



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.

IMPORTANT

Electrostatic Discharge (ESD) Sensitive Electronics

ESD problems are present everywhere. ESD may damage or weaken the machine control electronics. The new control assembly may appear to work well after repair is finished, but failure 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.

-0R-

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 failed machine control electronics in anti-static bag, observe above instructions.

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? Use a timedelay fuse.
- Is dryer vent properly installed and clear of lint or other obstructions?
- 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.
- Check all connections before replacing components. Look for broken or loose wires, failed terminals, or wires not pressed into connectors far enough.

- A potential cause of a control not functioning is corrosion on connections. Observe connections and check for continuity with an ohmmeter.
- Connectors: Look at top of connector. Check for broken or loose wires. Check for wires not pressed into connector far enough to engage metal barbs.
- Resistance checks must be made with dryer unplugged or power disconnected.

DIAGNOSTIC TESTS

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

ACTIVATING THE DIAGNOSTIC TEST MODE

1. Be sure the dryer is not currently running a cycle (the in-progress screen should not be displayed).

2. From the perimeter of the LCD, select the Sound and Display option.

- a. Make sure that sound volume level is on "High".
- **b.** Select "Sales and Service Mode" from the available options on the LCD.
- **c.** Select "Enter Password", then press 5, 6, 5, 6 within 5 seconds.
- d. If the service mode has been entered correctly, a service notice will appear.
- e. Continue by pressing Enter.
- f. The Diagnostic Home screen will now appear.

DIAGNOSTIC: Active Fault Codes

If there is an active fault code, it will be in the display. Review the Display Fault/Error Codes table, pages 5 and 6, for the recommended procedure.

DIAGNOSTIC: Saved Fault Codes

The dryer will save up to 10 of the most recent fault codes. Fault codes will be date and time stamped and appear in the order in which they occur. If there are saved fault codes (accessed by selecting the Error Diagnostic selection from the Diagnostic Home screen), a saved fault code will be displayed and the LCD will show F followed by XX, where XX is the fault code.

→ Pressing the arrow down button will display the next saved fault code.

→ Pressing the arrow up button will display the previous saved fault code.

 \rightarrow Pressing the OK button will bring up the Diagnostic Home screen.

NOTE: Fault codes are retained, after display and/or interruption of power.

MANUAL DIAGNOSTIC TEST MODE

Read and perform steps 1 and 2 of Activating the Diagnostic Test Mode, above, and select the Component Activation option from the Diagnostic Home menu and select Ok. Next, scroll down the list and select the "Diagnostic Test" from the list of options and select "Ok".

DIAGNOSTIC: Door Switch

Opening the door should cause a sound to be played and the text in the center of the LCD to display "Door Open".

→ If opening the door fails to cause a sound to be played and the "Door Open" text to be displayed, go to TEST #7, page 16.

NOTE: Opening the door while in Diagnostic Test Mode may not activate the drum light. The light will come on when Start is pressed, or upon opening the door after the Diagnostic Test Mode has been canceled.

DIAGNOSTIC: Moisture Sensor

1. Open the door and locate two metal strips on the inside of the dryer. Using a wet cloth or one finger, jointly touch both strips.

 \rightarrow If a tone is heard and the center of the LCD screen displays "Moisture Sensor: Closed", the sensor is OK.

 \rightarrow If a tone is not heard, or is heard before touching both moisture strips, go to step 2.

2. Check to see if there is water in the dryer around the moisture strips.

→ If no water is present, go to TEST #5, page 15.

 \rightarrow If water is present, wipe the strips off with a dry cloth and repeat step 1.

→ If wiping the strips does not stop the tone, run a timed dry cycle for 2 minutes to dry out the drum, then repeat this diagnostic test.

DIAGNOSTIC: Motor, Heater, Water, and Drum Light

Close the door. Press the Start button. The motor, heater, drum light, and water valve will turn on.

→ If the motor does not turn on, go to TEST #3, page 10.

→ If no heat is detected, go to TEST #4, page 11.

 \rightarrow If no water is detected, go to TEST #8, page 17.

NOTE: Press Power/Cancel when the test is complete to turn off the dryer. If the dryer is left running in Diagnostic Test Mode, water will build up in the drum.

DIAGNOSTIC: Displaying Inlet Air Flow (Electric Models Only)

Used to display the air flow value at the inlet of the heater box being measured by the machine control.

After entering the Diagnostic Test Mode and selecting the Component Activation option, press the "Air Flow" button and "Ok" to enter the Inlet Air Flow Test; press "Start" to begin the test. A 30 or 50 second countdown timer will start and the dryer will turn on. This test should be performed on a cold dryer for best results.

 \rightarrow If the dryer is cold, the countdown timer will start at 50 seconds.

NOTE: If the dryer is extremely cold (less than 40°F [4.4°C]), the air flow may not be detected properly, and "XX" will be displayed.

→ If the dryer is hot, the countdown timer will start at 30 seconds (cool down period), followed by an additional 50 second countdown.

An air flow range will be displayed in the center of the LCD.

- For air flow readings above 40 cfm, "Air Flow > 40" will be displayed.
- For air flow readings between 29 and 40 cfm, "Air flow between 29 and 40" will be displayed.
- For air flow readings less than 29 cfm, "Air flow < 29" will be displayed.

→ If air flow is low (less than 29 cfm), check to make sure the lint screen is clean, the door seal is in place, and the vent is not obstructed.

DIAGNOSTIC: Displaying Line Voltage

Used to display the line voltage currently being measured by the machine control.

After entering the Diagnostic Test Mode and selecting the Component Activation option, press the "Line Voltage" button to activate the Line Voltage Test. After pressing "Turn On", the voltage will be displayed on the LCD screen.

→ If the line voltage is not seen, the display will show "L2". Go to TEST #1, page 8.

MANUAL LOAD TEST

To activate each load independently, the same component activation option of the Diagnostic Test Mode can be used.

Manual: Motor

To turn on the Motor, press the "Motor" button on the LCD, then press "Turn On" on the screen that appears; the motor will turn on for 10 seconds, then automatically turn off.

Manual: Heater

To turn on the Heater, press the "Heater" button on the LCD, then press "Turn On" on the screen that appears; the heater will turn on for 10 seconds, then automatically turn off.

Manual: Steam Valve

To turn on the Steam Valve, press the "Steam Valve" button on the LCD, then press "Turn On" on the screen that appears; the steam valve will turn on for 10 seconds, then automatically turn off.

Manual: Sound

To check the Sound, press the "Sound" button on the LCD; a sound test tone will play. If sound cannot be heard, ensure volume is set to "High" in the "Sound and Display" menu.

Manual: Drum Light

To check the Drum Light, press the "Drum Light" button on the LCD and press the "Tum On" button; the light will turn on. Press the "Tum Off" button to turn off.

DEACTIVATING THE DIAGNOSTIC TEST MODE

Select the "Back" button until the Diagnostic Home screen appears, then select the "Exit Diagnostics" option and press "Ok".







DISPLAY FAULT/ERROR CODES

The fault codes below would be indicated when attempting to start a drying cycle, or after activating the Diagnostic Test Mode.

Display	Description	Explanation/Recommended Procedure
PF	Power Failure	PF displays to indicate that a power failure occurred while the dryer was running.
		Press Start to continue the cycle, or press Cancel to clear the display.
12	Low Line Voltage	L2 displays if low line voltage (less than 30 V) is detected at installation.
		 Check to see if a household fuse has blown or a circuit breaker has tripped.
		 Confirm that the power cord is properly installed and plugged into the power outlet.
		 Check the relay connections on the machine control electronics.
		 Gas Models Only: Check the P14 connection on the machine control electronics.
RF	Low Air Flow Condition	\ensuremath{AF} displays if low inlet air flow is detected at installation.
		Check to see if the vent run from the dryer to the wall is crushed.
		 Perform steps under DIAGNOSTIC: Displaying Inlet Air Flow, page 3.
F:01	Primary Control Failure	F:01 displays when there is a primary control failure.
		Replace the machine control electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.
F:02	Keypad/User Interface Failure	F:02 displays when there is a stuck button or user interface mismatch. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode. ■ See TEST #6, page 16.
F:20	Heater Failure	F:20 displays if no voltage is detected at the heater relay. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode.
		Check that the wires are plugged in on the heater element and at the relay on the electronic control.
F:22	Outlet Thermistor Open	F:22 displays if the outlet thermistor is open.
		See TEST #4a, page 13.
F:23	Outlet Thermistor Shorted	F:23 displays if the outlet thermistor has shorted.
		See TEST #4a, page 13.
F:24	Inlet Thermistor Open	F:24 displays if the inlet thermistor is open. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode.
		See 151 #4a, page 13.

