

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	Washer Troubleshooting Guide	10, 11
Activating the Service Diagnostic		Washer Troubleshooting Tests	12-18
Test Modes (Washer)	2	Washer Main Control Connectors & Pinouts ..	12
Diagnostic Test Modes (Washer)	3-5	Dryer Troubleshooting Guide	19
Customer Viewable Fault Codes (Washer)....	5	Dryer Troubleshooting Tests	20-24
Fault/Error Codes (Washer)	6, 7	Component Locations &	
Automatic Test Mode (Washer).....	8	Washer Specifications	25
Manual Test Mode (Washer).....	9	Wiring and Timer Diagrams	26-28



DIAGNOSTIC GUIDE

Before servicing, check the following:

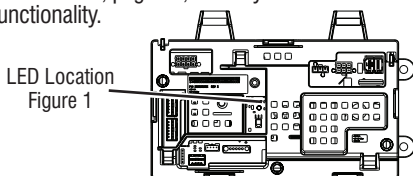
- Make sure there is power at the wall outlet.
- Has a household fuse blown or circuit breaker tripped? Was a regular fuse used? Inform customer that a time-delay fuse is required.
- Is dryer vent properly installed and clear of lint or obstructions?
- Are both hot and cold water faucets open and water 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/dryer 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.

DIAGNOSTIC LED – MAIN CONTROL (WASHER)

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

LED ON – The Control is detecting correct incoming line voltage and the processor is functioning.

LED OFF – Control malfunction. Perform TEST #1: Main Control, page 12, to verify main control functionality.



SERVICE DIAGNOSTIC TEST MODES (WASHER)

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 THE SERVICE DIAGNOSTIC TEST MODES (WASHER)

1. Be sure the washer/dryer is in standby mode (plugged in with all indicators off).

NOTE: After initial power is applied, wait 10 seconds before activating Service Diagnostic Test Modes.

2. Perform the following sequence of movement using the cycle selector knob.

NOTE: AFTER RESET, sequence "a" through "e" must be completed within **6 seconds**.



RESET – Rotate cycle selector knob **counterclockwise** one or more clicks to clear sequence.



a. Rotate cycle selector knob **clockwise** one click and wait ½ second.



b. Rotate cycle selector knob **clockwise** one click and wait ½ second.



c. Rotate cycle selector knob **clockwise** one click and wait ½ second.



d. Rotate cycle selector knob **counterclockwise** one click and wait ½ second.



e. Rotate cycle selector knob **clockwise** one click.

- Successful activation of Diagnostic Test Modes will be indicated by all status LEDs (except for Lid Lock) flashing ON and OFF in half-second intervals.

NOTE: LED names may vary between makes and models.

Legend: = ON = OFF

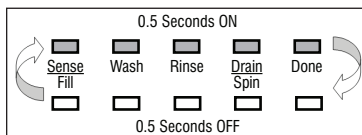


Figure 2 - Status LEDs flashing ON and OFF

- If the status LEDs do not display as described above, the sequence may not have been completed within 6 seconds. Repeat step 2 to ensure this was not the cause. If still unsuccessful, see Unsuccessful Entry, page 3.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

3. There are several accessible Diagnostic Test Modes shown in the chart below. To select the desired Mode of Operation, turn the cycle selector knob until the status LEDs match the mode desired to enter.

DIAGNOSTIC TEST MODES					
MODE	STATUS LEDs				DISPLAY
(Status LED names may vary between makes and models)	WASH	RINSE	DRAIN/SPIN	DONE	(Only on models with a display)
Fault Code Display Mode					01
Automatic Test Mode					02
Manual Test Mode					03
Calibration Mode					04
Sales Demo Mode					05
UI Test Mode					06
SW Version Display Mode					07
Factory Diagnostics Mode					08
Tachometer Verification					09
Dry Factory Diagnostics					10
Factory Cal Test Cycle					11
AATCC Cycle					14
NVH Cycle					15

4. Press the **START** button to enter desired mode of operation.

Refer to the following pages for detailed information on each mode of operation:

- **FAULT CODE DISPLAY MODE:** Page 3
- **AUTOMATIC TEST MODE:** Page 4
- **MANUAL TEST MODE:** Page 4
- **CALIBRATION MODE:** Page 4
- **SALES DEMO:** NOT FOR SERVICE USE*
- **UI TEST MODE:** Page 4
- **SW VERSION DISPLAY MODE:** Page 5
- **FACTORY DIAGNOSTICS:** NOT FOR SERVICE USE.*
If accessed, washer must be recalibrated (see Calibration Mode)
- **TACHOMETER VERIFICATION MODE:** Page 5
- **DRY FACTORY DIAGNOSTICS:** NOT FOR SERVICE USE*
- **FACTORY CAL TEST CYCLE:** NOT FOR SERVICE USE*
- **AATCC CYCLE:** NOT FOR SERVICE USE*
- **NVH CYCLE:** NOT FOR SERVICE USE*

*Press and hold START for 3 seconds to exit.

Unsuccessful Entry

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

Indication: None of the LEDs turn on.

Action: Press START button to enter setting mode.

- If indicators come on, repeat steps 1 through 4 of Activating the Service Diagnostic Modes. **NOTE:** Rotating the dial too fast or too slow will affect entry.
- If no indicators come on after pressing the START button, go to TEST #1, page 12.

EXITING THE SERVICE DIAGNOSTIC TEST MODES

Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit diagnostic test modes.

Washer will exit diagnostic test modes after 5 minutes of inactivity or unplugging the power cord.

FAULT CODE DISPLAY MODE (Pgs 6–7)

To access fault/error codes, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

■ “Done” LED On



Press the **START** button to enter Fault Code Display Mode. The status LEDs flash on and off.

1. To view last four fault codes:

- Turn cycle selector knob clockwise to view fault codes in the order of most recent to oldest. (Refer to Fault/Error Code charts on pages 6 & 7.)

NOTE: A fault/error code will be removed from memory if it does not reoccur after 10 consecutive wash cycles.

2. To clear fault codes:

- Turn cycle selector knob until the status LEDs flash ON and OFF (see figure 2, page 2).
- Press and hold the **START** button for 3 seconds to clear all fault codes and exit Fault Code Display Mode.

Fault/Error Code Display Method

Fault/error codes are displayed by alternating the state of the Status LEDs in one second intervals. All fault/error codes have an F# and an E#. The F# indicates the suspect System/Category and the E# indicates the suspect Component system.

If the Sense/Fill LED is **ON**, the **Fault Number** is represented; if **OFF**, the **Error Number** is represented (see example below). The remaining LEDs (Wash, Rinse, Drain/Spin, and Done) represent the fault and error code in binary. (See Fault/Error Code Charts on pages 6 & 7 for more information.)  = ON.

Frame Number	STATUS LEDs						Fault / Error Code	Frame Timing (sec.)
	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE			
1	F	8	4	2	1	F2	0.5	
2							0.5	
3	E	8	4	2	1	E3	0.5	
4							1.0	
Repeat...								

LED names may vary between makes and models.

AUTOMATIC TEST MODE (Page 8)

To access Automatic Test Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

■ "Drain/Spin" LED On



NOTE: Status LED names may vary between makes and models.

Press the **START** button to begin the automatic test. See page 8 for order of automatic test.

- Upon entering the automatic test mode, the washer will perform an automatic test with water cycles to check major washer functions.
- Pressing the **START** button will manually advance to the next step.
- Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit Automatic Test mode.

IMPORTANT: Lid must be closed with lid lock enabled to perform test.

MANUAL TEST MODE (Page 9)

To access Manual Test Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

■ "Drain/Spin" & "Done" LEDs On



Press the **START** button to enter Manual Test Mode. See page 9 for manual test mode.

- Upon entering the manual test mode, the washer will have all outputs OFF.
- The cycle selector knob is used to select the output to be tested.
- The Start button will activate/deactivate the selected output.
- When the selected output is activated, the corresponding status LEDs flash ON & OFF.
- Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit Manual test mode.

IMPORTANT: As a safety feature, the lid must be closed with lid lock enabled to activate either Agitate or Spin Test.

NOTE: Multiple outputs may be activated simultaneously.

NOTE: Outputs left on will time-out after 5 minutes.

CALIBRATION MODE

NOTE: Calibration only applies to models that do not have level selection.

IMPORTANT: Calibration must be performed when any of the following components have been replaced: Main Control, Basket, Drive Assembly, Suspension, Motor, and Capacitor. Not performing calibration will result in poor wash performance.

- Do **NOT** interrupt calibration, disturb washer, or remove power; otherwise, calibration must be repeated.
- Lid must be down to perform test.
- Basket must be empty to perform test (no water or clothes).
- Calibration cycle runs for approximately 2–4 minutes.* Cycle completes when lid unlocks and washer enters standby mode.
*If Calibration Mode is run on a washer with a porcelain basket, the time necessary to complete the calibration may be longer.

NOTE: Before beginning calibration, check the drive system to verify that the cam on the splutch is moving freely and not binding.

To access Calibration Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

■ "Rinse" LED On



NOTE: Status LED names may vary between makes and models.

Press the **START** button to begin washer calibration. All status LEDs will turn on.

UI TEST MODE

To access UI (User Interface) Test Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

■ "Rinse" & "Drain/Spin" LEDs On



NOTE: Status LED names may vary between makes and models. Use LED # identifications.

Press the **START** button to begin the UI test.

- Upon entering the UI test mode, all status LEDs will be turned ON.
- Pressing the Start button will turn on and off all status LEDs, or toggle the state of each status LED independently. (Example: if 2 are on, and 3 are off, then 2 will be turned off and 3 turned on.)

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

- When rotating the cycle selector knob, each click "indent" toggles the "Done" (5) LED.
- Turning the rotary switches will toggle the following status LEDs on and off.
 - Rotary Switch #1 – toggles (1) Sense/Fill LED
 - Rotary Switch #2 – toggles (2) Wash LED
 - Rotary Switch #3 – toggles (3) Rinse LED
 - Rotary Switch #4 – toggles (4) Drain/Spin LED

NOTE: The number and location of rotary switches varies between makes and models. Switches are read from left to right, the left-most switch being #1.

- Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit UI test mode.
- Washer will exit UI test mode after 5 minutes of inactivity or unplugging the power cord.

SOFTWARE VERSION DISPLAY MODE

To access Software Version Display Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Test Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

- "Rinse," "Drain/Spin," and "Done" LEDs On



NOTE: Status LED names may vary between makes and models.

Press the **START** button to begin software display mode.

- Upon entering the software version display mode, the Major, Minor, and Test version numbers for the software are displayed by alternating the state of the Status LEDs in one second intervals; the process repeats following a pause.

For example, if the s/w version is 02.01.17, the following sequence would be displayed:

16	8	4	2	1	
					02
					01
					17
Sense Fill	Wash	Rinse	Drain Spin	Done	

- Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit software version display mode.

TACHOMETER VERIFICATION MODE

To access Tachometer Verification Mode, perform steps 1 and 2 of Activating the Service Diagnostic Modes. Turn the cycle selector knob until the status LEDs correspond as follows:

- "Wash" and "Done" LEDs On



NOTE: Status LED names may vary between makes and models.

Press the **START** button to begin tachometer verification mode.

- Tachometer verification uses the status LEDs to represent the tachometer frequency (basket RPM).

For example, **slowly** turn the basket by hand; as the basket turns, the DONE, DRAIN/SPIN, RINSE, and WASH status LEDs will illuminate one at a time in a visually repeating cycle. The LED timing is derived from the tachometer signal itself.

- Press and hold the **START** button for 3 seconds at any time to exit tachometer verification mode.

CUSTOMER VIEWABLE FAULT CODES (WASHER)

There are three fault codes that may be visible to the customer indicated by the following Status LEDs:

- WASH LED ON (Long Fill Fault) – Refer to "No Fill, Long Fill" on page 7 for information.
- DRAIN/SPIN LED ON (Long Drain Fault) – Refer to "Long Drain" on page 7 for information.
- LID LOCK LED FLASHING CONTINUOUSLY (Lid Lock Fault) – Run TEST #3: Drive System on page 13. According to the result, refer to "Basket Speed Fault," "Shifter Fault," "Motor Fault," or "Motor Unable to Reach Target RPM" on page 7. Finally, refer to "Lid Lock Fault" on page 6.

FOR SERVICE FAULT AND ERROR CODES, CONTINUE TO PAGES 6 AND 7

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAULT/ERROR CODES (WASHER) — See page 3 to access Fault Code Display Mode.

■ = ON

FAULT/ERROR CODE – DESCRIPTION	FAULT NUMBER					ERROR NUMBER				
	Status LEDs					Status LEDs				
Explanation & Recommended Procedure (Status LED names may vary between makes and models)	SENSE FILL*	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	SENSE FILL*	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE
F0E0 – NO FAULT	On	8	4	2	1	Off	8	4	2	1
F0E2 – OVERSUDS CONDITION DETECTED	F					E			2	
Fault is displayed when suds prevent the basket from spinning up to speed or the pressure sensor detects rising suds level. The main control will flush water in attempt to clear suds. If the water flush is unable to correct the problem, this may indicate: • Not using HE detergent. • Excessive detergent usage. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • Mechanical friction on drive mechanism or basket (clothing between basket and tub).										
F0E4 – HIGH WATER TEMPERATURE – RINSE CYCLE	F					E		4		
Fault is displayed when washer detects water temperature 105°F (40°C) or higher during rinse cycle. • Hot water getting in. Make sure inlet hoses are connected correctly.										
F0E5 – OFF BALANCE LOAD DETECTED	F					E		4		1
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. • Clothing should be distributed evenly when loading.										
F1E1 – MAIN CONTROL FAULT	F				1	E				1
Indicates a main control fault. • See TEST #1: Main Control, page 12.										
F1E2 – MOTOR CONTROL FAULT	F				1	E			2	
Indicates a fault of the motor control section of the main control. • See TEST #3b: Drive System – Motor, page 14.										
F2E1 – STUCK KEY	F			2		E				1
One or more keys on the User Interface were actuated for 15 consecutive seconds. • Fault occurs during Diagnostic Test Mode if a stuck key is detected. • See TEST #4: Console and Indicators, page 16.										
F2E3 – SWITCH MISMATCH	F			2		E			2	1
The switches do not match the console or are not operating correctly. • Fault occurs during Diagnostic Test Mode if a switch mismatch is detected. • See TEST #4: Console and Indicators, page 16.										
F3E1 – PRESSURE SYSTEM FAULT	F			2	1	E				1
Fault is displayed when the Main Control detects an out of range pressure signal. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #5: Water Level, page 16.										
F5E1 – LID SWITCH FAULT	F		4		1	E				1
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. • Strike not assembled correctly on the lid. • Lid lock bezel not installed correctly (must be square to embossing and flush to top). • See TEST #7: Lid Lock, page 18.										
F5E2 – LID LOCK FAULT	F		4		1	E				2
Fault is displayed if lid lock has not moved into locked position or motor cannot be powered. • Lid is not closed completely due to interference. • Check for lock interference with lock striker. • Wash media buildup (detergent, lint, etc.) is preventing the lock mechanism from sliding. • Main control detects open lid switch when attempting to lock. • Main control cannot determine if lid lock is in a locked state. • See TEST #7: Lid Lock, page 18.										

* If the Sense/Fill LED is **ON**, the fault code is represented; if **OFF**, the error code is represented.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

FAULT/ERROR CODES (WASHER) (cont.) — See page 3 to access Fault Code Display Mode.  = ON

FAULT/ERROR CODE – DESCRIPTION	FAULT NUMBER					ERROR NUMBER				
	Status LEDs					Status LEDs				
	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE
F5E3 – LID UNLOCK FAULT	F	8	4	2	1	E	8	4	2	1
Fault is displayed if lid lock has not moved into unlocked position or motor cannot be powered. • Check for lock interference with lock striker. • Main control cannot determine if lid lock is in an unlocked state. • See TEST #7: Lid Lock, page 18.										
F5E4 – LID NOT OPENED BETWEEN CYCLES	F		4		1	E		4		
Fault is displayed if the following conditions occur: • User presses Start after several consecutive washer cycles without opening lid. • See TEST #7: Lid Lock, page 18.										
F7E1 – BASKET SPEED FAULT	F		4	2	1	E				1
Fault is displayed when the main control cannot determine speed of basket, or speed changes too quickly. • See TEST #3: Drive System, page 13. • Calibration—run Calibration Mode, page 4. • Locked rotor—check that basket, impeller, and motor can rotate freely. • Check harness connections from main control to motor and shifter. • See TEST #3a: Drive System—Shifter, page 13. • Control not sensing the basket move in spin—run Tachometer Verification Mode, page 5. • Bad motor capacitor, motor or capacitor connector disconnected, or broken wires to motor or capacitor. • Belt is off or pulley is loose—check drive belt. Verify that belt is fully installed on both pulleys. Also, check that the pulleys are fastened securely to the motor shaft and agitator shaft. • See TEST #3b: Drive System—Motor, page 14. • For more details, see document W10606242.										
F7E5 – SHIFTER FAULT	F		4	2	1	E		4		1
Fault is displayed when the main control cannot determine position of shifter. • See TEST #3: Drive System, page 13. • Check harness connections from main control to motor and shifter. • Observe shifter operation. • See TEST #3a: Drive System—Shifter, page 13.										
F7E6 – MOTOR FAULT	F		4	2	1	E		4	2	
Indicates an open clockwise or counterclockwise circuit of the motor. • See TEST #3: Drive System, page 13. • See TEST #3b: Drive System—Motor, page 14.										
F7E7 – MOTOR UNABLE TO REACH TARGET RPM	F		4	2	1	E		4	2	1
Fault is displayed when basket speed sensor detects that target RPM was not reached. • See TEST #3: Drive System, page 13. • Mechanical friction on drive mechanism or basket (clothing between basket and tub). • Weak motor or run capacitor, or no connection to run capacitor. • Load off balance. Clothing should be distributed evenly when loading. • See TEST #3b: Drive System—Motor, page 14.										
F8E1 – NO FILL, LONG FILL	F	8				E				1
Fault is displayed when the water level does not change for a period of time OR water is present but main control does not detect the water level changing. • Is water supply connected and turned on? • Low water pressure; fill times longer than six minutes. Are hose screens plugged? • 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. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • See TEST #2: Valves, page 13.										
F8E3 – OVERFLOW CONDITION	F	8				E			2	1
Fault is displayed when main control senses water level that exceeds the washer's capacity. • May signify problem with inlet water valves. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • Onboard pressure transducer fault. • 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 seated 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. • See TEST #2: Valves, page 13 and TEST #5: Water Level, page 16.										
F8E5 – HOT, COLD REVERSED	F	8				E		4		1
Fault is displayed when the hot and cold inlet hoses are reversed. • Make sure inlet hoses are connected correctly. • See TEST #2: Valves, page 13.										
F9E1 – LONG DRAIN	F	8			1	E				1
Fault is displayed when the water level does not change after the drain pump is on for 10 minutes. • Is the drain hose or the drain pump clogged? Check tub sump under impeller for obstructions. • Is the drain hose height greater than 8' (2.4 m)? • Too much detergent. • Check pressure hose connection from tub to pressure sensor. Is hose pinched, kinked, plugged, or leaking air? • Is the pump running? If not, see TEST #6: Drain Pump, page 17.										

* If the Sense/Fill LED is **ON**, the fault code is represented; if **OFF**, the error code is represented.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

AUTOMATIC TEST MODE (WASHER) — See page 4 to access Automatic Test Mode.

