

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

Diagnostic Guide.....	2	Troubleshooting Guide.....	11–13
Activating Service Diagnostic Mode.....	2	Troubleshooting Tests.....	14–20
Key Activation & Encoder Test.....	3	Main Control Connectors & Pinouts.....	14
Service Test Mode.....	3–6	Component Locations.....	21
Software Version Display.....	7	Wiring Diagram.....	22
Fault & Error Codes.....	7–10		

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?
- Make sure drain hose is not sealed into drain pipe, and that there is an air gap for ventilation. Ensure drain height is between 39" (991 mm) and 8' (2.4 m) above the floor.
- 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, 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.
- When removing AC power, allow time for the main control (ACU) to completely power down. Verify this by examining the diagnostic LED – it should be solidly off. At a minimum, leave AC power removed for one minute.

DIAGNOSTIC LED – MAIN CONTROL (ACU)

A troubleshooting tool has been implemented onto the main control board—a diagnostic LED.

LED Flashing – The Control is detecting correct incoming line voltage and the processor is functioning. **LED OFF or ON** – Control malfunction. Perform TEST #1: Main Control (ACU), page 14, to verify main control functionality.

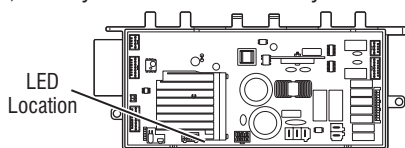


Figure 1 - Diagnostic LED

SERVICE DIAGNOSTIC MODE

These tests allow factory or service personnel to test and verify all inputs to the main control board. 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 (3) buttons (except POWER) 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 will be illuminated for 5 seconds with “**BBB**” showing in the three-digit display and a tone will sound. If there are no saved fault codes, the seven segment display will come back on and display “**BBB**”. Upon entry to Service Diagnostic mode, all cycles and options reset to factory default.

NOTE: The Service Diagnostic mode will time out after 10 minutes of user inactivity, or shut down if AC power is removed from the washer.

Unsuccessful Activation

If entry into diagnostic mode is unsuccessful, refer to the following indication and action:

Indication: None of the indicators or display turn on.

Action: Power on the washer.

- 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.
- If no indicators come on after powering on the washer, go to TEST #1: Main Control (ACU), page 14.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

SERVICE DIAGNOSTIC MODE MENU TABLE

	Button Press	Function Behavior
1st Button	- Momentary press	- Activates Key Activation & Encoder Test
	- Press and hold for 5 secs.	- Exits Service Diagnostic Mode
2nd Button	- Momentary press	- Activates Service Test Mode
	- Press and hold for 5 secs.	- Software Version Display
3rd Button	- Momentary press	- Displays Next Error Code
	- Press and hold for 5 secs.	- Clears the Error Codes

• See "Activating Service Diagnostic Mode" to activate these buttons. Make sure all of step 3 is complete before activation.

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 8–10 for the recommended procedure. If there is no saved fault code, "888" will be displayed.

KEY ACTIVATION & ENCODER TEST

NOTE: The Service Diagnostic mode must be activated before entering the Key Activation & Encoder Test; see procedure on page 2.

Entry Procedure

Press and release the **1st** button used to activate Service Diagnostic mode. The following test will be available:

DIAGNOSTIC: Key Activation & Encoder Test

All indicator lights and display segments will be lit at the start of this test.

Pressing each button will turn off its corresponding indicator(s) or display segment and sound a beep.

Rotating the cycle selector knob (on some models) turns off each corresponding cycle indicator and sounds a beep.

NOTE: A second press of the **POWER** button while in Key Activation & Encoder Test or pressing and holding the **1st** button used to enter Service Diagnostic mode exits the Service Diagnostic mode and returns the washer to standby mode.

SERVICE TEST MODE

NOTE: The Service Diagnostic mode must be activated before entering Service Test Mode; see procedure on page 2.

NOTE: If, at any point, the user presses the **POWER** button during Service Test Mode, the washer exits to standby mode.

Active Fault Code Display in Service Test Mode

If the display begins flashing in the format F#, then E# while in Service Test Mode, it is displaying an active fault code (see Fault And Error Codes charts on pages 8–10). Active fault codes are codes that are currently detected. Only one active fault code can be displayed at a time.

Entry Procedure

To enter Service Test Mode, press and release the **2nd** button used to activate the Service Diagnostic mode.

Successful Entry

All LEDs turn off except the **POWER** button indicator, and the **START** button indicator begins to flash.

Load and Test Cycle Selection Procedure

Loads, the Service Diagnostic Verification Cycle, and the Calibration Cycles are all assigned function numbers. These are defined in Chart 1, page 4.

The seven segment display will indicate the current selected function number.

Use the Soil Level and Temperature buttons to select a function number. The Soil Level button will increment through the function numbers, and the Temperature button will decrement through the function numbers. If available, the cycle selection knob can also be used to select a function number. Rotating clockwise will increment through the function numbers and counterclockwise will decrement through the function numbers.

Commanding Functions 'On' and 'Off' in Service Test Mode

With the desired function number on the seven segment display, the function can be toggled on and off by pressing the **START** button. Each press will toggle the state of the function from

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

'off' to 'on' or from 'on' to 'off'. If the selected function is currently active (commanded 'on'), the seven segment display will flash the function number at a 1 Hz rate (1 flash per second). If the function is currently commanded 'off', the seven segment display will show the function number without flashing. **NOTE:** Activating any of the spin or agitate functions will result in functions 10–14 reporting their status as 'on' because reported status is based on motor motion being commanded.

Failure to Turn Function On Indication

If the number of functions (pumps, valves, and motor) allowed on at the same time or the conditions to actuate the function are not correct, the display will turn off momentarily and a tone will sound.

The chart below indicates function and test cycle function numbers:

Chart 1 – Load and Test Cycle Function Number

NOTE: Some functions will not be available on all models

Display	Function	Notes
000	Toggle Lid Lock	Note: To lock or unlock the lid, all functions (pumps, motor, valves, and heater) must be off and the lid must be closed.
001	Toggle Cold Valve	
002	Toggle Hot Valve	
003	Toggle Fresh Fill Valve	N/A
004	Toggle Detergent Valve	N/A
005	Toggle Fabric Softener Valve	For water to flow, cold water should be turned on first. Note: If the fabric softener valve is turned "ON" without the cold water valve "ON", water can overflow the front of the tray.
006	Toggle Oxi Valve	For water to flow, hot water should be turned on first. Note: If the Oxi valve is turned "ON" without the hot water valve "ON", water can overflow the front of the tray. Note: Oxi not available on all models.
007	Toggle Bleach Valve	Note: On models with dump bleach dispenser, toggling this load will turn on the Oxi valve.
008	Toggle Drain Pump	
009	Toggle Recirc. Pump	Note: Not available on all models.
010	Toggle Low Speed Spin	Lid must be closed and locked for this to be enabled. Note: The basket must be empty for this function.
011	Toggle Mid Speed Spin	Lid must be closed and locked for this to be enabled. Note: The basket must be empty for this function.
012	Toggle High Speed Spin	Lid must be closed and locked for this to be enabled. Note: The basket must be empty for this function.
013	Toggle Slow Agitate	Lid must be closed and locked for this to be enabled. Note: The basket must be empty for this function.
014	Toggle Fast Agitate	Lid must be closed and locked for this to be enabled. Note: The basket must be empty for this function.
016	Toggle Basket Light	N/A
017	Toggle Heater	Note: To actuate the heater, all functions (pumps, motor, and valves) must be off and water level must be above the impeller.
050	Run Factory Calibration	Note: For factory test only.
051	Service Diagnostics Verification Cycle	Service Diagnostics for repair verification and installation verification. The Soil Level and Temperature buttons can be used to review step results if Pass/Fail criteria exist. If a step has no Pass/Fail criteria, --- will be displayed.
052	Run Load Size Calibration Cycle	This calibrates the main control to the washer for optimal load size sensing. Upon completion, the UI will display 000.
053	Run Dry Factory Calibration Cycle	Note: For factory test only.
075	Set Life Test Mode	Note: For factory test only. If life test mode is accidentally activated, Life Test can be exited by removing power from the washer and waiting for the control to power down as indicated by the diagnostic LED ceasing to flash (see Figure 1, page 2).

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Service Diagnostics

Verification Cycle Execution

When Service Diagnostics Verification Cycle is activated, any function(s) that were manually commanded on will be turned off. Service

Diagnostics Verification Cycle will start and the step number within the Service Diagnostics Verification Cycle sequence will be shown on the display. **NOTE:** The basket must be empty during this test.

Service Diagnostics Verification Cycle Chart

Display	Washer Function	Recommended Procedure	Est. Time In Seconds
001	Warm water fills through the Detergent valve	If no water, use Service Test Mode to manually turn on and test the valve. See page 4.	10
002	Cold water fills through the Fabric Softener valve	If no water, use Service Test Mode to manually turn on and test the valve. See page 4.	10
003	Hot water fills through the Bleach/Oxi valve*	If no water, use Service Test Mode to manually turn on and test the valve. See page 4.	10
004	Warm water fills through the detergent valve to minimum water level	If no water, use Service Test Mode to manually turn on and test the valve. See page 4.	50–70
005	Validates pressure sensor	If this step fails, replace the machine control.	Up to 5
006	Validates inlet thermistor	If this step fails, go to and complete Test #5: Temperature Thermistor, page 18.	Up to 5
007	Validates IPM thermistor	If this step fails, replace the machine control.	Up to 5
008	Turns on heater*	If heater does not turn on, use Service Test Mode to manually turn on and test the heater. See page 4.	8
009	Recirculates* for 10 seconds	If water is not being recirculated, use Service Test Mode to test the recirculation pump. See page 4.	10
010	Skip	N/A	–
011	Lid will lock	Lid must be closed. If lid does not lock, use Service Test Mode to manually test the lid lock. See page 4.	10
012	Skip	N/A	–
013	Drain pump on for 15 seconds	If water is not draining, use Service Test Mode to test the drain pump. See page 4.	20

*On models without bleach/oxi valve, heater, and/or recirculation pump, steps 3, 8, and 9 will be skipped.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Service Diagnostics Verification Cycle Chart (cont.)

Display	Washer Function	Recommended Procedure	Est. Time In Seconds
014	Drain pump and recirc. pump† on for 25–30 seconds	If water is not being drained or recirculated, use Service Test Mode to test the drain pump. See page 4.	<10
015	Pause	N/A	5
016	Agitate for 5 seconds	Use Service Test Mode to manually test the motor. See page 4.	5
017	Low speed spin for 5 seconds	Use Service Test Mode to manually test the motor. See page 4.	5
018	Spin for 20–30 seconds	Use Service Test Mode to manually test the motor. See page 4.	30–40
019	Agitate for 10 seconds	Use Service Test Mode to manually test the motor. See page 4.	10
020	Unlock lid	If lid does not unlock, use Service Test Mode to manually test the lid lock. See page 4.	5
Total time in minutes			Appx. 3–4 mins.

†On models without recirculation pump, only the drain pump will turn on in step 14.

Service Diagnostics Verification Cycle Pass/Fail Indication

After the cycle completes, the Pass or Failure status of each step in Service Diagnostics Verification Cycle is available by the following procedures:

Models without a cycle selection knob

Press the soil level or temperature buttons. The sequence step increments using the soil level button and decrements using the temperature button.

Models with a cycle selection knob

In addition to pressing the soil level or temperature buttons, rotating the cycle selection knob clockwise increments through the cycle functions while rotating counterclockwise decrements through the available options.

On all models, the display will flash between the sequence function number and “PAS” for Pass, “FAL” for Fail, or “---” if the machine control is not capable of determining if a function passed or failed; each will be displayed for 1 second.

Exiting Service Diagnostics Verification Cycle Mode

Press the **POWER** button. All loads will be turned off and the washer will enter standby.

Fault Detection During Service Diagnostics Verification Cycle Execution

Some faults will stop the cycle execution (see Fault And Error Codes charts on pages 8–10 for those faults [marked with ‡] that stop the washer). If a fault is detected, the washer will stop executing the cycle and the step during which the fault was encountered will remain on the display. If no action is taken within 10 minutes, the display will be cleared and the washer will enter standby mode.

SOFTWARE VERSION DISPLAY

NOTE: The Software Version Display mode will time out after 10 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. Upon entry, all LEDs on the console will turn off, then the display will automatically cycle through the following information:

- UI software revision code (U major revision number, U minor revision number, U test revision number)
- UI cycle GEE software revision code (y major revision number, y minor revision number, y test revision number)
- UI HW GEE file software revision code (H major revision number, H minor revision number, H test revision number)
- UI touch control software revision code (t major revision number, t minor revision number, t test revision number)
- UI touch EEPROM revision code (o major revision number, o minor revision number, o test revision number)
- UI audio software revision code (A major revision number, A minor revision number, A test revision number)
- ACU software revision code (C major revision number, C minor revision number, C test revision number)
- ACU GEE file revision code (h major revision number, h minor revision number, h test revision number)
- Cycle design revision code (d major revision number, d minor revision number, d test revision number)
- MCU software file revision code (n major revision number, n minor revision number, n test revision number)

Exit Procedure

Pressing the **POWER** button will exit Software Version Display and return washer to standby mode.

FAULT/ERROR CODES

Refer to Fault/Error Codes chart on pages 8–10.

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.

Up to **eight** 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.

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.

Clearing Fault Codes

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

EXITING SERVICE DIAGNOSTIC MODE

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

- Pressing and holding the **1st** button used to activate the Service Diagnostic mode for 5 seconds.
- Pressing the **POWER** button once or twice, depending on diagnostic procedure.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Fault And Error Codes

Code	Description	Explanation and Recommended Procedure
F0E2	Oversuds	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 an attempt to clear suds. If the water flush is unable to correct the problem, this may indicate: • Not using HE detergent. • Excessive detergent usage. • Check pressure hose connection from tub to main control. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • Mechanical friction on drive mechanism or basket (items between basket and tub).
F0E3	Overload	Fault is displayed when the main control detects a load size that exceeds the washer's capacity OR basket cannot be turned. This may signify: • Load size exceeds washer capacity. Remove excess laundry, then restart the cycle. • Mechanical friction on drive mechanism or basket (items between basket and tub).
F0E4	Spin Limited By Water Temperature	Fault is displayed when the water temperature is too high to have spin at final speed. Speed will be limited to 500 rpm. • Check water valve function. See TEST #2: Valves, page 15.
F0E5 "OFB"	Off Balance Load	Fault is displayed when an off balance condition is detected. • Check for weak suspension. Basket should not bounce up and down more than once when pushed. • Items should be distributed evenly when loading.
F1E1 [†]	Main Control Fault	Indicates a main control fault. • See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
F1E2 [†]	Main Control Fault	Indicates a fault of the motor control section of the main control. • See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
F2E1	UI Stuck Button	Indicates that the user interface is detecting that a button is continuously activated. • See Key Activation & Encoder Test, page 3.
F2E3 [†]	UI Mismatch	Indicates that the machine control or user interface ID do not match the expected values. • Verify that the ACU and UI part numbers are correct.
F2E4	UI Software Error: Incompatible Parameter File	Indicates that a parameter file in the UI is not correct. • Replace the user interface.
F2E5	UI Software Error: Parameter Memory Invalid	Indicates that a parameter file in the UI is corrupt. • Replace the user interface.
F3E1 [†]	Pressure System Fault	Fault is displayed when the main control detects an out of range pressure signal. • Check pressure hose connection from tub to main control. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #6: Water Level, page 19.
F3E2	Inlet Water Temperature Fault	Fault is displayed when the inlet thermistor is detected to be open or shorted. • See TEST #5: Temperature Thermistor, page 18.
F4E1 [†]	Heater Stuck On	Fault is displayed when the heater is ON when it should be OFF. • See TEST #9: Heater Element, page 20.
F4E2	Heater Not Turning On	Fault is displayed when the heater has been turned ON by the control, but the control cannot detect that the heater is ON. • See TEST #9: Heater Element, page 20.
F5E1	Lid Switch Fault – Lid Is Up	Fault is displayed if lid is in locked state, but lid switch is open; control not sensing the strike in the lid lock. • User presses START with lid open. • The main control cannot detect the lid switch opening and closing properly. • See TEST #8: Lid Lock, page 20.

[†]This fault will stop the washer during Service Diagnostics Verification Cycle.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Fault And Error Codes (cont.)