Display	Description	Explanation/Recommended Procedure
F:25	Inlet Thermistor Shorted	F:25 displays if the inlet thermistor is shorted. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode. ■ See TEST #4a, page 13.
F:26	Motor Drive System Failure	F:26 displays if there is a motor drive system failure. ■ See TEST #3, page 10.
F:28	Moisture Sensor Open	 F:28 displays if the moisture sensor strip is open. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode. ■ See TEST #5, page 15.
F:29	Moisture Sensor Shorted	 F:29 displays if the moisture sensor strip has shorted. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode. ■ See TEST #5, page 15.
F:30	Restricted Air Flow Condition	F:30 displays if a restricted air flow condition exists. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode.
		 Check to make sure the lim screen is clean, the door seal is in place, and the vent is not obstructed. See DIAGNOSTIC: Displaying Inlet Air Flow, page 3.
F:31	L2 Line Voltage Error	F:31 displays if a low voltage condition (less than 30 V) has been detected. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode.
		 Check to see if a household fuse has blown or a circuit breaker has tripped.
		 Confirm the power cord is properly installed and plugged into the power outlet.
		 Check the relay connections on the electronic control.
F:50	Water Valve Failure	F:50 displays if no voltage is detected at the water valve relay. This fault code appears ONLY when in the Diagnostic Test Mode.
		Check that the wires are plugged in on the valve and at the relay on the electronic control.
F:7[] or F:71	No Communication Between Electronic Assemblies	F:70/F:71 displays when there is no communication between the machine control and the console electronics.
		■ Check the harness connections at the machine control, isolation board, and at the console electronics.
		 Replace the machine control electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.
F:72 through F:7	Console Electronics Failure	F:72 through F:78 displays when there is a console electronics failure.
		Replace the console electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

TROUBLESHOOTING GUIDE	Some tests will require accessing components.
-----------------------	---

Problem	Possible Cause/Test
	NOTE: Possible Cause/Tests MUST be performed in the sequence shown for each problem.
Won't power up. (No response when buttons are pressed.)	 Supply connections. See TEST #1, page 8. Check harness connections. Console electronics and housing assembly. See TEST #6, page 16.
Won't start cycle when Start button is pressed.	 If a tone is heard, check to be sure the door is completely shut, and press Start. See TEST #3, page 10. See TEST #7, page 16.
Won't shut off when expected.	 Check Power/Cancel button. Console electronics and housing assembly. See TEST #6, page 16. Moisture sensor. See TEST #5, page 15.
Control won't accept selections.	Console electronics and housing assembly. See TEST #6, page 16.
Won't heat.	 Heater. See TEST #4, page 11. Check harness connections. See DIAGNOSTIC: Displaying Line Voltage, page 3. Check installation.
Heats in air cycle.	Heater. See TEST #4, page 11.
Shuts off before clothes are dry.	 Check the dryness setting for auto cycles. Check for full lint screen. See DIAGNOSTIC: Displaying Inlet Air Flow, page 3. Check for clogged vent. Moisture sensor. See TEST #5, page 15. Dryness level adjust. See TEST #5a, page 16.
Pushing Power button causes dryer to beep, but no indicators light.	 Check console electronics harness connections to the machine control. Replace machine control electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.
Water not dispensing.	 Make sure a "Steam" cycle is selected. See TEST #8, page 17.

TROUBLESHOOTING TESTS

NOTE: These checks are done with the dryer unplugged or disconnected from power.

TEST #1 Supply Connections

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



Figure 2. Remove the cover plate.

ELECTRIC DRYER (U.S. Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Remove the cover plate from the top right corner of the back of the dryer. See figure 2.

3. With an ohmmeter, check for continuity between the neutral (N) terminal of the plug and the center contact on the terminal block. See figure 3a.

 \rightarrow If there is no continuity, replace the power cord and test the dryer.

 \rightarrow 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. See figure 3a.



Figure 3a. *Plug-to-terminal connections for electric dryer.*

→ 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 test the dryer.

5. Access the machine control electronics without disconnecting any wiring to the control board. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

6. With an ohmmeter, check for continuity between the L1 terminal of the plug (found in step 4) and P9-2 (black wire) on the machine control board.

 \rightarrow 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 P8-3 (white wire) on the machine control board.

 \rightarrow If there is continuity, go to step 8.

 \rightarrow If there is no continuity and the mechanical connections of the wire are secure, replace the main wire harness.

8. Visually check that the power supply connector is inserted all the way into the power supply.

9. Visually check that the console electronics and housing assembly is properly inserted into the front console.

10. If both visual checks pass, replace the console electronics and housing assembly.

11. Reinstall components and reattach any wires that were removed.

12. Plug in dryer or reconnect power.

13. Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

14. If problems persist, perform TEST #2, page 10.

ELECTRIC DRYER (Canadian Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Remove the cover plate from the top right corner of the back of the dryer. See figure 2.

3. Access the machine control electronics without disconnecting any wiring to the control board. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

4. With an ohmmeter, check the continuity from L1 and N plug terminals of the power cord to the terminals for L1 and N on the machine control electronics. See figure 3b.



Figure 3b. *Plug-to-terminal connections for electric dryer.*

→ 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; harness to the machine control board; 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 the power supply connector is inserted all the way into the power supply.

7. Visually check that the console electronics and housing assembly is properly inserted into the front console.

8. If both visual checks pass, replace the console electronics and housing assembly.

9. Reinstall components and reattach any wires that were removed.

10. Plug in dryer or reconnect power.

11. Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

12. If problems persist, the machine control electronics has failed:

- → Unplug dryer or disconnect power.
- \rightarrow Replace the machine control electronics.
- → Plug in dryer or reconnect power.

→ Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

GAS DRYER (U.S. and Canadian Installations):

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Remove the cover plate from the top right corner of the back of the dryer. See figure 2, page 8.

3. Check that the power cord is firmly connected to the dryer's wire harness. See figure 4.



Figure 4. Power cord-to-wire harness connection for gas dryer.

4. Access the machine control electronics without disconnecting any wiring to the control board.

5. With an ohmmeter, check for continuity between the neutral (N) terminal of the plug and P8-3 (white wire) on the machine control board. The left-hand side of figure 5 shows the position of the neutral terminal (N) on the power cord plug.

 \rightarrow If there is continuity, go to step 6.

→ If there is no continuity, disconnect the white wire of the harness from the power cord at the location illustrated in figure 4. Test the continuity of the power cord neutral wire as illustrated in figure 5. If an open circuit is found, replace the power cord. Otherwise, go to step 6.



Figure 5. Power cord terminals, gas dryer.

6. In a similar way, check the continuity between the L1 terminal of the plug and P9-2 (black wire) on the control board.

 \rightarrow If there is continuity, go to step 8.

→ If there is no continuity, check the continuity of the power cord in a similar way to that illustrated in figure 5, page 9, but for power cord's L1 wire.

 \rightarrow If an open circuit is found, replace the power cord. Otherwise, replace the main harness.

7. Visually check that the power supply connector is inserted all the way into the power supply.

8. Visually check that the console electronics and housing assembly is properly inserted into the front console.

9. If both visual checks pass, replace the console electronics and housing assembly.

10. Reinstall components and reattach any wires that were removed.

11. Plug in dryer or reconnect power.

12. Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

13. If problems persist, perform TEST #2.

TEST #2 Machine Control Power Check

This test is used to determine if power is present at the machine control electronics. This test assumes that TEST #1 has been completed.

NOTE: The drum light is not controlled by the machine control.

1. Plug in dryer or reconnect power.

2. Select a cycle and press Start.

 \rightarrow If the drum turns, then power is present

at the machine control. Otherwise, go to step 3.

3. Unplug dryer or disconnect power.

4. Replace the machine control electronics.

5. Plug in dryer or reconnect power.

6. Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

TEST #3 Motor Circuit

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

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Access the machine control electronics and measure the resistance across P8-4 and P9-1. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

 \rightarrow If resistance across P8-4 and P9-1 is in the range of 1 to 6 Ω , replace the machine control electronics.

→ Otherwise, go to step 3.

3. Check the wiring and components in the path between these measurement points by referring to the appropriate wiring diagram (gas or electric), pages 19–22.

ELECTRIC DRYER ONLY: Check the thermal fuse. See TEST #4b, page 14.

<u>ALL DRYERS:</u> Continue with step 4 below to test the remaining components in the motor circuit.

4. Check the belt switch and drive motor. Access the belt switch and drive motor by removing the back panel. Slowly remove the drum belt from the spring-loaded belt switch pulley, gently letting the belt switch pulley down. See figure 6.



Figure 6. Slowly remove drum belt.

5. Remove the white connector from the drive motor switch. See figure 7.



Figure 7. Remove white connector.

6. Remove the bare copper wire terminal from pin 5 of black drive motor switch. See figure 8.



Figure 8. Main and start winding measure points.

7. Using figure 8, 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	$\underset{\Omega}{\text{Resistance}}$	Contact Points of Measurement
MAIN	3.3–3.6	Lt. blue wire in back at pin 4 and bare copper wire terminal removed from pin 5 of black drive motor switch
START	2.7–3.0	Lt. 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 machine control electronics. Check for failed belt switch.

 \rightarrow If the Start winding resistance is much greater than 3 Ω , replace the motor.

8. Check the belt switch by measuring resistance between the two light blue wires, as shown in figure 9, while pushing up the belt switch pulley.

→ If the resistance reading goes from infinity to a few ohms as pulley arm closes the switch, belt switch is OK. If not, replace the belt switch.

 \rightarrow If belt switch is OK and there is still an open circuit, check and repair the wiring harness.



Figure 9. Checking the belt switch.

9. Door Switch problems can be uncovered by following procedure under DIAGNOSTIC: Door Switch, page 2; however, if this was not done, the following can be done without applying power to the dryer. Connect an ohmmeter across P8-3 (neutral, white wire) and P8-4 (door, tan wire).

→ With the door properly closed, the ohmmeter should indicate a closed circuit (0–2 Ω).

 \rightarrow If not, replace the door switch assembly.

TEST #4 Heater

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

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

Dryer does not heat:

Locate the components using figure 10, page 12.

ELECTRIC DRYER:

- 1. Unplug dryer or disconnect power.
- 2. Access the thermal components.

3. Using an ohmmeter and referring to the wiring diagram, measure the resistance from the red wire terminal at the thermal cut-off to the red wire terminal at the heater.

- \rightarrow If the resistance is about 10 Ω , go to step 5.
- \rightarrow If an open circuit is detected, go to step 4.

4. Visually check the wire connections to the thermal cut-off, high limit thermostat, and heater. If connections look good, check for continuity across each of these components.

 \rightarrow Replace the heater if it is electrically open.

→ Replace both the thermal cut-off and inlet thermistor/high limit thermostat assembly if either the thermal cut-off or the high limit thermostat is electrically open.



Electric Dryer





Figure 10. Thermal Components, viewed from front.

5. If no open circuit is detected, remove the P14 connector, then measure the resistance between P14-3 (red wire) and P14-6 (red wire) at the connector. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

→ If 5–15 k Ω are measured, replace the machine control electronics.

 \rightarrow If the resistance is less than 1 k Ω , replace the outlet thermistor.

GAS DRYER:

- 1. Unplug dryer or disconnect power.
- 2. Access the thermal components.