■ = ON

Press the **START** button to begin the Automatic Test.

IMPORTANT: Lid must be closed and locked to perform Automatic Test.

FUNCTION	STATUS LEDs					Est. TIME
Recommended Procedure (Status LED names may vary between makes and models)	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	LID LOCK	In Seconds
LID WILL LOCK				1	On	1
Motor must be at "0" RPM. If lid does not lock, go to Manual Test: Lid Lock, page 9.						
COLD VALVE WILL ACTUATE			2		On	5
If water is not present, go to Manual Test: Cold Valve, page 9.						
HOT VALVE WILL ACTUATE			2	1	On	5
If water is not present, go to Manual Test: Hot Valve, page 9.						
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT		4			On	5
Washer will pause for 5 seconds.						
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT		4		1	On	5
Hot water valve will actuate for the specified time period.						
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT		4	2		On	5
Cold water valve will actuate for the specified time period.						
HOT & COLD VALVE WILL ACTUATE		4	2	1	On	45
Hot & cold water valves will actuate for the specified time period.						
SHIFTER MOVES TO AGITATION POSITION	8				On	~5–15
If motor does not agitate, go to Manual Test: Gentle or Heavy Agitation, page 9.						
MOTOR AGITATES	8			1	On	10
If motor does not agitate, go to Manual Test: Gentle or Heavy Agitation, page 9.						
DRAIN PUMP WILL ACTUATE	8		2		On	~30–40
If water is not draining, go to Manual Test: Drain, page 9.						
SHIFTER MOVES TO SPIN POSITION	8		2	1	On	~5–15
If basket is not turning, go to Manual Test: Low or High Spin, page 9.						
MOTOR SPINS	8	4			On	10
If basket is not turning, go to Manual Test: Low or High Spin, page 9.						
LID REMAINS LOCKED UNTIL WASHER SENSES A STOPPED BASKET	8	4		1	On	~30–45
Basket must stop spinning (0 RPM) before test continues to next phase. Time for basket to stop spinning may vary from 30 seconds up to 2 minutes.						
LID WILL UNLOCK AND CYCLE COMPLETES	8	4	2			1
If lid does not unlock, go to Manual Test: Lid Lock, page 9.						~3 min

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

MANUAL TEST MODE (WASHER) — See page 4 to access Manual Test Mode.

■ = ON

Pressing the **START** button will activate/deactivate each output. When the output is activated, the corresponding Status LEDs will flash. **IMPORTANT:** Lid must be closed and locked to perform **SPIN** & **AGITATE** tests.

OUTPUT	STATUS LEDs				
Output Details NOTE: Outputs will time-out after 5 minutes.	WASH	RINSE	DRAIN	DONE	LID LOCK
LID LOCK Lock and unlock the lid. NOTES: When lock is enabled, the "Lid Lock" LED will turn ON. Will only lock when lid is closed. Will only unlock when basket RPM is 0. If lid is not closed, washer will flash status LEDs on and off. • If lid does not lock or unlock, go to TEST #7: Lid Lock, page 18.					
COLD VALVE Turns ON and turns OFF cold water valve. • If valve does not turn on, go to TEST #2: Valves, page 13.				1	
HOT VALVE Turns ON and turns OFF hot water valve. • If valve does not turn on, go to TEST #2: Valves, page 13.			2		
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT If selected, status LEDs will flash on and off.			2	1	
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT If selected, status LEDs will flash on and off.		4			
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT If selected, status LEDs will flash on and off.		4		1	
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT If selected, status LEDs will flash on and off.		4	2		
DRAIN Turns ON and turns OFF the drain pump. • If pump does not turn on, go to TEST #6: Drain Pump, page 17.		4	2	1	
RESERVED FOR FUTURE DEVELOPMENT If selected, status LEDs will flash on and off.	8				
LOW SPIN – To perform test, lid must be closed and locked. Spins basket from 0 to 500 RPM. NOTE: Allow up to 15 seconds for shifter to reposition. IMPORTANT: To activate Low Spin, RPM must read "0" and lid must be closed with lid lock enabled. If lid is not closed, status LEDs will flash on and off. IMPORTANT: Water in tub must be drained before test. • If motor does not spin, go to TEST #3a & 3b: Drive System (Shifter & Motor), pages 13 & 14.	8			1	On
HIGH SPIN – To perform test, lid must be closed and locked. Spins basket from 0 to maximum RPM. NOTE: Allow up to 15 seconds for shifter to reposition. IMPORTANT: To activate High Spin, RPM must read "0" and lid must be closed with lid lock enabled. If lid is not closed, status LEDs will flash on and off. IMPORTANT: Water in tub must be drained before test. • If motor does not spin, go to TEST #3a & 3b: Drive System (Shifter & Motor), pages 13 & 14.	8		2		On
GENTLE AGITATION – To perform test, lid must be closed and locked. Shifts from idle motor to gentle CW/CCW agitation. NOTE: Allow up to 15 seconds for shifter to reposition. IMPORTANT: To activate Gentle Agitation, RPM must read "0" and lid must be closed with lid lock enabled. If lid is not closed, status LEDs will flash on and off. • If motor does not agitate, go to TEST #3a & 3b: Drive System (Shifter & Motor), pages 13 & 14.	8		2	1	On
HEAVY AGITATION – To perform test, lid must be closed and locked. Shifts from idle motor to heavy CW/CCW agitation. NOTE: Allow up to 15 seconds for shifter to reposition. IMPORTANT: To activate Heavy Agitation, RPM must read "0" and lid must be closed with lid lock enabled. If lid is not closed, status LEDs will flash on and off. • If motor does not agitate, go to TEST #3a & 3b: Drive System (Shifter & Motor), pages 13 & 14.	8	4			On

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

WASHER TROUBLESHOOTING GUIDE

NOTE: Always check for error codes first (pgs. 6–7).

Some tests will require accessing components. See Figures 7 & 8, page 19, for component locations. For detailed troubleshooting procedures, refer to “Troubleshooting Tests” beginning on page 12.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
WON'T POWER UP • No operation • No Status LEDs	No power to washer.	Check power at outlet, check circuit breakers, fuses, or junction box connections.
	Connection problem between AC power cord and power harness.	Check the AC plug, power harness, and main control for continuity.
	Main control not properly installed in console.	See TEST #4: Console and Indicators, page 16.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
WON'T START CYCLE No response when Start button is pressed.	Lid not closed.	Check for interference with lid. Lid must be closed for cycle to start.
	User Interface problem.	See TEST #4: Console and Indicators, page 16.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
UI WON'T ACCEPT SELECTIONS	User Interface problem.	See TEST #4: Console and Indicators, page 16.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
WON'T FILL	No water supplied to washer.	1. Check water connections to washer. 2. Verify hot and cold water supply is on.
	Plugged filter/screen.	Check for plugged filter or screen in the water valve or hoses.
	Drain hose installation.	Check for proper drain hose installation.
	Valve problem.	See TEST #2: Valves, page 13.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
OVERFILLS	Pressure hose.	See TEST #5: Water Level, page 16.
	Valve problem.	See TEST #2: Valves, page 13.
	Washer requires calibration.	Perform washer calibration on page 4.
	Onboard pressure transducer.	See TEST #5: Water Level, page 16.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
WON'T AGITATE	Water covering impeller?	See TEST #5: Water Level, page 16.
	Is lid open during the cycle?	Check for interference with lid. Lid must be closed.
	Drive belt.	Verify that drive belt is not damaged.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drive system.
	Shifter problem.	See TEST #3a: Drive System – Shifter, page 13.
	Motor problem.	See TEST #3b: Drive System – Motor, page 14.
	Tachometer problem.	No tub movement or tub speed out of normal range (obstruction/belt/motor).
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
WON'T SPIN	Is lid lock showing open during the cycle?	See TEST #7: Lid Lock, page 18.
	Drive belt.	Verify that drive belt is not damaged.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drive system.
	Shifter problem.	See TEST #3a: Drive System – Shifter, page 13.
	Motor problem.	See TEST #3b: Drive System – Motor, page 14.
	Tachometer problem.	No tub movement or tub speed out of normal range (obstruction/belt/motor).
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

WASHER TROUBLESHOOTING GUIDE (continued)

Some tests will require accessing components. See Figures 7 & 8, page 19, for component locations. For detailed troubleshooting procedures, refer to "Troubleshooting Tests" beginning on page 12.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CHECKS & TESTS
INCORRECT WATER TEMPERATURE	Water hose installation.	Make sure inlet hoses are connected properly.
	Valve problem.	See TEST #2: Valves, page 13.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
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 agitator plate & basket for obstructions.
	Harness connections.	Check harness connections between main control and drain pump.
	Drain pump.	See TEST #6: Drain Pump, page 17.
	Main control problem.	See TEST #1: Main Control, page 12.
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 clothes between tub and basket.
	Weak suspension.	Basket should not bounce up and down more than once when pushed.
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 washer calibration on page 4.
	Incorrect water level.	1. Perform washer calibration on page 4. 2. See TEST #2: Valves, page 13. 3. See TEST #5: Water Level, page 16.
	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 (see TEST #3a). 6. Cold/Rinse water >105°F. 7. See TEST #6: Drain Pump, page 17.
	Load not rinsed.	1. Check proper water supply. 2. Not using HE detergent. 3. Washer not loaded properly. 4. Shifter not moving into position (see TEST #3a). 5. See TEST #2: Valves, page 13.
	Not cleaning clothes.	1. Washer not loaded properly. 2. Not using HE detergent. 3. Not using correct cycle. 4. Shifter not moving into position (see TEST #3a).
	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.

WASHER TROUBLESHOOTING TESTS

TEST #1: Main Control

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

1. Unplug washer/dryer 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/dryer or reconnect power.
5. With a voltmeter set to **AC**, connect black probe to J5-2 (Neutral) and red probe to J5-1 (L1).
 - If 120VAC is present, go to step 6.
 - If 120VAC is not present, check the AC power cord and power harness for continuity (See Figure 9).

6. Is the "Diagnostic LED" ON or OFF? (See Figure 3 below for LED location.)

- ON: (+5VDC present) continue to step 7.
- OFF: (+5VDC missing) proceed to step 8.

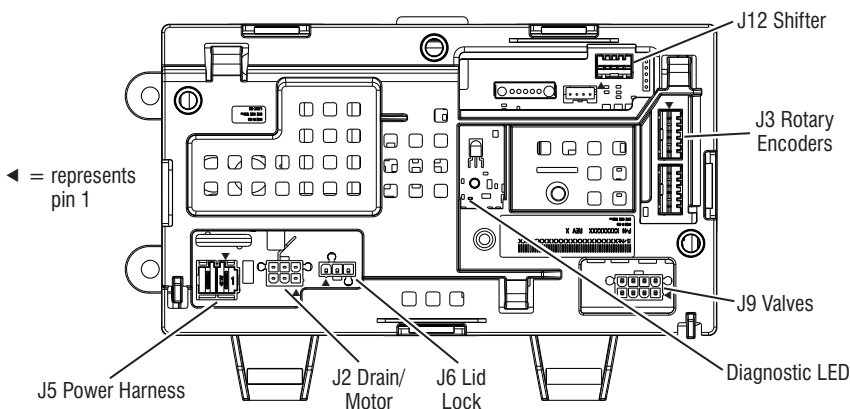
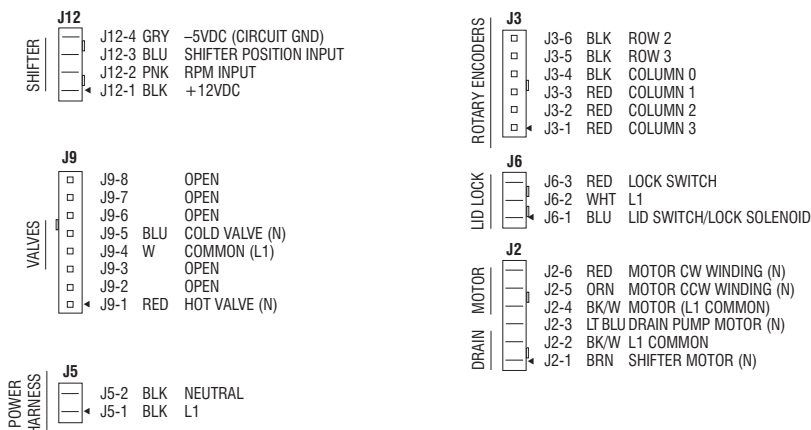
7. With a voltmeter set to **DC**, connect black probe to J12-4 (Circuit Gnd) and red probe to J12-1 (+12VDC).

- If +12VDC is present, main control supplies are good.
- If +12VDC is not present, go to step 8.

8. Check if shifter assembly is affecting the main control DC supplies.

- a. Unplug washer/dryer or disconnect power.
- b. Remove connector **J12** from main control.
- c. Plug in washer/dryer or reconnect power.
- d. Repeat steps 6 and 7. Perform the +12VDC check inside header J12 on the board – **do not short pins together**.

Main Control Board Connectors & Pinouts (Figure 3)



FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

- If one or more DC voltages are still missing, go to step 9.
- If the DC voltages return, check for short in harness between main control and shifter assy.
- If harness and connections are good, replace shifter assembly.

9. Main Control has malfunctioned.

- a. Unplug washer/dryer or disconnect power.
- b. Replace the main control.
- c. Reassemble all parts and panels.
- d. Plug in washer/dryer or reconnect power. Calibrate washer and perform Automatic Test 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 and Hot Valve tests under Manual Test Mode on page 9. 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/dryer or disconnect power.
 - b. Remove console to access main control.
 - c. Remove connector **J9** from main control. Refer to main control diagram on page 12.
 - d. Check harness connection to solenoid valves.
- 3. Check resistance of the valve coils across the following J9 connector pinouts:

Valve	Pinout
Hot Valve	J9, 1 & 4
Cold Valve	J9, 5 & 4

Resistance should be 890–1.3k Ω .

- If resistance readings are tens of ohms outside of range, check lower washer harness connector according to diagram. If still outside of range, replace the valve assembly.
- If resistance readings are within range, replace main control and calibrate washer. Perform Automatic Test 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 F7-E1, F7-E5, or motor speed codes, there is likely a motor, capacitor, or shifter related issue.
- 2. Once the error codes are cleared, enter Manual Test Mode and run the Heavy Agitation test; if the motor runs after 15–20 seconds, there is not a problem with the motor, capacitor, control, or wiring harness connections (although the black wire from the shifter to the control should still be checked).

NOTE: The speed wheel in the transmission only turns during the spin cycle.

- 3. While in Manual Test Mode, try to get the washer to spin; if the motor hums briefly and then shuts down (with the lid lock indicator blinking), go to Fault Code Display Mode and look for shifter or basket speed errors, which verify an issue with the shifter/sensor assembly (optical sensor is not reading the motor speed).

TEST #3a: Drive System – Shifter

This test checks connections, shifter motor, switch, and optical sensor.

NOTE: Refer to Figure 4, “Shifter Assembly Strip Circuit” on page 14 for tests and measurements.

IMPORTANT: Drain water from tub before accessing bottom of washer.

Functional Check:

- 1. Check the shifter and electrical connections by performing both the Spin AND Agitate test under Manual Test Mode on page 9. The following steps assume that this step was unsuccessful.
- 2. Unplug washer/dryer or disconnect power.
- 3. Check to see if basket will turn freely.
 - If basket turns freely, go to step 4.
 - If basket does not turn freely, determine what is causing the mechanical friction or lockup.
- 4. Remove console to access main control.
- 5. Visually check that the J12 and J2 connectors are inserted all the way into the main control.
 - If visual checks pass, go to step 6.
 - If connectors are not inserted properly, reconnect J12 and J2 and repeat step 1.

Shifter Motor:

NOTE: Before starting the electrical check, verify that the cam on the splutch is moving freely and not binding.

- 6. Remove connector **J2** from main control. With an ohmmeter, verify resistance of the shifter motor across the following J2 connector pinouts:

Component	J2 Connector Pinout
Shifter Motor	J2, 1 & 2

Resistance should be 2k to 3.5k Ω .

- If values are correct, reconnect J2 and proceed to step 7.
 - If values are open or out of range, check lower washer harness connector according to diagram. If the values are still open or out of range, go to step 13.
 - 7. Plug in washer/dryer or reconnect power.
 - 8. With a voltmeter set to **AC**, connect the black probe to J2-2 (L1) and red probe to J2-1 (N). Activate shifter motor by switching between Spin and Agitate modes. Energize outputs using Manual Test Mode on page 9.
- IMPORTANT:** Lid must be closed with Lid Lock enabled to run the SPIN and AGITATE tests.
- NOTE:** It will take 4–15 seconds for the shifter to change states.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

➤ If visual checks pass, go to step 6.

➤ If connectors are not inserted properly, reconnect J12 and J2 and repeat step 1.

6. Plug in washer/dryer or reconnect power. Run the Gentle Agitation test under Manual Test Mode on page 9.

7. With a voltmeter set to **AC**, connect black probe to J2-4 (L1) and red probe to J2-6 (CW Winding).

➤ If 120VAC is cycling ON during CW rotation, go to step 8.

➤ If 120VAC is not present, go to Test #1: Main Control, page 12.

8. With a voltmeter set to **AC**, connect black probe to J2-4 (L1), red probe to J2-5 (CCW Winding).

➤ If 120VAC is cycling ON during CCW rotation, go to step 9.

➤ If 120VAC is not present, go to Test #1: Main Control, page 12.

9. Unplug washer/dryer or disconnect power.

10. Remove connector **J2** from main control. With an ohmmeter, check resistance of motor windings across the following J2 connector pinouts:

NOTE: If the console has a cycle selector knob and 4 rotary switches, the motor size is 1/3 HP.

Size	Motor Winding	J2 Pinout	Resistance
1/4 HP	CW Winding	J2, 4 & 6 Lower harness connector, 8 & 9	5 to 9.5 Ω
	CCW Winding	J2, 4 & 5 Lower harness connector, 8 & 10	5 to 9.5 Ω
1/3 HP	CW Winding	J2, 4 & 6 Lower harness connector, 8 & 9	3.5 to 6 Ω
	CCW Winding	J2, 4 & 5 Lower harness connector, 8 & 10	3.5 to 6 Ω

➤ If values are open or out of range, go to step 11.

➤ If values are correct, go to step 15.

11. Tilt washer/dryer back to access drive system.

12. Visually check the mounting bracket and electrical connections to the motor and shifter. Verify that the wires between the motor and the harness are connected this way: Black-white/White, Orange/Yellow, and Red/Red.

➤ If visual check passes, go to step 13.

➤ If connections are loose, reconnect the electrical connections, reassemble motor cover, and repeat step 1.

13. With an ohmmeter, check the harness for continuity between the main control, motor, and run capacitor using the following test points.

Motor Harness Check	
Motor connector Pin 1 to chassis ground	
Motor connector Pin 3 to lower harness connector Pin 10 to main control J2-5	
Motor connector Pin 3 to run capacitor Pin 3	
Motor connector Pin 4 to lower harness connector Pin 9 to main control J2-6	
Motor connector Pin 4 to run capacitor Pin 1	
Motor connector Pin 2 to lower harness connector Pin 8 to main control J2-4	

➤ If there is continuity, go to step 14.

➤ If there is no continuity, replace the lower or upper washer harness (depending on where the issue was) and repeat step 1.