Code	Description	Explanation and Recommended Procedure
F5E2	Lid Lock Will Not Lock Or Lid Lock Failure	Fault is displayed if any of the following conditions occur: • Lid is not closed completely due to interference. • Check for lock interference with lid or lock bezel. • Wash media buildup is preventing the lock bolt from extending. • Main control detects open lid switch when attempting to lock. • Main control cannot determine if lid lock is in a locked state. • See TEST #8: Lid Lock, page 20.
F5E3	Lid Lock Will Not Unlock	Fault is displayed when one of the following conditions occurs: • Excessive force on lid is preventing lock bolt from retracting. • Wash media buildup is preventing lock bolt from retracting. • Main control cannot determine if lid lock is in an unlocked state. • See TEST #8: Lid Lock, page 20.
F5E4	Lid Not Opened Between Cycles	Fault is displayed when one of the following conditions occurs: • User presses START with lid open. • User presses START after a predetermined number of consecutive washer cycles without opening lid. • The main control cannot detect the lid switch opening and closing properly. • See TEST #8: Lid Lock, page 20.
F6E2	Communication Error: UI Cannot Hear ACU	Fault is displayed when communication between the UI and the ACU has not been detected. • Check continuity in the UI harness. • Complete Test #1: Main Control (ACU), page 14 and Test #4: Keys and Encoders, page 17.
F6E3	Communication Error: ACU Cannot Hear UI	
F7E0	Loss of Power	Fault is displayed when the main control detects control voltage is too low or lost. • Check power at outlet. • Check circuit breakers, fuses, or junction box connections. • Check AC power cord for continuity. • See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
F7E1	Loss of Power During Spin	Fault is displayed when power is lost during spin. This fault forces the washer to pause for 5 minutes to allow the basket to stop before continuing the cycle. • See F7E0 recommendations above.
F7E2	Motor Drive Module Over Temp	Fault occurs when the main control detects a problem in the motor drive. See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
F7E3	Motor Drive Module Over Current	
F7E4	Motor Drive Module Over Voltage	
F7E5	Shifter Failure	
F7E6	Motor Circuit Loss of Phase	Fault is displayed when main control detects one or more of the motor lines is open. • Check motor circuit. • See TEST #3: Drive System, page 15 or TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
F7E7	Motor Start Failure	Fault is displayed when the main control is unable to get to the commanded motor speed. • Mechanical friction on drive mechanism or basket (items between basket and tub). • Load off balance. Items should be distributed evenly when loading. • See TEST #3: Drive System, page 15 or TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Fault And Error Codes (cont.)

Code	Description	Explanation and Recommended Procedure
F7E8	Motor Stator Over Temperature	Fault is displayed when the main control determines the motor temperature is too high. - Perform service calibration to calibrate water level and load size detection. - Mechanical friction on drive mechanism or basket (items between basket and tub).
F7E9	Locked Rotor	Fault is displayed when the main control determines that the motor is not moving when it is being actively driven. - Mechanical friction on drive mechanism or basket (items between basket and tub). - See TEST #3: Drive System, page 15 or TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
“LF” or F8E1 [†]	Long Fill	Fault is displayed when the water level does not change for a period of time OR water is present but the control does not detect the water level changing. - Is water supply connected and turned on? - Are hose screens plugged? - Is water siphoning out of the drain hose? - Check for proper drain hose installation. - Low water pressure; fill times longer than 10 minutes. - Is the pressure hose connection from the tub to the main control pinched, kinked, plugged, or leaking air? - See TEST #2: Valves, page 15.
F8E3 [†]	Overflow Or Flood Condition	Fault is displayed when main control senses water level that exceeds washer capacity. - Check pressure hose connection from tub to main control. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? - Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose? Drain hose must not be more than 4.5" (114 mm) into the drain pipe. Make sure drain hose is not sealed into drain pipe, and that there is an air gap for ventilation. Ensure that drain height is between 39" (991 mm) and 8" (2.4 m) above the floor. - May signify problem with water inlet valves. - Pressure transducer fault on main control. - See TEST #2: Valves, page 15 and TEST #6: Water Level, page 19.
F8E6	Water Hazard	Fault is displayed when main control senses water in the tub and the lid has been left open for more than 10 minutes. - Check pressure hose connection from tub to main control. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? - Check for proper drain hose installation. Is water siphoning out of the drain hose? Drain hose must not be more than 4.5" (114 mm) into the drain pipe. Make sure drain hose is not sealed into drain pipe, and that there is an air gap for ventilation. Ensure that drain height is between 39" (991 mm) and 8" (2.4 m) above the floor. - May signify problem with water inlet valves. - Pressure transducer fault on main control. - May signify problem with lid lock. - See TEST #2: Valves, page 15, TEST #6: Water Level, page 19, or TEST #8: Lid Lock, page 20.
“drn” or “dr”, F9E1 [†]	Drain Pump System Problem – Long Drain	Fault is displayed when the water level does not change after the drain pump is on. - Is the drain hose or the drain pump clogged? - Is the drain hose height greater than 8' (2.4 m)? - Is the pressure hose connection from the tub to the main control pinched, kinked, plugged, or leaking air? - Too much detergent. - Is the pump running? If not, see TEST #7: Drain Pump, page 19.
F9E2	Water Ring Detected, Pump Drive System Problem	Fault is displayed when the system is unable to drain water from load. - Is the drain hose or the drain pump clogged? - Is the drain hose height greater than 8' (2.4 m)? - Is the pressure hose connection from the tub to the main control pinched, kinked, plugged, or leaking air? - Too much detergent. - Is the pump running? If not, see TEST #7: Drain Pump, page 19.

[†]This fault will stop the washer during Service Diagnostics Verification Cycle.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Troubleshooting Guide **NOTE:** Always check for error codes first (pgs. 8–10).

Some tests will require accessing components. See Figures 6 & 7, page 21, for component locations. For detailed troubleshooting procedures, refer to “Troubleshooting Tests” beginning on page 14.

Problem	Possible Cause	Checks & Tests
Won't Power Up - No operation - No keypad response - No LEDs or display	No power to washer. Connection problem between AC plug and main control. Connections between main control and UI. User Interface problem. Main Control problem.	Check power at outlet, check circuit breakers, fuses, or junction box connections. Check the AC power cord for continuity. Check connections and continuity between main control and UI. See TEST #4: Keys and Encoders, page 17. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Won't Start Cycle No response when START is pressed Important: Starting a cycle requires 'Press and hold' of START button	Lid lock mechanism not functioning. Connections between main control and UI. User Interface problem. Main Control problem.	1. Lid not closed due to interference. 2. Lock not closed due to interference. 3. See TEST #8: Lid Lock, page 20. Check connections and continuity between main control and UI. See TEST #4: Keys and Encoders, page 17. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
UI Won't Accept Selections Some or all buttons non-responsive	Connections between main control and UI. User Interface problem. Main Control problem.	Check connections and continuity between main control and UI. See TEST #4: Keys and Encoders, page 17. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
No Sounds When Keys Are Pressed	Button sounds are turned off. Connections between main control and UI. User Interface problem. Main Control problem.	See TEST #4: Keys and Encoders, page 17. Check connections and continuity between main control and UI. See TEST #4: Keys and Encoders, page 17. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Won't Fill	No water supplied to washer. Plugged filter/screen. Drain hose installation. Valve problem. Main Control problem.	1. Check water connections to washer. 2. Verify that hot and cold water supply is on. Check for plugged filter or screen in the water valve or hoses. Check for proper drain hose installation. See TEST #2: Valves, page 15. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Overfills	Pressure hose. Valve problem. Washer requires calibration. Pressure transducer on main control.	See TEST #6: Water Level, page 19. See TEST #2: Valves, page 15. Perform Service Calibration, page 4. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Won't Dispense Fabric Softener Or Oxi (Oxi not on all models)	No water supplied to washer. Obstruction in dispenser. Valve problem. Main Control problem.	1. Check water connections to washer. 2. Verify that hot and cold water supply is on. Clean obstruction from dispenser. See TEST #2: Valves, page 15. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Incorrect Water Temperature	Water hose installation. Temperature thermistor. Valve problem. Main Control problem.	Make sure inlet hoses are connected properly. See TEST #5: Temperature Thermistor, page 18. See TEST #2: Valves, page 15. See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Troubleshooting Guide (cont.) NOTE: Always check for error codes first (pgs. 8–10).

Some tests will require accessing components. See Figures 6 & 7, page 21, for component locations. For detailed troubleshooting procedures, refer to “Troubleshooting Tests” beginning on page 14.

Problem	Possible Cause	Checks & Tests
Won't Agitate	Water covering the impeller?	See TEST #6: Water Level, page 19.
	Is lid lock showing open during the cycle?	See TEST #8: Lid Lock, page 20.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drive system.
	Shifter problem.	See TEST #3a: Drive System – Shifter, page 15.
	Motor problem.	See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
	Main Control problem.	See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Won't Spin	Is lid lock showing open during the cycle?	See TEST #8: Lid Lock, page 20.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drive system.
	Shifter problem.	See TEST #3a: Drive System – Shifter, page 15.
	Motor problem.	See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
	Main Control problem.	See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Won't Drain	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation. Make sure it is not inserted more than 4.5" (114 mm). Make sure drain hose is not sealed into drain pipe, and that there is an air gap for ventilation.
	Standpipe position.	Ensure drain height is between 39" (991 mm) and 8' (2.4 m) above the floor.
	Plugged drain hose.	Check drain hose for obstructions.
	Obstructions to drain pump.	Check tub sump under impeller plate & basket for obstructions.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drain pump.
	Drain pump.	See TEST #7: Drain Pump, page 19.
	Main Control problem.	See TEST #1: Main Control (ACU), page 14.
Cycle Time Longer Than Expected	Oversuds.	1. Verify use of HE detergent. 2. Excessive detergent usage.
	Off balance.	1. Load is off balance. 2. Balance ring water leak.
	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation. Make sure it is not inserted more than 4.5" (114 mm). Make sure drain hose is not sealed into drain pipe, and that there is an air gap for ventilation.
	Standpipe position.	Ensure drain height is between 39" (991 mm) and 8' (2.4 m) above the floor.
	Draining slowly.	Check for pump or drain hose obstructions.
	Water pressure drop.	Results in longer fill time.
	Friction or drag on drive.	Check motor and bearings; check for items between tub and basket.
	Weak suspension.	Basket should not bounce up and down more than once when pushed.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Troubleshooting Guide (cont.) NOTE: Always check for error codes first (pgs. 8–10).

Some tests will require accessing components. See Figures 6 & 7, page 21, for component locations. For detailed troubleshooting procedures, refer to “Troubleshooting Tests” beginning on page 14.

Problem	Possible Cause	Checks & Tests
Poor Wash Performance Please reference Use & Care Guide	Oversuds.	1. Verify use of HE detergent. 2. Excessive detergent usage.
	Load is tangling.	1. Washer not loaded properly. 2. Perform Service Calibration, page 4.
	Incorrect water level.	1. Perform Service Calibration, page 4. 2. See TEST #2: Valves, page 15. 3. See TEST #6: Water Level, page 19.
	Clothes wet after cycle is complete (not water saturated, but very damp).	1. Overloaded washer. 2. Oversuds (see above). 3. Items caught in tub sump. 4. Weak suspension. 5. Shifter not moving into position. 6. Cold/Rinse water > 105°F (40.5°C). 7. See TEST #7: Drain Pump, page 19. 8. See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
	Load not rinsed.	1. Check proper water supply. 2. Not using HE detergent. 3. Washer not loaded properly. 4. Shifter not moving into spin position. 5. See TEST #2: Valves, page 15. 6. See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
	Not cleaning clothes.	1. Washer not loaded properly. 2. Not using HE detergent. 3. Not using correct cycle. 4. Shifter not moving into position. 5. See TEST #3b: Drive System – Motor, page 16.
	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”.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

TROUBLESHOOTING TESTS

IMPORTANT: Whenever the washer is tilted for service or troubleshooting, drain water from the basket and remove any load items in the basket.

TEST #1: Main Control (ACU)

This test checks for incoming and outgoing power to and from main control. This test assumes that proper voltage is present at the outlet.

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Remove console to access main control.
3. Verify that ALL connectors are inserted all the way into the main control.
4. Plug in washer or reconnect power.
5. With a voltmeter set to **AC**, connect black probe to J12-3 (Neutral) and red probe to J12-1 (L1).
 - If 120VAC is present, go to step 6.
 - If 120VAC is not present, check the AC power cord for continuity (See Figure 8, page 22.)

6. Is the "Diagnostic LED" flashing or continuously 'ON' or 'OFF'? (See Figure 2 below for LED location.)

➤ Flashing: (+5VDC present and micro operating) proceed to Key Activation & Encoder Test, page 3.

➤ ON: (+5VDC present but micro failure) continue to step 9.

➤ OFF: (+5VDC missing or micro failure) proceed to step 7.

7. Check if console UI is affecting the main control DC supply.

a. Unplug washer or disconnect power.

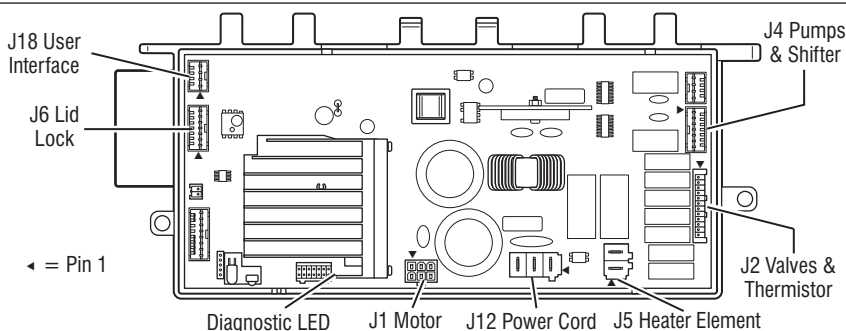
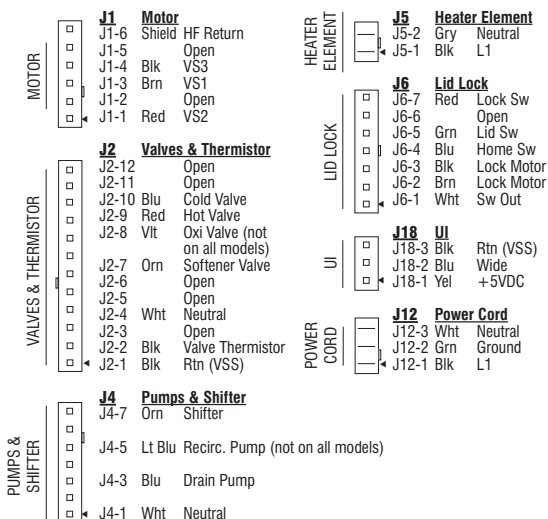
b. Remove connector **J18** from main control.

c. Plug in washer or reconnect power.

d. Recheck the Diagnostic LED per step 6.

➤ If the diagnostic LED is now flashing, go to Test #4: Keys and Encoders, "None of the indicators light up", step 4, page 17. If diagnostic LED is not flashing, continue to step 8.

Main Control (ACU) Board Connectors and Pinouts (Figure 2)



8. Perform voltage checks inside header **J18** on the board – **do not short pins together.**

a. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to J18-3 (Circuit Gnd) and red probe to J18-1 (+5VDC).

- If DC voltage is not present, go to step 9.
- If the DC voltage is present, but the diagnostic LED is not flashing, continue to step 9.

9. Main Control has malfunctioned.

a. Unplug washer or disconnect power.

b. Replace the main control.

c. Reassemble all parts and panels.

d. Plug in washer or reconnect power.

Perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #2: 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 Cold, Hot, Oxi (not on all models), and Fabric Softener Service Test Mode on page 4. Each test activates and deactivates the selected valve. The following steps assume one (or more) valve(s) did not turn on.

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

a. Unplug washer or disconnect power.

b. Remove console to access main control.

c. Remove connector **J2** from main control. Refer to main control diagram on page 14.

d. Check harness connection to solenoid valves.

3. Check resistance of the valve coils across the following J2 connector pinouts:

Valve	Pinout
Fabric Softener	J2, 4 & 7
OXI (not on all models)	J2, 4 & 8
Hot	J2, 4 & 9
Cold	J2, 4 & 10

Resistance should be 790–840 Ω.

- If resistance readings are tens of ohms outside of range, replace the valve assembly.
- If resistance readings are within range, replace main control and perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #3: Drive System

1. Activate Service Diagnostic Test Mode, retrieve any fault/error codes, and clear them. If the displayed error codes are F7E3, F7E4, F7E5, F7E6, F7E7, there is likely a motor or shifter related issue.

2. Once the error codes are cleared, enter Service Test Mode and run the Heavy Agitation test; if the motor runs after 15–20 seconds, there is not a problem with the motor, control, or motor wiring harness connections.

3. While in Service Test Mode, try to get the washer to spin; if the motor hums briefly and then shuts down, go to Fault Code Display Mode and check for fault codes.

TEST #3a: Drive System – Shifter

This test checks connections, shifter coil, and harness.

NOTE: Lid must be closed and locked for the motor to agitate or spin.