3. Perform TEST #4b, page 14. If the thermal fuse is OK, go to step 4.

4. Perform TEST #4c, page 14. If the thermal cut-off is OK, go to step 5.

5. Locate the high limit thermostat. See figure 10. Measure the continuity through it by connecting the meter probes on the red wire and black wire terminals.

 \rightarrow If there is an open circuit, replace the high limit thermostat and the thermal cut-off.

→ Otherwise, go to step 6.

6. Perform TEST #4d, page 15. If this is OK, replace the machine control electronics.

Heat will not shut off:

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Access the machine control electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

ALL DRYERS: Remove the P14 connector, then measure the resistance between P14-3 (red wire) and P14-6 (red wire) at the connector.

→ If 5–15 k Ω are measured, replace the machine control electronics.

→ If the resistance is greater than 20 kΩ, replace the outlet thermistor.

TEST #4a Thermistors

Outlet Thermistor

The machine control electronics monitors the exhaust temperature using the outlet thermistor, and cycles the heater relay on and off to maintain the desired temperature.

Begin with an empty dryer and a clean lint screen.

- 1. Plug in dryer or reconnect power.
- **2.** Start the Timed Dry cycle.

3. If after 60 seconds, F:22 or F:23 shows in the display and the dryer shuts off, the thermistor or wire harness is either open or shorted.

→ Unplug dryer or disconnect power.

→ Check wire connections at the machine control electronics and thermistor. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17, and for thermistor location, see figure 10, page 12.

 \rightarrow If wire connections are OK, check the outlet thermistor resistance per step 5.

4. If *F*:22 or *F*:23 does not show in the display, the connections to the thermistor are good. Therefore, check the exhaust temperature value at any or all of the temperature levels in question, using the Timed Dry cycle, and the following process:

Hold a glass bulb thermometer capable of reading from 90° to 180°F (32° to 82°C) in the center of the exhaust outlet. The correct exhaust temperatures are as follows:

EXHAUST TEMPERATURES Temperature Heat Turns Off* Heat Turns On °F (°C) °F (°C) °F (°C) °F (°C) High 155°±5° (68°±3°) 10–15° (6–8°) Medium 140°±5° (60°±3°) below the

wealum	140°±5° (60°±3°)	below the
Low	125°±5° (52°±3°)	heat turn off
Extra Low	115°±5° (46°±3°)	temperature

* The measured overshoot using the glass bulb thermometer in the exhaust outlet can be 30°F (17°C) higher. **5.** If the exhaust temperature is not within specified limits, or you have come here from step 3, perform the following:

NOTE: All thermistor resistance measurements must be made while dryer is unplugged or disconnected from power.

Remove the P14 connector, then measure the resistance between P14-3 (red wire) and P14-6 (red wire) at the connector.

→ If the resistance is OK, check P14-3 and P14-6 to dryer ground.

 \rightarrow If resistance is greater than 0 (zero), replace wiring harness.

The following table gives temperatures and their associated resistance values.

OUTLET THERMISTOR RESISTANCE

	Res.		Res.
Temp °F (°C)	Range kΩ	Temp °F (°C)	Range kΩ
50° (10°)	19.0–22.0	80° (27°)	8.5–10.5
60° (16°)	14.8–16.8	90° (32°)	6.8-8.8
70° (21°)	11.5–13.5	100° (38°)	5.0–7.0

 \rightarrow If the thermistor resistance does not agree with table, replace the outlet thermistor.

 \rightarrow If the thermistor resistance checks agree with the measurements in the table, replace the machine control electronics.

Inlet Thermistor (Electric Dryers)

The machine control electronics monitors the inlet temperature using an inlet thermistor that is part of the high limit thermostat assembly.

1. Activate the Diagnostic Test Mode. See procedure on page 1.

2. If F:24 or F:25 is a displayed error in the Diagnostic Test Mode, the inlet thermistor or wire harness is either open or shorted.

→ Unplug dryer or disconnect power.

→ Check wire connections at the machine control electronics and inlet thermistor. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17, and for inlet thermistor location, see figure 10, page 12.

→ If wire connections are good, remove the wires from the inlet thermistor/high limit thermostat assembly and replace the assembly.

→ Plug in dryer or reconnect power.

3. If F:24 or F:25 is not an error that is displayed in the Diagnostic Test Mode, the connections to the thermistor are good. Therefore, check the thermistor's resistance value, using the following process:

→ Unplug dryer or disconnect power.

→ Access the heater assembly.

→ Hold a glass bulb thermometer capable of reading from 68° to 176°F (20° to 80°C) in the heater assembly.

 \rightarrow Check the resistance of the inlet thermistor. See figure 10, page 12, for location.

The following table shows the resistance values that should be observed for the various temperatures at the heater assembly.

INLET THERMISTOR RESISTANCE

Temp °F (°C)	Res. Range kΩ	Temp °F (°C)	Res. Range kΩ
68° (20°)	61.2–63.7	131° (55°)	14.6–15.3
77° (25°)	49.0–51.0	140° (60°)	12.1–12.8
86° (30°)	39.5–41.1	149° (65°)	10.2-10.7
95° (35°)	32.0-33.3	158° (70°)	8.5–9.0
104° (40°)	26.1–27.2	167° (75°)	7.2–7.6
113° (45°)	21.4–22.3	176° (80°)	6.1–6.5
122° (50°)	17.6–18.5		

 \rightarrow If the thermistor resistance does not agree with the measurements in the table, replace the inlet thermistor/high limit thermostat assembly.

 \rightarrow If the thermistor resistance agrees with the measurements in the table, replace the machine control electronics.

TEST #4b Thermal Fuse

<u>ELECTRIC DRYER</u>: The thermal fuse is wired in series with the dryer drive motor.

<u>GAS DRYER:</u> The thermal fuse is wired in series with the dryer gas valve.

ALL DRYERS:

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Access the thermal fuse. For thermal fuse location, see figure 10, page 12.

3. Using an ohmmeter, check the continuity across the thermal fuse.

 \rightarrow If the ohmmeter indicates an open circuit, replace the failed thermal fuse.

TEST #4c Thermal Cut-Off

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.

3. Using an ohmmeter, check the continuity across the thermal cut-off. See figure 10, page 12, for location.

4. If the ohmmeter indicates an open circuit, perform the following:

<u>ELECTRIC DRYER:</u> Replace the failed thermal cut-off and inlet thermistor/high limit thermostat assembly. In addition, check for blocked or improper exhaust system, or failed heat element.

<u>GAS DRYER:</u> Replace the failed thermal cut-off and high limit thermostat. In addition, check for blocked or improper exhaust system.

TEST #4d Gas Valve, Gas Dryer

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Access the gas valve.

3. Use an ohmmeter to determine if a gas valve coil has failed. Remove harness plugs. Measure resistance across terminals. Readings should match those shown in the following chart. If not, replace coil.

Terminals	Resistance (Ω)
1 to 2	1365 ± 60
1 to 3	560 ± 25
4 to 5	1325 ± 55

IMPORTANT: Be sure all harness wires are looped back through the strain relief after checking or replacing coils.



TEST #5 Moisture Sensor

NOTE: This test is started with the drver completely assembled.

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

NOTE: Dryer will shut down automatically after 2-1/2 hours.

1. Activate the Diagnostic Test Mode. See procedure on page 2.

2. Open the dryer door. The dryer will play a tone and "Door Open" text will be displayed on the LCD.

3. Locate the two metal sensor strips on the face of the lint screen housing. Using a wet cloth or one finger, jointly touch both strips.

→ If a tone is heard and "Moisture Sensor: Closed" is displayed on the LCD, the sensor passes the test. Go to step 8.

→ If a tone is not heard, or a tone is heard before touching both moisture strips, continue with step 4.

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



Figure 11. Disconnect sensor from wire harness.

4. Access the machine control electronics. See Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17. Remove connector P13 from the circuit board. Check the main harness connections between the sensor harness and machine control for a short or open circuit.

- → Replace the main harness, if necessary.
- → If harness is OK, continue with step 5.

5. Access the moisture sensor. Disconnect the sensor from the wire harness. See figure 11.

6. Measure the resistance across the outermost contacts of the cable that includes the two red MOVs.



→ If a small resistance is measured, check for debris across moisture strips inside the drum; clean if debris is present. If debris is not present, replace sensor harness.

 \rightarrow If a small resistance is not measured, continue with step 7.

7. Measure the resistance across each of the outermost contacts and the center terminal (ground connection).



 \rightarrow If a resistance less than infinity is measured, replace the sensor harness.

8. If moisture sensor diagnostic test passes, check the thermistor: Perform TEST #4a, pages 13–14.

→ If the problem persists after replacing the moisture sensor and thermistor, replace the machine control electronics.

TEST #5a Adjusting Customer-Focused Drying Modes

NOTE: If the customer complains about the clothes being damp and the moisture sensor passed TEST #5, step 3, the total dry time can be lengthened by changing from a "CF1" (standard auto cycle) to a "CF2" (15% more drying time) or "CF3" (30% more drying time) auto cycle. The consumer can access these drying modes via the Sound & Dlsplay menu under "Custom Dry Level".

- **1.** Activate the Diagnostic Test Mode, page 2.
- **2.** Select the Component Activation option.

3. From the list of available choices, select the Customer-Focused Drying Modes option.

4. A new screen will appear that shows the currently selected mode (CF1 by default) and allows the selection of CF1, CF2, or CF3.

5. Press the "Save and Exit" button to save the drying mode and exit to the Component Activation menu.

6. The result will be saved in the EEPROM of the control board, and will be retained after a loss of power.

7. Exit diagnostics and power cycle the dryer for the new setting to take effect.

TEST #6 Buttons and Indicators

This test is performed when any of the following situations occurs during the Manual Diagnostic Test Mode, page 2:

No sound is heard

No sound is heard:

1. Perform steps in Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17, and visually check that the J4, J5, and speaker connector is inserted all the way into the console electronics.

→ If visual check passes, replace the console electronics and housing assembly.