14. With an ohmmeter, check resistance of motor windings at the following motor connections.

NOTE: If the console has a cycle selector knob and 4 rotary switches, the motor size is 1/3 HP.

Size	Motor Winding	Motor Pinout	Resistance
1/4 HP	CW Winding	Pins 4 & 2	5 to 9.5 Ω
	CCW Winding	Pins 3 & 2	5 to 9.5 Ω
1/3 HP	CW Winding	Pins 4 & 2	3.5 to 6 Ω
	CCW Winding	Pins 3 & 2	3.5 to 6 Ω

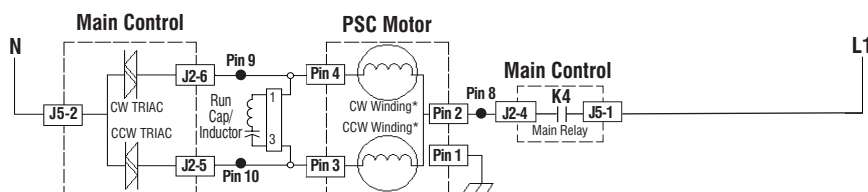
➤ If values are open or out of range, replace motor.

➤ If values are correct, go to step 15.

15. Test Motor Run Capacitor. **NOTE:** A faulty capacitor may cause the motor to “hum,” not start, or turn slowly.

a. Discharge the capacitor by touching the leads of a 20,000 Ω resistor to the two terminals.

b. Disconnect the wires from the capacitor terminals.



* 1/3 HP Motor – Each Winding 3.5 to 6 ohms/ * 1/4 HP Motor – Each Winding 5 to 9.5 ohms

Figure 5 - PSC Motor Strip Circuit (shown in On position)

- c. With an ohmmeter, measure across the terminals and note reading.
- If a steady increase in resistance is noted, continue to step 16.
 - If the capacitor is either shorted or open, replace capacitor, calibrate, and repeat step 1.

16. If the preceding steps did not correct the motor problem, replace the main control.

- a. Unplug washer/dryer or disconnect power.
- b. Replace the main control.
- c. Reassemble all parts and panels.
- d. Plug in washer/dryer or reconnect power. Calibrate washer and perform Automatic Test to verify repair.

TEST #4: Console and Indicators

Console and Indicators Check:

This test is performed when any of the following situations occurs during "UI Test Mode" on page 4.

- ✓ None of the LEDs light up
- ✓ One or more Status LEDs are flashing
- ✓ Turning rotary switch does not toggle LED

None of the LEDs light up:

- 1. Unplug washer/dryer or disconnect power.
- 2. Access the main control and visually check that ALL connectors are inserted all the way into their respective headers.
- 3. Visually check that the main control assembly is properly inserted in the console.
- 4. If both visual checks pass, follow procedure under TEST #1, "Main Control" on page 12 to verify supply voltages.
- 5. To verify repair, activate the Service Diagnostic Mode, and then perform UI Test Mode on page 4.

One or more Status LEDs are flashing:

If one or more of the status LEDs are flashing (on and off in 0.5 second intervals), refer to the following notes to identify the switch(es) in question. Reference the wiring diagram on page 26 when performing the following procedures.

- a. Verify the switch connector is inserted all the way into the main control.
- b. Check the harness between the switch and main control for continuity. Check for shorts.
- c. Replace the switch.

NOTE 1: The number and location of rotary switches varies between makes and models.

NOTE 2: Regardless of location, switches are read from left to right, the left-most switch being #1.

NOTE 3: Each rotary switch and the cycle selector knob is represented by the following status LEDs:

- Rotary Switch #1 – toggles (1) Sense/Fill LED
- Rotary Switch #2 – toggles (2) Wash LED
- Rotary Switch #3 – toggles (3) Rinse LED
- Rotary Switch #4 – toggles (4) Drain/Spin LED
- Cycle Select Knob – toggles (5) Done LED

NOTE 4: Status LED names may vary between makes and models. Use LED # identification.



Turning rotary switch does not toggle LED:

Perform the procedures under "One or more Status LEDs are flashing."

TEST #5: Water Level

This test checks the water level sensing components. The washer has an on-board pressure transducer. **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/dryer or disconnect power.
- 4. Remove console to access controls.
- 5. Check hose connection between the pressure transducer and the pressure dome attached to the tub. Make sure barbed connector between hoses is correctly assembled.
- 6. Check to ensure hose is routed correctly in the dryer and the lower washer cabinet and not pinched or crimped by the back panel.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

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. Replace the main control and calibrate washer. Perform Automatic Test to verify repair.

TEST #6: Drain Pump

Perform the following checks if washer does not drain.

NOTE: Refer to Figure 6, "Drain Pump Strip Circuit" for tests and measurements.

IMPORTANT: Drain water from tub before accessing bottom of washer.

1. Check for obstructions in the usual areas. Clean and then perform step 2.
2. Check the drain pump and electrical connections by performing the Drain Test under Manual Test Mode on page 9. The following steps assume that this step was unsuccessful.
3. Unplug washer/dryer or disconnect power.
4. Remove console to access main control.
5. Visually check that the J2 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 J2 and repeat step 2.
6. Remove connector J2 from main control. With an ohmmeter, verify resistance values shown below across the following J2 connector pinouts:

Component	J2 Connector Pinout
Drain Pump	J2, 2 & 3

Resistance should be 14–25 Ω .

- If values are open or out of range, check lower harness connector, pin 7 & 6. If values are still open or out of range, go to step 7.
- If values are correct, go to step 11.

7. Tilt washer/dryer back to access drain pump. Verify pump is free from obstructions.
8. Visually check the electrical connections at the drain 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 main control. See chart below.

Main Control to Drain Pump
Drain pump Pin 1 to lower harness connector Pin 7 to main control J2-3
Drain pump Pin 2 to lower harness connector Pin 6 to main control J2-2

- If there is continuity, go to step 10.
 - If there is no continuity, replace the lower or upper washer harness (depending on where the issue was) and repeat step 2.
10. With an ohmmeter, measure the resistance across the two pump terminals. Resistance should be 14–25 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 there is a stuck pump, check for a blown board. If the board has a blown R69 surge resistor, check for stuck or shorted pump motor; if OK, check all other loads with input to the board.
 12. If the preceding steps did not correct the drain problem, replace the main control.
 - a. Unplug washer/dryer or disconnect power.
 - b. Replace the main control.
 - c. Reassemble all parts and panels.
 - d. Plug in washer/dryer or reconnect power. Calibrate washer and perform Automatic Test to verify repair.

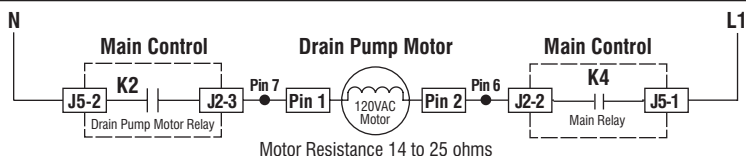


Figure 6 - Drain Pump Strip Circuit

TEST #7: Lid Lock

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

1. Perform the Lid Lock test under Manual Test Mode on page 9. The following steps assume that this step was unsuccessful.
2. Check lid lock mechanism for obstruction or binding. Repair as necessary.
3. Unplug washer/dryer or disconnect power.
4. Remove console to access main control.
5. Visually check that the J6 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 J6 and repeat step 1.

6. Remove connector **J6** from main control.

With an ohmmeter, verify lid lock resistance values shown below across the following J6 connector pinouts:

LID LOCK RESISTANCE				
Component	Resistance	Contacts Measured		Lid Lock Connection
Lock Switch Solenoid	Lid Closed = 85 to 155 ohms	J6-2	J6-1	Pin 2 & 3
Lock Switch	Locked = 0 ohms Unlocked = Open Circuit	J6-3	J6-2	Pin 1 & 2
Lid Switch	Lid Open = Open Circuit	J6-2	J6-1	Pin 2 & 3

- If resistance values are good, go to step 7.
 - If switch measurements do not match the values shown in the table for unlocked (or locked) condition, verify the connection with the upper washer harness according to the chart. If the connection is OK, a problem exists in the lid lock. Replace the lid lock mechanism.
7. If the preceding steps did not correct the lock problem, replace the main control.
 - a. Unplug washer/dryer or disconnect power.
 - b. Replace the main control.
 - c. Reassemble all parts and panels.
 - d. Plug in washer/dryer or reconnect power.
 Calibrate washer and perform Automatic Test to verify repair.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

DRYER TROUBLESHOOTING GUIDE

Problem	Possible Cause	Checks & Tests
Won't Power Up - No operation - No button response	No power to dryer. Connection problem between AC plug and dryer.	Check power at outlet, check circuit breakers, fuses, or junction box connections. See Test #1: Supply Connections, page 20.
Won't Start Cycle No response when Start button is pressed	Door not fully closed or striking the door latch. Door switch problem. Drive belt/belt switch problem. Thermal fuse/motor problem.	Be sure the door is completely closed, then press and hold the START button. See Test #5: Door Switch, page 24. See Test #2: Motor Circuit, page 22. See Test #2: Motor Circuit, page 22.
Won't Shut Off When Expected	Poor airflow. Moisture sensor problem. Heat system problem.	Check lint screen and exhaust vent. Clean if necessary. See Test #4: Moisture Sensor, page 23 (long vent models only). See Test #3: Heat System, page 22.
Drum Won't Spin	Drive belt/belt switch problem. Thermal fuse problem. Door switch problem. Motor problem.	See Test #2: Motor Circuit, page 22. See Test #3a: Thermal Fuse, page 23. See Test #5: Door Switch, page 24. See Test #2: Motor Circuit, page 22.
Won't Heat	Check installation. Heat system malfunction. Inline thermal fuse problem.	Verify proper dryer installation. See Test #3: Heat System, page 22. See Test #3d: Inline Thermal Fuse, page 23.
Heats In Air Cycle	Heater coil shorted. Heater relay shorted. Heater system problem.	See Test #3: Heat System, page 22. See Test #3: Heat System, page 22. See Test #3: Heat System, page 22.
Shuts Off Before Clothes Are Dry	Lint screen full. Exhaust vent clogged. Moisture sensor problem.	Clean if necessary. Refer customer to Use and Care Guide. Clean if necessary. Refer customer to Use and Care Guide. See Test #4: Moisture Sensor, page 23 (long vent models only).

DRYER TROUBLESHOOTING TESTS

IMPORTANT: The following procedures may require the use of needle probes to measure voltage. Failure to use needle probes will damage the connectors.

TEST #1: Supply Connections

This test assumes that proper voltage is present at the outlet, and for U.S. electric dryer installations, a visual inspection indicates that the power cord is securely fastened to the terminal block, and for U.S. and Canadian gas dryer installations, that the power cord is securely fastened to the wire harness connection.

ELECTRIC DRYER (U.S. Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Remove the cover plate from the lower center portion of the back of the dryer.
3. With an ohmmeter, check for continuity between the neutral (N) terminal of the plug and the center contact on the terminal block.
 - If there is no continuity, replace the power cord and test the dryer.
 - If there is continuity, go to step 4.
4. In a similar way, check which terminal of the plug is connected to the left-most contact on the terminal block and make a note of it. This will be L1 (black wire) in the wiring diagram.
 - When this is found, go to step 5.
 - If neither of the plug terminals have continuity with the left-most contact of the terminal block, replace the power cord and retest dryer.
5. Access the machine electronics without disconnecting any wiring to the timer.
6. With an ohmmeter, check for continuity between the L1 terminal of the plug (found in step 4) and pin C on the timer.
 - If there is continuity, go to step 7.
 - If there is no continuity, check that wires to the terminal block are mechanically secure. If so, replace the main wire harness and test the dryer.

7. Check for continuity between the neutral (N) terminal of the plug and the door switch.
 - If there is continuity, go to step 8.
 - If there is no continuity, and the mechanical connections of the wire are secure, replace the main wire harness.
8. Visually check that ALL connectors are fully inserted into the timer and the Start switch.
9. Reassemble all parts and panels.
10. Plug in dryer or reconnect power.

ELECTRIC DRYER (Canadian Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Remove the cover plate from the lower center portion of the back of the dryer.
3. Access the machine electronics without disconnecting any wiring to the timer.
4. With an ohmmeter, check the continuity from the L1 plug terminal of the power cord to pin C on the timer and from the N plug terminal of the power cord to the door switch.
 - If continuity exists for both connections, go to step 6.
 - If an open circuit is found, check the integrity of the connections of the power cord to the harness in the dryer and the integrity of the power cord itself.
5. If it is necessary to replace the power cord, remove the retaining clip that secures the cord to the back panel. Disconnect the cord from the main harness and the ground wire from the rear panel, then pull out the power cord.
6. Visually check that ALL connectors are fully inserted into the timer and the Start switch.
7. Reassemble all parts and panels.
8. Plug in dryer or reconnect power.

GAS DRYER

(U.S. and Canadian Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Remove the cover plate from the lower center portion of the back of the dryer.
3. Check that the power cord is firmly connected to the dryer's wire harness.
4. Access the machine electronics without disconnecting any wiring to the timer.
5. With an ohmmeter, check for continuity between the neutral (N) terminal of the plug and the door switch.
 - If there is continuity, go to step 6.
 - If there is no continuity or if there is an open circuit, replace the power cord. Otherwise, go to step 6.
6. In a similar way, check for continuity between the L1 terminal of the plug and pin C on the timer.
 - If there is continuity, go to step 7.
 - If there is no continuity or if there is an open circuit, replace the power cord. Otherwise, replace the main harness.
7. Visually check that ALL connectors are fully inserted into the timer and the Start switch.
8. Reassemble all parts and panels.
9. Plug in dryer or reconnect power.

TEST #2: Motor Circuit

This test will check the wiring to the motor and the motor itself.

1. Unplug dryer or disconnect power.
 2. Check for loose, worn, or damaged drum belt—repair as necessary.
 3. Door Switch problems can be uncovered by following procedure under TEST #5: Door Switch, page 24.
 4. Check the wiring and components in the motor circuit by referring to the appropriate wiring diagram on pages 27–28.
- Check the thermal fuse. See TEST #3a: Thermal Fuse, page 23.
- Continue with step 5 to test the remaining components in the motor circuit.

5. Check the drive motor and belt switch. Slowly remove the drum belt.
6. Remove the white connector from the drive motor switch.
7. Remove the bare copper wire terminal from pin 5 of black drive motor switch.
8. Using the appropriate wiring diagram on pages 27–28, check for the resistance values of the motor's Main and Start winding coils as shown in the following table.

NOTE: Main and Start winding coils must be checked at the motor.

Winding	Resistance in ohms	Contact Points of Measurement
MAIN	2.4–3.6	Light blue wire in back at pin 4 and bare copper wire terminal removed from pin 5 of black drive motor switch
START	2.4–3.8	Light blue wire in back at pin 4 and bare copper wire terminal on pin 3 of black drive motor switch

- If the resistance at the motor is correct, there is an open circuit between the motor and the timer. Check for a belt switch problem (see step 9) and check and repair the main wiring harness.
 - If the Main or Start winding resistance is much greater or less than the values listed in the table above, replace the motor.
9. Check the belt switch by measuring resistance between the two light blue wires in the belt switch connector block while pushing up the belt switch pulley.
 - If the resistance reading goes from open to a few ohms as pulley arm closes the switch, belt switch is good. If not, replace the belt switch.
 - If belt switch is good and there is still an open circuit, check and repair the main wiring harness.
 10. Reassemble all parts and panels.
 11. Plug in dryer or reconnect power.

TEST #3: Heat System

This test is performed when either of the following situations occurs:

- ✓ **Dryer does not heat**
- ✓ **Heat will not shut off**

This test checks the components making up the heating circuit.

Dryer does not heat

Electric dryer:

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Remove top front and front access panels to access machine electronics and thermal components.
3. Using an ohmmeter and referring to the wiring diagram, measure the resistance from timer terminal A to the terminal at the heater (red/white).
 - If the resistance is about 10 Ω , go to step 5.
 - If an open circuit is detected, go to step 4.
4. Visually check the wire connections to the operating thermostat, thermal cut-off, high limit thermostat, and heater. If the connections look good, check for continuity across each of these components.
 - Replace the heater if it is electrically open.
 - Replace both the thermal cut-off and high limit thermostat if either the thermal cut-off or high limit thermostat is electrically open.
 - Replace the operating thermostat if it is electrically open.
5. If the preceding steps did not correct the problem and L1 and L2 were both detected, replace the timer.
6. Reassemble all parts and panels.
7. Plug in dryer or reconnect power.

Gas dryer:

1. Verify that the gas supply to the dryer is turned on.
2. Unplug dryer or disconnect power.
3. Perform TEST #3a: Thermal Fuse on page 23. If the thermal fuse is OK, go to step 4.

4. Locate the high limit thermostat. Measure the continuity through it by connecting the meter probes to the red and black wire terminals.

- If there is an open circuit, replace the high limit thermostat.
 - Otherwise, go to step 5.
5. Perform TEST #3c: Gas Valve on page 23. If the gas valve is OK, go to step 6.
 6. If the preceding steps did not correct the problem, suspect the centrifugal switch before replacing the timer.
 7. Reassemble all parts and panels.
 8. Plug in dryer or reconnect power.

Heat will not shut off:

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Remove top front and front access panels to access machine electronics and thermal components.
3. Check heater coil for a short to ground (usually inside the heater box). Repair or replace if necessary.
4. Plug in dryer or reconnect power.
5. Run an "AIR" only timed dry cycle (no heat). With a voltmeter set to **AC**, connect voltmeter to timer terminals C and A and measure the voltage across terminals C and A.
 - If voltage is present (~240VAC for electric models, ~120VAC for gas models), heat system is working normally.
 - If little or no voltage is present, the heater is activated. Unplug dryer or disconnect power and replace the timer.
6. Unplug dryer or disconnect power.
7. Reassemble all parts and panels.
8. Plug in dryer or reconnect power.

TEST #3a: Thermal Fuse

The thermal fuse is wired in series with the dryer drive motor.

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Access the thermal fuse by removing the front access panel.
3. Using an ohmmeter, check the continuity across the thermal fuse.
 - If the ohmmeter indicates an open circuit, replace the thermal fuse.

TEST #3b: Thermal Cut-Off (Electric Dryer)

If the dryer does not produce heat, check the status of the thermal cut-off.

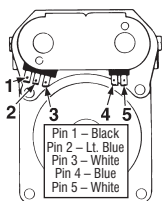
1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Access the thermal cut-off by removing the front access panel.
3. Using an ohmmeter, check the continuity across the thermal cut-off.
4. If the ohmmeter indicates an open circuit, perform the following:

Replace both the thermal cut-off and high limit thermostat. In addition, check for blocked or improper exhaust system and heat element malfunction.

TEST #3c: Gas Valve (Gas Dryer)

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Access the gas valve by removing the front access panel.
3. Use an ohmmeter to determine if a gas valve coil has malfunctioned. Remove harness plugs. Measure resistance across the terminals. Readings should match those shown in the following chart; if not, replace coils.