IMPORTANT: Whenever the washer is tilted for service or troubleshooting, drain water from the basket and remove any load items in the basket.

Functional Check:

1. Check the shifter and electrical connections by performing both the Spin and Agitate tests under Service Test Mode on page 4. The following steps assume that this step was unsuccessful.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. The motor and shifter should be able to be turned independently of each other. If they are locked together, there is a shifter slider issue. Proceed to step 12. **NOTE:** Rotating the impeller quickly can cause the UI to attempt to power up, and may cause audible feedback and the main control to power up and apply braking torque to the impeller.

- If basket and impeller turn freely, go to step 4.
- If basket and/or impeller do not turn freely, determine what is causing the mechanical friction or lockup.

4. Remove console to access main control.

5. Visually check that the **J4** connector is inserted all the way into the main control.

- If visual checks pass, go to step 6.
- If connector is not inserted properly, reconnect **J4** and repeat step 1.

6. Plug in washer or reconnect power.

7. With a voltmeter set to **AC**, connect the black probe to J4-1 (N) and red probe to J4-7 (L1). Activate shifter motor by commanding Spin (ON) or Agitate (OFF) in Service Test Mode.

NOTE: Motor must be stopped to toggle the shifter.

IMPORTANT: Lid must be closed with Lid Lock enabled to run the Spin and Agitate tests.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

- If 120VAC is present, go to step 8.
- If 120VAC is not present, go to step 12.

8. Unplug washer or disconnect power.

9. Tilt washer back and remove sound pad (if equipped) to access the drive system (see Figure 3a).

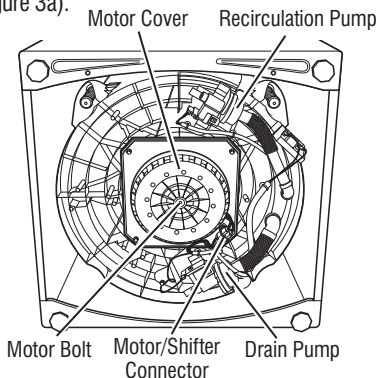


Figure 3a - Drive Area, Viewed From Bottom, Sound Pad (If Equipped) Removed

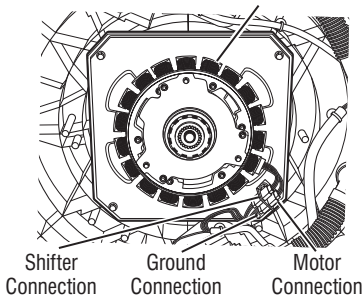


Figure 3b - Motor Cover Removed

10. Visually check the electrical connections to the shifter.

- If visual check passes, go to step 11.
- If connections are loose, reconnect the electrical connections and repeat step 1.

11. With an ohmmeter, check the harness for continuity between the shifter and main control using the following pinouts. See chart below.

Shifter and Pump Connector Harness	
J4-1 (White wire)	To shifter connector Pin 3 (White wire)
J4-7 (Orange wire)	To shifter connector Pin 1 (Orange wire)

- If there is continuity, go to step 12.
- If there is no continuity, replace the lower washer harness and repeat step 1.

12. Remove the motor bolt, then the motor cover (see Figure 3b). Remove the motor stator and the shifter coil and confirm that the slider on the motor shaft moves freely (see Figure 4).

- If slider moves freely, and there are no indications of rubbing on the inside diameter of the shifter coil and outside diameter of the slider, go to step 13.
- If slider binds or does not move freely, or there are indications of rubbing on the inside diameter of the shifter coil or outside diameter of the slider, replace the drive.

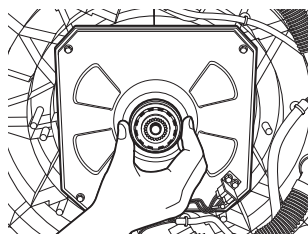


Figure 4 - Checking Slider Movement/Appearance

- a. Unplug washer or disconnect power.
 - b. Replace the drive.
 - c. Reconnect harness and ground connection, if separate. Reassemble all parts and panels.
 - d. Plug in washer or reconnect power. Perform Service Diagnostics to verify repair.
- 13.** If the preceding steps did not correct the problem, replace the main control.
- a. Unplug washer or disconnect power.
 - b. Replace the main control.
 - c. Reassemble all parts and panels.
 - d. Plug in washer or reconnect power. Perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #3b: Drive System – Motor

This test checks the wiring to the motor and the motor itself.

IMPORTANT: Whenever the washer is tilted for service or troubleshooting, drain water from the basket and remove any load items in the basket.

1. See Activating Service Diagnostic Mode, page 2, and check the motor and electrical connections by performing the Low, Mid, and High Speed Spin Test under Service Test Mode, page 4. The following steps assume that this step failed.
2. Unplug washer or disconnect power.
3. Check to see if impeller will turn freely and is not connected to the basket.

NOTE: Rotating the impeller quickly can cause the UI to attempt to power up, and may cause audible feedback and the main control to power up and apply braking torque to the impeller.

- If impeller turns freely, go to step 4.
- If impeller does not turn freely, determine what is causing the mechanical friction or lockup.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

4. Remove console to access main control.
5. Visually check that the **J1** connector is inserted all the way into the main control.
 - If visual checks pass, go to step 6.
 - If visual checks fail, reconnect **J1** and repeat step 1.
6. With an ohmmeter, verify resistance values as shown below:

Check between connector pins	Resistance value should be:	Go to Step 7 if values are:	Go to Step 10 if values are:	Go to Step 10 if:
J1 1-3	8-10 Ω	Much higher than 10 Ω	Much less than 8 Ω	Resistances are all correct
J1 3-4	8-10 Ω			

7. Tilt washer back to access the bottom of the washer and the drive motor area (see Figure 3a, page 16).
8. Visually check that the motor connection on the drive is fully inserted into its mating connector.
 - If visual checks pass, go to step 9.
 - If visual checks fail, reconnect motor connector on drive plate and repeat step 1.
9. With an ohmmeter, check for continuity on the motor harness between all pins on the **J1** machine/motor control connector and the drive motor connector.
 - If there is continuity, go to step 10.
 - If there is no continuity, replace the lower washer harness and run Service Diagnostics to verify repair.
10. Tilt washer back (if it is not already) to disconnect the motor connector and use an ohmmeter to verify the motor resistance values at the drive motor connector (see Figure 3b, page 16).

Check between drive motor connector	Resistance value should be:	Go to Step 11 if values are:	Go to Step 14 if values are:	Go to Step 15 if:
2-3 (R-BR)	8-10 Ω	Much higher than 10 Ω	Much less than 8 Ω	Resistances are all correct
3-4 (BR-BK)	8-10 Ω			

11. Remove the motor bolt, then the motor cover (see Figure 3b, page 16).
12. Remove the shifter coil and stator to access the motor connection.
13. Visually check that motor electrical connection cover is fully seated (see Figure 5).
 - If visual check passes, go to step 14.
 - If visual check fails, fully seat the motor connection cover, reassemble stator and motor cover, and repeat step 1.

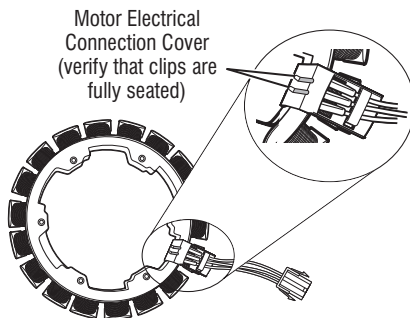


Figure 5 - Removing Shifter Coil and Checking Motor Electrical Connection

14. Replace the drive.
 - a. Reconnect harness and ground connection, if separate. Reassemble all parts and panels.
 - b. Plug in washer or reconnect power. Perform Service Diagnostics to verify repair.
 - If the motor still fails to operate, go to step 15.
15. If the tests above have failed to fix motor drive issues, replace the main control.
 - a. Unplug washer or disconnect power.
 - b. Replace the main control assembly.
 - c. Plug in washer or reconnect power. Perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #4: Keys and Encoders

Keys and Encoders Test:

This test is performed when any of the following situations occurs during "Key Activation & Encoder Test" on page 3.

- ✓ **One or more indicators do not light up**
- ✓ **Some buttons do not toggle indicators**
- ✓ **No audio feedback is heard**

One or more indicators do not light up:

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Access the console's electronic assemblies and visually check that the ACU J18 and UI J17 connectors are inserted all the way into the main control and that the UI harness connector is fully seated on the UI. If the speaker connector is visible, visually verify that the speaker connects to J6 on the UI.
3. If both visual checks pass, follow procedure under TEST #1, "Main Control" on page 14 to verify supply voltages.
4. Verify the continuity of the UI harness.

ACU J18 - Pin 1	Black	UI J17 - Pin 3
ACU J18 - Pin 2	Blue	UI J17 - Pin 2
ACU J18 - Pin 3	Yellow	UI J17 - Pin 1

- If continuity fails, replace the UI harness and go to step 5.
- If continuity passes, replace the user interface and go to step 5.
- 5. Reassemble all parts and panels.
- 6. Plug in washer or reconnect power.
- 7. To verify repair, activate the Service Diagnostic Mode, and then perform Key Activation & Encoder Test on page 3.

Some buttons do not toggle indicators:

1. Unplug washer or disconnect power.
2. Replace the UI assembly.
3. Reassemble all parts and panels.
4. Plug in washer or reconnect power.
5. To verify repair, activate the Service Diagnostic Mode, and then perform Key Activation & Encoder Test on page 3.

No audio feedback is heard:

1. Enter the Service Diagnostic Mode, and then perform Key Activation & Encoder Test on page 3.
 - If audio feedback is heard with each button press while in Key Activation & Encoder Test mode, continue to step 2.
 - If no audio feedback is heard with each button press while in Key Activation & Encoder Test mode, continue to step 4.
2. Exit Key Activation & Encoder Test by pressing POWER.
3. Turn on the washer and enable audio feedback in normal mode:
 - On Whirlpool models, press and hold "End Beep" for 3 seconds to change the button sounds level (Off, Low, Med, High). Each press and hold increments the sound one level.
 - On Maytag models, press "Audio Level" to change the audio level (Off, Low, High).
 - On Kenmore models, press and hold "Cycle Signal" for 3 seconds to change the button sounds level (Off, Low, ...High). Each press and hold increments the sound one level.
4. Unplug washer or disconnect power.
5. Access the console electronics and, if needed, remove the user interface from the console shell and visually check that the speaker connects to J6 on the UI.
6. If visual check passes, replace the user interface assembly.
7. Reassemble all parts and panels.
8. Plug in washer or reconnect power. Perform Service Diagnostics on page 5. To verify repair, activate the Service Diagnostic Mode, and then perform Key Activation & Encoder Test on page 3.

TEST #5: Temperature Thermistor

This test checks valves, main control, temperature thermistor, and wiring.

1. Check the cold valve by performing the Cold Valve test under Service Test Mode in Service Diagnostic Mode on page 4.
 - If cold water is being dispensed, proceed to step 2.
 - If hot water is being dispensed, verify proper hose connection.
2. Check the hot valve by performing the Hot Valve test under Service Test Mode in Service Diagnostic Mode on page 4.
 - If hot water is being dispensed, proceed to step 3.
 - If cold water is being dispensed, ensure that household hot water is present.
3. Unplug washer or disconnect power.
4. Remove console to access main control.
5. Remove connector J2 from the main control. With an ohmmeter, measure the resistance of the temperature thermistor between pins J2-1 and J2-2. Verify that the approximate resistance, shown in the table below, is within ambient temperature range.

THERMISTOR RESISTANCE		
Approx. Temperature		Approx. Resistance
F°	C°	(KΩ)
32	0	163
41	5	127
50	10	100
59	15	79
68	20	62
77	25	50
86	30	40
95	35	33
104	40	27
113	45	22
122	50	18
131	55	15
140	60	12
149	65	10

- If the resistance is within the range shown in the table, go to step 6.
- If the resistance is infinite or close to zero, replace the valve assembly.

NOTE: Most thermistor errors are a result of the resistance being out of range. If the temperature thermistor malfunctions, the washer will default to pre-programmed wash settings.

6. If the thermistor is good, replace main control and perform Service Diagnostics (see page 5) to verify repair.

TEST #6: Water Level

This test checks the water level sensing components. **NOTE:** Usually, if the pressure transducer malfunctions, the washer will generate a long fill, or long drain error.

1. Check the functionality of the pressure transducer 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.
2. Drain the tub until all water has been removed.
3. Unplug washer or disconnect power.
4. Remove console to access main control.
5. Check hose connection between the pressure transducer on the main control 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 inside the console or by the back panel.
7. Verify there is no water, suds, or debris in the hose or dome. Disconnect hose from main control and blow into hose to clear water, suds, or debris.
8. Check hose for leaks. Replace if needed.
9. If the preceding steps did not correct the problem, replace main control and perform Service Diagnostics. Run fill cycle to test and verify repair.

TEST #7: Drain Pump & (on some models) Recirc. Pump

Perform the following checks if washer does not drain.

IMPORTANT: Whenever the washer is tilted for service or troubleshooting, drain water from the basket and remove any load items in the basket.

1. Check for obstructions in the usual areas. Clean and then perform step 2.
2. Check the drain pump (and recirc. pump, on some models) and electrical connections by turning on the drain pump (and recirc. pump, on some models) in Service Test Mode on page 4. The following steps assume that this step was unsuccessful.
3. Unplug washer or disconnect power.
4. Remove console to access main control.
5. Visually check that the J4 connector is inserted all the way into the main control.
 - If visual check passes, go to step 6.
 - If connector is not inserted properly, reconnect J4 and repeat step 2.

6. Remove connector J4 from main control. With an ohmmeter, verify resistance values shown below across the following J4 connector pinouts:

Component	J4 Connector Pinout	Correct Resistance
Drain Pump	J4, 1 & 3	12–15 Ω
Recirc. Pump	J4, 1 & 5	26–32 Ω

- If values are open or out of range, go to step 7.
 - If values are correct, go to step 11.
7. Tilt washer back to access drain pump (and recirc. pump, on some models). Verify pump is free from obstructions.
 8. Visually check the electrical connections at the drain pump (and, on some models, the recirc. pump).
 - If visual check passes, go to step 9.
 - If connections are loose, reconnect the electrical connections and repeat step 2.
 9. With an ohmmeter, check harness for continuity between the drain pump (and recirc. pump, on some models) and main control. See chart below.

Main Control to Drain Pump (and Recirc. Pump)	
Drain Pump Pin 1 to Main Control J4-1 (White Wire)	
Drain Pump Pin 2 to Main Control J4-3 (Blue Wire)	
Recirc. Pump Pin 1 to Main Control J4-1 (White Wire)	
Recirc. Pump Pin 2 to Main Control J4-5 (Lt. Blue Wire)	

- If there is continuity, go to step 10.
 - If there is no continuity, replace the lower washer harness and repeat step 2.
10. With an ohmmeter, measure the resistance across the two pump terminals. Resistance should be as shown in the chart below:

Component	Correct Resistance
Drain Pump	12–15 Ω
Recirc. Pump	26–32 Ω

- If values are open or out of range, replace the pump motor.
 - If the resistance at the pump motor is correct, go to step 11.
11. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the main control.
 - a. Unplug washer or disconnect power.
 - b. Replace the main control.
 - c. Reassemble all parts and panels.
 - d. Plug in washer or reconnect power.
 Perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #8: Lid Lock

Perform the following checks if the washer does not lock (or unlock). This test assumes that the lid lock has been checked for obstructions or residue buildup and is clear and free to actuate.

1. Check the lid lock by performing Lid Lock test under Service Test Mode in Service Diagnostic Mode on page 4. The following steps assume that this step was unsuccessful.

2. Unplug washer or disconnect power.

3. Remove console to access main control.

4. Visually check that the J6 connector is inserted all the way into the main control.

➤ If visual check passes, go to step 5.

➤ If connector is not inserted properly, reconnect J6 and repeat step 1.

5. Confirm that the lid is unlocked. With the connector plugged into the main control and power on, use a voltmeter set to DC to verify the voltage between (+) J6-7 and (-) J18-3. If voltage is 0VDC, go to step 6. If voltage is >1V, replace the main control.

6. Use a voltmeter set to AC to monitor the voltage between (+) J6-2 and (-) J12-3. Confirm that the voltage is >0V and <1V: reposition probes for better contact if it is not. Perform Lid Lock Test under Service Test Mode (page 4). Monitor the voltmeter to see the change from initial voltage (or display of "OVLD," depending on the voltmeter used). A spike in voltage should be observed. The value of the spike is not important. The latch may or may not move, depending on whether or not it is faulty. The voltage spike should occur anyway. If the latch does not move (faulty), there will be three voltage spikes in a row followed by error code F5E2.