2. Plug in dryer or reconnect power.

3. Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

4. If replacing the console electronics and housing assembly failed:

- → Unplug dryer or disconnect power.
- → Replace the machine control electronics.
- → Plug in dryer or reconnect power.

→ Perform steps under Manual Diagnostic Test Mode, page 2, to verify repair.

TEST #7 Door Switch

Refer to page 2 and perform steps under Activating the Diagnostic Test Mode. Then perform steps under DIAGNOSTIC: Door Switch. Functionality is verified with a tone each time the door is closed and opened, and door status text appears in the display.



FRONT

Figure 12. Door switch location.

If any of the preceding conditions are not met:

1. Unplug dryer or disconnect power.

2. Check that the wires between the door switch and machine control electronics are connected. See figure 12 for switch location, and see Accessing & Removing the Electronic Assemblies, page 17.

 \rightarrow If the connections are OK, replace the wire and door switch assembly and retest.

→ If wire and door switch assembly have been replaced and dryer still does not start, replace the machine control electronics.

TEST #8 Water Valve

Activate the Diagnostic Test Mode as shown on page 2. Press Start and verify that water is being sprayed in the drum. See figure 13.



Water Valve Assembly



If no water is sprayed in the drum:

1. Perform steps in Accessing & Removing the Electronic Assemblies, and check that the wires are connected to the water valve relay on the machine control electronics.

Check that water is hooked up and turned on.
 Inside the drum, unscrew and replace the

water nozzle using a 7/16" wrench or socket.

4. Remove the back panel, then:

→ Check that the wires and hose are connected to the water valve assembly.

 \rightarrow Check that the water valve assembly hose is connected to the nozzle.

5. If everything is hooked up and the water still does not dispense:

- → Unplug dryer or disconnect power.
- \rightarrow Replace the valve assembly.

6. Plug in dryer or reconnect power.

7. Activate the Diagnostic Test Mode, page 2, and check to make sure water is being sprayed into the drum.

- 8. If water is still not dispensed:
- → Unplug dryer or disconnect power.
- → Replace the machine control electronics.

ACCESSING & REMOVING THE ELECTRONIC ASSEMBLIES

There are two electronic assemblies: the Machine Control Electronics and the Console Electronics and Housing.

Accessing the Electronic Assemblies

1. Unplug dryer or disconnect power.

Removing the Machine Control Electronics

2. Remove all three screws from the rear console panel.

3. Remove all wire connections from the machine control electronics.

4. Push the machine control electronics forward and up to release from the rear locking tab.

5. Remove the control.

Removing the User Interface Assembly

2. Using the special tool, pry and loosen the front console panel as shown in figure 14, making sure to loosen the fascia all the way around the panel to disconnect all of the clips. Separate it from the console assembly, and flip it forward onto the dryer cabinet.





3. Disconnect two wire harness connections from the assembly.

CALIBRATING THE TOUCH SCREEN

If you are having difficulty selecting or dragging the correct icons with the touch screen, for example, if you touch one icon but one adjacent to it is selected instead, the touch screen may need calibration.

To calibrate:

1. Touch the Sound & Display button to access the Sound & Display preferences.

2. Select Screen Calibration.

3. Follow the on-screen instructions to calibrate the touch screen.







Gas Valve, Gas Dryer

FOR SERVICE TECHNICIAN ONLY - DO NOT REMOVE OR DESTROY



FOR SERVICE TECHNICIAN ONLY - DO NOT REMOVE OR DESTROY





PAGE 21

FOR SERVICE TECHNICIAN ONLY - DO NOT REMOVE OR DESTROY



PAGE 22

AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

Déconnecter la source de courant électrique avant l'entretien.

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

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

IMPORTANT

Circuits électroniques sensibles aux décharges électrostatiques

Le risque de décharge électrostatique est permanent; une décharge électrostatique peut détériorer ou détruire les circuits électroniques de la machine. La nouvelle carte peut donner l'impression qu'elle fonctionne correctement après la réparation, mais une décharge électrostatique peut lui avoir fait subir des dommages qui provoqueront une défaillance plus tard.

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.

-0U-

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.
- Lors du réemballage des circuits électroniques de la machine défaillante dans le sachet antistatique, appliquer les instructions ci-dessus.

GUIDE DE DIAGNOSTIC

Avant d'entreprendre un travail de réparation, vérifier ce qui suit :

- Vérifier que la prise de courant est alimentée.
- Fusible grillé ou disjoncteur ouvert? A-t-on utilisé un fusible ordinaire? Utiliser un fusible temporisé.
- Conduit d'évacuation convenablement installé et pas obstrué par charpie ou débris?
- 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.
- Contrôler la qualité de toutes les connexions avant de remplacer des composants. Rechercher conducteurs brisés ou mal connectés, broches défaillantes ou connecteurs insuffisamment enfoncés.

- La corrosion des pièces de connexion est une cause potentielle d'anomalie de fonctionnement des organes de commande. Inspecter visuellement les connexions et contrôler la continuité des circuits avec un ohmmètre.
- Connecteurs : Examiner le sommet d'un connecteur. Rechercher conducteurs brisés ou mal connectés. Un conducteur peut être insuffisamment enfoncé pour qu'il puisse avoir un bon contact sur la broche métallique.
- Lors de toute mesure de résistance, vérifier que la sécheuse est débranchée de la prise de courant, ou que la source de courant électrique est déconnectée.

TESTS DE DIAGNOSTIC

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

ACTIVATION DU MODE TEST DE DIAGNOSTIC

1. S'assurer que la sécheuse ne fait pas actuellement fonctionner un programme (l'écran de progression ne doit pas être affiché).

2. À partir du périmètre de l'écran ACL, sélectionner l'option Sound & Display (son & affichage).

- S'assurer que le volume sonore est réglé sur "High" (élevé).
- Sélectionner "Sales and Service Mode" (le mode de ventes et d'entretien/ réparation) à partir des options disponibles sur l'écran ACL.
- c. Sélectionner "Enter Password" (entrer mot de passe), puis appuyer sur 5, 6, 5, 6 en moins de 5 secondes.
- d. Si on a accédé correctement au mode d'entretien/réparation, un avertissement d'entretien/réparation apparaît.
- e. Poursuivre en appuyant sur Enter (entrée).
- f. L'écran Diagnostic Home (d'accueil de diagnostic) apparaît à présent.

DIAGNOSTIC : Codes d'anomalie actifs

S'il y a un code d'anomalie actif, il apparaît sur l'afficheur. Pour déterminer la procédure recommandée, consulter le tableau des codes d'erreur/anomalie, pages 28 à 30.

DIAGNOSTIC : Codes d'anomalie mémorisés

La sécheuse peut sauvegarder jusqu'à 10 des codes d'anomalie les plus récents. Les codes d'anomalie seront datés et feront mention de l'heure; ils apparaîtront dans l'ordre dans lequel ils se sont produits. Si certains codes d'anomalie ont été sauvegardés, (on y a eu accès en sélectionnant le choix de diagnostic d'erreur à partir de l'écran d'accueil de diagnostic), un code d'anomalie sauvegardé s'affiche et l'écran ACL indique F suivi de XX, XX étant le code d'anomalie.

→ Le fait d'appuyer sur le bouton à flèche vers le bas fait apparaître le code d'anomalie sauvegardé suivant.

→ Le fait d'appuyer sur le bouton à flèche vers le haut fait apparaître le code d'anomalie sauvegardé précédent.

 \rightarrow Le fait d'appuyer sur le bouton OK fait apparaître l'écran d'accueil de diagnostic.

NOTE : Les codes d'anomalie sont conservés une fois l'affichage éteint ou après une coupure de courant.

MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC MANUEL

Lire et effectuer les étapes 1 et 2 d'activation du mode de test de diagnostic ci-dessus et sélectionner l'option Component Activation (activation du composant) à partir du menu d'accueil de diagnostic et sélectionner "Ok". Ensuite, faire défiler la liste et sélectionner "Diagnostic Test" (test de diagnostic) à partir de la liste d'options. Sélectionner "Ok".

DIAGNOSTIC : Contacteur de la porte

L'ouverture de la porte doit entraîner l'émission d'un son et l'affichage du texte suivant au centre de l'écran ACL : "Door Open" (porte ouverte).

→ Si l'ouverture de la porte n'entraîne pas l'émission d'un son et l'affichage de "Door Open" (porte ouverte), passer à TEST nº 7, page 40.

NOTE : L'ouverture de la porte alors que la sécheuse est au mode "Test de diagnostic" peut ne pas provoquer l'allumage de la lampe à l'intérieur du tambour. Après qu'on a quitté le mode "Test de diagnostic" la lampe s'allume lors d'une pression sur la touche Start ou lors de l'ouverture de la porte.

DIAGNOSTIC : Capteur d'humidité

1. Ouvrir la porte; identifier les deux rubans métalliques à l'intérieur de la sécheuse. Établir un contact entre les deux rubans avec un doigt ou avec du linge humide.

→ Si un signal sonore retentit et que le centre de l'écran ACL indique "Moisture Sensor: Closed" (capteur d'humidité : fermé), le capteur est en bon état.

→ Si aucun signal sonore ne retentit ou qu'il retentit avant l'établissement d'un contact entre les deux rubans de détection de l'humidité, passer à l'étape 2.

 Déterminer s'il y a de l'eau dans la sécheuse au voisinage des rubans métalliques de détection de l'humidité.

→ S'il n'y pas d'eau, passer à TEST nº 5, page 38.

→ S'il y a de l'eau, éliminer l'eau par essuyage des rubans métalliques avec du linge sec, et répéter l'étape 1.

→ Si après l'essuyage des rubans métalliques le signal sonore retentit toujours, commander l'exécution d'un programme de séchage minuté pendant 2 minutes pour sécher l'intérieur du tambour, puis répéter ce test de diagnostic.

DIAGNOSTIC : Moteur, système de chauffage, eau et lampe du tambour

Fermer la porte. Appuyer sur le bouton Start – Alimentation/activation de moteur, système de chauffage, lampe du tambour et électrovanne d'admission d'eau.