GAS VALVE RESISTANCE	
Terminals	Resistance in ohms
1 to 2	1400 ± 70
1 to 3	570 ± 28.5
4 to 5	1300 ± 65



4. Disconnect the ignitor plug from the burner. Using an ohmmeter, measure the resistance across the ignitor's 2-pin connector. Resistance should be 50–500 Ω.
 - If resistance readings are outside the range or open, replace the ignitor.
 - If resistance readings are within range, reconnect the ignitor plug and continue to step 5.
5. Disconnect the wires going to the flame sensor terminals. Using an ohmmeter, measure across the two sensor terminals for continuity.
 - If there is continuity, reconnect the sensor wires.
 - If the reading is open, the flame sensor needs replacing.
6. Plug in dryer or reconnect power.
7. Run a high-temp **TIMED DRY** cycle of at least 2 minutes in duration.
8. Watch the ignitor for a couple of minutes. If the ignitor stays red hot and the gas does not come out and ignite, the flame sensor needs replacing.

NOTE: If ignitor does not come on, line voltage may not be present at the gas burner. The motor centrifugal switch may be suspect.

TEST #3d: Inline Thermal Fuse (Gas Dryer)

1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Access the inline thermal fuse by removing the rear panel.
3. Using an ohmmeter, check the continuity from the red/white lead on the operating thermostat to the red/white lead on the high limit thermostat.
 - If the ohmmeter indicates an open circuit, replace the harness. The inline thermal fuse is not repairable.

TEST #4: Moisture Sensor (long vent models only)

This test is performed when an automatic cycle stops too soon, or runs much longer than expected.

NOTE: Overdrying may be caused by a short circuit in the sensor system.

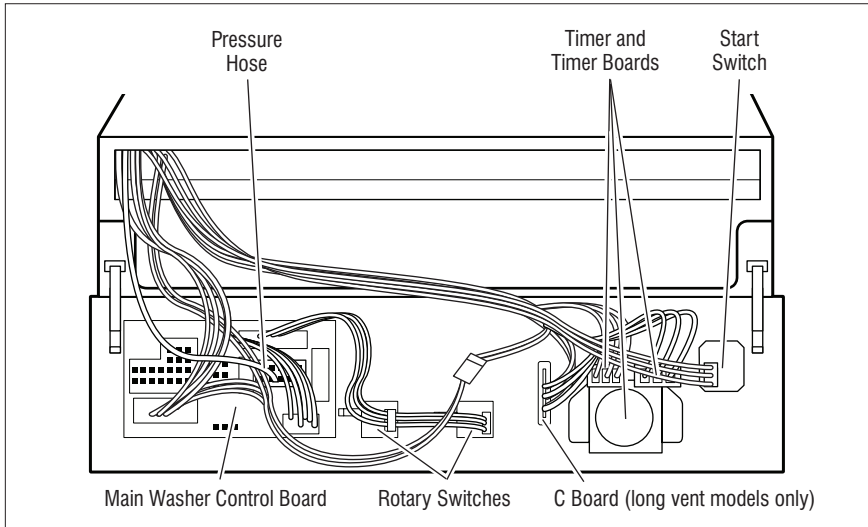
1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Access the sensor terminal by removing the front access panels. Disconnect the moisture sensor connector.
3. Access the C board moisture sensor connection by removing the C board. Check continuity between the C board harness moisture sensor connection (pin 3) and the moisture sensor connector.
 - If there is continuity, go to step 4.
 - If there is no continuity, replace the main harness.
4. Measure the resistance across the outermost contacts of the connector.
 - If a small resistance is measured, clean the two metal moisture strips inside the drum. If a small resistance is measured after cleaning, replace sensor harness.
 - If a small resistance is not measured, replace the C board.

TEST #5: Door Switch

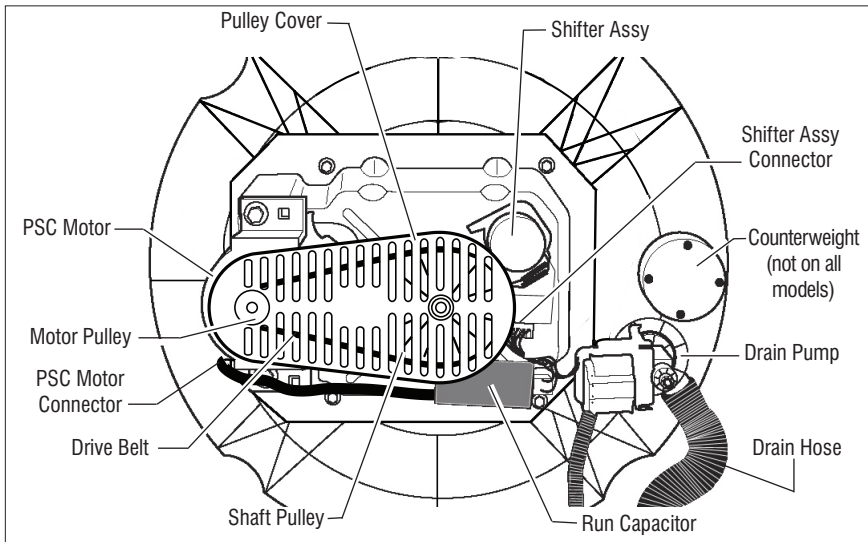
1. Unplug dryer or disconnect power.
2. Check wire connections at the door switch and Start switch.
3. With the door closed, check continuity between the two outer pins on the door switch.
 - If there is no continuity, replace the door switch.
4. Reassemble all parts and panels.
5. Plug in dryer or reconnect power.

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Component Locations – Console (Figure 7)



Component Locations – Washer Drive System & Drain Pump (Figure 8)



Washer Specifications

WASHER SPECIFICATIONS	
Voltage:	100–135 VAC
Frequency:	57–63 Hz
Max. Amps:	12 Amps
Circuit Protection:	15 Amp Instantaneous Type Fuse (Main Control)
Water Pressure:	15–125 PSI
Drain Height:	39 in. to 8 ft. (991 mm to 2.4 m)
Operating Temperature Range:	40–115°F (4.5–46°C)

FOR SERVICE TECHNICIAN'S USE ONLY

Standard Vent Dryer Wiring and Timer Diagrams

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

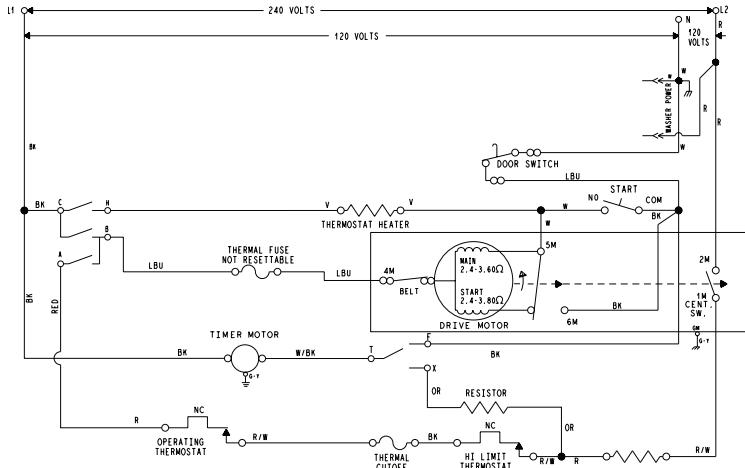


Figure 10 - Electric Standard Vent Dryer Wiring Diagram

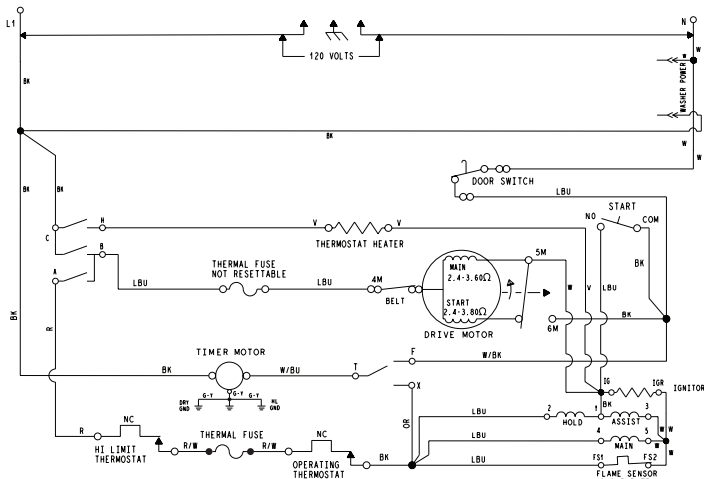


Figure 11 - Gas Standard Vent Dryer Wiring Diagram

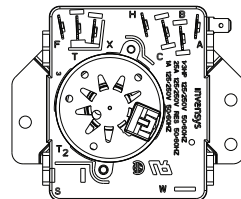
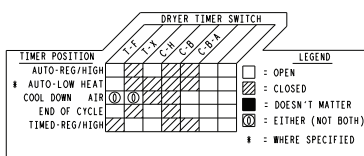


Figure 12 - Standard Vent Dryer Timer Diagrams

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

⚠ DANGER



Risque de choc électrique

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

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

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

Informations de sécurité concernant la mesure de la tension

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

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

IMPORTANT : Circuits électroniques sensibles aux décharges électrostatiques

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

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

-OU-

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

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

IMPORTANT NOTE DE SÉCURITÉ — “Pour les techniciens uniquement”

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

Table des matières

Guide de diagnostic.....	30
Activation des modes de test de diagnostic de service (Laveuse)	30
Modes de test de diagnostic (Laveuse).....	31-33
Codes d'anomalie que le client peut voir (Laveuse).....	33
Codes d'anomalie/d'erreur de service (Laveuse).....	34, 35
Mode de test automatique (Laveuse).....	36
Mode de test manuel (Laveuse).....	37

Guide de dépannage de la laveuse	38, 39
Tests de dépannage de la laveuse	40-48
Connecteurs et brôchage de la commande principale de la laveuse	40
Guide de dépannage de la sècheuse	49
Tests de dépannage de la sècheuse	50-53
Emplacements des composants et spéc de la laveuse... 54	
Schémas de câblage et de la minuterie	55, 56

GUIDE DE DIAGNOSTIC

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

- Vérifier que la prise de courant est alimentée.
- Vérifier grillé ou disjoncteur ouvert? A-t-on utilisé un fusible ordinaire? Informer le client qu'il faut utiliser un fusible temporisé.
- Conduit d'évacuation convenablement installé et pas obstrué par charpie ou débris?
- 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/sécheuse 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.

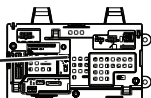
DEL DIAGNOSTIC – COMMANDE PRINCIPALE (LAVEUSE)

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

DEL ALLUMÉ – La commande détecte une tension normale à l'alimentation et le processeur fonctionne.

DEL ÉTEINT – Mauvais fonctionnement de la commande. Effectuer TEST n° 1, page 40, pour vérifier l'état de fonctionnement de la commande principale.

Emplacement de DEL - Figure 1



MODES DE TEST DE DIAGNOSTIC DE SERVICE (LAVEUSE)

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 DES MODES DE TEST DE DIAGNOSTIC DE SERVICE (LAVEUSE)

1. Vérifier que la laveuse/sécheuse est en mode d'attente (branchée; tous les témoins éteints).

NOTE : Après mise sous tension initiale, patienter 10 secondes avant d'activation des modes de test de diagnostic de service.

2. Effectuer la séquence de manipulations suivante en utilisant le bouton sélecteur de programme.

NOTE : **APRES RÉINITIALISATION**, la séquence de "a" à "e" doit être accomplie en moins de 6 secondes.



RÉINITIALISATION - Tourner le bouton sélecteur de programme d'un ou plusieurs crans **dans le sens antihoraire** pour effacer la séquence.



a. Tourner le bouton sélecteur de programme d'un cran **dans le sens horaire** et attendre 1/2 seconde.



b. Tourner le bouton sélecteur de programme d'un cran **dans le sens horaire** et attendre 1/2 seconde.



c. Tourner le bouton sélecteur de programme d'un cran **dans le sens horaire** et attendre 1/2 seconde.



d. Tourner le bouton sélecteur de programme d'un cran **dans le sens antihoraire** et attendre 1/2 seconde.



e. Tourner le bouton sélecteur de programme d'un cran **dans le sens horaire**.

- Si l'activation des modes de test de diagnostic a réussi, tous les témoins DEL (sauf Lid Lock) clignotent d'allumé à éteint à intervalles d'une demi seconde.

NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

Légende : = Allumé = Éteint

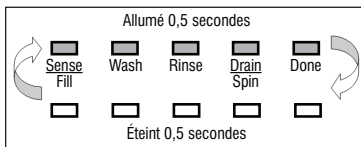


Figure 2 - Les témoins DEL clignotent d'allumé à éteint

- Si l'affichage des témoins DEL n'est pas tel que décrit ci-dessus, la séquence n'a peut-être pas été effectuée dans les 6 secondes imparties. Répéter alors l'étape 2 pour être sûr que ce n'en est pas la cause. Si cela ne fonctionne toujours pas, voir Echec de l'accès au mode test de diagnostic, page 31.

3. Il y a plusieurs modes de test de diagnostic auxquels on peut accéder et qui figurent dans le tableau ci-dessous. Pour choisir le mode opératoire désiré, tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que le témoin DEL indique le mode désiré.

Modes de test de diagnostic					
Mode (Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles)	DELs d'état				L'affichage (Uniquement sur les modèles avec affichage)
	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	
Mode d'affichage des codes d'anomalie					01
Mode de test automatique					02
Mode de test manuel					03
Mode d'étalonnage					04
Mode de démo commerciale					05
Mode de test de l'interface utilisateur					06
Mode d'affichage de version du logiciel					07
Mode de diagnostics d'usine					08
Vérification tachymétrique					09
Diagnostic d'usine sec					10
Programme de test d'étalonnage d'usine					11
Programme AATCC					14
Programme NVH					15

4. Appuyer sur le bouton **START** pour entrer le mode opératoire désiré.

Pour plus de détails sur chaque mode opératoire, consulter les pages suivantes :

- **MODE D'AFFICHAGE DES CODES D'ANOMALIE** : Page 31
- **MODE DE TEST AUTOMATIQUE** : Page 32
- **MODE DE TEST MANUEL** : Page 32
- **MODE D'ÉTALONNAGE** : Page 32
- **DEMO COMMERCIALE** : Ne pas utiliser en service*
- **MODE DE TEST DE L'UI** : Page 32
- **MODE D'AFFICHAGE DE VERSION DU LOGICIEL** : Page 33
- **MODE DE DIAGNOSTICS D'USINE** : Ne pas utiliser en service*
La laveuse doit être recalibrée si l'on accède à ce mode (voir Mode d'étalonnage)
- **MODE DE VÉRIFICATION TACHYMÉTRIQUE** : Page 33
- **MODE DE DIAGNOSTIC D'USINE SEC** : Ne pas utiliser en service*
- **PROGRAMME DE TEST D'ÉTALONNAGE D'USINE** : Ne pas utiliser en service*
- **PROGRAMME AATCC** : Ne pas utiliser en service*
- **PROGRAMME NVH** : Ne pas utiliser en service*

*Pour quitter, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton START.

Échec de l'accès au mode test de diagnostic

En cas d'échec de l'accès au mode test de diagnostic, tenir compte l'indication ci-dessous et agir en conséquence :

Indication : Pas d'illumination des témoins.

Action : Appuyer sur le bouton **START** pour accéder au mode de paramétrage.

- Si les témoins s'allument, répéter les étapes 1 à 4 de l'activation des modes de diagnostic de service. **NOTE** : Le fait de tourner le cadran trop rapidement ou trop lentement affecte l'entrée.
- Si aucun témoin ne s'allume après la pression sur le bouton Start, passer à TEST n° 1, page 40.

QUITTER LES MODES DE TEST DE DIAGNOSTIC DE SERVICE

Pour quitter n'importe quand les modes de test diagnostic, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

La laveuse quitte les modes de test de diagnostic après 5 minutes d'inactivité ou lorsque le cordon d'alimentation est débranché.

MODE D'AFFICHAGE DE CODE D'ANOMALIE (Pages 34 et 35)

Pour accéder aux codes d'anomalie/d'erreur, effectuer les étapes 1 et 2 d'Activation des modes de test de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL soient le suivant :

■ DEL "Done" allumé



Appuyer sur le bouton **START** pour entrer dans le mode Affichage de code d'anomalie. Les témoins DEL clignotent d'allumé à éteint.

1. Pour voir les quatre derniers codes d'anomalie :

- Tourner le bouton sélecteur de programme dans le sens horaire pour voir les codes d'anomalie dans l'ordre, du plus récent au plus ancien. (Voir les tableaux de codes d'anomalie/d'erreur aux pages 34 et 35).

NOTE : Si un code d'anomalie/d'erreur ne se reproduit pas après 10 lavages consécutifs, il est effacé de la mémoire.

2. Pour effacer les codes d'anomalie :

- Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL clignotent d'allumé à éteint (voir figure 2, page 30).
- Appuyer et maintenir le bouton **START** pendant 3 secondes pour effacer tous les codes anomalie et pour quitter le mode d'affichage de code d'anomalie.

Méthode d'affichage du code d'anomalie/d'erreur

Les codes d'anomalie/d'erreur sont affichés en alternant l'état des témoins DEL à intervalles d'une seconde. Tous les codes d'anomalie/d'erreur ont #F et un #E. Le #F indique le système/la catégorie potentiellement défaillant(e) et le #E indique le système du composant potentiellement défaillant.

Si le témoin DEL de Sense/Fill est **allumé**, le **numéro de l'anomalie** est représenté; s'il est **éteint**, le **numéro de l'erreur** est représenté (voyez l'exemple ci-dessous). Les autres témoins DEL : Wash, Rinse, Drain/Spin et Done représentent le code binaire d'anomalie/d'erreur. (Pour plus de renseignements, consulter les tableaux de codes d'anomalie/d'erreur, pages 34 et 35.) = Allumé.

Numéro de cadre	DELs d'état					Code d'anomalie/d'erreur	Durée de l'affichage du cadre (sec.)
	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE		
1	F	8	4	2	1	F2	0,5
2							0,5
3	E	8	4	2	1	E3	0,5
4							1,0

Répéter...

Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

MODE DE TEST AUTOMATIQUE (Page 36)

Pour accéder au mode de test automatique, effectuer les étapes 1 et 2 de l'activation des modes de test de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL indiquent la chose suivante :

- DEL "Drain/Spin" allumé



NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

Appuyer sur le bouton **START** pour commencer le test automatique. Consulter la page 36 pour ce qui est de l'ordre du test automatique.

- En entrant dans le mode de test automatique, la laveuse effectue un test automatique avec les programmes d'eau pour vérifier les fonctions principales de la laveuse.
- En appuyant sur le bouton **START** on avance manuellement à l'étape suivante.
- Pour quitter n'importe quand le mode de test automatique, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

IMPORTANT : Le couvercle doit être fermé et le verrouillage enclenché pour effectuer le test.

MODE DE TEST MANUEL (Page 37)

Pour accéder au mode de test manuel, effectuer les étapes 1 et 2 de l'Activation des modes de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL soient le suivant :

- Les DELs "Drain/Spin" et "Done" allumés



Appuyer sur le bouton **START** pour entrer dans le mode de test manuel. Consulter la page 37 pour ce qui est du mode de test manuel.

- En entrant dans le mode de test manuel, toutes les sorties de la laveuse seront sur OFF (Arrêt).
- On utilise le bouton sélecteur de programme pour choisir la sortie à tester.
- Le bouton Start active/désactive la sortie choisie.
- Quand la sortie choisie est activée, les témoins DEL correspondants clignotent de allumé à éteint.
- Pour quitter n'importe quand le mode de test manuel, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

IMPORTANT : par mesure de sécurité, le couvercle doit être fermé et le système de verrouillage enclenché pour activer le test d'agitation ou d'essorage.

