



Kiểm tra sửa chữa máy giặt

1- Kiểm tra đo điện áp nhà khách hàng

2- Chụp hình tem trên máy

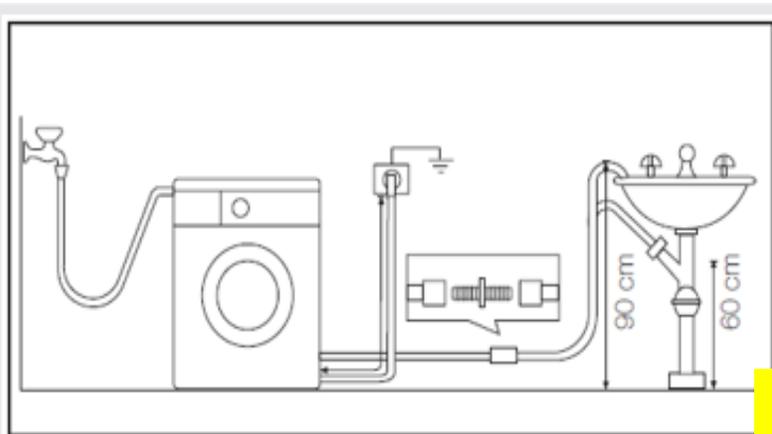
3- Kiểm tra áp lực nước nhà khách hàng , theo hình :

+ Nếu áp lực nước đủ mạnh : nước sẽ chảy xuống đều hết 3 hàng lỗ của ngăn giữa

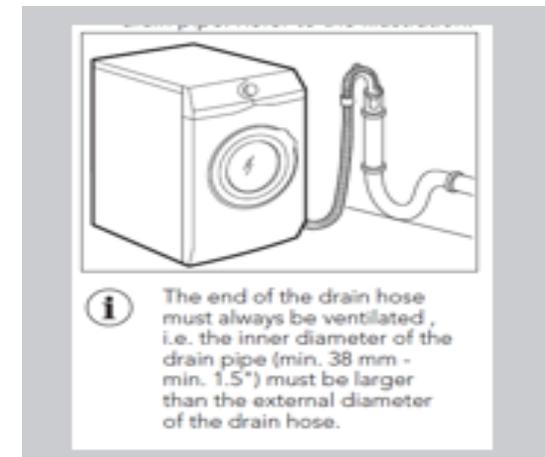
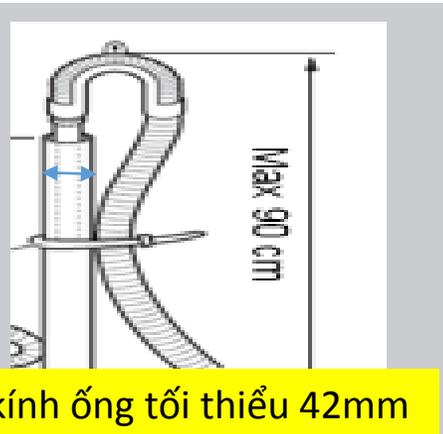
+ Nếu áp lực nước không đủ : nước chỉ chảy xuống 1 hàng lỗ giữa .

4- Kiểm tra hệ thống ống xả nước :

Rất nhiều trường hợp máy giặt bị ngưng giữa chừng báo lỗi E11 hoặc nước vào mãi mà máy không quay → tình trạng này là máy bị hút nước , phải kiểm tra kỹ hệ thống ống xả nước của máy . Đầu cuối cùng của ống xả phải đưa lên cao từ 60 – 80 cm so với mặt đất hoặc lắp ống xả theo mô hình sau :