 \rightarrow Si le moteur ne se met pas en marche, passer au TEST n° 3, page 33.

→ Si aucune émission de chaleur n'est détectée, passer au TEST nº 4, page 34.

→ Si de l'eau n'est pas détectée, passer au TEST nº 8, page 40.

NOTE : Appuyer sur la touche Power/Cancel après la fin du test pour commander l'arrêt de la sécheuse. Si on laisse la sécheuse fonctionner au mode "Test de diagnostic", de l'eau s'accumule dans le tambour.

DIAGNOSTIC : Affichage du débit d'air à l'entrée (Modèles électriques seulement)

Utilisation pour l'affichage de la valeur du débit d'air à l'entrée de l'élément chauffant, mesuré par le système de la machine.

Après l'accès au mode "Test de diagnostic" et après avoir sélectionné l'option Component Activation, appuyer sur le bouton Air Flow (débit d'air) et "Ok" pour accéder au test du débit d'air à l'entrée; appuyer sur le bouton Start pour commencer le test. Un décompte de 30 ou 50 secondes est effectué et la sécheuse se met en marche. Pour des résultats optimaux, ce test doit être effectué lorsque la sécheuse a refroidi.

→ Si la sécheuse est froide, un décompte de 50 secondes est effectué.

NOTE : Si la sécheuse est extrêmement froide (moins de 4,4°C [40°F]), le débit d'air peut ne pas être détecté correctement, et l'afficheur présente "XX".

→ Si la sécheuse est chaude, un décompte de 30 secondes est effectué (période de refroidissement) et ensuite un décompte de 50 secondes. Une échelle de débit d'air s'affiche au centre de l'écran ACL.

- Pour des débits d'air supérieurs à 40 pi³/min, "Air Flow > 40" (débit d'air > 40) s'affiche.
- Pour des débits d'air compris entre 29 et 40 pi³/min, "Air Flow between 29 and 40" (débit d'air compris entre 29 et 40) s'affiche.

 Pour des débits d'air inférieurs à 29 pi³/min, "Air Flow < 29" (débit d'air < 29) s'affiche.

→ Si le débit d'air est faible (inférieur à 29 pi³/ min), vérifier que le tamis à charpie est propre, que le joint de porte est en place et que la bouche de décharge n'est pas obstruée.

DIAGNOSTIC : Affichage de la tension d'alimentation

Utilisation pour l'affichage de la tension sur la ligne d'alimentation, actuellement mesurée par la commande de la machine.

Après l'accès au mode "Test de diagnostic" et après avoir sélectionné l'option Component Activation, appuyer sur le bouton "Line Voltage" (tension de la ligne) pour activer le test de tension de ligne. Après avoir appuyé sur le bouton "Turm On" (mettre en marche), la valeur de tension s'affiche sur l'écran ACL.

→ Si la tension n'est pas affichée, l'afficheur présente L2. Passer au TEST nº 1, page 31.

TEST DE CHARGE MANUELLE

Pour activer chaque charge indépendamment, on peut utiliser la même option Component Activation (activation de composant) du mode de test de diagnostic.

Manuel : Moteur

Pour mettre le moteur en marche, appuyer sur le bouton "Motor" (moteur) sur l'écran ACL, puis appuyer sur le bouton "Turn On" (mettre en marche) sur l'écran qui apparaît; le moteur fonctionne pendant 10 secondes, puis s'arrête automatiquement.

Manuel : Élément chauffant

Pour mettre l'élément chauffant, appuyer sur le bouton "Heater" (élément chauffant) sur l'écran ACL, puis appuyer sur le bouton "Turn On" (mettre en marche) sur l'écran qui apparaît; l'élément chauffant fonctionne pendant 10 secondes, puis s'arrête automatiquement.

Manuel : Valve à vapeur

Pour activer la valve à vapeur, appuyer sur le bouton "Steam Valve" (valve à vapeur) sur l'écran ACL, puis appuyer sur le bouton "Turn On" (mettre en marche) sur l'écran qui apparaît; la valve à vapeur fonctionne pendant 10 secondes, puis s'arrête automatiquement.

Manuel : Son

Pour contrôler le son, appuyer sur le bouton "Sound" (son) sur l'écran ACL; un signal sonore de test retentit. En cas d'absence de signal sonore, s'assurer que le volume est réglé sur "High" (élevé) dans le menu "Sound & Display" (son et affichage).

Manuel : Lampe du tambour

Pour contrôler la lampe du tambour, appuyer sur le bouton "Drum Light" (lampe du tambour) sur l'écran ACL et appuyer sur le bouton "Turn On" (mettre en marche); la lampe s'allume. Appuyer sur le bouton "Turn Off" (éteindre) pour l'éteindre.

DÉSACTIVATION DU MODE TEST DE DIAGNOSTIC

Sélectionner le bouton "Back" (Retour) jusqu'à l'apparition de l'écran Diagnostic Home (accueil de diagnostic). Sélectionner ensuite l'option "Exit Diagnostics" (quitter le mode de diagnostic) et appuyer sur "Ok".





CODES D'ANOMALIE/ERREUR

Les codes d'anomalie ci-dessous sont normalement affichés lors d'une tentative de mise en marche d'un programme de séchage, ou après l'activation du Mode de test de diagnostic.

Affichage	Description	Explications et opérations recommandées
PF	Panne de courant	PF affiche pour indiquer qu'une panne de courant est survenue durant le fonctionnement de la sécheuse.
		 Appuyer sur Start pour continuer le programme, ou appuyer sur Cancel pour supprimer l'affichage.
12	Tension d'alimentation insuffisante	L2 affiche si le système détecte une tension d'alimentation insuffisante (moins de 30 V) lors de l'installation.
		 Déterminer si un fusible de la résidence est grillé ou si un disjoncteur s'est ouvert.
		Vérifier que le cordon d'alimentation est bien installé et branché sur une prise de courant alimentée.
		 Contrôler les connexions du relais sur le module de commande électronique de la machine.
		Modèles à gaz seulement : Contrôler la connexion P14 sur le module de commande électronique de la machine.
RF	Débit d'air insuffisant	AF affiche si le système détecte un débit d'air insuffisant lors de l'installation.
		 Déterminer si la section de conduit entre la sécheuse et le mur est écrasée.
		 Exécuter le processus décrit à DIAGNOSTIC : Affichage de débit d'air à l'entrée, page 25.
F:01	Défaillance d'une fonction primaire	F:01 affiche pour indiquer une défaillance des fonctions primaires.
		Remplacer le module de commande électronique de la machine. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.
F:02	Défaillance de clavier/ interface utilisateur	 F:02 affiche si une touche est bloquée ou lors d'une anomalie de l'interface utilisateur. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif. ■ Voir TEST nº 6, page 39.
F:20	Système de chauffage – défaillance	F:20 affiche si aucune tension n'est détectée sur le relais de chauffage. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif.
		 Vérifier que les conducteurs sont branchés sur l'élément chauffant et sur le relais, sur le module de commande électronique.
F:22	Thermistance du circuit de décharge –	F:22 affiche si la thermistance du circuit de décharge est ouverte.
	circuit ouvert	■ Voir TEST nº 4a, page 36.
F:23	Thermistance du circuit de décharge –	F:23 affiche si la thermistance du circuit de décharge est en court-circuit.
	court-circuit	Voir TEST nº 4a, page 36.
F:24	Circuit de la thermistance d'entrée ouvert	 F:24 affiche si le circuit de la thermistance d'entrée est ouvert. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif. Voir TEST nº 4a, page 36.

Affichage	Description	Explications et opérations recommandées
F:25	Thermistance d'entrée court-circuitée	 F:25 affiche si le circuit de la thermistance comporte un court-circuit. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif. Voir TEST nº 4a, page 36.
F:26	Défaillance du système d'alimentation du moteur	F:26 affiche pour indiquer une défaillance du système d'alimentation du moteur.
F:28	Capteur d'humidité – circuit ouvert	F:28 affiche pour indiquer un circuit ouvert affectant le capteur d'humidité. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif. ■ Voir TEST nº 5. page 38.
F:29	Capteur d'humidité – court-circuit	 F:29 affiche pour signaler un court-circuit affectant le capteur d'humidité. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT lorsque le mode de test de diagnostic est actif. Voir TEST nº 5, page 38.
F:30	Restriction du débit d'air	F:30 affiche en cas de restriction du débit d'air. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT au mode "Test de diagnostic".
		 Verifier que le tarins a charge est propre, que le joint de porte est en place et que la bouche de décharge n'est pas obstruée. Voir DIAGNOSTIC : Affichage du débit d'air à l'entrée, page 25.
F:31	Tension d'alimentation – erreur L2	 F:31 affiche si une tension d'alimentation insuffisante (moins de 30 V) a été détectée. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT au mode "Test de diagnostic". Déterminer si un fusible de la résidence est grillé ou si un disioncteur s'est ouvert
		 Vérifier que le cordon d'alimentation est bien installé et branché sur une prise de courant alimentée. Contrôler les connexions du relais sur la carte des circuits de commande électronique.
F:50	Électrovanne d'admission d'eau – défaillance	F:50 affiche si le système ne détecte aucune tension sur le relais de l'électrovanne d'admission d'eau. Ce code d'anomalie apparaît SEULEMENT au mode "Test de diagnostic".
		Vérifier que les conducteurs sont correctement branchés sur l'électrovanne d'admission d'eau et sur le relais sur la carte des circuits de commande électronique.
<i>F:70</i> ou <i>F:</i> 71	Absence de communication entre les modules	F:70 ou F:71 affiche s'il n'y a pas de communication entre les modules électroniques (commandes de la machine et console).
	electroniques	 Contrôler les connexions du câblage sur le module de commande de la machine, la carte d'isolation et sur le module électronique de la console. Remplacer le module de commande électronique de la machine. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

Affichage	Description	Explications et opérations recommandées
<i>F:72</i> à <i>F:78</i>	Défaillance du module électronique de la console	 F:72 à F:78 affiche en présence d'une défaillance du module électronique de la console. ■ Remplacer le module électronique de la console. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

GUIDE DE DÉPANNAGE Certains tests nécessitent l'accès aux composants.