NOTE : Plusieurs sorties peuvent être activées simultanément.

NOTE : Les sorties qui restent actives se désactivent au bout de 5 minutes.

MODE D'ÉTALONNAGE

NOTE : L'étalonnage s'applique uniquement aux modèles qui n'ont pas de sélection des niveaux.

IMPORTANT : L'étalonnage doit être effectué après remplacement de n'importe laquelle de ces pièces : commande principale, panier, mécanisme d'entraînement, suspension, moteur et condensateur. Si l'étalonnage n'est pas effectué le lavage est médiocre.

- **NE PAS** interrompre l'étalonnage, interférer avec la laveuse ou couper l'alimentation; sinon il faut recommencer l'étalonnage.
 - Le couvercle doit être fermé pour effectuer le test.
 - Le panier doit être vide pour effectuer le test (pas de linge ni d'eau).
 - Le programme d'étalonnage dure environ de 2 à 4 minutes.* Le programme se termine lorsque la porte se déverrouille et la laveuse entre en mode d'attente.
- *Si le mode d'étalonnage est exécuté sur une laveuse avec un panier en porcelaine, achèvement d'étalonnage peut prendre plus longtemps.

NOTE : Avant de commencer l'étalonnage, vérifier le système d'entraînement pour vérifier que la came d'embrayage cannelé se déplace librement et qu'il n'est pas contraignant.

Pour accéder au mode d'étalonnage, effectuer les étapes 1 et 2 de l'Activation des modes de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL indiquent ce qui suit :

- DEL "Rinse" allumé



NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

Appuyer sur le bouton **START** pour commencer l'étalonnage de la laveuse. Tous les témoins DEL s'allument.

MODE DE TEST DE L'UI

Pour accéder au mode de test IU (interface utilisateur), effectuer les étapes 1 et 2 de l'Activation des modes de test de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL indiquent la chose suivante :

- Les DELs "Rinse" et "Drain/Spin" allumés



NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles. Utiliser le numéro d'identification du témoin DEL. Appuyer sur le bouton **START** pour commencer le test IU.

- En entrant dans le mode de test IU, tous les témoins DEL sont allumés.
- S'il y a pression sur le bouton Start, les témoins DEL s'allument et s'éteignent tous ensemble ou séparément. (Exemple : si 2 sont allumés, et 3 sont éteints, alors 2 seront éteints et 3 seront allumés.)

- En tournant le bouton sélecteur de programme, chaque "clic" change les états du témoin DEL "Done" (5) (terminé).

- Les témoins DEL suivants s'allument et s'éteignent si on fait tourner les contacteurs rotatifs.

- Cont. rotatif n° 1 – fait basculer la DEL (1) Sense/Fill
- Cont. rotatif n° 2 – fait basculer la DEL (2) Wash
- Cont. rotatif n° 3 – fait basculer la DEL (3) Rinse
- Cont. rotatif n° 4 – fait basculer la DEL (4) Drain/Spin

NOTE : Le nombre et l'emplacement des contacteurs rotatifs peuvent varier d'une marque ou d'un modèle à l'autre. Les contacteurs se lisent de la gauche vers la droite. Le contacteur n° 1 est celui qui se trouve à l'extrême gauche.

- Pour quitter n'importe quand le mode de test de l'IU, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

- La laveuse quitte le mode de test de l'IU après 5 minutes d'inactivité ou lorsque le cordon d'alimentation est débranché.

MODE D'AFFICHAGE DE VERSION DU LOGICIEL

Pour accéder au mode d'affichage de version du logiciel, effectuer les étapes 1 et 2 de l'Activation des modes de test de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL indiquent la chose suivante :

- Les DELs "Rinse," "Drain/Spin" et "Done" allumés



NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

Appuyer sur le bouton **START** pour commencer le mode d'affichage de version du logiciel.

- En entrant dans le mode d'affichage de version du logiciel, les numéros de version majeure, mineure et de test du logiciel sont indiqués en alternant l'état des témoins DEL par intervalles d'une seconde; le processus se répète après une pause.

Par exemple, si la version du logiciel est 02.01.17, la séquence suivante est affichée :

16	8	4	2	1	
					02
					01
					17
Sense Fill	Wash	Rinse	Drain Spin	Done	

- Pour quitter n'importe quand le mode d'affichage de version du logiciel, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

MODE DE VÉRIFICATION TACHYMÉTRIQUE

Pour accéder au mode de vérification tachymétrique, effectuer les étapes 1 et 2 de l'Activation des modes de diagnostic de service. Tourner le bouton sélecteur de programme jusqu'à ce que les témoins DEL indiquent la chose suivante :

- Les DELs "Wash" et "Done" allumés



NOTE : Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles.

Appuyer sur le bouton **START** pour commencer le mode de vérification tachymétrique.

- Le vérification tachymétrique utilise les témoins DEL pour représenter la fréquence tachymétrique (vitesse de rotation du panier).

Par exemple, faire tourner le panier **lentement** à la main; pendant que le panier tourne, les témoins DEL DONE, DRAIN/SPIN, RINSE et WASH s'illuminent, une seul à la fois, dans un programme visuel répétitif. Le minutage des DELs est dérivé du signal du tachymètre.

- Pour quitter n'importe quand le mode de vérification tachymétrique, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton **START**.

CODES D'ANOMALIE QUE LE CLIENT PEUT VOIR (LAVEUSE)

Il y a trois codes d'anomalie que le client peut voir et qui sont indiqués par les témoins lumineux DEL suivants :

- DEL WASH (lavage) ALLUMÉ (anomalie de remplissage long) – Pour information se référer à "Absence de remplissage, remplissage long" à la page 35.
- DEL DRAIN/SPIN (vidange/essorage) ALLUMÉ (anomalie de vidange longue) – Pour information se référer à "Vidange longue" à la page 35.
- DEL DE VERROUILLAGE DU COUVERCLE CLIGNOTANT DE FAÇON CONTINUE (anomalie du verrou du couvercle) – Exécuter Test n° 3 : Système d'entraînement, page 41. Selon le résultat, voir "Anomalie de vitesse du panier," "Anomalie du changeur de vitesse," "Anomalie du moteur" ou "Vitesse de consigne du moteur impossible à atteindre," page 35. Enfin, voir "Anomalie du verrou du couvercle", page 34.

POUR CONSULTER LES CODES D'ERREUR ET D'ANOMALIE DE SERVICE, PASSER AUX PAGES 34 ET 35

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR (LAVEUSE) — Voir page 31 pour accéder au mode d'affichage de code d'anomalie. = Allumé

Description de code d'anomalie/d'erreur	Numéro d'anomalie					Numéro d'erreur				
	DEL d'état					DEL d'état				
	SENSE FILL*	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	SENSE FILL*	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE
Explications et opérations recommandées (Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles)										
F0E0 – Absence d'anomalie	Allumé	8	4	2	1	Éteint	8	4	2	1
F0E2 – Excès de mousse détecté	F					E			2	
L'anomalie est affichée lorsque l'excès de mousse empêche la cuve d'atteindre sa vitesse de rotation normale ou lorsque le capteur de pression détecte une hausse du niveau de mousse. Le module de commande principal vidange l'eau en tentant d'éliminer la mousse. Si la vidange de l'eau ne peut pas résoudre le problème, il peut s'agir d'une des raisons suivantes : • Utilisation d'un détergent non HE. • Utilisation excessive de détergent. • Vérifier le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au capteur de pression. 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).										
F0E4 – Température d'eau élevée - programme de rinçage	F					E		4		
L'anomalie est affichée lorsque la laveuse détecte une température d'eau de 40 °C (105 °F) ou plus pendant le programme de rinçage. • Entrée d'eau chaude. Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés.										
F0E5 – Détection d'une charge déséquilibrée	F					E		4		1
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	F				1	E				1
Indique une anomalie de commande principale. • Voir TEST n° 1 : Commande principale, page 40.										
F1E2 – Anomalie de la commande du moteur	F				1	E			2	
Indique une anomalie de la partie commande du moteur sur la commande principale. • Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement – Moteur, page 43.										
F2E1 – Touche coincée	F			2		E				1
Une ou plusieurs touches de l'interface utilisateur ont été actionnées pendant 15 secondes consécutives. • L'anomalie se produit dans le mode de test de diagnostic lorsqu'une touche coincée est détectée. • Voir TEST n° 4 : Console et témoins, page 45.										
F2E3 – Non-concordance des contacteurs	F			2		E			2	1
Les contacteurs ne correspondent pas à la console ou ne fonctionnent pas correctement. • Une anomalie se produit en mode de test de diagnostic en cas de différence entre les contacteurs. • Voir TEST n° 4 : Console et témoins, page 45.										
F3E1 – Anomalie de système de pression	F			2	1	E				1
L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte un signal de pression hors plage. • Vérifier le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.										
F5E1 – Anomalie du contacteur du couvercle	F		4		1	E				1
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 (mise en marche) 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. • La gâche n'est pas bien assemblée sur le couvercle. • La monture destinée au verrouillage du couvercle n'est pas correctement installée (elle doit être alignée avec la partie en relief et au même niveau que le sommet). • Voir TEST n° 7 : Verrou du couvercle, page 47.										
F5E2 – Anomalie du verrou du couvercle	F		4		1	E			2	
L'anomalie est affichée si le verrou du couvercle n'est pas passé en position verrouillée ou si le moteur ne peut pas être mis en marche. • Le couvercle n'est pas complètement fermé car sa fermeture est gênée. • Rechercher un éventuel blocage du verrou avec le loquet 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° 7 : Verrou du couvercle, page 47.										

* Si le témoin DEL d'état Sense/Fill est **allumé**, le code de l'anomalie est représenté; s'il est **éteint**, le code de l'erreur est représenté.

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

CODES D'ANOMALIE/D'ERREUR (LAVEUSE) (suite) — Voir page 31 pour accéder au mode d'affichage de code d'anomalie. = Allumé

Description de code d'anomalie/d'erreur (Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles)	Numéro d'anomalie					Numéro d'erreur				
	DEL d'état					DEL d'état				
	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	SENSE FILL	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE
F5E3 – Anomalie du position non verrouillée du couvercle	F	8	4	2	1	E	8	4	2	1
L'anomalie est affichée si le verrou du couvercle n'est pas passé en position non verrouillée ou si le moteur ne peut pas être mis en marche. • Rechercher un éventuel blocage du verrou avec le loquet 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° 7 : Verrou du couvercle, page 47.										
F5E4 – Le couvercle n'a pas été ouvert entre les programmes	F		4		1	E		4		
L'anomalie est affichée si l'une des situations suivantes se produit : • L'utilisateur appuie sur Start après plusieurs programmes de lavage consécutifs sans ouvrir le couvercle. • Voir TEST n° 7 : Verrou du couvercle, page 47.										
F7E1 – Anomalie de vitesse du panier	F		4	2	1	E				1
L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal ne peut pas déterminer la vitesse du panier, ou la vitesse change trop rapidement. • Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 41. • Etalonnage—exécuter Mode d'étalonnage, page 32. • Rotor verrouillé : vérifier que le panier, la roue et le loquet du rotor. • Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le moteur et le changeur de vitesse. • Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement—changeur de vitesse, page 42. • Le module de commande ne détecte pas le mouvement du panier lors de l'essorage. Exécuter Mode de vérification tachymétrique, page 33. • Condensateur du moteur en mauvais état, moteur ou connecteur de condensateur déconnecté, conducteurs vers le moteur ou le condensateur rompus. • La courroie est détachée ou la poulie n'est pas tendue; contrôler la courroie d'entraînement. Vérifier que la courroie est bien installée sur les deux poulies. Vérifier également que les poulies sont bien fixées à l'arbre du moteur et à l'arbre de l'agitateur. • Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement—moteur, page 43. • Pour plus d'informations, voir le document W10606242.										
F7E5 – Anomalie du changeur de vitesse	F		4	2	1	E		4		1
L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal ne peut pas déterminer la position du changeur de vitesse. • Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 41. • Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le moteur et le changeur de vitesse. • Observer le fonctionnement du changeur de vitesse. • Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement—changeur de vitesse, page 42.										
F7E6 – Anomalie du moteur	F		4	2	1	E		4	2	
Indique qu'un circuit horaire ou antihoraire du moteur est ouvert. • Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 41. • Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement—moteur, page 43.										
F7E7 – Vitesse de consigne du moteur impossible à atteindre	F		4	2	1	E		4	2	1
L'anomalie est affichée lorsque le capteur de vitesse du panier détecte que la vitesse de consigne n'a pas été atteinte. • Voir TEST n° 3 : Système d'entraînement, page 41. • Frottement mécanique sur le mécanisme d'entraînement ou le panier (vêtements entre le panier et la cuve). • Faiblesse du moteur ou du condensateur de marche, ou il n'y a aucun raccordement au condensateur de marche. • Charge de linge déséquilibrée. Le linge doit être uniformément réparti lors du chargement. • Voir TEST n° 3b : Système d'entraînement—moteur, page 43.										
F8E1 – Absence de remplissage, remplissage long	F	8				E				1
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? • Pression d'eau faible, durée de remplissage supérieure à six minutes; les tamis du tuyau sont-ils colmatés? • 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 le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.										
F8E3 – Situation de débordement	F	8				E			2	1
L'anomalie est affichée lorsque le module de commande principal détecte un niveau d'eau qui dépasse la capacité de la laveuse. • Cette situation peut être due à un problème avec les vannes d'arrivée d'eau. • Vérifier le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • Anomalie du transducteur de pression sur le module de commande principal. • 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. • Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41 et TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.										
F8E5 – Chaud et froid inversé	F	8				E		4		1
L'anomalie est affichée lorsque les tuyaux d'arrivée d'eau chaude et froide sont inversés. • Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés. • Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.										
F9E1 – Vidange longue	F	8			1	E				1
L'anomalie est affichée lorsque le niveau d'eau ne change pas après 10 minutes de service de la pompe de vidange. • Le tuyau ou la pompe de vidange est-il obstrué? Rechercher d'éventuelles obstructions dans le carter de la cuve sous la roue. • La hauteur du tuyau de vidange est-elle supérieure à 2,4 m (8')? • Utilisation excessive de détergent. • Vérifier le raccordement du tuyau sous pression de la cuve au capteur de pression. Le tuyau est-il pincé, tordu, bouché ou percé? • La pompe tourne-t-elle? Si tel n'est pas le cas, voir TEST n° 6 : Pompe de vidange, page 46.										

* Si le témoin DEL d'état Sense/Fill est **allumé**, le code de l'anomalie est représenté; s'il est **éteint**, le code de l'erreur est représenté.

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

MODE DE TEST AUTOMATIQUE (LAVEUSE) — Voir page 32 pour accéder au mode de test automatique.  = Allumé

Appuyer sur le bouton **START** pour commencer le test automatique.

IMPORTANT : Le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer le test automatique.

Fonction	DEL d'état					Temps estimé
Opération recommandée (Les noms des témoins DEL peuvent varier entre les marques et les modèles)	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	LID LOCK	En secondes
Verrouillage du couvercle				1	Allumé	1
Le moteur doit être à "0" RPM (tours/min). Si le couvercle ne se verrouille pas, voir Test manuel : Verrou du couvercle, page 37.						
Activation de la vanne d'eau froide			2		Allumé	5
Si l'eau n'est pas présente, voir Test manuel : Vanne d'eau froide, page 37.						
Activation de la vanne d'eau chaude			2	1	Allumé	5
Si l'eau n'est pas présente, voir Test manuel : Vanne d'eau chaude, page 37.						
Réservé à une utilisation future		4			Allumé	5
La laveuse s'interrompt pendant 5 secondes.						
Réservé à une utilisation future		4		1	Allumé	5
La vanne d'eau chaude est actionnée pendant la durée spécifiée.						
Réservé à une utilisation future		4	2		Allumé	5
La vanne d'eau froide est actionnée pendant la durée spécifiée.						
Activation de la vanne d'eau chaude et d'eau froide		4	2	1	Allumé	45
Les vannes d'eau chaude et froide sont actionnées pendant la durée spécifiée.						
Passage du changeur de vitesse en position agitation	8				Allumé	~5–15
Si le moteur n'agit pas, voir Test manuel : Agitation douce ou intense, page 37.						
Agitation du moteur	8			1	Allumé	10
Si le moteur n'agit pas, voir Test manuel : Agitation douce ou intense, page 37.						
Activation de la pompe de vidange	8		2		Allumé	~30–40
Si l'eau ne se vidange pas, voir Test manuel : Vidange, page 37.						
Passage du changeur de vitesse en position essorage	8		2	1	Allumé	~5–15
Si le panier ne tourne pas, voir Test manuel : Essorage lent ou rapide, page 37.						
Rotation du moteur	8	4			Allumé	10
Si le panier ne tourne pas, voir Test manuel : Essorage lent ou rapide, page 37.						
Le couvercle reste verrouillé tant que la laveuse ne détecte pas l'arrêt du panier	8	4		1	Allumé	~30–45
Le panier doit arrêter de tourner (0 RPM) pour que le test passe à la phase suivante. La durée avant l'arrêt du panier peut varier de 30 secondes à 2 minutes.						
Déverrouillage du couvercle et fin du programme	8	4	2			1
Si le couvercle ne se déverrouille pas, voir Test manuel : Verrou du couvercle, page 37.						~3 min

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

MODE DE TEST MANUEL (LAVEUSE) — Voir page 32 pour accéder au mode de test manuel.

■ = Allumé

En appuyant sur le bouton **START** on active/désactive chaque sortie. Quand la sortie est activée, le témoin lumineux DEL correspondant clignote. **IMPORTANT** : le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer les tests d'**essorage** et d'**agitation**.