7. Use a piece of cardboard folded over the latch body so that the lid can be closed, but the cardboard blocks the latch from moving.

8. Repeat step 6. There should be three consecutive voltage spikes observed followed by an error code. This is the correct control behavior and indicates that the control is functional and does not need to be replaced.

9. If F5E2 or F5E3 error codes were present before troubleshooting, and the control board operation in steps 5 and 6 was correct, replace the lid lock mechanism. Failure of this component may be intermittent. Replace it even if the lid lock operation appears normal during troubleshooting.

10. If the preceding steps did not correct the lock problem, replace the main control.

a. Unplug washer or disconnect power.

b. Replace the main control.

c. Reassemble all parts and panels.

d. Plug in washer or reconnect power.

Perform Service Diagnostics to verify repair.

TEST #9: Heater Element (on some models)

Perform the following checks to ensure the heater is functioning properly.

1. Unplug washer or disconnect power.

2. Remove the heater terminal plastic cover.

3. Check the connection to the water heater element.

4. Check the resistance of the heater element (abnormal = infinity).

5. If the resistance is infinite, replace the heater element and reinstall the heater terminal plastic cover.

6. Visually inspect that the connector on the main control (J5) that plugs into the lower harness is installed correctly (see wiring diagram, page 22).

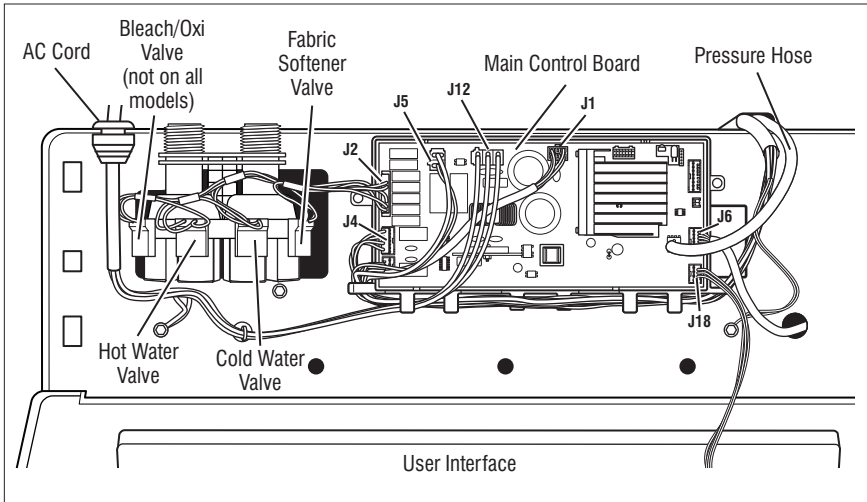
➤ If visual check passes, go to step 7.

➤ If visual check fails, reconnect cable.

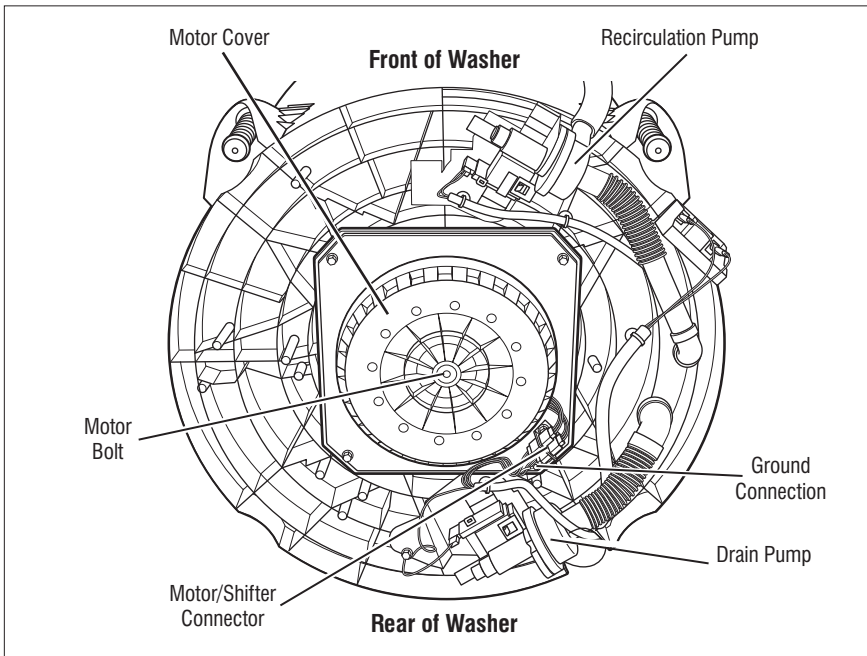
7. If connections are correct, replace the main control.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Component Locations – Console Electronics & Valves (Figure 6)



Component Locations, Bottom View – Drive System & Drain Pump (Figure 7)



FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Wiring Diagram

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

NOTE: Schematic shows lock switch open.

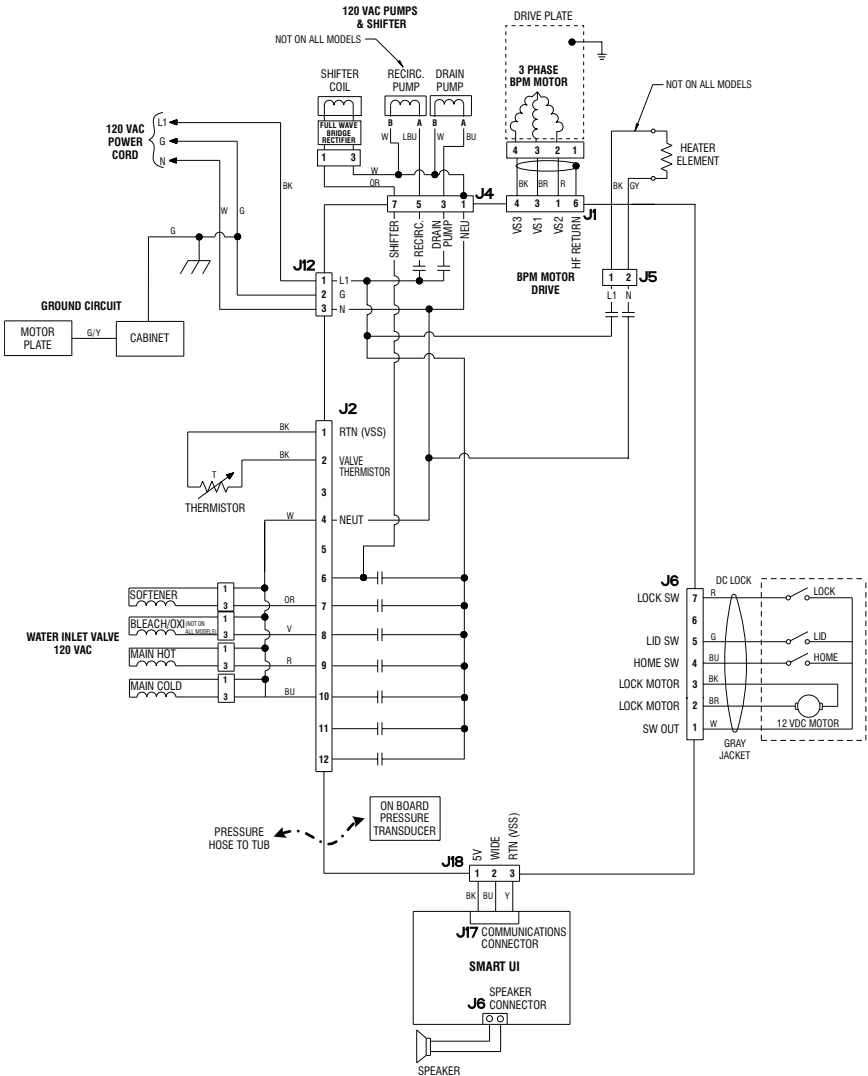


Figure 8 - Wiring Diagram

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.

Replacer 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.

IMPORTANTE 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

Guide de diagnostic.....	24	Guide de dépannage.....	33–35
Activation de mode de diagnostic de service	24	Tests de dépannage	36–43
Test d'activation des boutons et encodeurs.....	25	Connecteurs et brochage	
Mode de test de service	25–28	de la commande principale.....	36
Mode d'affichage de la version logicielle	29	Emplacement des composants.....	44
Codes d'anomalie/d'erreur de service	29–32	Schéma de câblage.....	45

GUIDE DE DIAGNOSTIC

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

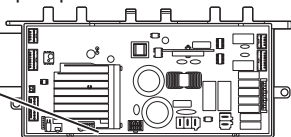
- Vérifier que la prise de courant est alimentée.
- Fusible grillé ou disjoncteur ouvert? A-t-on utilisé un fusible ordinaire? Informer le client qu'il faut utiliser un fusible temporisé.
- Robinets d'eau chaude et d'eau froide ouverts et tuyaux d'arrivée d'eau exempts d'obstruction?
- Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées, et qu'il existe une prise d'air suffisante pour l'aération. Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol.
- 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, 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.
- Lors du retrait de l'alimentation CA, attendre la commande principale (MCA) pour s'éteindre complètement. Vérifier cela en examinant le DEL de diagnostic – il doit être éteint complètement. A tout le moins, laisser l'alimentation CA enlevée pendant une minute.

DEL DIAGNOSTIC – COMMANDE PRINCIPALE (MCA)

Un outil de dépannage a été mis en place dans la commande principale – un DEL de diagnostic.

DEL CLIGNOTANT – La commande détecte une tension normale à l'alimentation et le processeur fonctionne. **DEL ÉTEINT ou ALLUMÉ** – Mauvais fonctionnement de la commande. Effectuer TEST n° 1, page 36, pour vérifier l'état de fonctionnement de la commande principale.

Emplacement
de DEL de
diagnostic –
Figure 1



MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

Ces tests permettent à l'usine ou au technicien de contrôler tous les signaux d'entrée parvenant

à la carte du système de commande principale. 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 (sauf POWER) 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 de trois caractères et un signal sonore retentit. S'il n'y a aucun code d'anomalie mémorisé, l'afficheur à sept segments se rallumera et affichera **BBB**. À leur entrée au mode de diagnostic de service, tous les programmes et les options seront réinitialisés à la valeur par défaut de l'usine.

NOTE : Le mode de diagnostic de service expire après 10 minutes d'inactivité ou se ferme si l'alimentation du secteur est coupée.

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 : Aucune illumination (témoins lumineux ou affichage).

Action : Allumer la laveuse.

➤ 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'interface utilisateur.

➤ Si aucun témoin ne s'illumine après avoir allumé la laveuse, passer au TEST n° 1, Commande principale (MCA), page 36.

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 29–32. S'il n'y a aucun code d'anomalie mémorisé, l'afficheur présente **BBB**.

TABLEAU DU MENU DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

	Pression sur le bouton	Comportement de la fonction
1er bouton	- Pression momentanée	- Active le test d'activation des boutons et encodeurs
	- Appuyer pendant 5 secs.	- Quitte le diagnostic de service
2e bouton	- Pression momentanée	- Active le mode de test de service
	- Appuyer pendant 5 secs.	- Affichage de version du logiciel
3e bouton	- Pression momentanée	- Affiche le code d'erreur suivant
	- Appuyer pendant 5 secs.	- Supprime les codes d'erreur

• Voir "Activation de mode de diagnostic de service" pour l'activation de ces boutons. Vérifier que tout l'étape 3 est terminée avant l'activation.

TEST D'ACTIVATION DES BOUTONS ET ENCODEURS

NOTE : Le mode de diagnostic de service doit être activé avant d'entrer le test d'activation des boutons et encodeurs; voir la procédure à la page 24.

Procédure d'entrée

Appuyer brièvement sur le **premier** bouton utilisé pour l'activation du mode de diagnostic de service. Le test suivant sera disponible :

DIAGNOSTIC : Test d'activation des boutons et encodeurs

Tous les témoins et les segments de l'affichage s'allume au début de ce test.

Appuyer sur chaque bouton éteint sa témoin ou segment de l'affichage et provoque l'émission d'un signal sonore.

La rotation du sélecteur de programme (sur certains modèles) éteint les témoins correspondants des programmes et provoque l'émission d'un signal sonore.

NOTE : Une seconde pression sur le bouton **POWER** pendant le mode de Test d'activation des boutons et encodeurs ou appuyer sans relâcher sur le **premier** bouton utilisé pour l'activation du mode de diagnostic de service fera quitter le mode diagnostic et ramènera la laveuse au mode d'attente.

MODE DE TEST DE SERVICE

NOTE : Le mode de diagnostic de service doit être activé avant d'accéder au mode de test de service ; voir la procédure à la page 24.

NOTE: Si l'utilisateur appuie sur le bouton **POWER** à tout moment durant le mode de test de service, la laveuse quitte le mode et revient au mode d'attente.

Affichage d'un code d'anomalie actif dans le mode de test de service

Si l'afficheur commence à clignoter dans le format F#, puis E# durant le mode de test de service, cela veut dire qu'il affiche un code d'anomalie (voir les tableaux des codes d'anomalie/d'erreur, pages 30–32). Les codes d'anomalie actifs sont les codes qui sont

actuellement détectés. Un seul code d'anomalie actif peut être affiché à la fois.

Procédure d'entrée

Pour accéder au mode de test de service, appuyer et relâcher le **2e** bouton utilisé pour activer le mode de diagnostic de service.

Réussite de l'accès

Tous les témoins DEL s'éteignent à l'exception de celui du bouton **POWER**. Le témoin du bouton **START** commence à clignoter.

Procédure de sélection des charges et des programmes de test

Les charges, le programme de vérification des diagnostics de service et le programme de l'étalonnage sont données les numéros de fonction qui sont définis dans Tableau 1, page 26.

L'afficheur à sept segments indique la fonction actuellement sélectionnée.

Appuyer sur les boutons Soil Level et Temperature pour sélectionner un numéro de fonction. Le bouton Soil Level permet de passer d'une fonction à la suivante et le bouton Temperature d'une fonction à la précédente. Si disponible, le bouton de sélection de programme permet également de sélectionner un numéro de fonction. La rotation dans le sens horaire permet de sélectionner la fonction suivante et sa rotation dans le sens antihoraire permet de sélectionner la fonction précédente.

Activation et désactivation des fonctions en mode de test de service

Une fois le numéro de fonction souhaitée indiqué sur l'afficheur à sept segments, il est possible d'activer ('on') ou de désactiver ('off') la fonction en appuyant sur le bouton **START**. Chaque pression sur le bouton permet de faire passer la fonction de l'état désactivé ('off') à l'état activé ('on') ou inversement. Si la fonction sélectionnée est actuellement active ('on'), le numéro de la charge clignote à la fréquence

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

de 1 Hz sur l'afficheur à sept segments. Si la fonction est actuellement inactive ("off"), l'afficheur à sept segments indique le numéro de la fonction sans clignoter. **NOTE** : Activation des fonctions d'essorage ou d'agitation modifie l'état des fonctions 10–14 à activé parce que l'état signalé est basé sur un mouvement commandé du moteur.

Indication de non-activation d'une fonction

Si le nombre de fonctions (pompes, électrovannes et moteur) activables simultanément n'est pas correct ou si les conditions d'activation d'une fonction ne sont pas remplies, l'affichage s'éteint provisoirement et un signal sonore retentit.

Le tableau ci-dessous indique les numéros de fonction et de fonction du programme de test :

Tableau 1 – Numéros de charge et de fonction du programme de test

NOTE : Certaines fonctions ne sont pas disponibles sur certains modèles.