Problème	Cause possible/test
	NOTE : Les étapes des tests DOIVENT être exécutées dans l'ordre présenté ci-dessous pour chaque problème.
Pas de mise en marche. (pas	1. Connexions d'alimentation. Voir TEST nº 1, page 31.
de réaction lors des pressions	Contrôler les connexions du câblage.
	3. Ensemble circuits électroniques/carter de la console. Voir TEST nº 6, page 39.
Pas de mise en marche du	1. Si un signal sonore retentit, vérifier que la porte
programme lors de la pression sur la touche Start	est partaitement fermee, et appuyer sur Start.
	2. VOIL LEST \mathbb{N}° 3, page 40
Dog d'arrôt au mamont próvu	1. Contrôlor la bautan Dawar/Canaol
Fas u arret au moment prevu.	2 Ensemble circuits électroniques/carter de la console
	Voir TEST nº 6, page 39.
	3. Capteur d'humidité. Voir TEST nº 5, page 38.
Le système de commande	Ensemble circuits électroniques/carter de la console.
n'accepte pas les selections.	Voir TEST nº 6, page 39.
Aucun chauffage.	1. Systeme de chauffage. Voir TEST nº 4, page 34.
	2. Controler les connexions du cablage.
	d'alimentation page 26
	4. Contrôler l'installation.
Chauffage pour le programme	Système de chauffage. Voir TEST nº 4, page 34.
du séchage à l'air.	
Linge humide lors de l'arrêt	1. Contrôler le réglage du capteur d'humidité
de la secheuse.	pour les programmes automatiques.
	2. Voir DIAGNOSTIC : Affichage du débit d'air à l'entrée
	 Voli DiAdivostic : Anichage du debit d'all a l'entre. A Déterminer si l'évent est obstrué
	5. Capteur d'humidité Voir TEST nº 5. page 38
	 6. Réglage du degré de séchage. Voir TEST nº 5a. page 39.
Une pression sur le bouton	1. Contrôler les connexions du câblage de
Power provoque l'emission	raccordement entre le module électronique de la
d'un signal sonore mais	console et le module de commande de la machine.
aucun temom ne s mumme.	2. Remplacer le module de commande électronique de la machine. Voir Modules
	électroniques – Accès et dépose, page 41.
Défaillance du système	1. Vérifier qu'un programme "Steam" (Vapeur)
d'admission d'eau.	a été sélectionné.
	2. Voir TEST nº 8, page 40.

TESTS DE DÉPANNAGE

NOTE : La sécheuse doit être débranchée ou déconnectée de la source d'alimentation électrique pour l'exécution de ces contrôles.

TEST Nº 1 Connexions d'alimentation

Pour ce test, on suppose que la tension appropriée est disponible sur la prise de courant.



Figure 2. Enlever le couvercle.

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE :

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

2. Enlever le couvercle dans l'angle supérieur droit à l'arrière de la sécheuse. Voir figure 2.

3. Accéder au module électronique de commande de la machine sans débrancher de conducteurs sur la carte des circuits de commande. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

4. Avec un ohmmètre, contrôler la continuité entre les broches L1 et N de la fiche de branchement du cordon d'alimentation et les bornes L1 et N du système de commande électronique de la machine. Voir figure 3.





→ 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 machine et entre le câblage et la carte des circuits de commande de la machine, et 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 le connecteur de l'alimentation électrique est complètement inséré dans l'alimentation électrique.

7. Vérifier visuellement que l'ensemble circuits électroniques/carter est correctement inséré dans la console avant.

8. Si le résultat des deux contrôles visuels est OK, remplacer l'ensemble circuits électroniques/ carter de la console.

9. Réinstaller les composants et reconnecter tout câblage préalablement retiré.

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

11. Exécuter les étapes du processus du mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

12. Si le problème persiste, le module de commande électronique de la machine est défaillant :

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

→ Remplacer le module de commande électronique de la machine.

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

→ Exécuter les étapes du processus du mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

<u>SÉCHEUSE À GAZ :</u>

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

2. Enlever le couvercle dans l'angle supérieur droit à l'arrière de la sécheuse. Voir figure 2.

 Vérifier que le cordon d'alimentation est correctement raccordé au câblage de la sécheuse. Voir figure 4.



Figure 4. Raccordement entre cordon d'alimentation et câblage de la sécheuse (sécheuse à gaz).

4. Accéder au module électronique de commande de la machine sans débrancher de conducteurs sur la carte des circuits de commande.

5. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité entre la broche neutre (N) de la fiche de branchement et la broche P8-3 (conducteur blanc) de la carte des circuits de commande de la machine. La partie gauche de l'illustration à la figure 5 identifie la position de la broche neutre (N) de la fiche de branchement.

→ S'il y a continuité, passer à l'étape 6.

→ S'il n'y a pas de continuité, défaire la connexion entre le conducteur blanc du câblage et le cordon d'alimentation, à l'emplacement indiqué à la figure 4. Tester la continuité du conducteur neutre du cordon d'alimentation selon les indications de la figure 5. S'il y a un circuit ouvert, remplacer le cordon d'alimentation; sinon passer à l'étape 6.





6. D'une manière similaire, vérifier avec un ohmmètre la continuité entre la broche L1 de la fiche de branchement et le point P9-2 (conducteur noir) sur la carte des circuits de commande.

→ S'il y a continuité, passer à l'étape 8.

→ S'il n'y a pas de continuité, contrôler la continuité sur le cordon d'alimentation d'une manière similaire à ce qui est décrit à la figure 5, mais pour le conducteur L1 du cordon d'alimentation.

→ S'il y a un circuit ouvert, remplacer le cordon d'alimentation. Sinon, remplacer le câblage principal.

7. Vérifier visuellement que le connecteur de l'alimentation électrique est complètement inséré dans l'alimentation électrique.

8. Vérifier visuellement que l'ensemble circuits électroniques/carter est correctement inséré dans la console avant.

9. Si le résultat des deux contrôles visuels est OK, remplacer l'ensemble circuits électroniques/ carter de la console.

10. Réinstaller les composants et reconnecter tout câblage préalablement retiré.

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

12. Exécuter les étapes du processus du mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

13. Si le problème persiste, exécuter le TEST nº 2.

TEST Nº 2 Module de commande de la machine – contrôle de la tension

Ce test permet de déterminer la présence de la tension d'alimentation adéquate pour les circuits de commande électroniques de la machine. On présume ici que le TEST nº 1 a été exécuté.

NOTE : La lampe du tambour n'est pas contrôlée par le module de commande de la machine.

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

2. Sélectionner un programme normal et appuyer sur Start.

→ Si le tambour tourne, la commande de la machine est alimentée. Sinon passer à l'étape 3.

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

4. Remplacer le module de commande électronique de la machine.

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

6. Exécuter les étapes du processus du mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

TEST Nº 3 Circuits du moteur

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

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

2. Accéder au module de commande électronique de la machine; mesurer la résistance entre P8-4 et P9-1. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

 \rightarrow Si la résistance mesurée entre P8-4 et P9-1 est de 1 à 6 Ω, remplacer le module de commande électronique de la machine.

→ Sinon passer à l'étape 3.

3. Contrôler le câblage et les composants entre ces points de mesure – voir le schéma de câblage approprié (sécheuse à gaz ou électrique), pages 43, 44.

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE SEULEMENT :

Contrôler le fusible thermique. Voir TEST nº 4b, page 37.

TOUTES LES SÉCHEUSES : Poursuivre avec l'étape 4 ci-dessous et tester les autres composants du circuit du moteur.

4. Contrôler le contacteur du tensionneur de courroie et le moteur d'entraînement. Ôter le panneau arrière pour accéder au moteur d'entraînement et au contacteur du tensionneur de courroie. Séparer lentement la courroie du tambour de la poulie de tensionnement chargée par ressort; laisser la poulie de tensionnement descendre doucement. Voir la figure 6.



Figure 6. Enlever lentement la courroie du tambour.

5. Débrancher le connecteur blanc du contacteur du moteur. Voir figure 7.





6. Débrancher le connecteur du conducteur de cuivre nu de la broche 5 du commutateur noir du moteur. Voir figure 8.

Bobinage principal : conducteur bleu clair à l'arrière, et conducteur de cuivre nu



Figure 8. *Points de mesure pour les bobinages du moteur.*

7. Consulter la figure 8, page 33. Mesurer les valeurs de résistance des bobinages du moteur (bobinage principal et bobinage de démarrage). Voir le tableau suivant.

NOTE : On doit contrôler les bobinages principal et de démarrage sur le moteur.

Bobinage	Résistance Ω	Points de mesure
Principal	3,3–3,6	Conducteur bleu clair à l'arrière sur broche 4, et conducteur de cuivre nu déconnecté de la broche 5 du contacteur noir du moteur d'entraînement.
Démarrage	9 2,7–3,0	Contacteur bleu clair à l'arrière sur broche 4, et conducteur de 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 le module de commande électronique de la machine. Déterminer si le contacteur du tensionneur de courroie est défaillant.

→ Si la résistance de la bobine de démarrage est bien supérieure à 3 Ω , remplacer le moteur.

8. Contrôler le contacteur du tensionneur de courroie : mesurer la résistance entre les deux conducteurs bleu clair (voir la figure 9) 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, le contacteur 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, contrôler et réparer le câblage.



Figure 9. Contrôler le contacteur du tensionneur de courroie.

9. Le processus de DIAGNOSTIC : Contacteur de la porte, page 25, permet d'identifier des problèmes du contacteur de la porte; cependant, si cela n'a pas été fait, on peut exécuter les opérations suivantes sans mettre la sécheuse sous tension. Brancher un ohmmètre entre les points P8-3 (neutre, conducteur blanc) et P8-4 (porte, conducteur tan).

 Lorsque la porte est correctement fermée, on doit mesurer une résistance de 0 à 2 Ω (circuit fermé).

 \rightarrow Sinon, remplacer le contacteur de la porte.