Sortie	DEL d'état				
	WASH	RINSE	DRAIN SPIN	DONE	LID LOCK
Détails de la sortie NOTE : Les sorties expirent après 5 minutes.					
Verrou du couvercle Verrouiller et déverrouiller le couvercle. NOTES : Lorsque le verrou est activé, le témoin DEL "Lid Lock" (couvercle verrouillé) s'allume. Se verrouille uniquement à la fermeture du couvercle. Se déverrouille uniquement lorsque la rotation du panier vaut 0. Si le couvercle n'est pas fermé, les témoins DEL de la laveuse clignent. • Si le couvercle ne se verrouille ou déverrouille pas, voir TEST n° 7 : Verrou du couvercle, page 47.					
Vanne d'eau froide Ouvre et ferme la vanne d'eau froide. • Si la vanne ne s'ouvre pas, voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.				1	
Vanne d'eau chaude Ouvre et ferme la vanne d'eau chaude. • Si la vanne ne s'ouvre pas, voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.			2		
Réservé à une utilisation future Si cette sortie est sélectionnée, les témoins DEL clignent.			2	1	
Réservé à une utilisation future Si cette sortie est sélectionnée, les témoins DEL clignent.		4			
Réservé à une utilisation future Si cette sortie est sélectionnée, les témoins DEL clignent.		4		1	
Réservé à une utilisation future Si cette sortie est sélectionnée, les témoins DEL clignent.		4	2		
Vidange Met sous tension et hors tension la pompe de vidange. • Si la pompe ne se met pas en marche, voir TEST n° 6 : Pompe de vidange, page 46.		4	2	1	
Réservé à une utilisation future Si cette sortie est sélectionnée, les témoins DEL clignent.	8				
Essorage lent — le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer le test. Fait tourner le panier de 0 à 500 t/min. NOTE : Patienter jusqu'à 15 secondes pour que le changeur de vitesse se repositionne. IMPORTANT : Pour activer l'essorage lent, RPM (tours/min) doit afficher "0" et le couvercle doit être fermé, verrou du couvercle activé. Si le couvercle n'est pas fermé, les témoins DEL clignent. IMPORTANT : L'eau de la cuve doit être vidangée avant le test. • Si le moteur ne tourne pas, voir TEST n° 3a et 3b : Système d'entraînement (changeur de vitesse et moteur), pages 42 et 43.	8			1	Allumé
Essorage rapide — le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer le test. Fait tourner le panier de 0 à la vitesse de rotation maximale. NOTE : Patienter jusqu'à 15 secondes pour que le changeur de vitesse se repositionne. IMPORTANT : Pour activer l'essorage rapide, RPM (tours/min) doit afficher "0" et le couvercle doit être fermé, verrou du couvercle activé. Si le couvercle n'est pas fermé, les témoins DEL clignent. IMPORTANT : L'eau de la cuve doit être vidangée avant le test. • Si le moteur ne tourne pas, voir TEST n° 3a et 3b : Système d'entraînement (changeur de vitesse et moteur), pages 42 et 43.	8		2		Allumé
Agitation douce — le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer le test. Bascule de l'état inactif à une agitation douce horaire/antihoraire. NOTE : Patienter jusqu'à 15 secondes pour que le changeur de vitesse se repositionne. IMPORTANT : Pour activer l'agitation douce, RPM (tours/min) doit afficher "0" et le couvercle doit être fermé, verrou du couvercle activé. Si le couvercle n'est pas fermé, les témoins DEL clignent. • Si le moteur n'agit pas, voir TEST n° 3a et 3b : Système d'entraînement (changeur de vitesse et moteur), pages 42 et 43.	8		2	1	Allumé
Agitation intense — le couvercle doit être fermé et verrouillé pour effectuer le test. Bascule de l'état inactif à une agitation intense horaire/antihoraire. NOTE : Patienter jusqu'à 15 secondes pour que le changeur de vitesse se repositionne. IMPORTANT : Pour activer l'agitation intense, RPM (tours/min) doit afficher "0" et le couvercle doit être fermé, verrou du couvercle activé. Si le couvercle n'est pas fermé, les témoins DEL clignent. • Si le moteur n'agit pas, voir TEST n° 3a et 3b : Système d'entraînement (changeur de vitesse et moteur), pages 42 et 43.	8	4			Allumé

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

GUIDE DE DÉPANNAGE DE LA LAVEUSE

NOTE : Toujours vérifier en premier les codes d'erreur (pages 34 et 35).

Certains tests nécessitent l'accès aux composantes. Consulter les figures 7 et 8 à la page 54 pour connaître l'emplacement des composants. Pour les procédures détaillées de dépannage, se référer à "Tests de dépannage" qui commencent à la page 40.

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Pas de mise en marche • Non fonctionnel • Témoins DEL éteint	La laveuse n'a pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale, vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction.
	Problème de connexion entre le cordon d'alimentation et le faisceau d'alimentation.	Vérifier la continuité de la prise secteur, le faisceau d'alimentation et le module de commande principal.
	Le module de commande principal n'est pas installé correctement dans la console.	Voir TEST n° 4 : Console et témoins, page 45.
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
Le programme ne démarre pas Aucune réponse lorsqu'on appuie sur le bouton Start (mise en marche)	Le couvercle n'est pas fermé.	Vérifier que rien ne bloque le couvercle. Le couvercle doit être fermé pour que le programme se mette en marche.
	Problème avec l'interface utilisateur.	Voir TEST n° 4 : Console et témoins, page 45.
L'IU n'accepte pas les sélections	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
	Problème avec l'interface utilisateur.	Voir TEST n° 4 : Console et témoins, page 45.
Pas de remplissage	La laveuse n'est pas alimentée en eau.	1. Vérifier les raccordements d'eau à la laveuse. 2. Vérifier que l'arrivée d'eau chaude et froide est ouverte.
	Filtre/tamis obstrué.	Vérifier si le filtre ou tamis est obstrué dans la vanne d'eau ou les tuyaux.
	Installation du tuyau de vidange.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte.
	Problème de vanne.	Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
Débordement	Tuyau sous pression.	Voir TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.
	Problème de vanne.	Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.
	La laveuse doit être étalonnée.	Effectuer l'étalonnage de la laveuse, page 32.
	Transducteur de pression sur le module de commande principal.	Voir TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
Pas d'agitation	L'eau recouvre-t-elle la roue?	Voir TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.
	Le couvercle est ouvert pendant le programme?	Vérifier que rien ne bloque le couvercle. Le couvercle doit être fermé.
	Courroie d'entraînement.	Vérifier que la courroie d'entraînement n'est pas endommagée.
	Connexions du faisceau.	Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le système d'entraînement.
	Problème de changeur de vitesse.	Voir Test n° 3a : Système d'entraînement – changeur de vitesse, page 42.
	Problème sur le moteur.	Voir Test n° 3b : Système d'entraînement – moteur, page 43.
	Problème de tachymètre.	Aucun mouvement de la cuve, ou vitesse de la cuve hors plage normale (obstacle/courroie/moteur).
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
	Le verrou du couvercle annonce-t-il qu'il est ouvert pendant le programme?	Voir TEST n° 7 : Verrou du couvercle, page 47.
	Courroie d'entraînement.	Vérifier que la courroie d'entraînement n'est pas endommagée.
Pas d'essorage	Connexions du faisceau.	Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et le système d'entraînement.
	Problème de changeur de vitesse.	Voir TEST n° 3a : Système d'entraînement – changeur de vitesse, page 42.
	Problème sur le moteur.	Voir Test n° 3b : Système d'entraînement – moteur, page 43.
	Problème de tachymètre.	Aucun mouvement de la cuve, ou vitesse de la cuve hors plage normale (obstacle/courroie/moteur).
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.

POUR LE TECHNICIEN UNIQUEMENT

GUIDE DE DÉPANNAGE DE LA LAVEUSE (suite)

Certains tests nécessitent l'accès aux composantes. Consulter les figures 7 et 8 à la page 54 pour connaître l'emplacement des composants. Pour les procédures détaillées de dépannage, se référer à "Tests de dépannage" qui commencent à la page 40.

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Température d'eau incorrecte	Installation du tuyau d'arrivée d'eau.	Vérifier que les tuyaux d'arrivée sont correctement raccordés.
	Problème de vanne.	Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
Pas de vidange	Installation du tuyau de vidange.	Vérifier que l'installation du tuyau de vidange est correcte. Vérifier qu'il n'est pas inséré plus de (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.
	Emplacement de conduite d'eaux usées.	Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol.
	Tuyau d'évacuation bouché.	Vérifier que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
	Obstructions dans la pompe de vidange.	Rechercher d'éventuelles obstructions dans le carter de la cuve sous la plaque d'agitation et dans le panier.
	Connexions du faisceau.	Vérifier les connexions du faisceau entre le module de commande principal et la pompe de vidange.
	Pompe de vidange.	Voir TEST n° 6 : Pompe de vidange, page 46.
	Problème avec le module de commande principal.	Voir TEST n° 1 : Module de commande principal, page 40.
Durée du programme plus longue que prévu	Excès de mousse.	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent.
	Déséquilibre.	1. La charge de vêtements est déséquilibrée. 2. Fuite d'eau de l'anneau d'équilibrage.
	Installation du tuyau de vidange.	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.
	Emplacement de conduite d'eaux usées.	Vérifier que la hauteur de la vidange est entre 991 mm (39") et 2,4 m (8') au-dessus du sol.
	Vidange lente.	Vérifier qu'il n'y a pas d'obstructions dans la pompe ou le tuyau de vidange.
	Pression d'eau faible.	Durée de remplissage plus longue.
	Friction mécanique sur le système d'entraînement.	Vérifier l'état du moteur et les paliers; vérifier si un vêtement est coincé entre la cuve et le panier.
	Suspension faible.	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.	1. Vérifier que du détergent HE est utilisé. 2. Utilisation excessive de détergent.
	Charge de vêtements enchevêtrée.	1. La laveuse n'est pas chargée correctement. 2. Effectuer l'étalement de la laveuse, page 32.
	Niveau d'eau incorrect.	1. Effectuer l'étalement de la laveuse, page 32. 2. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41. 3. Voir TEST n° 5 : Niveau d'eau, page 46.
	Vêtements mouillés après la fin du programme (non imbibés mais très humides).	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 dans la position correcte (voir TEST n° 3a). 6. Eau froide/de rinçage > 105 °F (41 °C). 7. Voir TEST n° 6 : Pompe de vidange, page 46.
	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 dans la position correcte (voir TEST n° 3a). 5. Voir TEST n° 2 : Vannes, page 41.
	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 dans la position correcte (voir TEST n° 3a).
	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 DE LA LAVEUSE

TEST N° 1 : Commande principale

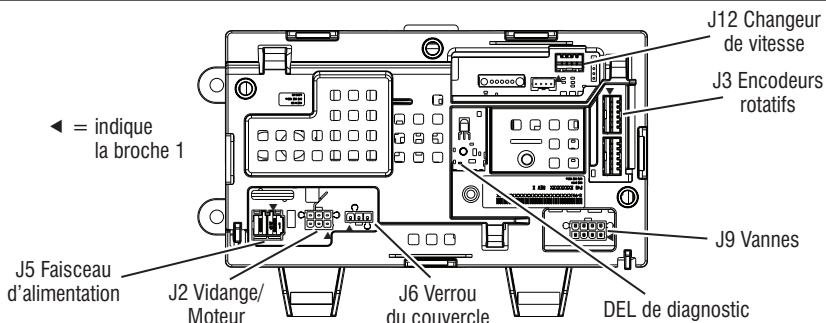
Ce test vérifie le courant à l'alimentation et à la sortie de la commande principale. On assume dans ce test que le courant d'alimentation est à la tension requise à la prise murale.

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 **AC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J5-2 (neutre) et l'antenne de couplage rouge avec J5-1 (L1).
- S'il y a 120 VAC, passer à l'étape 6.

- S'il n'y a pas 120 VAC, vérifier la continuité du cordon d'alimentation (Voir figure 9).
6. Est-ce que le témoin DEL de diagnostic est allumé ou éteint? (voir la figure 3 ci-dessous pour connaître l'emplacement du témoin DEL)
 - Allumé : (il y a +5VDC) passer à l'étape 7.
 - Éteint : (il n'y a pas +5VDC) passer à l'étape 8.
 7. Prendre un voltmètre réglé sur **DC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J12-4 (circuit de mise à la terre) et l'antenne de couplage rouge avec J12-1 (+12 VDC).
 - S'il y a +12 VDC, l'alimentation du module de commande principal est en bon état.
 - S'il n'y a pas +12 VDC, passer à l'étape 8.
 8. Vérifier si le changeur de vitesse affecte les alimentations DC de la commande principale.
 - a. Débrancher la laveuse ou déconnecter la source de courant électrique.
 - b. Enlever le connecteur **J12** de la commande principale.

Connecteurs et brochage de la commande principale (Figure 3)

CHGR DE VITESSE	J12	J12-4 GRIS -5VDC (TERRE CIRCUIT)	ENCODEURS ROTATIFS	J3	J3-6 NOIR RANG 2
		J12-3 BLEU ENTRÉE POSITION CHANGEUR DE VITESSE			J3-5 NOIR RANG 3
		J12-2 ROSE ENTRÉE TR/MIN			J3-4 NOIR COLONNE 0
		J12-1 NOIR +12VDC			J3-3 ROUGE COLONNE 1
VANNES	J9	J9-8 OUVERT	VERROU DU COUVERCLE	J6	J6-3 ROUGE CONTACTEUR DE VERROU
		J9-7 OUVERT			J6-2 BLANC L1
		J9-6 OUVERT			J6-1 BLEU CONTACTEUR DU COUVERCLE/ SOLENOÏDE DE VERROU
		J9-5 BLEU VANNE FROIDE (N)			
		J9-4 BL COMMUN (L1)	VIDANGE MOTEUR	J2	J2-6 ROUGE BOBINAGE MOTEUR HORAIRE (N)
		J9-3 OUVERT			J2-5 ORN BOBINAGE MOTEUR ANTI-HORAIRE (N)
		J9-2 OUVERT			J2-4 N/BL MOTEUR (COMMUN L1)
		J9-1 ROUGE VANNE CHAUDE (N)			J2-3 BU CL MOTEUR, POMPE DE VIDANGE (N)
FAISCEAU D'ALIMENT.	J5	J5-2 NOIR NEUTRE			J2-2 N/BL COMMUN L1
		J5-1 NOIR L1			J2-1 MAR MOTEUR DE CHANGEUR DE VITESSE (N)



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

d. Répéter les étapes 6 et 7. Procéder à des vérifications de +12 VDC dans l'embase J12 sur le panneau – **ne pas mettre les broches en court-circuit.**

- Si une tension ou plus des tensions n'est toujours pas présente, aller à l'étape 9.
- Si les tensions DC reviennent, vérifier un court-circuit en le harnais entre la commande principale et le changeur de vitesse.
- Si le harnais et les raccordements sont en bon état, remplacer le changeur de vitesse.

9. La commande principale a mal fonctionné.

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

b. Remplacer la commande principale.

c. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique. Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique 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 chaude et d'eau froide en mode de test manuel à la page 37. 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/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.

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

c. Débrancher le connecteur J9 de la commande principale. Consulter le schéma de la commande principale à la page 40.

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 J9 suivantes :

Vanne	Brochage
Vanne d'eau chaude	J9, 1 & 4
Vanne d'eau froide	J9, 5 & 4

La résistance devrait se situer entre 890 et 1,3k Ω .

- Si les mesures de la résistance sont en dehors de la fourchette par des dizaines d'ohms, contrôler le connecteur du harnais inférieur de la laveuse selon le schéma. Si la mesure de résistance est toujours en dehors de la fourchette, remplacer l'ensemble des vannes.
- Si les mesures de la résistance sont dans la fourchette, remplacer la commande principale et étalonner la laveuse. Effectuer le test automatique 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 F7-E1, F7-E5 ou concernent la vitesse du moteur, le problème est probablement dû au moteur, au condensateur ou au changeur de vitesse.

2. Une fois les codes d'erreur effacés, accéder au mode de test manuel 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 condensateur, au module de commande ou aux connexions du câblage (néanmoins, le conducteur noir du changeur de vitesse vers le module de commande doit être vérifié).

NOTE : L'engrenage de la transmission tourne uniquement pendant le programme d'essorage.

3. En mode de test manuel, essayer le programme d'essorage de la laveuse; si le moteur ronronne brièvement puis s'éteint (avec clignotement du témoin de verrouillage du couvercle), accéder à la section Mode d'affichage des codes d'anomalie et rechercher les erreurs concernant la vitesse du panier ou du changeur de vitesse, qui traduisent un problème avec l'ensemble changeur de vitesse/capteur (le capteur optique ne détecte pas la vitesse du moteur).

TEST N° 3a : Système d'entraînement – changeur de vitesse

Ce test vérifie les connexions, le moteur du changeur de vitesse, l'interrupteur et le capteur optique.

NOTE : Consulter la figure 4, "Schéma de circuit du changeur de vitesse" à la page 43 pour ce qui est des tests et mesures.

IMPORTANT : Vidanger l'eau de la cuve avant d'accéder au fond de la laveuse.

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 manuel à la page 37. Les étapes suivantes présupposent que ces tests n'ont pas fonctionné.

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

3. Vérifier que le panier tourne librement.

- S'il tourne librement, aller à l'étape 4.
- Si le panier 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 les connecteurs J12 et J2 sont insérés complètement dans la commande principale.

- Si cette vérification visuelle est positive, aller à l'étape 6.
- Si les connecteurs ne sont pas correctement insérés, reconnecter J12 et J2 et répéter l'étape 1.

Moteur de changeur de vitesse :

NOTE : Avant de commencer la vérification électrique, vérifier que la came d'embrayage cannelé se déplace librement et qu'il n'est pas contraignant.

6. Débrancher le connecteur J2 de la commande principale. Vérifier les mesures de résistance du moteur de changeur de vitesse ci-dessous entre les broches suivantes du connecteur J2 :

Composant	Brochage sur connecteur J2
Moteur de changeur de vitesse	J2, 1 et 2

La résistance devrait se situer entre 2k et 3,5k Ω .

- Si les valeurs sont correctes, reconnecter J2 et aller à l'étape 7.
- Si les valeurs sont ouvertes ou en dehors de la fourchette, contrôler le connecteur du harnais inférieur de la laveuse selon le schéma. Si la mesure de résistance est toujours ouverte ou en dehors de la fourchette, aller à l'étape 13.

7. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

8. Prendre un voltmètre réglé sur **AC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J2-2 (L1) et l'antenne de couplage rouge avec J2-1 (N). Activer le moteur du changeur de vitesse en changeant les modes d'essorage à agitation. Mettre les sorties sous tension en utilisant le mode de test manuel à la page 37.

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

NOTE : Il faut de 4 à 15 secondes pour que le changeur de vitesse passe d'un état à l'autre.

- S'il y a 120 VAC, passer à l'étape 9.
- S'il n'y a pas 120 VAC, passer à l'étape 17.

Contacteur du changeur de vitesse :

9. Prendre un voltmètre réglé sur **DC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J12-4 (circuit de mise à la terre) et l'antenne de couplage rouge avec J12-3 (contacteur du changeur de vitesse). En mode de test manuel, changer de mode essorage à mode agitation. La tension devrait basculer de 0 à +5VDC.

ESSORAGE = +5 VDC

AGITATION = 0 VDC

- Si la tension correspond au réglage, passer à l'étape 10.
- Si la tension ne change pas, contrôler le connecteur du harnais inférieur de la laveuse selon le schéma. Si la tension toujours ne change pas, passer à l'étape 12.

Capteur optique :

10. Prendre un voltmètre réglé sur **DC** et connecter l'antenne de couplage noire avec J12-4 (circuit de mise à la terre) et l'antenne de couplage rouge avec J12-1 (+12 VDC).

- S'il y a +12VDC, passer à l'étape 11.
- S'il n'y a pas +12VDC, contrôler le connecteur du harnais inférieur de la laveuse selon le schéma. S'il n'y a toujours pas +12VDC, passer à l'étape 17.

11. Activer le mode de vérification tachymétrique à partir des modes de test du programme de diagnostic de service (voir page 33). Faire tourner le panier lentement à la main. Les quatre témoins DEL devraient s'allumer un seul à la fois pour représenter la vitesse de rotation du panier.

- Si la vitesse de rotation n'est pas vérifiée, passer à l'étape 12.
- Si la vitesse de rotation est vérifiée, passer à l'étape 17.

12. Débrancher la laveuse/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.

13. Incliner la laveuse/sécheuse vers l'arrière pour avoir accès au fond de la laveuse et au moteur d'entraînement.

14. Vérifier visuellement les connexions sur le changeur de vitesse.

- Si la vérification est positive, passer à l'étape 15.
- Si les connexions sont mauvaises, reconnecter les branchements électriques et répéter l'étape 1.

15. 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 :

- S'il y a continuité, passer à l'étape 16.
- S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur ou supérieur de la laveuse et répéter l'étape 1.