Affichage	Fonction	Notes
000	Activation/désactivation du verrou du couvercle	Note : Pour verrouiller ou déverrouiller le couvercle, toutes les fonctions (pompes, moteur, électrovannes et élément de chauffage) doivent être désactivées et le couvercle doit être fermé.
001	Ouverture/fermeture de la vanne d'eau froide	
002	Ouverture/fermeture de la vanne d'eau chaude	
003	Ouverture/fermeture de la vanne de remplissage d'eau propre	N/A
004	Ouverture/fermeture de la vanne de détergent	N/A
005	Ouverture/fermeture de la vanne d'assouplissant	Pour que l'eau circule, l'arrivée d'eau froide doit d'abord être ouverte. Note : Si la vanne d'assouplissant pour tissu est ouverte ("ON") alors que la vanne d'arrivée d'eau froide est fermée ("OFF"), de l'eau peut déborder à l'avant du plateau.
006	Ouverture/fermeture de la vanne Oxi	Pour que l'eau circule, l'arrivée d'eau chaude doit d'abord être ouverte. Note : Si la vanne Oxi est ouverte ("ON") alors que la vanne d'arrivée d'eau chaude est fermée ("OFF"), de l'eau peut déborder à l'avant du plateau. Note : La fonction Oxi n'est pas disponible sur tous les modèles.
007	Ouverture/fermeture de la vanne d'agent de blanchiment	Sur les modèles avec un distributeur d'agent de blanchiment, activant/désactivant cette charge s'ouvre la vanne Oxi.
008	Activation/désactivation de la pompe de vidange	
009	Activation/désactivation de la pompe de recirculation	Note : Non disponible sur certains modèles.
010	Activation/désactivation de l'essorage à basse vitesse	Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour pouvoir activer cette fonction. Note : Le panier doit être vide pour cette fonction.
011	Activation/désactivation de l'essorage à vitesse moyenne	Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour pouvoir activer cette fonction. Note : Le panier doit être vide pour cette fonction.
012	Activation/désactivation de l'essorage à haute vitesse	Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour pouvoir activer cette fonction. Note : Le panier doit être vide pour cette fonction.
013	Activation/désactivation de l'agitation lente	Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour pouvoir activer cette fonction. Note : Le panier doit être vide pour cette fonction.
014	Activation/désactivation de l'agitation rapide	Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour pouvoir activer cette fonction. Note : Le panier doit être vide pour cette fonction.
016	Activation/désactivation de l'éclairage du panier	N/A
017	Activation/désactivation de l'élément de chauffage	Note : Pour activer l'élément de chauffage, toutes les fonctions (pompes, moteur et électrovannes) doivent être désactivées (Off) et l'eau doit immerger complètement la roue.
050	Exécution de l'étalonnage d'usine	Note : Réservé au test d'usine.
051	Programme de vérification des diagnostics de service	Diagnostics de service pour vérification des réparations et de l'installation. Les boutons soil level et temperature permet d'examiner les résultats de l'étape si il existe des critères de réussite/d'échec. Si une étape n'a aucun critère de réussite/d'échec, --- s'affichera.
052	Exécution du programme de l'étalonnage de la taille de la charge	Cette fonction étalonne le module de commande principal de la laveuse pour une détection optimale de la taille de la charge. Une fois le test terminé, l'IU affiche 000.
053	Exécution du programme de l'étalonnage de la marche à sec en usine	Note : Réservé au test d'usine.
075	Activation du mode de test de durée de vie	Note : Réservé au test d'usine. En cas d'activation accidentelle du mode de test de durée de vie, couper l'alimentation électrique de la laveuse et attendre la mise hors tension du module de commande, signalée par la fin du clignotement du témoin DEL de diagnostic (voir Figure 1, page 24), pour quitter le test.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Exécution du programme de vérification des diagnostics de service

Une fois le programme de vérification des diagnostics de service activé, toutes les fonctions manuellement activées (on) sont

désactivées (off). Le programme de vérification des diagnostics de service démarre et le numéro d'étape de la séquence en cours est indiqué sur l'affichage. **NOTE** : le panier doit être vide pendant ce test.

Tableau du programme de vérification des diagnostics de service

Affichage	Fonction de la laveuse	Procédure recommandée	Durée est. en secondes
001	Remplissage d'eau tiède par la vanne de détergent	En l'absence d'eau, utiliser le mode de test de service afin d'activer manuellement la vanne et la tester. Voir page 26.	10
002	Remplissage d'eau froide par la vanne d'assouplissant pour tissu	En l'absence d'eau, utiliser le mode de test de service afin d'activer manuellement la vanne et la tester. Voir page 26.	10
003	Remplissage d'eau chaude par la vanne d'agent de blanchiment/Oxi*	En l'absence d'eau, utiliser le mode de test de service afin d'activer manuellement la vanne et la tester. Voir page 26.	10
004	Remplissage d'eau tiède par la vanne de détergent jusqu'au niveau d'eau minimal	En l'absence d'eau, utiliser le mode de test de service afin d'activer manuellement la vanne et la tester. Voir page 26.	50–70
005	Validation du capteur de pression	Si cette étape échoue, remplacer le module de commande de l'appareil.	Jusqu'à 5
006	Validation de la thermistance d'entrée	Si cette étape échoue, accéder au Test n° 5 : Thermistance de température, page 41.	Jusqu'à 5
007	Validation de la thermistance IPM	Si cette étape échoue, remplacer le module de commande de l'appareil.	Jusqu'à 5
008	Activation de l'élément de chauffage*	Si l'élément de chauffage ne s'active pas, utiliser le mode de test de service afin de tester l'élément de chauffage. Voir page 26.	8
009	Recirculation* pendant 10 secondes	Si la recirculation de l'eau ne se produit pas, utiliser le mode de test de service afin de tester la pompe de recirculation. Voir page 26.	10
010	Passage au suivant	N/A	–
011	Verrouillage du couvercle	Le couvercle doit être fermé. Si le couvercle ne se verrouille pas, utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le verrou du couvercle. Voir page 26.	10
012	Passage au suivant	N/A	–
013	Activation de la pompe de vidange pendant 15 secondes	Si l'eau ne se vidange pas, utiliser le mode de test de service afin de tester la pompe de vidange. Voir page 26.	20

*Sur les modèles dépourvus de vanne d'agent de blanchiment/oxi, d'élément de chauffage et/ou de pompe de recirculation, les étapes 3, 8 et 9 sont ignorées.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Tableau du programme de vérification des diagnostics de service (suite)

Affichage	Fonction de la laveuse	Procédure recommandée	Durée est. en secondes
014	Activation de la pompe de vidange et de recirculation [†] pendant 25 à 30 secondes	Si l'eau n'est pas vidangée ou en l'absence de recirculation, utiliser le mode de test de service afin de tester la pompe de vidange. Voir page 26.	<10
015	Pause	N/A	5
016	Agitation pendant 5 secondes	Utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le moteur. Voir page 26.	5
017	Essorage à basse vitesse pendant 5 secondes	Utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le moteur. Voir page 26.	5
018	Essorage pendant 20 à 30 secondes	Utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le moteur. Voir page 26.	30 à 40
019	Agitation pendant 10 secondes	Utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le moteur. Voir page 26.	10
020	Déverrouillage du couvercle	Si le couvercle ne se déverrouille pas, utiliser le mode de test de service afin de tester manuellement le verrou du couvercle. Voir page 26.	5
Durée totale en minutes			Environ 3 à 4 mins.

[†]Sur les modèles dépourvus de pompe de recirculation, seule la pompe de vidange est activée à l'étape 14.

Indication de réussite/d'échec du programme de vérification des diagnostics de service

Une fois le programme terminé, le résultat (réussite ou échec) de chaque étape du programme de vérification des diagnostics de service est accessible comme suit :

Modèles sans bouton de sélection de programme

Appuyer sur les boutons Soil Level ou Temperature. Pour passer à l'étape suivante dans la séquence, appuyer sur le bouton Soil Level; pour passer à l'étape précédente, appuyer sur le bouton Temperature.

Modèles avec bouton de sélection de programme

Outre les boutons Soil Level ou Temperature, la rotation dans le sens horaire du bouton de sélection de programme permet de passer à la fonction de programme suivante, tandis que sa rotation dans le sens anti-horaire permet de passer à l'option disponible précédente.

Sur tous les modèles, l'affichage indique alternativement le numéro de fonction dans la séquence et la mention "PAS" en cas de réussite, "FAL" en cas d'échec ou "---" si le module de commande de l'appareil n'est pas en mesure de déterminer le résultat de la fonction; chaque information est affichée pendant 1 seconde.

Pour quitter le mode du programme de vérification des diagnostics de service

Appuyer sur le bouton **POWER**. Toutes les charges sont alors désactivées et la laveuse passe en mode d'attente.

Détection d'anomalie pendant l'exécution du programme de vérification des diagnostics de service

Certaines anomalies interrompent l'exécution du programme (voir les tableaux Codes d'anomalie/d'erreur aux pages 30–32 pour connaître les anomalies [repérées par le signe ‡] qui arrêtent la laveuse). En cas de détection d'une anomalie, la laveuse interrompt l'exécution du programme et l'étape à laquelle l'anomalie est survenue reste inscrite sur l'affichage. En l'absence d'action dans les 10 minutes, l'affichage s'éteint et la laveuse passe au mode d'attente.

AFFICHAGE DE LA VERSION LOGICIELLE

NOTE : Le mode Affichage de la version logicielle expire après 10 minutes d'inactivité et revient au mode d'attente.

Procédure d'entrée

Pour entrer dans l'affichage de version logicielle, appuyer sans relâcher pendant 5 secondes sur le **2e** bouton qui sert à activer le mode de diagnostic de service. Lors de l'accès à ce mode, les informations ci-dessous défileront automatiquement à l'affichage :

- Code de révision logicielle de l'IU (U numéro de révision majeure, U numéro de révision mineure, U numéro de révision de test)
- Code de révision GEE du cycle d'IU (y numéro de révision majeure, y numéro de révision mineure, y numéro de révision de test)
- Code de révision GEE du matériel de l'IU (H numéro de révision majeure, H numéro de révision mineure, H numéro de révision de test)
- Code de révision du logiciel de commande tactile de l'IU (t numéro de révision majeure, t numéro de révision mineure, t : numéro de révision de test)
- Code de révision EEPROM de commande tactile d'IU (o numéro de révision majeure, o numéro de révision mineure, o numéro de révision de test)
- Code de révision du logiciel audio de l'IU (A numéro de révision majeure, A numéro de révision mineure, A numéro de révision de test)
- Code de révision logicielle du MCA (C : numéro de révision majeure, C : numéro de révision mineure, C : numéro de révision de test)
- Code de révision GEE du MCA (h numéro de révision majeure, h numéro de révision mineure, h numéro de révision de test)
- Code de révision de conception du cycle (d numéro de révision majeure, d numéro de révision mineure, d numéro de révision de test)
- Code de révision du fichier logiciel du MCM (n numéro de révision majeure, n numéro de révision mineure, n numéro de révision de test)

Procédure pour quitter

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

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR

Consulter le tableau des codes d'anomalie/d'erreur, pages 30–32.

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

Les codes d'anomalie sont affichés en affichant 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.

Jusqu'à **huit** codes d'anomalie/erreur peuvent être enregistrés. Lorsque le code d'anomalie le plus ancien est affiché, appuyer de nouveau sur le **3e** bouton causera un triple bip, puis l'affichage du code d'anomalie le plus récent. Si chaque pression du **3e** bouton cause le triple bip et l'afficheur indique "888", aucun code d'anomalie n'a été mémorisé.

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.

Suppression de codes d'anomalie

Pour supprimer les codes d'anomalie mémorisés, initier le mode de diagnostic de service. Puis appuyer pendant 5 secondes sur le **3e** bouton servant à initier le mode de diagnostic de service. Une fois que les codes d'anomalie mémorisés auront été effacés, l'afficheur à sept segments affichera "888" et un signal sonore retentit.

QUITTER LE MODE DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

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

- Appuyer pendant 5 secondes sur le **1er** bouton utilisé pour activer le mode de diagnostic de service.
- Appuyer une ou deux fois sur le bouton **POWER** conformément à la procédure de diagnostic.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Codes d'anomalie/d'erreur

Code	Description	Explication et opération recommandée
F0E2	Excès de mousse détecté	L'anomalie est affichée lorsque l'excès de mousse empêche le panier 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 : • Utilisation d'un détergent non HE. • Utilisation excessive de détergent. • Vérifier le raccordement du tuyau du contacteur manométrique de la cuve au module de commande principal. • Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve).
F0E3	Surcharge	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte une charge qui dépasse la capacité de la laveuse OU lorsque la rotation du panier n'est pas possible. Les raisons de cette anomalie peuvent être les suivantes : • La taille de la charge dépasse la capacité de la laveuse. Retirer le surplus de linge, puis redémarrer le programme. • Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve).
F0E4	Essorage limité par la température de l'eau	L'anomalie est affichée lorsque l'eau est trop chaude pour que l'essorage ait lieu à la vitesse de rotation finale. La vitesse est alors limitée à 500 t/min. • Vérifier le fonctionnement de la vanne d'arrivée d'eau. • Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37.
F0E5 "OFB"	Charge déséquilibrée	L'anomalie est affichée lorsqu'un déséquilibre est détecté. • Vérifier l'éventuelle faiblesse de la suspension. Le panier ne doit pas rebondir plus d'une fois lorsqu'il est poussé. • Le linge doit être uniformément réparti lors du chargement.
F1E1 [†]	Anomalie de commande principale	Indique une anomalie de commande principale. • Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
F1E2 [†]	Anomalie de commande principale	Indique une anomalie de la partie commande du moteur sur la commande principale. • Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
F2E1	Touche coincée de l'IU	Indique que l'interface utilisateur a détecté un bouton enfoncé en permanence. • Voir le Test d'activation des boutons et encodeurs, page 25.
F2E3 [†]	Non-concordance de l'IU	Indique que l'identifiant du module de commande principal ou de l'interface utilisateur ne correspond pas aux valeurs attendues. • Vérifier que les références du MCA et de l'IU sont correctes.
F2E4	Erreur du logiciel de l'IU : Fichier de paramètres non compatible	Indique qu'un fichier de paramètres de l'IU est incorrect. • Remplacer l'interface utilisateur.
F2E5	Erreur du logiciel de l'IU : Mémoire de paramètres non valide	Indique qu'un fichier de paramètres de l'IU est endommagé. • Remplacer l'interface utilisateur.
F3E1 [†]	Anomalie de système de pression	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte un signal de pression hors plage. • Vérifier le raccordement du tuyau du contacteur manométrique de la cuve au module de commande principal. • Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41.
F3E2	Anomalie de température de l'arrivée d'eau	L'anomalie est affichée lorsque la thermistance d'entrée est détectée de valeur nulle ou infinie. • Voir TEST n° 5 : Thermistance de température, page 41.
F4E1 [†]	Chauffage bloqué au mode actif	L'anomalie est affichée lorsque l'élément de chauffage est actif alors qu'il devrait être inactif. • Voir TEST n° 9 : Élément de chauffage, page 43.
F4E2	Impossible d'activer l'élément de chauffage	L'anomalie est affichée lorsque l'élément de chauffage a été activé par le module de commande, mais que ce dernier ne peut pas détecter que l'élément de chauffage est bien activé. • Voir TEST n° 9 : Élément de chauffage, page 43.
F5E1	Anomalie du contacteur du couvercle – couvercle ouvert	L'anomalie est affichée si le couvercle est dans l'état verrouillé, mais le contacteur du couvercle est ouvert; le module de commande ne détecte pas la gâche lors du verrouillage du couvercle. • L'utilisateur appuie sur START alors que le couvercle est ouvert. • Le module de commande principal ne peut pas détecter l'ouverture et la fermeture correctes du contacteur du couvercle. • Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43.