TEST Nº 4 Système de chauffage

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

- ✓ Absence de chauffage
- Impossibilité d'arrêt du chauffage

Absence de chauffage :

À l'aide de la figure 10, page 35, identifier les composants.

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE :

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

2. Accéder aux composants du système de chauffage.

3. Utiliser le schéma de câblage et un ohmmètre; mesurer la résistance entre la broche rouge sur le coupe-circuit thermique et la broche rouge sur l'élément chauffant.

→ Si la résistance est d'environ 10 Ω, passer à l'étape 5.

 \rightarrow S'il y a un circuit ouvert, passer à l'étape 4.

4. Inspecter visuellement les connexions des conducteurs sur le coupe-circuit thermique, le thermostat de température maximum et l'élément chauffant. Si les connexions sont en bon état, contrôler la continuité à travers chacun de ces composants.

→ Remplacer l'élément chauffant s'il est affecté par un circuit ouvert.

→ Remplacer le coupe-circuit thermique et l'ensemble thermistance d'entrée/thermostat de température maximum si le coupe-circuit thermique ou le thermostat de température maximum manifeste un circuit ouvert.

 S'il n'y a aucun circuit ouvert, débrancher le connecteur P14 et mesurer la résistance entre P14-3 (conducteur rouge) et P14-6 (conducteur rouge) au connecteur. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

→ Si on mesure une résistance de 5 à 15 kΩ, remplacer le module de commande électronique de la machine.

 \rightarrow Si la résistance est inférieure à 1 k Ω , remplacer la thermistance du circuit de décharge.

<u>SÉCHEUSE À GAZ :</u>

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

2. Accéder aux composants du système de chauffage.

3. Exécuter le TEST nº 4b, page 37. Si le fusible thermique est en bon état, passer à l'étape 4.

4. Exécuter le TEST nº 4c, page 38. Si le coupecircuit thermique est en bon état, passer à l'étape 5.

5. Identifier le thermostat de température maximum; voir la figure 10. Contrôler la continuité à travers le thermostat : connecter l'instrument sur les broches rouge et noir.

→ S'il y a un circuit ouvert, remplacer le thermostat de température maximum et le coupe-circuit thermique.

→ Sinon, passer à l'étape 6.



l'électrovanne est en bon état, remplacer le module de commande électronique de la machine.

Impossibilité d'arrêt du chauffage :

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

2. Accéder au module de commande électronique de la machine. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

TOUTES LES SÉCHEUSES : Débrancher le connecteur P14 et mesurer la résistance entre P14-3 (conducteur rouge) et P14-6 (conducteur rouge) au connecteur.

→ Si on mesure une résistance de 5 à 15 k Ω , remplacer le module de commande électronique de la machine.

→ Si la résistance est supérieure à 20 k Ω , remplacer la thermistance du circuit de décharge.

TEST Nº 4a Thermistances Thermistance du circuit de décharge

Le module de commande électronique de la machine assure un suivi de la température dans le circuit de décharge, au moyen d'une thermistance du circuit de décharge; l'alimentation intermittente du relais du circuit de chauffage permet de maintenir la température désirée.

Travailler sur une sécheuse vide, avec tamis à charpie propre.

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

2. Lancer le programme Timed Dry (séchage minuté).

3. Si après 60 secondes on obtient l'affichage du code *F*:22 ou *F*:23 sur l'afficheur alors que la machine s'arrête, il y a un court-circuit ou circuit ouvert affectant la thermistance ou le câblage.

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

→ Contrôler les branchements sur les broches du module de commande électronique de la machine et la thermistance. Voir la page 41 : Modules électroniques – Accès et dépose, et la figure 10, page 35 pour l'emplacement de la thermistance.

→ Si la qualité des connexions est bonne, mesurer la résistance de la thermistance de sortie (étape 5).

4. Si on n'observe pas l'affichage du code *F:22* ou *F:23* sur l'afficheur, les connexions sur la thermistance sont en bon état. Par conséquent, mesurer la température au point de décharge pour chaque niveau de température suscitant le problème - utiliser le programme Timed Dry (séchage minuté) et la méthode suivante :

Tenir un thermomètre en verre capable de produire une indication de 32 à 82°C (90 à 180°F) au centre de la bouche de décharge. Le tableau ci-dessous indique les températures de décharge correctes.

TEMPÉRATURES AU POINT DE DÉCHARGE Sélecteur de Arrôt du chauffage* Chauffage actif

température	°C (°F)	°C (°F)
Haute	68°±3° (155°±5°)	6–8° (10–15°)
Moyenne	60°±3° (140°±5°)	au-dessous du
Basse	52°±3° (125°±5°)	point d'interruption
Très basse	46°±3° (115°±5°)	du chauffage

 L'excès de température mesuré avec un thermomètre à bulbe de verre dans la bouche de décharge peut être plus élevé de 17°C (30°F).

5. Si la température au niveau de la bouche de décharge n'est pas située dans la plage spécifiée, ou si vous avez effectué l'étape 3, exécuter les étapes suivantes :

NOTE : La sécheuse doit être débranchée ou déconnectée de la source d'alimentation électrique pour l'exécution de toute mesure de la résistance de la thermistance.

Débrancher le connecteur P14 et mesurer la résistance entre P14-3 (conducteur rouge) et P14-6 (conducteur rouge) au connecteur.

→ Si la valeur de résistance est correcte, mesurer la résistance entre la masse et P14-3 et P14-6.

→ Si la valeur de résistance est supérieure à 0 (zéro), remplacer le câblage.

Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les températures et leurs valeurs de résistance.

RÉSISTANCE DE LA THERMISTANCE DU CIRCUIT DE DÉCHARGE

Temp °C (°F)	Résistance kΩ	Temp °C (°F)	Résistance kΩ
10° (50°)	19,0–22,0	27° (80°)	8,5–10,5
16° (60°)	14,8–16,8	32° (90°)	6,8–8,8
21° (70°)	11,5–13,5	38° (100°)	5,0-7,0

→ Si la résistance de la thermistance ne correspond pas aux valeurs indiquées dans le tableau, remplacer la thermistance du circuit de décharge.

→ Si les contrôles de résistance de la thermistance correspondent aux mesures dans le tableau, remplacer le module de commande électronique de la machine.

Thermistance d'entrée, sécheuse électrique

Le système de commande électronique de la machine assure un suivi sur la température à l'entrée à l'aide d'une thermistance d'entrée qui fait partie de l'ensemble de thermostat de température maximale.

1. Activer le mode de test de diagnostic. Voir la méthode à la page 24.

2. Si au mode de test de diagnostic, l'afficheur présente les codes d'anomalie *F*:24 ou *F*:25 un circuit ouvert ou un court-circuit affecte la thermistance d'entrée ou le câblage.

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

→ Contrôler les branchements sur les broches du module de commande électronique de la machine et la thermistance d'entrée. Voir Modules électroniques – Accès et dépose, page 41, et la figure 10, page 35 pour l'emplacement de la thermistance d'entrée.

→ Si les connexions électriques sont correctes, débrancher les conducteurs de l'ensemble thermistance d'entrée/thermostat de température maximum et remplacer l'ensemble.

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

3. Si les codes d'anomalie *F*:24 ou *F*:25 ne s'affichent pas dans le mode de diagnostic, les connexions de la thermistance sont correctes. Par conséquent, vérifier la valeur de la résistance de la thermistance en utilisant le processus suivant :

→ Débrancher la sécheuse ou déconnecter la source de courant électrique. → Accéder à l'élément chauffant.

→ Tenir un thermomètre en verre capable de produire une indication de 20° à 80°C (68° à 176°F) dans l'élément chauffant.

→ Vérifier la résistance de la thermistance d'entrée. Voir la figure 10, page 35 pour l'emplacement.

Le tableau ci-dessous présente les valeurs de résistance qui devraient être observées pour les différentes températures sur l'élément chauffant.

Résistance de la thermistance d'entrée

	Rés.		Rés.
U(F)	R32	U(F)	K75
20° (68°)	61,2–63,7	55° (131°)	14,6–15,3
25° (77°)	49,0–51,0	60° (140°)	12,1–12,8
30° (86°)	39,5–41,1	65° (149°)	10,2–10,7
35° (95°)	32,0–33,3	70° (158°)	8,5–9,0
40° (104°)	26,1–27,2	75° (167°)	7,2–7,6
45° (113°)	21,4–22,3	80° (176°)	6,1–6,5
50° (122°)	17,6–18,5		

→ Si la résistance de la thermistance ne correspond pas aux mesures du tableau, remplacer l'ensemble thermistance d'entrée/thermostat de température maximum.

→ Si les contrôles de résistance de la thermistance correspondent aux mesures dans le tableau, remplacer le module de commande électronique de la machine.

TEST Nº 4b Fusible thermique

<u>SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE</u>: Le fusible thermique est raccordé en série avec le moteur d'entraînement.

<u>SÉCHEUSE À GAZ :</u> Le fusible thermique est raccordé en série à l'électrovanne à gaz de la sécheuse.

TOUTES LES SÉCHEUSES :

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

2. Accéder au fusible thermique. Voir la figure 10, page 35 pour la position du 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 défaillant.

TEST Nº 4c Coupe-circuit thermique

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

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

2. Accéder au coupe-circuit thermique.

3. À l'aide d'un ohmmètre, contrôler la continuité à travers le coupe-circuit thermique; voir sa position à la figure 10, page 35.

4. Si l'ohmmètre indique un circuit ouvert, exécuter les étapes suivantes :

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE : Remplacer le coupecircuit thermique défaillant et l'ensemble thermistance d'entrée/thermostat de température maximum. De plus, rechercher une obstruction ou autre anomalie dans le circuit d'évacuation de l'air humide, ou une défaillance de l'élément chauffant.

<u>SÉCHEUSE À GAZ :</u> Remplacer le coupecircuit thermique défaillant et le thermostat de température maximum. De plus, rechercher une obstruction ou autre anomalie dans le circuit d'évacuation de l'air humide.