Changeur de vitesse – Commande principale et pompe de vidange

Connecteur de changeur de vitesse broche 1 à connecteur de harnais inférieur broche 2 à commande principale J12-2

Connecteur de changeur de vitesse broche 2 à connecteur de harnais inférieur broche 4 à commande principale J12-1

Connecteur de changeur de vitesse broche 3 à connecteur de harnais inférieur broche 6 à commande principale J2-2

Connecteur de changeur de vitesse broche 4 à connecteur de harnais inférieur broche 1 à commande principale J12-3

Connecteur de changeur de vitesse broche 5 à connecteur de harnais inférieur broche 3 à commande principale J12-4

Connecteur de changeur de vitesse broche 6 à connecteur de harnais inférieur broche 5 à commande principale J2-1

16. Remplacer l'assemblage de changeur de vitesse.

- a. Débrancher la laveuse/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.

- b. Remplacer l'assemblage de changeur de vitesse.
- c. Réassembler tous les pièces et panneaux.
- d. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique. Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique pour vérifier la réparation.

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

- a. Débrancher la laveuse/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
- b. Remplacer la commande principale.
- c. Réassembler tous les pièces et panneaux.
- d. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique. Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique pour vérifier la réparation.

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

Ce test vérifie le moteur, les bobinages du moteur, le câblage et le condensateur de démarrage.

NOTE : Consulter la figure 5 à la page 44 pour ce qui est des tests et mesures.

IMPORTANT : Vidanger l'eau de la cuve avant d'accéder au fond de la laveuse.

1. Vérifier le moteur et les connexions électriques en effectuant le test d'agitation douce ou d'agitation intense en mode de test manuel comme indiqué à la page 37. Vérifier que le panier est en rotation dans le sens horaire lors de l'exécution du test d'essorage lent ou d'essorage rapide en mode de test manuel, page 37. Les étapes suivantes présupposent que le résultat de ce test n'est pas conclusif.

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

3. Vérifier que le panier tourne librement.

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

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

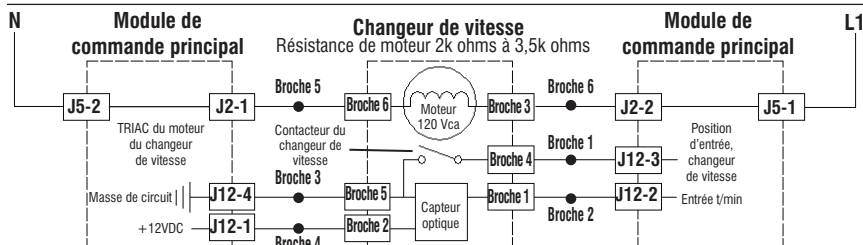


Figure 4 - Schéma de circuit du changeur de vitesse (contacteur du changeur de vitesse : Ouvert=SPIN [essorage], Fermé=AGITATE [agitation])

5. Vérifier visuellement que les connecteurs J12 et J2 sont insérés complètement dans la commande principale.

- Si cette vérification visuelle est positive, aller à l'étape 6.
- Si les connecteurs ne sont pas correctement insérés, reconnecter J12 et J2 et répéter l'étape 1.

6. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique. Effectuer le test d'agitation douce en mode de test manuel, page 37.

7. Prendre un voltmètre réglé sur **AC**; connecter l'antenne de couplage noire avec J2-4 (L1) et l'antenne de couplage rouge avec J2-6 (bobinage CW).

- S'il y a 120VAC pendant la rotation de CW, passer à l'étape 8.
- S'il n'y a pas 120VAC, passer au test N° 1 : commande principale, page 40.

8. Prendre un voltmètre réglé sur **AC**; connecter l'antenne de couplage noire avec J2-4 (L1) et l'antenne de couplage rouge avec J2-5 (bobinage CCW).

- S'il y a 120VAC pendant la rotation de CCW, passer à l'étape 9.
- S'il n'y a pas 120VAC, passer au test N° 1 : commande principale, page 40.

9. Débrancher la laveuse/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.

10. Débrancher le connecteur **J2** de la commande principale. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier les mesures de résistance des bobinages du moteur telles qu'indiquées dans le tableau entre les brochages de sortie J2 ci-dessous :

NOTE : Si la console possède un bouton de sélection de programme et 4 contacteurs rotatifs, la puissance du moteur est 1/3 CV.

Puissance	Bobinage du moteur	Brochage J2	Résistance
1/4 CV	Bobinage horaire	J2, 4 et 6 Connecteur du harnais inférieur, 8 et 9	5 à 9,5 Ω
	Bobinage anti-horaire	J2, 4 et 5 Connecteur du harnais inférieur, 8 et 10	5 à 9,5 Ω
1/3 CV	Bobinage horaire	J2, 4 et 6 Connecteur du harnais inférieur, 8 et 9	3,5 à 6 Ω
	Bobinage anti-horaire	J2, 4 et 5 Connecteur du harnais inférieur, 8 et 10	3,5 à 6 Ω

➤ Si les valeurs sont ouvertes ou en dehors de la fourchette, passer à l'étape 11.

➤ Si les valeurs sont correctes, passer à l'étape 15.

11. Incliner la laveuse/sécheuse vers l'arrière pour avoir accès au moteur d'entraînement.

12. Vérifier visuellement le support et les connexions électriques sur le moteur et le changeur de vitesse. Vérifier que les fils entre le moteur et le harnais sont reliés de cette façon : Noir-blanc/Blanc, Orange/Jaune et Rouge/Rouge.

➤ Si la vérification visuelle est bonne, passer à l'étape 13.

➤ S'il y a des mauvais contacts, refaire les connexions électriques, remettre le couvercle du moteur et répéter l'étape 1.

13. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité du harnais entre la commande principale, le moteur et le condensateur en utilisant les points de test suivants.

Contrôle du faisceau du moteur	
Connecteur du moteur broche 1 à masse de châssis	
Connecteur du moteur broche 3 à connecteur de harnais inférieur broche 10 à commande principale J2-5	
Connecteur du moteur broche 3 à condensateur de marche broche 3	
Connecteur du moteur broche 4 à connecteur de harnais inférieur broche 9 à commande principale J2-6	
Connecteur du moteur broche 4 à condensateur de marche broche 1	
Connecteur du moteur broche 2 à connecteur de harnais inférieur broche 8 à commande principale J2-4	

➤ S'il y a continuité, passer à l'étape 14.

➤ S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur ou supérieur de la laveuse (selon le problème) et répéter l'étape 1.

14. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier les mesures de résistance des bobinages du moteur aux connexions suivantes :

NOTE : Si la console possède un bouton de sélection de programme et 4 contacteurs rotatifs, la puissance du moteur est 1/3 CV.

Puissance	Bobinage du moteur	Brochage du moteur	Résistance
1/4 CV	Bobinage horaire	Broches 4 et 2	5 à 9,5 Ω
	Bobinage anti-horaire	Broches 3 et 2	5 à 9,5 Ω
1/3 CV	Bobinage horaire	Broches 4 et 2	3,5 à 6 Ω
	Bobinage anti-horaire	Broches 3 et 2	3,5 à 6 Ω

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

➤ Si les valeurs sont correctes, passer à l'étape 15.

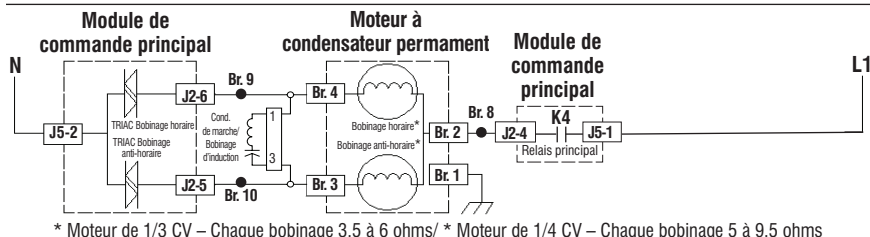


Figure 5 - Schéma de circuit du moteur à condensateur permanent (illustré en position de marche)

15. Tester le condensateur de marche du moteur. **NOTE :** un condensateur en mauvais état peut causer le moteur "bourdonner" sans démarrer ou tourner lentement.

a. Décharger le condensateur en branchant les conducteurs d'une résistance de 20 000 Ω sur ses deux bornes.

b. Déconnecter les conducteurs des bornes du condensateur.

c. À l'aide d'un ohmmètre, mesurer entre les terminaux et marquer la valeur.

➤ S'il y a une augmentation régulière de la résistance, passer à l'étape 16.

➤ Si le condensateur est en court-circuit ou ouvert, le remplacer, étalonner et répéter l'étape 1.

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

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

b. Remplacer la commande principale.

c. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique. Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique pour vérifier la réparation.

TEST N° 4 : Console et témoins

Vérification de la console et des témoins :

On exécute ce test lorsqu'une des situations suivantes survient durant le "Mode de test de l'IU" (voir page 32).

- ✓ Aucun des témoins DEL ne s'illuminent
- ✓ Un ou plusieurs témoins DEL clignotent
- ✓ La rotation du contacteur rotatif ne fait pas basculer le témoin DEL

Aucun des témoins DEL ne s'illuminent :

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

2. Accéder au module de commande principal et vérifier visuellement que TOUS les connecteurs sont complètement insérés dans leurs embases.

3. Vérifier visuellement que le module de commande principal est correctement inséré dans la console.

4. Si les deux vérifications visuelles sont positives, suivre la procédure du TEST n° 1, "Commande principale," page 40 pour vérifier les tensions d'alimentation.

5. Pour vérifier la réparation, activer le mode de diagnostic de service, et exécuter ensuite le mode de test de l'IU décrit en page 32.

Un ou plusieurs témoins DEL clignotent :

Si un ou plusieurs témoins DEL clignotent (s'allument et s'éteignent avec des intervalles de 0,5 seconde), consulter les notes suivantes pour identifier le(s) contacteur(s) concerné(s). Référencer le schéma de câblage, page 55, lors de l'exécution des procédures suivantes.

a. Vérifier visuellement que le connecteur du contacteur est inséré complètement dans le module de commande principal.

b. Contrôler la continuité du harnais entre le contacteur et le module de commande principal. Vérifier qu'il n'y a pas de courts-circuits.

c. Remplacer le contacteur.

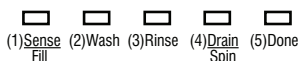
NOTE 1 : Le nombre et l'emplacement des contacteurs rotatifs peuvent varier d'une marque ou d'un modèle à l'autre.

NOTE 2 : Les contacteurs se lisent de la gauche vers la droite, quel que soit leur emplacement. Le contacteur n° 1 est celui qui se trouve à l'extrême gauche.

NOTE 3 : Les témoins DEL suivants représentent respectivement, les contacteurs rotatifs et le bouton de sélection de programme :

- Cont. rotatif n° 1 – fait basculer la DEL (1) Sense/Fill
- Cont. rotatif n° 2 – fait basculer la DEL (2) Wash
- Cont. rotatif n° 3 – fait basculer la DEL (3) Rinse
- Cont. rotatif n° 4 – fait basculer la DEL (4) Drain/Spin
- Bouton de sélection de programme – fait basculer la DEL (5) Done

NOTE 4 : Les noms des témoins DEL peuvent varier d'une marque ou d'un modèle à l'autre. Utiliser les numéros d'identification des DEL.



La rotation du contacteur rotatif ne fait pas basculer le témoin DEL :

Exécuter les procédures "Un ou plusieurs témoins DEL clignotent."

TEST N° 5 : Niveau d'eau

Ce test vérifie les composants du système de détection du niveau d'eau. La laveuse est équipée d'un transducteur de pression embarqué. **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/sécheuse 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 et le dôme de pression joint à la cuve. Vérifier que le connecteur cannelé entre les tuyaux est correctement assemblé.
6. Vérifier que le tuyau n'est pas pincé ou gêné par le panneau arrière dans son passage dans le boîtier de la sécheuse et dans le boîtier inférieur de la laveuse.
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. Remplacer le module de commande principal et étalonner la laveuse. Exécuter le test automatique pour vérifier la réparation.

TEST N° 6 : Pompe de vidange

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

NOTE : Consulter la figure 6, "Schéma de circuit de la pompe de vidange" pour ce qui est des tests et mesures.

IMPORTANT : Vidanger l'eau de la cuve avant d'accéder au fond de la laveuse.

1. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction dans les endroits habituels. Nettoyer puis passer à l'étape 2.
2. Vérifier la pompe de vidange et les connexions électriques en effectuant le test de vidange en mode de test manuel à la page 37. Les étapes suivantes présupposent que la vérification n'a rien donné.
3. Débrancher la laveuse/sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
4. Enlever la console pour avoir accès à la commande principale.
5. Vérifier visuellement que le connecteur J2 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 J2 et répéter l'étape 2.
6. Débrancher le connecteur **J2** 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 J2 ci-dessous :

Composant	Brochage sur connecteur J2
Pompe de vidange	J2, 2 et 3

La résistance devrait se situer entre 14 et 25 Ω .

- Si les valeurs sont ouvertes ou en dehors de la fourchette, contrôler le connecteur du harnais inférieur, broches 7 et 6. Si la résistance est toujours ouverte 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/sécheuse vers l'arrière pour avoir accès à la pompe de vidange. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles à la pompe.

8. Vérifier visuellement les connexions électriques à la pompe de vidange.

- 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 commande principale. Voir le tableau.

Commande principale à pompe de vidange

Pompe de vidange broche 1 à connecteur de harnais inférieur broche 7 à commande principale J2-3

Pompe de vidange broche 2 à connecteur de harnais inférieur broche 6 à commande principale J2-2

- S'il y a continuité, passer à l'étape 10.
- S'il n'y a pas continuité, remplacer le harnais inférieur ou supérieur de la laveuse (selon le problème) et répéter l'étape 2.

10. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la résistance entre les deux bornes de la pompe. La résistance devrait se situer entre 14 et 25 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 une pompe est coincée, rechercher si une carte est grillée. Si la carte possède une résistance de surtension R69 grillée, vérifier si le moteur de la pompe n'est pas collé ou en court-circuit; si tout est correct, vérifier toutes les autres charges dotées d'une entrée sur la carte.

12. 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. Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique pour vérifier la réparation.

TEST N° 7 : Verrou du couvercle

Si le couvercle de la laveuse ne se verrouille pas (ou se déverrouille), effectuer les tests suivants.

1. Effectuer le test du verrou du couvercle en mode de test manuel à la page 37. Les étapes suivantes présupposent que ce test s'est avéré sans succès.

2. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle ou d'élément d'accrochage dans le mécanisme de verrouillage. Réparer en conséquence.

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

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

5. Vérifier visuellement que le connecteur J6 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, le reconnecter et répéter l'étape 1.

6. Débrancher le connecteur J6 de la commande principale. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier les mesures de résistance telles qu'indiquées dans le tableau entre les brochages de sortie du connecteur J6 ci-dessous :

Résistance du verrou du couvercle				
Composant	Résistance	Contacts mesurés		Connexion du verrou du couvercle
Bobine du contacteur de verrouillage	Couvercle fermé = 85 à 155 ohms	J6-2	J6-1	Broches 2 et 3
Contacteur de verrouillage	Verrouillé = 0 ohm Déverrouillé = circuit ouvert	J6-3	J6-2	Broches 1 et 2
Contacteur du couvercle	Couvercle ouvert = circuit ouvert	J6-2	J6-1	Broches 2 et 3

- Si les valeurs de la résistance sont bonnes, passer à l'étape 7.

- Si les mesures relevées à la commande ne correspondent pas aux valeurs indiquées sur le tableau en position non verrouillée (ou verrouillée), vérifier la connexion au harnais supérieur de la laveuse selon le tableau. Si la connexion est correcte, il y a un problème dans le système de verrouillage du couvercle. Remplacer le système de verrouillage.

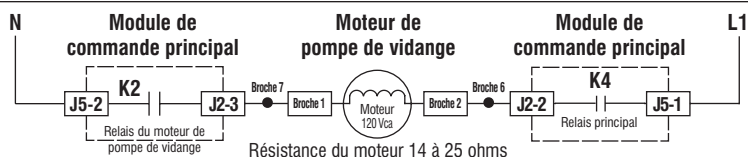


Figure 6 - Schéma de circuit de la pompe de vidange

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

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

b. Remplacer la commande principale.

c. Réassembler tous les pièces et panneaux.

d. Brancher la laveuse/sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

Étalonner la laveuse et effectuer le test automatique pour vérifier la réparation.

GUIDE DE DÉPANNAGE DE LA SÈCHEUSE

Problème	Cause possible	Contrôles et tests
Ne se met pas en marche • Non fonctionnel • Absence de réponse du bouton	La sècheuse n'a pas d'alimentation électrique Problème de connexion entre la prise secteur et la sècheuse.	Vérifier l'alimentation électrique à la prise murale, vérifier les disjoncteurs, les fusibles ou les raccordements à la boîte de jonction. Voir Test n° 1 : Connexions d'alimentation, page 50.
Ne démarre pas le programme Aucune réponse lorsqu'on appuie sur le bouton Start	La porte n'est pas complètement fermée ou touche le loquet de la porte. Problème du contacteur de la porte. Problème de courroie d'entraînement/contacteur du tensionneur de courroie. Problème sur le fusible thermique/moteur.	S'assurer que la porte est parfaitement fermée, et appuyer et relâcher le bouton START. Voir Test n° 4 : Contacteur de la porte, page 53. Voir Test n° 2 : Circuit du moteur, page 50. Voir Test n° 2 : Circuit du moteur, page 50.
Ne s'arrête pas comme prévu	Faible circulation d'air. Anomalie du système de chauffage.	Vérifier le filtre à charpie et le conduit d'évacuation. Nettoyer au besoin. Voir Test n° 3 : Système de chauffage, page 51.
Le tambour ne tourne pas	Problème de courroie d'entraînement/contacteur du tensionneur de courroie. Problème de fusible thermique. Problème sur le contacteur de la porte. Problème sur le moteur.	Voir Test n° 2 : Circuit du moteur, page 50. Voir Test n° 3a : Fusible thermique, page 52. Voir Test n° 4 : Contaceur de la porte, page 53. Voir Test n° 2 : Circuit du moteur, page 50.
Ne chauffe pas	Contrôler l'installation. Anomalie du système de chauffage. Problème sur le fusible thermique en ligne.	Vérifier que l'installation de la sècheuse est correcte. Voir Test n° 3 : Système de chauffage, page 51. Voir Test n° 3d : Fusible thermique en ligne, page 53.
Chauffage pour le programme du séchage à l'air	Serpentin de chauffage court-circuité. Relais de chauffage court-circuité. Problème sur le système de chauffage.	Voir Test n° 3 : Système de chauffage, page 51. Voir Test n° 3 : Système de chauffage, page 51. Voir Test n° 3 : Système de chauffage, page 51.
Linge humide lors de l'arrêt de la sècheuse	Filtre à charpie plein. Conduit d'évacuation de chauffage bouché.	Nettoyer le filtre, au besoin. Orienter le client vers le Guide d'utilisation et d'entretien. Nettoyer le conduit, au besoin. Orienter le client vers le Guide d'utilisation et d'entretien.

TESTS DE DÉPANNAGE DE LA SÉCHEUSE

IMPORTANT : Les procédures suivantes peuvent nécessiter l'utilisation de sondes à aiguilles pour mesurer la tension. Ne pas utiliser des sondes à aiguilles endommagera les connecteurs.

TEST n° 1 : Connexions d'alimentation

Ce test suppose que la tension de la prise de courant est bonne, et que le cordon d'alimentation est bien fixé à la connexion du harnais de câblage (sècheuse à gaz).