[†]Cette anomalie arrête la laveuse pendant le programme de vérification des diagnostics de service.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Codes d'anomalie/d'erreur (suite)

Code	Description	Explication et opération recommandée
F5E2	Le couvercle ne se verrouille pas ou anomalie de verrouillage du couvercle	L'anomalie est affichée si l'une des situations suivantes se produit : - Le couvercle n'est pas complètement fermé car sa fermeture est gênée. - Rechercher un éventuel blocage du verrou avec le couvercle ou le boîtier du verrou. - L'accumulation de débris de lavage (détergents, peluches, etc.) empêche le glissement du mécanisme du verrou. - Le module de commande principal détecte que le contacteur du couvercle est ouvert en tentant le verrouillage. - Le module de commande principal ne peut pas déterminer si le verrou du couvercle est dans l'état verrouillé. - Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43.
F5E3	Impossible de déverrouiller le verrou du couvercle	L'anomalie est affichée si l'une des situations suivantes se produit : - Une force excessive sur le couvercle empêche le dégagement du pêne du verrou. - Une accumulation de résidus de lavage empêche le dégagement du pêne du verrou. - Le module de commande principal ne peut pas déterminer si le verrou du couvercle est dans l'état non verrouillé. - Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43.
F5E4	Le couvercle n'a pas été ouvert entre les programmes	L'anomalie est affichée si l'une des situations suivantes se produit : - L'utilisateur appuie sur START lorsque le couvercle est ouvert. - L'utilisateur appuie sur START après plusieurs programmes de lavage consécutifs sans ouvrir le couvercle. - Le module de commande principal ne peut pas détecter l'ouverture et la fermeture correctes du contacteur du couvercle. - Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43.
F6E2	Erreur de communication : L'IU ne reçoit pas les données du MCA	L'anomalie est affichée lorsqu'aucune communication entre l'IU et le MCA n'a été détectée. - Contrôle la continuité du câblage de l'IU. - Exécuter Test n° 1 : Commande principale (MCA), page 36 et Test n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40.
F6E3	Erreur de communication : Le MCA ne reçoit pas les données de l'IU	
F7E0	Perte de puissance	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte que la tension est trop faible ou qu'il est perdue. - Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale. - Vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction. - Vérifier la continuité du cordon d'alimentation secteur. - Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
F7E1	Perte de puissance pendant l'essorage	L'anomalie est affichée lorsque la puissance est perdue pendant l'essorage. Cette anomalie entraîne la laveuse faire une pause de 5 minutes pour laisser le panier s'arrêter avant de poursuivre le programme. Voir la recommandation pour anomalie F7E0 ci-dessus.
F7E2	Temp du moteur d'entraînement est trop chaud	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte un problème avec le moteur d'entraînement. Voir Test n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
F7E3	Il y a trop de courant dans le moteur d'entraînement	
F7E4	Il y a trop de tension dans le moteur d'entraînement	
F7E5	Défaillance du changeur de vitesse	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détermine que le changeur de vitesse n'est pas enclenché dans le panier pour l'essorage, ou dégage du panier pour le lavage. - Vérifier les connecteurs du changeur de vitesse. - Vérifier si un vêtement ou autre article est susceptible d'avoir coincé la roue avec le panier. - Vérifier que le mécanisme coulissant du changeur de vitesse se déplace librement. - Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement – changeur de vitesse, page 37.
F7E6	Perte de phase dans le circuit du moteur	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte une ou plusieurs lignes du moteur ouvertes. - Vérifier le circuit du moteur. - Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 37 ou TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
F7E7	Échec du démarrage du moteur	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal ne peut pas atteindre la vitesse du moteur commandée. - Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve). - Charge de linge déséquilibrée. Le linge doit être uniformément réparti lors du chargement. - Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 37 ou TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Codes d'anomalie/d'erreur (suite)

Code	Description	Explication et opération recommandée
F7E8	Surchauffe du stator du moteur	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte que la température du moteur est excessive. - Effectuer un étalonnage de service pour régler la détection du niveau d'eau et de la taille de la charge. - Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve).
F7E9	Rotor bloqué	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte que le moteur ne bouge pas quand il est commandé de la faire. - Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve). - Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 37 - ou TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
"LF" ou F8E1[†]	Remplissage long	L'anomalie est affichée lorsque le niveau d'eau ne change pas pendant une certaine période OU lorsque de l'eau est présente mais le module de commande principal ne détecte pas de changement de niveau. - L'alimentation en eau est-elle raccordée et ouverte? - Les tamis du tuyau sont-ils colmatés? - L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange? - Vérifier l'installation correcte du tuyau de vidange. - Pression d'eau faible, durée de remplissage supérieure à 10 minutes. - Le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au module de commande principal est-il pincé, tordu, bouché ou percé? - Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37.
F8E3[†]	Situation de débordement	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte un niveau d'eau qui dépasse la capacité de la laveuse. - Le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au module de commande principal est-il pincé, tordu, bouché ou percé? - Vérifier l'installation correcte du tuyau de vidange. L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange? Le tuyau ne doit pas pénétrer plus de 114 mm (4,5") dans la conduite d'eaux usées. Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées, et qu'il existe une prise d'air suffisante pour l'aération. Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol. - Cela peut signifier un problème avec les vannes d'arrivée d'eau. - Anomalie du transducteur de pression sur le module de commande principal. - Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37 et TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41.
F8E6	Danger de l'eau	L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte de l'eau dans la cuve et le couvercle a été laissé ouvert pendant plus de 10 minutes. - Le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au module de commande principal est-il pincé, tordu, bouché ou percé? - Vérifier l'installation correcte du tuyau de vidange. L'eau siphonne-t-elle à l'extérieur du tuyau de vidange? Le tuyau ne doit pas pénétrer plus de 114 mm (4,5") dans la conduite d'eaux usées. Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées, et qu'il existe une prise d'air suffisante pour l'aération. Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol. - Cela peut signifier un problème avec les vannes d'arrivée d'eau. - Anomalie du transducteur de pression sur le module de commande principal. - Cela peut signifier un problème avec le verrou du couvercle. - Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37, TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41 ou TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43.
"drn" ou "dr", F9E1[†]	Problème de système de pompe de vidange – vidange longue	L'anomalie est affichée lorsque le niveau d'eau ne change pas après le fonctionnement de la pompe de vidange. - Le tuyau ou la pompe de vidange est-il obstrué? - La hauteur du tuyau de vidange est-elle supérieure à 2,4 m (8')? - Le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au module de commande principal est-il pincé, tordu, bouché ou percé? - Utilisation excessive de détergent. - La pompe tourne-t-elle? Si tel n'est pas le cas, voir TEST n° 7 : Pompe de vidange, page 42.
F9E2	Anneau d'eau détectée, problème de système d'entraînement de pompe	L'anomalie est affichée lorsque le système est incapable de vider l'eau de la charge. - Le tuyau ou la pompe de vidange est-il obstrué? - La hauteur du tuyau de vidange est-elle supérieure à 2,4 m (8')? - Le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au module de commande principal est-il pincé, tordu, bouché ou percé? - Utilisation excessive de détergent. - La pompe tourne-t-elle? Si tel n'est pas le cas, voir TEST n° 7 : Pompe de vidange, page 42.

[†]Cette anomalie arrête la laveuse pendant le programme de vérification des diagnostics de service.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Guide de dépannage NOTE : Toujours vérifier en premier les codes d'erreur (p 30–32).

Certains tests nécessitent l'accès aux composantes. Consulter les figures 6 et 7 à la page 44 pour connaître l'emplacement des composants. Pour les procédures détaillées de dépannage, se référer à "Tests de dépannage" qui commencent à la page 36.

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. Problème de connexion entre la prise secteur et le module de commande principal Connexions entre le module de commande principal et l'IU. Problème avec l'interface utilisateur. Problème avec le module de commande principal.	Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale, vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction. Vérifier la continuité du cordon d'alimentation secteur. Vérifier les connexions et la continuité entre le module de commande principal et l'IU. Voir TEST n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Le programme ne démarre pas Aucune réponse lorsqu'on appuie sur le bouton START (mise en marche) Important : Pour démarrer un programme, appuyer sans relâcher le bouton START	Le mécanisme de verrouillage du couvercle ne fonctionne pas. Connexions entre le module de commande et l'IU. Problème avec l'interface utilisateur. Problème avec le module de commande principal.	1. Le couvercle n'est pas fermé car sa fermeture est gênée. 2. Le verrou n'est pas fermé car sa fermeture est gênée. 3. Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43. Vérifier les connexions et la continuité entre le module de commande principal et l'IU. Voir TEST n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
L'IU n'accepte pas les sélections Certains ou tous les boutons sont non recevables	Connexions entre le module de commande et l'IU. Problème avec l'interface utilisateur. Problème avec le module de commande principal.	Vérifier les connexions et la continuité entre le module de commande principal et l'IU. Voir TEST n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Aucun son lorsque les boutons sont appuyés	Le son des boutons est éteint. Connexions entre le module de commande et l'IU. Problème avec l'interface utilisateur. Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40. Vérifier les connexions et la continuité entre le module de commande principal et l'IU. Voir TEST n° 4 : Boutons et encodeurs, page 40. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Pas de remplissage	La laveuse n'est pas alimentée en eau. Filtre/tamis obstrué. Installation du tuyau de vidange. Problème de vanne. Problème avec le module de commande principal.	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte. Vérifier si le filtre ou tamis est obstrué dans la vanne d'eau ou les tuyaux. Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Débordement	Tuyau sous pression. Problème de vanne. La laveuse doit être étalonnée. Transducteur de pression sur le module de commande principal.	Voir TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. Exécuter Étalonnage de service, page 26. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Pas de distribution d'assouplissant ou d'oxi (oxi pas sur tous les modèles)	La laveuse n'est pas alimentée en eau. Obstruction dans le distributeur. Problème de vanne. Problème avec le module de commande principal.	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte. Débarrasser l'obstruction du distributeur. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Température d'eau incorrecte	Installation du tuyau d'arrivée d'eau. Thermistance. Problème de vanne. Problème avec le module de commande principal.	Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés. Voir TEST n° 5 : Thermistance de température, page 40. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Pas d'agitation	L'eau recouvre-t-elle la roue? Le verrou du couvercle annonce-t-il qu'il est ouvert pendant le programme? Connexions du faisceau. Problème de changeur de vitesse. Problème sur le moteur. Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41. Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43. Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le système d'entraînement. Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement – Changeur de vitesse, page 37. Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Guide de dépannage (suite) NOTE : Toujours vérifier en premier les codes d'erreur (p 30–32).

Certains tests nécessitent l'accès aux composantes. Consulter les figures 6 et 7 à la page 44 pour connaître l'emplacement des composants. Pour les procédures détaillées de dépannage, se référer à "Tests de dépannage" qui commencent à la page 36.

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas d'essorage	Le verrou du couvercle annonce-t-il qu'il est ouvert pendant le programme? Connexions du faisceau. Problème de changeur de vitesse. Problème sur le moteur. Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 8 : Verrou du couvercle, page 43. Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le système d'entraînement. Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement – Changeur de vitesse, page 37. Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Pas de vidange	Installation du tuyau de vidange. Emplacement de conduite d'eaux usées. Tuyau de vidange bouché. Obstructions dans la pompe de vidange. Connexions du faisceau. Pompe de vidange. Problème avec le module de commande principal.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Vérifier qu'il n'est pas inséré plus de (114 mm) 4,5". Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées, et qu'il existe une prise d'air suffisante pour l'aération. Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol. Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué. Rechercher d'éventuelles obstructions dans le carter de la cuve sous la plaque de la roue et dans le panier. Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et la pompe de vidange. Voir TEST n° 7 : Pompe de vidange, page 42. Voir TEST n° 1 : Commande principale (MCA), page 36.
Durée du programme plus longue que prévu	Excès de mousse. Déséquilibre. Installation du tuyau de vidange. Emplacement de conduite d'eaux usées. Vidange lente. Pression d'eau faible. Friction mécanique sur le système d'entraînement. Suspension faible.	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent. 1. La charge de vêtements est déséquilibrée. 2. Fuite d'eau de l'anneau d'équilibrage. Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Vérifier qu'il n'est pas inséré plus de (114 mm) 4,5". Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas inséré de manière étanche dans la conduite d'eaux usées, et qu'il existe une prise d'air suffisante pour l'aération. Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstructions dans la pompe ou le tuyau de vidange. Durée de remplissage plus longue. Vérifier l'état du moteur et les paliers; vérifier si un vêtement est coincé entre la cuve et le panier. Le panier ne doit pas rebondir plus d'une fois après l'avoir poussé.
Qualité de lavage médiocre Se reporter au Guide d'utilisation et d'entretien	Excès de mousse. Charge de vêtements enchevêtrée. Niveau d'eau incorrect. Vêtements mouillés après la fin du programme (non imbibés mais très humides).	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent. 1. La laveuse n'est pas chargée correctement. 2. Exécuter Etalonnage de service, page 26. 1. Exécuter Etalonnage de service, page 26. 2. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. 3. Voir TEST n° 6 : Niveau d'eau, page 41. 1. La laveuse est trop chargée. 2. Excès de mousse (voir ci-dessus). 3. Articles pris dans le carter de la cuve. 4. Suspension faible. 5. Aucun mouvement du changeur de vitesse. 6. Eau froide/de rinçage > 40,5°C (105°F). 7. Voir TEST n° 7 : Pompe de vidange, page 42. 8. Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.

Guide de dépannage (suite) NOTE : Toujours vérifier en premier les codes d'erreur (p 30–32).

Certains tests nécessitent l'accès aux composantes. Consulter les figures 6 et 7 à la page 44 pour connaître l'emplacement des composants. Pour les procédures détaillées de dépannage, se référer à "Tests de dépannage" qui commencent à la page 36.

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Qualité de lavage médiocre (suite) Se reporter au Guide d'utilisation et d'entretien	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. Aucun mouvement du changeur de vitesse (position d'essorage). 5. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 37. 6. Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
	Vêtements non lavés.	1. La laveuse n'est pas chargée correctement. 2. Utilisation d'un détergent non HE. 3. Utilisation du programme incorrect. 4. Aucun mouvement du changeur de vitesse. 5. Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 39.
	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 ou du programme.	Orienter le client vers le Guide d'utilisation et d'entretien.

TESTS DE DÉPANNAGE

IMPORTANT : Chaque fois que la laveuse est inclinée pour l'entretien ou de dépannage, vider l'eau du panier et enlever tous les articles dans le panier.

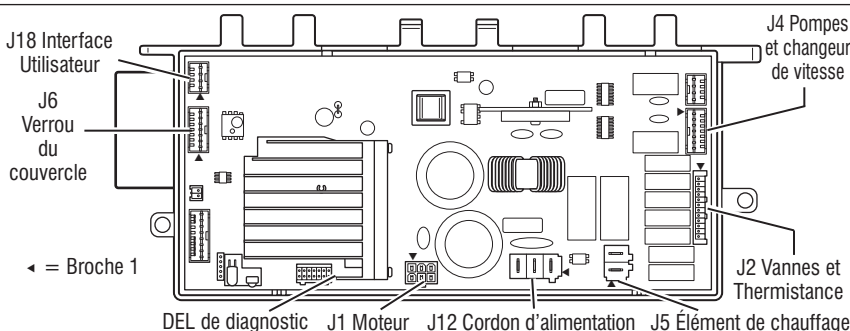
TEST N° 1 : Commande principale (MCA)

Ce test vérifie le courant à l'alimentation et à la sortie de la commande principale. 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. Enlever la console pour accéder à la commande principale.
3. Vérifier que TOUS les connecteurs sont bien complètement insérés dans la commande principale.
4. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.
5. Prendre un voltmètre réglé sur **CA** et connecter l'antenne de couplage noire avec J12-3 (neutre) et l'antenne de couplage rouge avec J12-1 (L1).

Connecteurs et brochage de la commande principale (MCA) (Figure 2)

MOTEUR		ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE	
J1	Moteur	J5	Élément de chauffage
J1-6	Blindé Ret. à HF	J5-2	Gris Neutre
J1-5	Ouvvert	J5-1	Noir L1
J1-4	Noir VS3		
J1-3	Mar VS1		
J1-2	Ouvvert		
J1-1	Rouge VS2		
VANNES ET THERMISTANCE		VERROU DE COUVERCLE	
J2	Vannes et thermistance	J6	Verrou de couvercle
J2-12	Ouvvert	J6-7	Rouge Cont. de verrou
J2-11	Ouvvert	J6-6	Ouvvert
J2-10	Bleu Vanne froid	J6-5	Vert Cont. de couvercle
J2-9	Rouge Vanne chaud	J6-4	Bleu Cont. "Home"
J2-8	Vit Vanne oxi (pas sur tous les modèles)	J6-3	Noir Moteur de verrou
J2-7	Orn Vanne assoupli.	J6-2	Mar Moteur de verrou
J2-6	Ouvvert	J6-1	Blanc Sortie de Cont.
J2-5	Ouvvert		
J2-4	Blanc Neutre		
J2-3	Ouvvert		
J2-2	Noir Therm. de vanne		
J2-1	Noir Ret. (VSS)		
POMPES ET CHANGEUR DE VITESSE		CORDON D'ALIMENT.	
J4	Pompes et changeur de vitesse	J18	IU
J4-7	Orn Changeur de vitesse	J18-3	Noir Ret. (VSS)
J4-5	Bleu CI Pompe de recirc. (pas sur tous les modèles)	J18-2	Bleu Large
J4-3	Bleu Pompe de vidange	J18-1	Jaune +5VCC
J4-1	Blanc Neutre	J12	Cordon d'alimentation
		J12-3	Blanc Neutre
		J12-2	Vert Terre
		J12-1	Noir L1



- S'il y a 120VCA, passer à l'étape 6.
- S'il n'y a pas 120VCA, vérifier la continuité du cordon d'alimentation (voir figure 8, page 45.)
- 6. Est-ce que le témoin DEL de diagnostic est clignotant, ou allumé ou éteint? (voir la figure 2 ci-dessous pour connaître l'emplacement du témoin DEL).
- Clignotant : (il y a +5VCC, micro est en marche) voir Test d'activation des boutons et encodeurs, page 25.
- Allumé : (il y a +5VCC, panne de micro) passer à l'étape 9.
- Éteint : (il n'y a pas +5VCC, panne de micro) passer à l'étape 7.
- 7. Vérifier si l'interface utilisateur de la console affecte les alimentations CC de la commande principale.
- a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- b. Enlever le connecteur J18 de la commande principale.
- c. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique.

d. Vérifier de nouveau le témoin DEL de diagnostic (voir l'étape 6).

- Si le témoin DEL de diagnostic clignote, passer au Test n° 4 : Boutons et encodeurs, "Aucun des témoins de s'illumine", étape 4, page 40. Si le témoin DEL de diagnostic ne clignote pas, passer à l'étape 8.

8. Procéder à des vérifications de tension dans l'embase **J18** sur le panneau – **ne pas mettre les broches en court-circuit.**

a. Prendre un voltmètre réglé sur **CC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J18-3 (terre de circuit) et l'antenne de couplage rouge avec J18-1 (+5VCC).