TEST Nº 4d Électrovanne à gaz – sécheuse à gaz

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

2. Accéder à l'électrovanne à gaz.

3. À l'aide d'un ohmmètre, contrôler la continuité à travers la bobine de l'électrovanne : débrancher les conducteurs et mesurer la résistance entre les broches. Les valeurs mesurées doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, remplacer la bobine.

Broches	Résistance (Ω)
1 à 2	1365 ± 60
1à3	560 ± 25
4 à 5	1325 ± 55

IMPORTANT : Après la vérification et la remise en place, vérifier que tous les conducteurs sont regroupés dans le passe-fil. 2

TEST Nº 5 Capteur d'humidité

NOTE : On commence ce test sur la sécheuse complètement assemblée.

 On exécute ce test lorsqu'un programme automatique prend fin trop tôt, ou se poursuit plus longtemps qu'il ne devrait.

NOTE : La sécheuse cesse automatiquement de fonctionner après 2-1/2 heures.

1. Activer le mode de test de diagnostic. Voir la procédure à la page 24.

2. Ouvrir la porte de la sécheuse. La sécheuse émet un signal sonore et "Door Open" (porte ouverte) s'affiche sur l'écran ACL.

3. Identifier les deux rubans métalliques du capteur d'humidité à l'avant du logement du tamis à charpie. Établir une liaison entre ces deux rubans métalliques avec un linge humide ou avec un doigt.

→ Si la sécheuse émet un signal sonore et que "Moisture Sensor: Closed" (capteur d'humidité fermé) s'affiche sur l'écran ACL, le capteur passe le test avec succès. Passer à l'étape 8.

→ Si aucun signal sonore n'est émis ou si un signal sonore continu est émis avant de toucher les rubans métalliques, poursuivre à l'étape 4.

NOTE : La durée excessive de la période de chauffage peut être due à un court-circuit dans le système de détection.



Figure 11. Débrancher le capteur du câblage.

4. Accéder au module de commande électronique de la machine. Voir Modules électroniques – Accès et dépose à la page 41. Débrancher le connecteur P13 de la carte des circuits. Vérifier les connexions du câblage principal entre le câblage du capteur et le module de commande de la machine pour voir s'il y a un court-circuit ou un circuit ouvert.

→ Remplacer le câblage principal si nécessaire.

→ Si le câblage est en bon état, poursuivre avec l'étape 5.

5. Accéder au capteur d'humidité. Déconnecter le capteur du câblage. Voir figure 11, page 38.

6. Mesurer la résistance entre les contacts externes du câble qui inclut les deux MOV rouges.



→ Si on mesure une basse valeur de résistance, inspecter pour rechercher des débris sur les rubans à l'intérieur du tambour; nettoyer le cas échéant. S'il n'y a pas de débris, remplacer le câblage du capteur.

→ Sinon, poursuivre avec l'étape 7.

7. Mesurer la résistance entre la broche centrale (liaison à la masse) et chaque broche externe.



→ Si on mesure une résistance inférieure à l'infini, remplacer le câblage du capteur.

8. Si les tests de diagnostic ne détectent aucune
 anomalia du contratur d'humidité contrôlor la

anomalie du capteur d'humidité, contrôler la thermistance : exécuter le TEST nº 4a, pages 36 et 37.

→ Si le problème persiste après le remplacement du capteur d'humidité et de la thermistance, remplacer le module de commande électronique de la machine.

TEST Nº 5a Réglage pour les modes de séchage centrés sur le client

NOTE : Si le client se plaint d'une déficience du séchage (linge humide) et si le résultat du test du capteur d'humidité (TEST nº 5 à l'étape 3) est OK, il est possible d'augmenter le temps de séchage total : passer du programme "CF1" (programme automatique standard) au programme automatique "CF2" (15 % de durée de séchage en plus) ou "CF3" (30 % de durée de séchage en plus). L'utilisateur peut accéder à ces modes de séchage grâce au menu Sound & Display (son et affichage) sous "Custom Dry Level" (niveau de séchage personnalisé).

1. Activer le mode de test de diagnostic, page 24.

2. Sélectionner l'option Component Activation.

 À partir de la liste de choix disponibles, sélectionner l'option Customer-Focused Drying Modes (modes de séchage centrés sur le client).

4. Un nouvel écran apparaît indiquant le mode actuellement sélectionné (CF1 par défaut) et permet la sélection de CF1, CF2 ou CF3.

5. Appuyer sur le bouton "Save and Exit" (sauvegarder et quitter) pour sauvegarder le mode de séchage et passer au menu Component Activation (activation du composant).

6. Le résultat de l'opération sera conservé dans la mémoire EEPROM de la carte de circuit, et ne disparaîtra pas à l'occasion d'une interruption d'alimentation électrique.

7. Quitter le mode de diagnostic et démarrer un programme de séchage pour effectuer le réglage nouveau.

TEST Nº 6 Boutons et témoins

On exécute ce test lorsqu'une des situations suivantes survient durant le mode de test de diagnostic manuel, page 24.

✓ Pas d'émission de signal sonore

Pas d'émission de signal sonore :

1. Exécuter les étapes de Modules électroniques – Accès et dépose, page 41, et vérifier visuellement que le J4, J5 et le connecteur du haut-parleur sont complètement insérés dans le module de commande électronique de la machine.

→ Si le résultat du contrôle visuel est OK, remplacer l'ensemble circuits électroniques/ carter de la console.

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

3. Exécuter les étapes sous le mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

4. Si le remplacement de l'ensemble circuits électroniques/carter de la console ne produit pas le résultat attendu :

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

→ Remplacer le module de commande électronique de la machine.

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

→ Exécuter les étapes sous le mode de test de diagnostic manuel, page 24, pour vérifier le résultat de la réparation.

TEST Nº 7 Contacteur de la porte

Voir à la page 24 et exécuter les étapes du processus de Activation du mode test de diagnostic, puis exécuter les étapes du processus de DIAGNOSTIC : Contacteur de porte, page 25. L'émission d'un signal sonore lors de chaque manoeuvre de fermeture ou d'ouverture de la porte vérifie la fonctionnalité du contacteur; et le message de statut de la porte apparaît sur l'afficheur.



AVANT



Si l'un de ces critères n'est pas satisfait :

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

2. Vérifier que les conducteurs sont bien connectés entre le contacteur de la porte et le module de commande électronique de la machine. La figure 12 indique la position du contacteur; voir aussi Modules électroniques – Accès et dépose, page 41.

→ Si les connexions sont en bon état, remplacer le contacteur de la porte et son câblage, et tester de nouveau.

→ Si la sécheuse ne peut toujours pas se mettre en marche après le remplacement du contacteur de la porte et de son câblage, remplacer le module de commande électronique de la machine.

TEST Nº 8 Électrovanne d'admission d'eau

Accéder au mode "Activation du mode test de diagnostic" présenté à la page 24. Appuyer sur la touche Start; vérifier l'injection d'eau dans le tambour. Voir figure 13.



Électrovanne d'admission d'eau

Figure 13. *Composants du système d'admission d'eau.*

S'il n'y pas d'injection d'eau dans le tambour :

1. Exécuter les étapes du processus Modules électroniques – Accès et dépose, page 41; vérifier que les conducteurs sont connectés sur le relais de l'électrovanne d'admission d'eau (carte des circuits de commande électronique).

2. Vérifier que le circuit d'eau est raccordé et que l'arrivée d'eau est ouverte.

3. À l'intérieur du tambour, dévisser et remplacer la buse d'injection d'eau – utiliser une clé ou une douille de 7/16".

4. Enlever le panneau arrière, puis :

→ Vérifier que les conducteurs et tuyaux sont connectés sur l'électrovanne d'admission d'eau.

→ Vérifier que le tuyau de l'électrovanne d'admission d'eau est raccordé à la buse d'injection.

5. Si tout est correctement raccordé alors qu'il n'y a toujours pas d'introduction d'eau :

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

→ Remplacer l'électrovanne d'admission d'eau.

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

7. Accéder au mode "Activation du mode test de diagnostic" présenté à la page 24; vérifier l'injection d'eau dans le tambour.

8. S'il n'y a toujours pas d'introduction d'eau :

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

→ Remplacer le module de commande électronique de la machine.

MODULES ÉLECTRONIQUES – Accès et dépose

Il y a deux modules électroniques : le module de commande électronique de la machine et le module électronique de la console et son carter.

Accès aux assemblages électroniques

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

Dépose du module de commande électronique de la machine

2. Retirer les trois vis du panneau arrière de la console.

3. Retirer toutes les connexions des conducteurs du module de commande électronique de la machine.

4. Pousser le module de commande électronique de la machine vers l'avant et vers le haut pour le libérer de la patte de blocage arrière.

5. Retirer le module de commande.

Dépose de module de l'interface-utilisateur

2. À l'aide d'un outil spécial, entrouvrir et desserrer le panneau avant de la console tel qu'indiqué à la figure 14, en veillant à desserrer la bordure avant tout autour du panneau pour déconnecter toutes les attaches. Le détacher de l'assemblage de la console et le retourner en le plaçant vers l'avant, sur la caisse de la sécheuse.





3. Déconnecter les connexions du faisceau de câblage de l'assemblage.

Calibrage de l'écran tactile

Si vous avez des difficultés à sélectionner ou à faire glisser les bonnes icônes avec l'écran tactile – par exemple, si vous appuyez sur une icône mais que c'est l'icône située à côté d'elle qui est sélectionnée à la place, l'écran tactile doit peut-être être calibré.

Calibrage :

1. Appuyer sur le bouton Sound & Display (Son et affichage) pour accéder aux préférences de son et affichage.

2. Sélectionner Screen Calibration (Calibrage de l'écran tactile).

3. Suivre les instructions à l'écran pour calibrer l'écran tactile.





Contacts fermés

Contacteur centrifuge (moteur)



Contacteur du moteur d'entraînement enfichable



Électrovanne à gaz, sécheuse à gaz



PAGE 43

POUR LE TECHNICIEN SEULEMENT - NE PAS ENLEVER NI DÉTRUIRE