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE :

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le couvercle qui se trouve sur la partie centrale inférieure à l'arrière de la sècheuse.
3. Accéder aux composants électroniques de la machine sans débrancher de câblage allant vers la minuterie.
4. Avec un ohmmètre, contrôler la continuité entre la broche L1 de la fiche de branchement du cordon d'alimentation et la borne C de la minuterie et entre la fiche N de branchement du cordon d'alimentation et le contacteur de la porte.
 - Si la continuité est bonne pour les deux conducteurs, passer à l'étape 6.
 - S'il y a un circuit ouvert, contrôler l'intégrité des connexions entre le cordon d'alimentation et le câblage de la sècheuse, ainsi que l'intégrité du cordon d'alimentation lui-même.
5. S'il est nécessaire de remplacer le cordon d'alimentation, enlever l'agrafe qui retient le cordon d'alimentation sur le panneau arrière. Débrancher le cordon d'alimentation du câblage principal et débrancher le conducteur de liaison à la terre du panneau arrière, puis enlever le cordon d'alimentation.
6. Vérifier visuellement que TOUS les connecteurs sont complètement insérés dans la minuterie et le contacteur Start.
7. Réassembler tous les pièces et panneaux.
8. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

SÉCHEUSE À GAZ :

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le couvercle qui se trouve sur la partie centrale inférieure à l'arrière de la sècheuse.
3. Vérifier que le cordon d'alimentation est correctement raccordé au câblage de la sècheuse.
4. Accéder aux composants électroniques de la machine sans débrancher de câblage allant vers la minuterie.
5. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité entre la broche neutre (N) de la fiche de branchement et le contacteur de la porte.
 - S'il y a continuité, passer à l'étape 6.
 - S'il n'y a pas de continuité ou s'il y a un circuit ouvert, remplacer le cordon d'alimentation. Sinon passer à l'étape 6.
6. D'une manière similaire, vérifier la continuité entre la broche L1 de la fiche de branchement et la broche C de la minuterie.
 - S'il y a continuité, passer à l'étape 7.
 - S'il n'y a pas de continuité ou s'il y a un circuit ouvert, remplacer le cordon d'alimentation. Sinon, réinstaller le câblage principal.
7. Vérifier visuellement que TOUS les connecteurs sont complètement insérés dans la minuterie et le contacteur Start.
8. Réassembler tous les pièces et panneaux.
9. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

TEST n° 2 : Circuit du moteur

Ce test permet de contrôler le câblage du moteur et le moteur lui-même.

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Vérifier si la courroie n'est pas lâche, usée, ou endommagée—réparer si nécessaire.
3. Les problèmes du contacteur de la porte peuvent être découverts en suivant la procédure donnée dans le TEST n° 4 : Contacteur de la porte, page 53.
4. Contrôler le câblage et les composants dans le chemin entre ces points de mesure en se référant au schéma de câblage approprié en page 56.

Vérifier le fusible thermique. Voir TEST n° 3a : Fusible thermique, page 52.

Passer à l'étape 5 ci-dessous pour tester les composants restants du circuit du moteur.

5. Vérifier le moteur d'entraînement et le contacteur du tensionneur de courroie. Retirer lentement la courroie du tambour.

6. Débrancher le connecteur blanc du contacteur du moteur d'entraînement.

7. Débrancher le connecteur du conducteur de cuivre nu de la broche 5 du commutateur noir du moteur d'entraînement.

8. En utilisant le schéma de câblage de la page 56, vérifier les valeurs de résistance des bobinages du moteur (bobinage principal et bobinage de démarrage) comme montré dans le tableau suivant.

NOTE : Le bobinage principal et le bobinage de démarrage doivent être contrôlés sur le moteur.

Bobinage	Résistance en ohms	Points de mesure
PRINCIPAL	2,4–3,6	Conducteur bleu clair à l'arrière sur la broche 4, et conducteur en cuivre nu déconnecté de la broche 5 du contacteur noir du moteur d'entraînement.
DÉMARRAGE	2,4–3,8	Conducteur bleu clair à l'arrière sur la broche 4, et conducteur en cuivre nu sur la broche 3 du contacteur noir du moteur d'entraînement.

➤ Si la résistance du bobinage du moteur est correcte, il doit y avoir un circuit ouvert entre le moteur et la minuterie. Vérifier s'il y a un problème sur le contacteur du tensionneur de courroie (voir l'étape 9) et vérifier et réparer le câblage principal.

➤ Si la résistance de la bobine principale ou de démarrage est beaucoup plus grande ou beaucoup moins que les valeurs énumérées dans le tableau ci-dessus, remplacer le moteur.

9. Contrôler le contacteur du tensionneur de courroie en mesurant la résistance entre les deux conducteurs bleus clairs dans le bloc de raccordement de contacteur du tensionneur de courroie tout en poussant vers le haut la poulie de tensionnement.

➤ Si la résistance mesurée passe de l'infini à quelques ohms lors de la fermeture du contacteur par le bras de poulie, le contacteur du tensionneur de la courroie est en bon état. Sinon, remplacer le contacteur de la courroie.

➤ Si le contacteur de la courroie est en bon état et s'il y a toujours un circuit ouvert, vérifier et réparer le câblage principal.

10. Réassembler tous les pièces et panneaux.

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

TEST n° 3 : Système de chauffage

On exécute ce test lorsque l'une des situations suivantes se manifeste :

- ✓ **La sécheuse ne chauffe pas**
- ✓ **Impossibilité d'arrêt du chauffage**

Avec ce test, on contrôle les composants du circuit de chauffage

Absence de chauffage :

Sécheuse électrique :

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

2. Retirer le panneau avant supérieur et le panneau d'accès avant pour accéder aux composants électroniques de la machine et aux composants thermiques.

3. À l'aide d'un ohmmètre et en consultant le schéma de câblage, mesurer la résistance entre la broche A de la minuterie et la broche de l'élément chauffant (rouge/blanc).

➤ Si la résistance est $\sim 10 \Omega$, passer à l'étape 5.

➤ Si un circuit ouvert est détecté, passer à l'étape 4.

4. Vérifier visuellement les connexions électriques sur le thermostat opérationnel, le coupe-circuit thermique, le thermostat de limite haute et l'élément chauffant. Si les connexions sont en bon état, vérifier la continuité à travers chaque composant.

➤ Remplacer l'élément chauffant s'il manifeste un circuit ouvert.

➤ Remplacer le coupe-circuit thermique et le thermostat de limite haute si le coupe-circuit thermique ou le thermostat de limite haute manifeste un circuit ouvert.

➤ Remplacer le thermostat opérationnel s'il manifeste un circuit ouvert.

5. Si les étapes précédentes ne résolvent pas le problème et que L1 et L2 sont détectées, remplacer la minuterie.

6. Réassembler tous les pièces et panneaux.

7. Brancher la sécheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

Sècheuse à gaz :

1. Vérifier que l'alimentation en gaz de la sècheuse est ouverte.
2. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
3. Exécuter le TEST n° 3a : Fusible thermique. Si le fusible thermique est en bon état, passer à l'étape 4.
4. Identifier le thermostat de limite haute. Contrôler la continuité à travers le thermostat en connectant les sondes de l'instrument de mesure sur les broches rouge et noir.
 - S'il y a un circuit ouvert, remplacer le thermostat de limite haute.
 - Sinon, passer à l'étape 5.
5. Exécuter le TEST n° 3c : Électrovanne à gaz. Si l'électrovanne à gaz est en bon état, passer à l'étape 6.
6. Si les étapes précédentes ne résolvent pas le problème, vérifier le contacteur centrifuge avant de remplacer la minuterie.
7. Réassembler tous les pièces et panneaux.
8. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

Impossibilité d'arrêt du chauffage :

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau avant supérieur et le panneau d'accès avant pour accéder aux composants électroniques de la machine et aux composants thermiques.
3. Vérifier que le serpent de chauffage n'est pas de court-circuit à la terre (habituellement l'intérieur du boîtier de chauffage). Réparer et remplacer si nécessaire.
4. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.
5. Lancer un programme de séchage minuté avec l'option "AIR" seulement (pas de chaleur). À l'aide d'un voltmètre réglé sur courant alternatif **AC**, brancher le voltmètre aux broches C et A de la minuterie et mesurer la tension entre les broches C et A.
 - Si une tension est présente (~240 V CA pour la sècheuse électrique, ~120 V CA pour la sècheuse à gaz), le système de chauffage fonctionne normalement.

- S'il y a une faible tension ou s'il n'y a aucune tension, l'élément chauffant est activé. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique et remplacer la minuterie.
6. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
 7. Réassembler tous les pièces et panneaux.
 8. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

TEST n° 3a : Fusible thermique

Le fusible thermique est raccordé en série avec le moteur d'entraînement de la sècheuse.

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau d'accès avant pour accéder au fusible thermique.
3. Avec un ohmmètre, contrôler la continuité à travers le fusible thermique.
 - Si l'ohmmètre indique un circuit ouvert, remplacer le fusible thermique.

TEST n° 3b : Coupe-circuit thermique (sècheuse électrique)

Si la sècheuse ne produit pas de chaleur, contrôler l'état du coupe-circuit thermique.

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau d'accès avant pour accéder au coupe-circuit thermique.
3. À l'aide d'un ohmmètre, contrôler la continuité à travers le coupe-circuit thermique.
4. Si l'ohmmètre indique un circuit ouvert, exécuter ce qui suit :

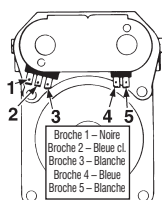
Remplacer le coupe-circuit thermique et le thermostat de limite haute. De plus, rechercher une obstruction ou autre anomalie dans le circuit d'évacuation de l'air humide ou un élément chauffant défaillant.

TEST n° 3c : Électrovanne à gaz (sècheuse à gaz)

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
2. Retirer le panneau d'accès avant pour accéder à l'électrovanne à gaz.

3. Utiliser un ohmmètre pour déterminer si la bobine de l'électrovanne à gaz a mal fonctionné : Débrancher les conducteurs. Mesurer la résistance entre les broches. Les lectures doivent correspondre à ce qui est donné dans le tableau ci-après; sinon, remplacer les bobinages.

Résistance de l'électrovanne à gaz	
Bornes	Résistance en ohms
1 à 2	1400 ± 70
1 à 3	570 ± 28,5
4 à 5	1300 ± 65



4. Débrancher la fiche de l'allumeur du brûleur. Utiliser un ohmmètre pour mesurer la résistance à travers le connecteur à deux broches de l'allumeur. La valeur de la résistance doit être contenue entre 50 et 500 Ω.

- Si la valeur de la résistance mesurée se situe en dehors de cette gamme ou est infinie, remplacer l'allumeur.
- Si la valeur de la résistance mesurée se situe dans cette gamme, rebrancher la fiche de l'allumeur et continuer vers l'étape 5.

5. Déconnecter les conducteurs allant vers les bornes du détecteur de flamme. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier s'il y a continuité entre les deux bornes du capteur.

- S'il y a continuité, reconnecter les conducteurs du capteur.
- Si la mesure indique un circuit ouvert, le détecteur de flamme doit être remplacé.

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

7. Lancer un programme **TIMED DRY** (séchage minuté) à haute température d'une durée de 2 minutes au moins.

8. Observer l'allumeur pendant quelques minutes. Si l'allumeur reste chauffé au rouge et que le gaz n'aboutit pas pour allumer, le détecteur de flamme doit être changé.

NOTE : Si l'allumeur ne se met pas en marche, la tension de ligne peut ne pas être présente au brûleur à gaz. Le contacteur centrifuge du moteur peut être suspect.

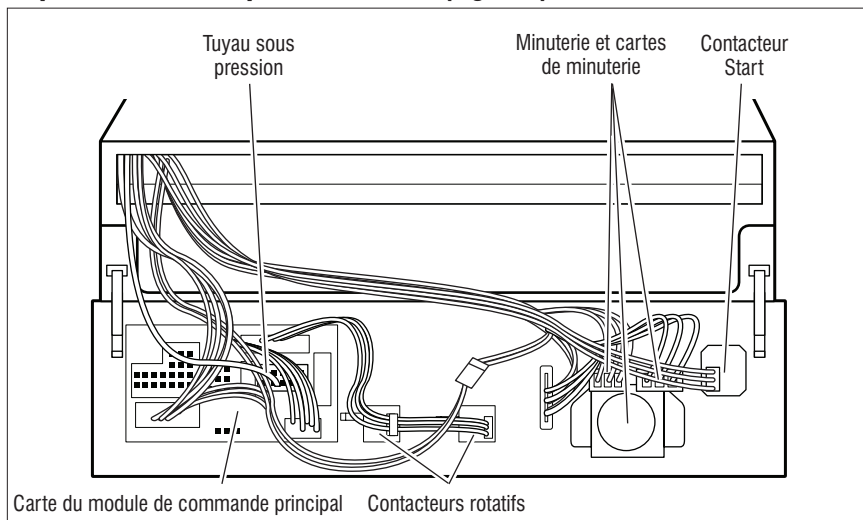
TEST n° 3d : Fusible thermique en ligne (sècheuse à gaz)

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
 2. Retirer le panneau arrière pour accéder au fusible thermique en ligne.
 3. À l'aide d'un ohmmètre, contrôler la continuité entre la broche (R/BL) du thermostat opérationnel et la broche (R/BL) du thermostat de limite haute.
- Si l'ohmmètre indique un circuit ouvert, remplacer le câblage. Le fusible thermique en ligne n'est pas réparable.

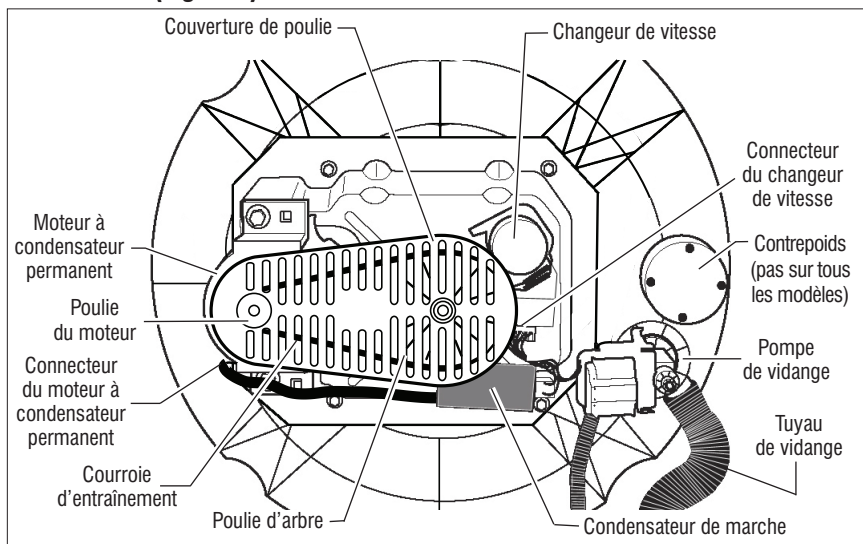
TEST n° 4 : Contacteur de la porte

1. Débrancher la sècheuse ou déconnecter la source de courant électrique.
 2. Contrôler les connexions électriques sur le contacteur de la porte et sur le contacteur Start.
 3. Tout en gardant la porte fermée, contrôler la continuité à travers les broches externes du contacteur de la porte.
- S'il n'y a pas de continuité, remplacer le contacteur de la porte.
4. Réassembler tous les pièces et panneaux.
 5. Brancher la sècheuse ou reconnecter la source de courant électrique.

Emplacements des composants – console (Figure 7)



Emplacements des composants – système d'entraînement et pompe de vidange de la laveuse (Figure 8)



Spécifications de la laveuse

Spécifications de la laveuse	
Tension :	100 à 135 Vca
Fréquence :	57 à 63 Hz
Intensité max. :	12,0 A
Protection du circuit :	Fusible instantané 15 A (commande principale)
Pression d'eau :	15 à 125 PSI
Hauteur de vidange :	991 mm à 2,4 m (39 po à 8 pi)
Température de fonctionnement :	4,5 à 46 °C (40 à 115 °F)

Schémas de câblage et de la minuterie de la sècheuse

IMPORTANT : Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les commandes électroniques de la laveuse. Pour plus de détails sur les ESD, voir page 29.

Figure 10 -
Schéma
de câblage,
sècheuse
électrique

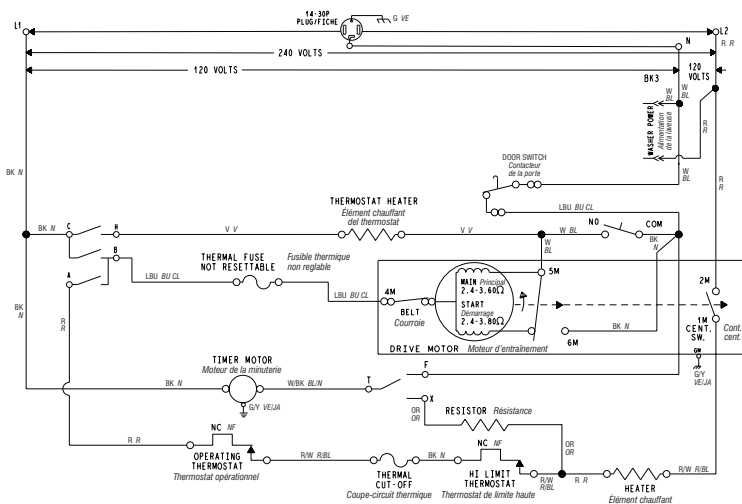


Figure 11 -
Schéma
de câblage,
sècheuse
à gaz

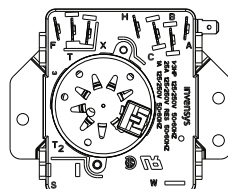
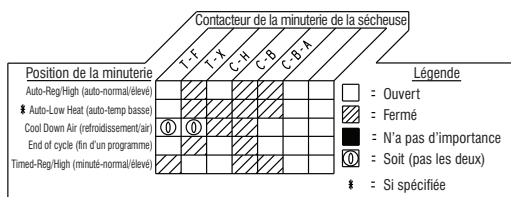
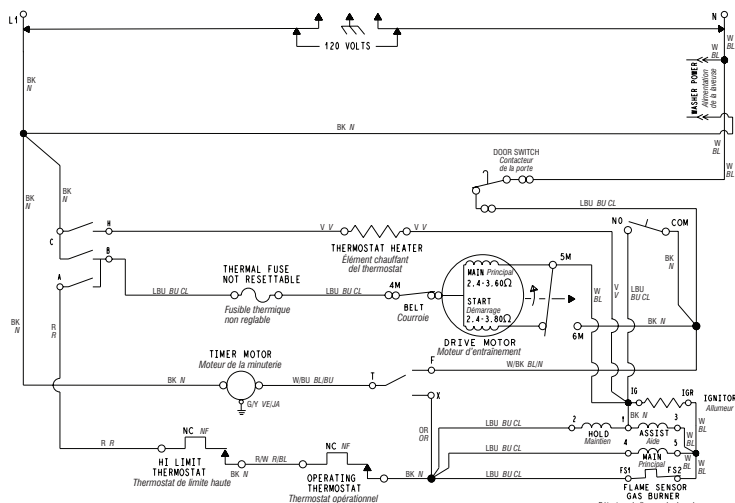


Figure 12 - Schémas de la minuterie de la sècheuse