- Si la tension n'est pas présente, passer à l'étape 9.
- Si la tension est présente, mais le témoin DEL de diagnostic ne clignote pas, passer à l'étape 9.

9. La commande principale a mal fonctionné.

- a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- b. Remplacer la commande principale.
- c. Réassembler tous les pièces et panneaux.
- d. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service pour vérifier la réparation.

TEST N° 2 : Vannes

Ce test vérifie les connexions électriques des vannes ainsi que les vannes proprement dites.

1. Vérifier les relais et les connexions électriques des vannes en effectuant les tests des vannes d'eau froide, d'eau chaude, d'oxi (pas sur tous les modèles) et d'assouplissant en mode de test de service à la page 26. Chaque test active et désactive la vanne choisie. Les étapes suivantes présupposent qu'une (ou plusieurs) vanne(s) ne se sont pas ouvertes.

2. Pour la (les) vanne(s) concernée(s), vérifier individuellement les vannes à solénoïde :

- a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- b. Enlever la console pour accéder à la commande principale.
- c. Débrancher le connecteur **J2** de la commande principale. Consulter le schéma de la commande principale à la page 36.
- d. Vérifier la connexion du harnais avec la vanne à solénoïde.

3. Vérifier la résistance des bobines de la vanne entre les broches de connexion J2 suivantes :

Vanne	Brochage
Vanne d'assouplissant	J2, 4 et 7
Vanne oxi (pas sur tous les modèles)	J2, 4 et 8
Vanne d'eau chaude	J2, 4 et 9
Vanne d'eau froide	J2, 4 et 10

La résistance devrait se situer entre 790 et 840 Ω .

- Si les mesures de la résistance sont en dehors de la fourchette par des dizaines d'ohms, remplacer l'ensemble vanne.
- Si les mesures de la résistance sont dans la fourchette, remplacer la commande principale et exécuter l'étalonnage de service pour vérifier la réparation.

TEST N° 3 : Système d'entraînement

1. Accéder au mode de test de diagnostic de service, récupérer les éventuels codes d'anomalie/erreur et les effacer. Si les codes d'erreur affichés sont F7E3, F7E4, F7E5, F7E6, F7E7, le problème est probablement dû au moteur ou au changeur de vitesse.

2. Une fois les codes d'erreur effacés, accéder au mode de test de service et exécuter le test d'agitation intense; si le moteur tourne après 15 à 20 secondes, le problème n'est pas lié au moteur, au module de commande ou aux connexions du câblage du moteur.

3. En mode de test de service, essayer le programme d'essorage de la laveuse; si le moteur ronronne brièvement puis s'éteint, accéder à la section Mode d'affichage des codes d'anomalie et rechercher les erreurs.

TEST N° 3a : Système

d'entraînement – Changeur de vitesse

Ce test vérifie les connexions, la bobine du changeur de vitesse et le câblage.

NOTE : Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour que le moteur puisse exécuter la fonction d'agitation ou d'essorage.

IMPORTANT : Chaque fois que la laveuse est inclinée pour l'entretien ou de dépannage, vider l'eau du panier et enlever tous les articles dans le panier.

Vérification fonctionnelle :

1. Vérifier le changeur de vitesse et les connexions électriques en effectuant à la fois le test d'essorage et le test d'agitation en mode de test de service à la page 26. Les étapes suivantes présupposent que ces tests n'ont pas fonctionné.

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

3. Le moteur et le changeur de vitesse doivent pouvoir tourner séparément l'un de l'autre. S'ils sont bloqués ensemble, le mécanisme couissant du changeur de vitesse a un problème. Passer à l'étape 12. **NOTE :** La rotation manuelle rapide de la roue peut déclencher une tentative de mise en marche par l'interface utilisateur et peut provoquer l'émission d'un signal sonore, la mise sous tension du module de commande principal et l'application d'un couple de freinage à la roue.

- Si le panier et la roue tourne librement, aller à l'étape 4.
- Si le panier et/ou la roue ne tourne pas librement, déterminer la cause de la friction mécanique ou du blocage.

4. Enlever la console pour accéder à la commande principale.

5. Vérifier visuellement que le connecteur **J4** est inséré complètement dans la commande principale.

- Si cette vérification visuelle est positive, aller à l'étape 6.
- Si le connecteur n'est pas correctement inséré, reconnecter **J4** et répéter l'étape 1.

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

7. Prendre un voltmètre réglé sur **CA** et connecter l'antenne de couplage noire avec J4-1 (N) et l'antenne de couplage rouge avec J4-7 (L1). Activer le moteur du changeur de vitesse en commandant l'essorage (ON) ou l'agitation (OFF) en mode de test de service.

NOTE : Le moteur doit être arrêté pour activer/désactiver le changeur de vitesse.

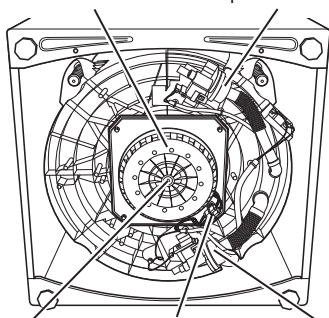
IMPORTANT : Le couvercle doit être fermé et le système de verrouillage enclenché pour effectuer les tests d'essorage et d'agitation.

- S'il y a 120VCA, passer à l'étape 8.
- S'il n'y a pas 120VCA, passer à l'étape 12.

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

9. Incliner la laveuse vers l'arrière et retirer la plaque d'insonorisation pour avoir accès au système d'entraînement (voir Figure 3a).

Couvercle du moteur Pompe de recirculation



Boulon axial du moteur Connecteur du moteur/ Pompe de vidange changeur de vitesse

Figure 3a - Entraînement, vu de dessous, plaque d'insonorisation enlevée (si présente)

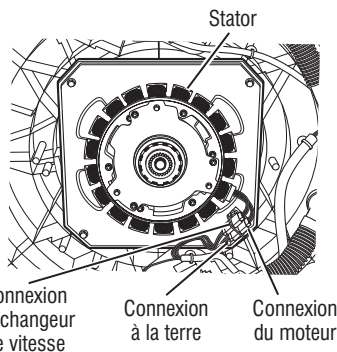


Figure 3b - Couvercle du moteur enlevé

10. Vérifier visuellement les branchements électriques sur le changeur de vitesse.

- Si la vérification est positive, passer à l'étape 11.
- Si les connexions sont mauvaises, reconnecter les branchements électriques et répéter l'étape 1.

11. Vérifier la continuité du harnais entre le changeur de vitesse et la commande principale à l'aide d'un ohmmètre en suivant le brochage ci-dessous.

Harnais de connecteur de changeur de vitesse et de pompe	
J4-1 (Fil blanc)	Vers le connecteur de changeur de vitesse Broche 3 (Fil blanc)
J4-7 (Fil orange)	Vers le connecteur de changeur de vitesse Broche 1 (Fil orange)

- S'il y a continuité, passer à l'étape 12.
- S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur de la laveuse et répéter l'étape 1.

12. Retirer le boulon du moteur, puis le couvercle du moteur (voir Figure 3b). Retirer le stator du moteur et la bobine du changeur de vitesse, puis confirmer que le mécanisme coulissant sur l'arbre moteur se déplace librement (voir Figure 4).

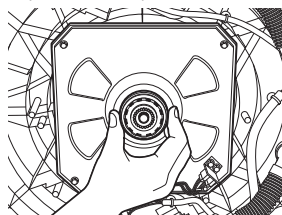


Figure 4 - Contrôle physique du mécanisme coulissant et de sa mobilité

- Si le mécanisme coulissant se déplace librement et s'il n'existe aucun signe de frottement sur le diamètre intérieur de la bobine du changeur de vitesse et sur le diamètre extérieur du mécanisme coulissant, passer à l'étape 13.

- Si le mécanisme coulissant se bloque ou ne se déplace pas librement, ou si des signes de frottement sont visibles sur le diamètre intérieur de la bobine du changeur de vitesse ou sur le diamètre extérieur du mécanisme coulissant, remplacer le système d'entraînement.

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

b. Remplacer le système d'entraînement.

c. Reconnecter le harnais et la connexion à la terre, s'ils sont séparés. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service pour vérifier la réparation.

13. Si les étapes précédentes n'ont pas corrigé le problème, remplacer la commande principale.

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

b. Remplacer la commande principale.

c. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service pour vérifier la réparation.

TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur

Ce test vérifie le moteur et son câblage.

IMPORTANT : Chaque fois que la laveuse est inclinée pour l'entretien ou de dépannage, vider l'eau du panier et enlever tous les articles dans le panier.

1. Voir la section Activation du mode de diagnostic de service, page 24, et contrôler le moteur et ses connexions électriques en exécutant le Test d'essorage à vitesse basse, moyenne et élevée dans le mode de test de service, page 26. Les étapes suivantes supposent que cette étape a échoué.

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

3. Vérifier que la roue tourne librement et qu'elle n'est pas solidaire du panier.

NOTE : La rotation manuelle rapide de la roue peut déclencher une tentative de mise en marche par l'interface utilisateur et peut provoquer l'émission d'un signal sonore, la mise sous tension du module de commande principal et l'application d'un couple de freinage à la roue.

➤ Si la roue tourne librement, aller à l'étape 4.

➤ Si la roue ne tourne pas librement, déterminer la cause de la friction mécanique ou du blocage.

4. Enlever la console pour accéder à la commande principale.

5. Vérifier visuellement que le connecteur **J1** est inséré complètement dans la commande principale.

➤ Si cette vérification visuelle est positive, aller à l'étape 6.

➤ Si le connecteur n'est pas correctement inséré, reconnecter **J1** et répéter l'étape 1.

6. Avec un ohmmètre, vérifier les valeurs de résistance comme indiqué ci-dessous :

Contrôle entre les broches	Résistance attendue :	Passer à l'étape 7 si valeurs sont :	Passer à l'étape 10 si valeurs sont :	Passer à l'étape 10 si :
J1 1-3 3-4	8-10 Ω 8-10 Ω	Très supérieures à 10 Ω	Très inférieures à 8 Ω	Toutes résistances correctes

7. Incliner la laveuse vers l'arrière pour accéder au dessous et au moteur d'entraînement (voir Figure 3a, page 38).

8. Contrôler visuellement que le connecteur du moteur sur le système d'entraînement est complètement engagé dans son connecteur correspondant.

➤ Si les contrôles visuels réussissent, passer à l'étape 9.

➤ Si les contrôles visuels échouent, rebrancher le connecteur du moteur sur le système d'entraînement, puis répéter l'étape 1.

9. Au moyen d'un ohmmètre, vérifier la continuité de toutes les broches du câblage du moteur sur le connecteur **J1** de commande moteur/appareil et le connecteur du moteur d'entraînement.

➤ S'il y a continuité, passer à l'étape 10.

➤ En l'absence de continuité, remplacer le câblage inférieur de la laveuse et exécuter les diagnostics de service pour vérifier la réparation.

10. Incliner la laveuse vers l'arrière (si ce n'est pas déjà le cas) pour débrancher le connecteur du moteur et, au moyen d'un ohmmètre, vérifier les résistances au niveau du connecteur du moteur d'entraînement (voir Figure 3b, page 38).

Contrôle entre broches, connecteur du moteur	Résistance attendue :	Passer à l'étape 11 si valeurs sont :	Passer à l'étape 14 si valeurs sont :	Passer à l'étape 15 si :
2-3 (R-MAR) 3-4 (MAR-N)	8-10 Ω 8-10 Ω	Très supérieures à 10 Ω	Très inférieures à 8 Ω	Toutes résistances correctes

11. Retirer le boulon du moteur, puis son couvercle (voir Figure 3b, page 38).

12. Retirer la bobine du changeur de vitesse et le stator pour accéder au raccordement du moteur.

13. Contrôler visuellement que le couvercle de raccordement électrique du moteur est bien emboîté (voir Figure 5, page 40).

➤ Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 14.

➤ Si le contrôle visuel n'est pas satisfaisant, emboîter correctement le couvercle de raccordement du moteur, remonter le stator et le couvercle du moteur, puis répéter l'étape 1.

Couvercle de raccordement électrique du moteur (vérifier que les pattes sont correctement emboîtées)

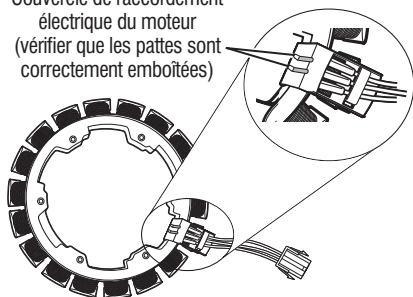


Figure 5 - Dépose de la bobine du changeur de vitesse et contrôle du raccordement électrique du moteur

14. Remplacer le système d'entraînement.

a. Reconnecter le harnais et la connexion à la terre, s'ils sont séparés. Réassembler tous les pièces et panneaux.

b. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter les diagnostics de service pour vérifier la réparation.

➤ Si le moteur ne fonctionne toujours pas, passer à l'étape 15.

15. Si les tests ci-dessus n'ont pas permis de résoudre les problèmes du moteur d'entraînement, remplacer la commande principale.

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

b. Remplacer le module de commande principal.

c. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter les diagnostics de service pour vérifier la réparation.

TEST N° 4 : Boutons et encodeurs

Test des boutons et encodeurs :

On exécute ce test lorsqu'une des situations suivantes survient durant le "Test d'activation des boutons et encodeurs" (voir page 25).

✓ Un ou plusieurs témoins ne s'allument pas

✓ Certains boutons ne déclenchent pas l'allumage/l'extinction des témoins

✓ On n'entend pas l'alarme sonore

Un ou plusieurs témoins ne s'allument pas :

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

2. Accéder aux assemblages électroniques de la console et vérifier visuellement que le connecteur J18 du MCA et J17 de l'IU sont complètement insérés dans la commande principale et que le connecteur du câblage de l'IU est correctement engagé sur l'IU. Si le connecteur du haut-parleur est visible, contrôler visuellement que le haut-parleur est raccordé à J6 de l'IU.

3. Si les deux vérifications visuelles sont bonnes, suivre la procédure de TEST N° 1 "commande principale" à la page 36 pour vérifier les tensions d'arrivée.

4. Vérifier la continuité du harnais de l'IU.

MCA J18 – Broche 1	Noir	IU J17 – Broche 3
MCA J18 – Broche 2	Bleu	IU J17 – Broche 2
MCA J18 – Broche 3	Jaune	IU J17 – Broche 1

➤ En l'absence de continuité, remplacer le câblage de l'IU et passer à l'étape 5.

➤ Si la continuité est confirmée, remplacer l'interface utilisateur et passer à l'étape 5.

5. Réassembler tous les pièces et panneaux.

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

7. Pour vérifier la réparation, activer le mode de diagnostic de service, et exécuter ensuite le Test d'activation des boutons et encodeurs, page 25.

Certains boutons ne déclenchent pas l'allumage/l'extinction des témoins :

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

2. Remplacer l'assemblage de l'interface utilisateur.

3. Réassembler tous les pièces et panneaux.

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

5. Pour vérifier la réparation, activer le mode de diagnostic de service, et exécuter ensuite le Test d'activation des boutons et encodeurs, page 25.

On n'entend pas l'alarme sonore :

1. Accéder au mode de diagnostic de service, puis effectuer le Test d'activation des boutons et encodeurs en page 25.

➤ Si un signal sonore retentit à chaque pression sur un bouton pendant le Test d'activation des boutons et encodeurs, continuer à l'étape 2.

➤ En l'absence de signal sonore à chaque pression sur un bouton pendant le Test d'activation des boutons et encodeurs, continuer à l'étape 4.

2. Quitter le Test d'activation des boutons et encodeurs en appuyant sur la touche POWER.

3. Allumer la laveuse et activer les signaux sonores dans le mode normal :

➤ Sur les modèles Whirlpool, appuyer sur la touche "End Beep" et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour changer l'intensité du son des boutons (désactivé, bas, moyen, haut). Chaque pression et maintien sur cette touche fait passer le niveau sonore à sa valeur suivante.

- Sur les modèles Maytag, appuyer sur la touche "Audio Level" pour changer l'intensité du son (désactivé, bas, haut).
- Sur les modèles Kenmore, appuyer sur la touche "Cycle Signal" et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes pour changer l'intensité du son des boutons (désactivé, bas, moyen, ... haut). Chaque pression et maintien sur cette touche fait passer le niveau sonore à sa valeur suivante.

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

5. Accéder au module électronique de la console et, le cas échéant, ôter l'interface utilisateur de la coque de la console et contrôler visuellement que le haut-parleur est raccordé à J6 de l'UIU.

