve. Pour plus de détails sur les ESD, voir page 25.