6. Si la vérification visuelle est bonne, remplacer l'assemblage de l'interface utilisateur.

7. Réassembler tous les pièces et panneaux.

8. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service, page 27. Pour vérifier la réparation, activer le mode de diagnostic de service, et exécuter ensuite le Test d'activation des boutons et encodeurs, page 25.

TEST N° 5 : Thermistance de température

Ce test vérifie les vannes, la commande principale, la thermistance de température et le câblage.

1. Vérifier la vanne d'eau froide en effectuant le test de la vanne d'eau froide en mode de test de service, page 26.

➤ S'il y a de l'eau froide, passer à l'étape 2.

➤ Si c'est de l'eau chaude, vérifier les raccordements des tuyaux d'eau.

2. Vérifier la vanne d'eau chaude en effectuant le test de la vanne d'eau chaude en mode de test de service, page 26.

➤ S'il y a de l'eau chaude, passer à l'étape 3.

➤ Si c'est de l'eau froide, vérifier qu'il y a une source d'eau chaude dans la maison.

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

4. Enlever la console pour avoir accès à la commande principale.

5. Débrancher le connecteur J2 de la commande principale. À l'aide d'un ohmmètre, mesurer la résistance de la thermistance de température entre les broches J2-1 et J2-2. Vérifier que la résistance approximative, indiquée sur le tableau ci-dessous, est dans la fourchette de températures ambiantes.

Résistance de la thermistance		
Température approx.		Résistance approx.
F°	C°	(KΩ)
32	0	163
41	5	127
50	10	100
59	15	79
68	20	62
77	25	50
86	30	40
95	35	33
104	40	27
113	45	22
122	50	18
131	55	15
140	60	12
149	65	10

➤ Si la résistance est dans la fourchette indiquée sur le tableau, passer à l'étape 6.

➤ Si la résistance est infinie ou proche de zéro, remplacer l'assemblage de vannes.

NOTE : La plupart des erreurs de thermistance ont lieu d'une résistance hors plage. Si la thermistance de température mal fonctionne, la laveuse retourne aux réglages pré-programmés par défaut.

6. Si la thermistance est bonne, remettre la commande principale et exécuter Diagnostics de service (voir page 27) pour vérifier la réparation.

TEST N° 6 : Niveau d'eau

Ce test vérifie les composants du système de détection du niveau d'eau. **NOTE :**

habituellement, si le transducteur de pression mal fonctionne, la laveuse génère une erreur de remplissage long ou de vidange longue.

1. Vérifier la fonctionnalité du transducteur de pression en effectuant un programme de lavage avec une charge faible. Les vannes devraient se fermer automatiquement après avoir détecté le niveau d'eau correct dans la cuve. Les étapes suivantes présupposent que ce programme n'a pas fonctionné.

2. Vidanger la cuve jusqu'à ce que toute l'eau ait disparu.

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

4. Enlever la console pour avoir accès à la commande principale.

5. Vérifier les raccords de tuyaux entre le transducteur de pression sur la commande principale et le dôme de pression joint à la cuve.

6. Vérifier que le tuyau n'est pas pincé ou gêné par le panneau arrière dans son passage dans le boîtier inférieur.

7. Vérifier qu'il n'y a pas d'eau, de mousse ou de débris dans le tuyau ou le dôme. Débrancher le tuyau de la commande principale et souffler dedans pour évacuer l'eau, la mousse et les débris.

8. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le tuyau et le remplacer le cas échéant.

9. Si les étapes précédentes n'ont pas résolu le problème, remplacer la commande principale et exécuter Diagnostics de service. Effectuer un programme de remplissage pour tester et vérifier la réparation.

TEST N° 7 : Pompe de vidange et (sur certains modèles) pompe de recirculation

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

IMPORTANT : Chaque fois que la laveuse est inclinée pour l'entretien ou de dépannage, vider l'eau du panier et enlever tous les articles dans le panier.

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 la pompe de recirculation, sur certains modèles) et les connexions électriques en activant la pompe de vidange (et de recirculation, sur certains modèles) en mode de test de service, page 26. Les étapes suivantes présupposent que la vérification n'a rien donné.

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

4. Enlever la console pour avoir accès à la commande principale.

5. Vérifier visuellement que le connecteur J4 est complètement inséré dans la commande principale.

➤ Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 6.

➤ Si le connecteur n'est pas inséré correctement, reconnecter J4 et répéter l'étape 2.

6. Débrancher le connecteur **J4** de la commande principale. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier les mesures de résistance telles qu'indiquées dans le tableau entre les broches de sortie du connecteur J4 ci-dessous :

Composant	Brochage sur conn. J4	Résistance correcte
Pompe de vidange	J4, 1 et 3	12–15 Ω
Pompe de recirc.	J4, 1 et 5	26–32 Ω

➤ Si les valeurs sont ouvertes ou en dehors de la fourchette, passer à l'étape 7.

➤ Si les valeurs sont correctes, passer à l'étape 11.

7. Incliner la laveuse vers l'arrière pour avoir accès à la pompe de vidange (et la pompe de recirc., sur certains modèles). Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles à la pompe.

8. Vérifier visuellement les connexions électriques à la pompe de vidange (et la pompe de recirc., sur certains modèles).

➤ Si l'inspection visuelle est bonne, passer à l'étape 9.

➤ Si les contacts sont mauvais, refaire les connexions électriques et répéter l'étape 2.

9. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité du harnais entre la pompe de vidange (et la pompe de recirc., sur certains modèles) et la commande principale. Voir le tableau.

Commande principale à pompe de vidange (et pompe de recirc.)	
Pompe de vidange broche 1 à commande principale J4-1 (fil blanc)	
Pompe de vidange broche 2 à commande principale J4-3 (fil bleu)	
Pompe de recirc. broche 1 à commande principale J4-1 (fil blanc)	
Pompe de recirc. broche 2 à commande principale J4-5 (fil bleu cl.)	

➤ S'il y a continuité, passer à l'étape 10.

➤ S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur de la laveuse et répéter l'étape 2.

10. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la résistance entre les deux bornes de la pompe. La résistance doit être comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Composant	Résistance correcte
Pompe de vidange	12–15 Ω
Pompe de recirc.	26–32 Ω

➤ Si les valeurs sont ouvertes ou en dehors de la fourchette, remplacer le moteur de la pompe.

➤ Si la résistance au moteur de la pompe est bonne, passer à l'étape 11.

11. Si les mesures précédentes n'ont pas corrigé le problème de drainage, remplacer la commande principale.

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

b. Remplacer la commande principale.

c. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse ou reconnecter la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service pour vérifier la réparation.

TEST N° 8 : Verrou du couvercle

Si le couvercle de la laveuse ne se verrouille pas (ou se déverrouille), effectuer les tests suivants. On présume dans ce test que le verrou du couvercle a été vérifié, qu'il peut s'activer librement et qu'il n'y a pas d'obstruction ou d'accumulation de résidus.

1. Effectuer le test du verrou du couvercle en mode de test de service dans le mode de diagnostic, page 26. Les étapes suivantes présupposent que ce test s'est avéré sans succès.

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

3. Enlever la console pour avoir accès à la commande principale.

4. Vérifier visuellement que le connecteur J6 est complètement inséré dans la commande principale.

- Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 5.
- Si le connecteur n'est pas inséré correctement, le reconnector et répéter l'étape 1.

5. Vérifier que le couvercle n'est pas verrouillé. En branchant le connecteur dans la commande principale et en alimentant le circuit, utiliser un voltmètre (réglage sur CC) pour vérifier la tension entre J6-7 (+) et J18-3 (-). Si la tension est de OVCC, passer à l'étape 6. Si la tension est supérieure à 1V, remplacer la commande principale.

6. Utiliser un voltmètre (réglage sur CA) pour mesurer la tension entre J6-2 (+) et J12-3 (-). Vérifier que la tension est supérieure à 0V, mais inférieure à 1V; repositionner les sondes pour assurer un bon contact si ce n'est pas le cas. Effectuer le test de verrou du couvercle du mode de test de service (page 26). Surveiller le voltmètre pour tout changement de la tension initiale (ou l'affichage du message "OVLD", selon le voltmètre utilisé). Une crête de tension devrait être observée. L'amplitude de la crête n'est pas importante. Le loquet peut bouger ou non, selon qu'il y a une erreur ou non. La crête devrait se produire de toute façon. Si le loquet ne bouge pas (erreur), trois crêtes de tension se produisent suivies par le code d'erreur F5E2.

7. Utiliser un morceau de carton plié sur le loquet pour que le couvercle puisse toujours fermer. Le carton doit empêcher le loquet de bouger.

8. Répéter l'étape 6. Trois crêtes de tension successives devraient se produire, suivies par un code d'erreur. Il s'agit du comportement attendu par la commande, il indique que la commande est fonctionnelle et n'a pas besoin d'être remplacée.

9. Si le code d'erreur F5E2 ou F5E3 s'affiche avant le dépannage et que le module de commande principale fonctionne correctement aux étapes 5 et 6, remplacer le mécanisme du verrou de couvercle. Cette pièce peut mal fonctionner par intermittence. La remplacer, même si elle semble bien fonctionner pendant le dépannage.

10. Si les mesures précédentes n'ont pas corrigé le problème, remplacer la commande principale.

- a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- b. Remplacer la commande principale.
- c. Réassembler tous les pièces et panneaux.
- d. Brancher la laveuse ou reconnector la source de courant électrique. Exécuter Diagnostics de service pour vérifier la réparation.

TEST N° 9 : Élément de chauffage (sur certains modèles)

Effectuer les contrôles suivants pour vérifier que le chauffage fonctionne correctement.

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

2. Ôter le couvercle en plastique du boîtier de connexion du chauffage.

3. Contrôler le raccordement à l'élément de chauffage de l'eau.

4. Contrôler la résistance de l'élément de chauffage (anormal = infini).

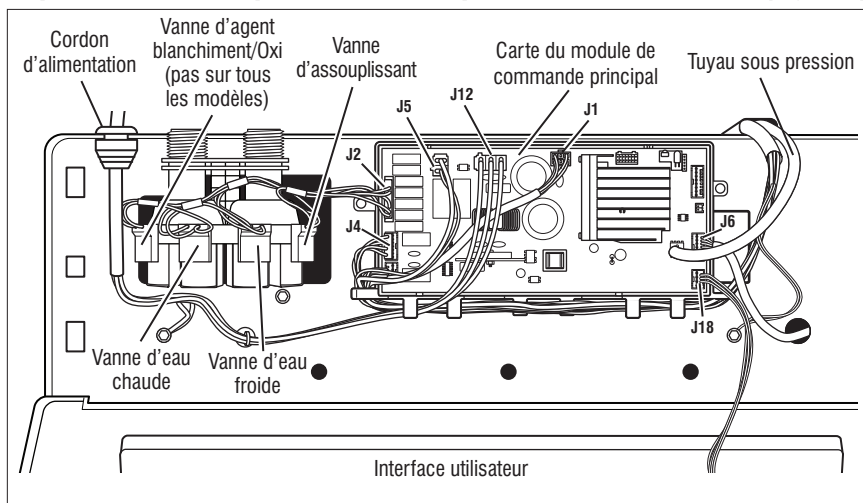
5. Si la résistance est infinie, remplacer l'élément de chauffage et réinstaller le couvercle en plastique du boîtier de connexion du chauffage.

6. Contrôler visuellement que le connecteur J5 du module de commande principal raccordé au câblage inférieur est correctement installé (voir schéma de câblage page 45).

- Si le contrôle visuel est satisfaisant, passer à l'étape 7.
- Si le contrôle visuel n'est pas satisfaisant, rebrancher le câble.
- 7.** Si les connexions sont correctes, remplacer le module de commande principal.

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT

Emplacements des composants – électroniques de la console et vannes (Figure 6)



Emplacements des composants – système d'entraînement et pompe de vidange (Figure 7)

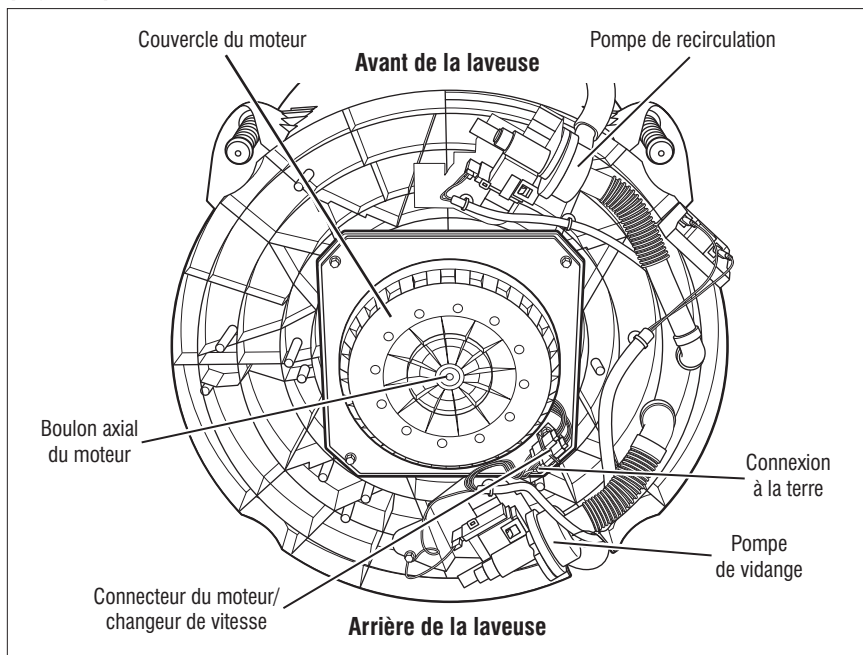


Schéma de câblage

IMPORTANT : Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les commandes électroniques de la laveuse. Pour plus de détails sur les ESD, voir page 23.

NOTE : Le schéma montre le contacteur de verrou ouvert.

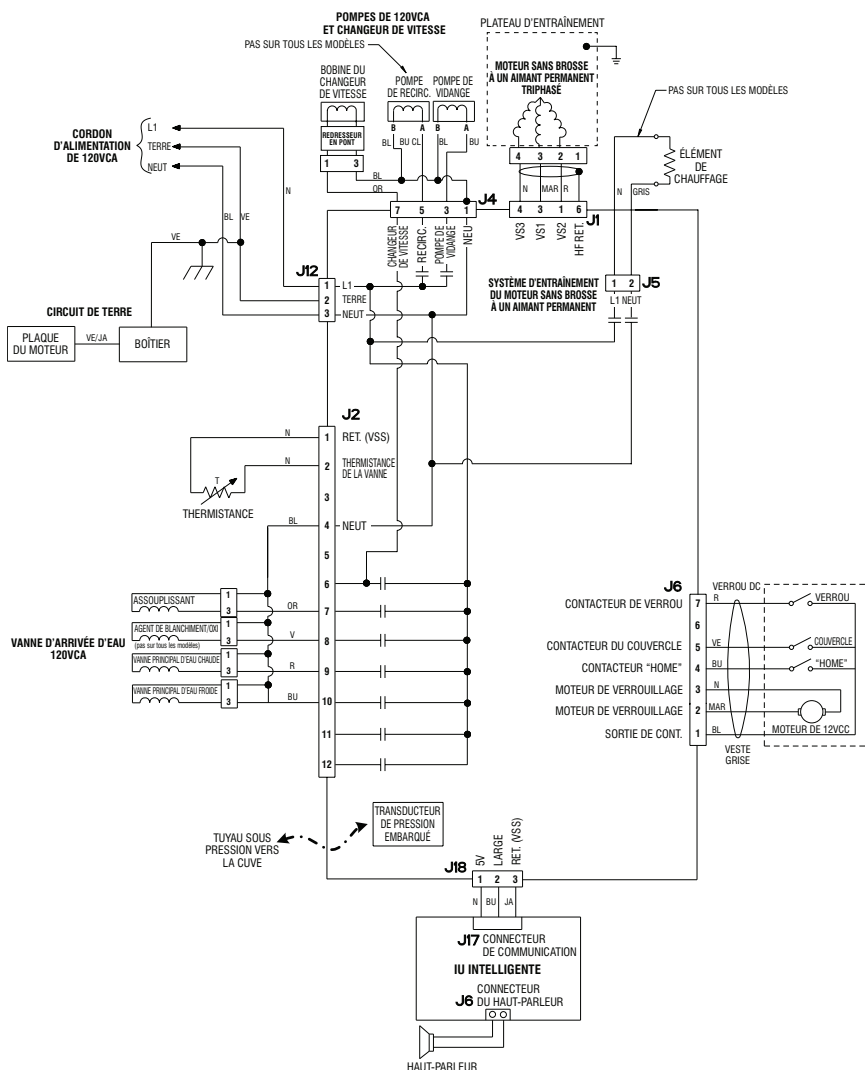


Figure 8 - Schéma de câblage

Notes

Notes

Notes