Đường kính ống tối thiểu 42mm





Kiểm tra sửa chữa máy giặt

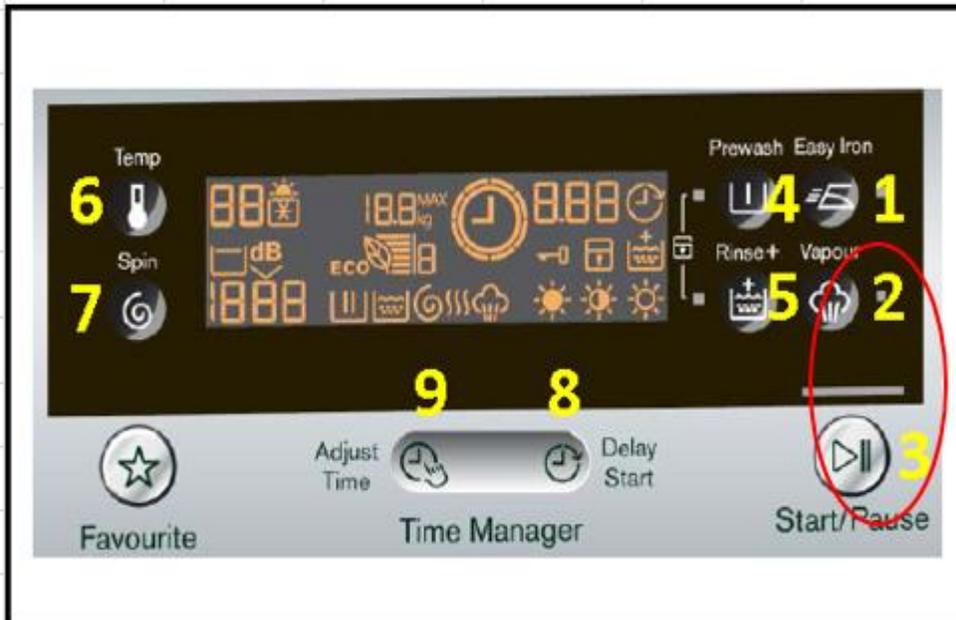
Nếu máy không có nguồn , kiểm tra :

- 1-Ổ điện nhà khách (có điện hay không ?)
- 2- Đo điện có vào PCB không ? Nếu có → có thể PCB hư hỏng (màn hình không hiển thị) .

Nếu máy có nguồn , kiểm tra :

- 1- Truy cập vào chức năng kiểm tra lỗi , dùng các phím như sau :

Chức năng	Nút 1	Nút 2
Khoá trẻ em	5	4
Tắt /mở kèn	5	2
Demo	3	2
Chẩn đoán lỗi	3	2





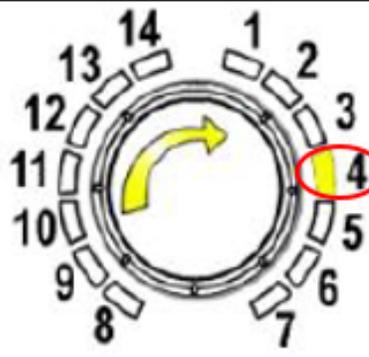
Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

- Sau khi truy cập vào pha chẩn đoán lỗi , kiểm tra các bộ phận của máy :

Vị trí	Bộ phận kiểm tra	Diễn giải
	Đèn LED sáng lên và di chuyển đến các vị trí của những chức năng	
	Công tắc cửa Vale từ cấp nước cho chu kỳ giặt	Cửa khoá Nước vào ngăn giặt chính
	Công tắc cửa Vale từ cấp nước cho ngăn xử lý trước khi giặt	Cửa khoá Nước vào ngăn xử lý trước khi giặt

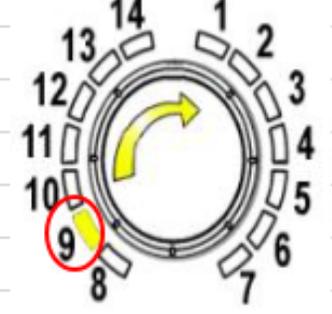


Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

	<p>Công tắc cửa Vale từ cấp nước cho ngăn giặt chính và ngăn xử lý trước khi giặt</p>	<p>Cửa khoá Nước vào ngăn giặt chính và ngăn xử lý trước</p>
	<p>Công tắc cửa Vale từ cấp nước số 3 (nếu máy có chức năng sấy)</p>	<p>Cửa khoá Nước cấp vào ngăn nước xả vải và nước tẩy</p>
	<p>Công tắc cửa Vale từ cấp nước số 4 (nếu có)</p>	<p>Cửa khoá Nước cấp vào qua vale từ số 4 (nếu có)</p>

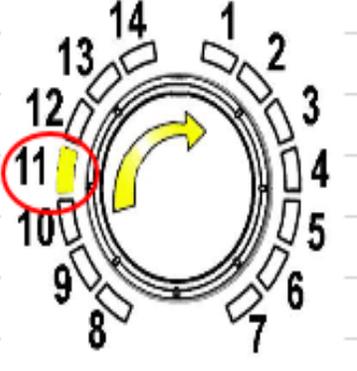


Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

	Khoá cửa		
	Vale từ nước cấp ngăn giặt chính nếu nước chưa đủ ngập thanh nhiệt	Thanh nhiệt đun nước nóng Bơm tuần hoàn hoạt động	
	Thanh nhiệt		
	Sensor cảm biến trọng lượng (nếu có)		
	Bơm tuần hoàn		
	Khoá cửa		
	Vale từ nước cấp ngăn giặt chính	Motor quay 2 chiều	
	Motor quay theo chiều kim đồng hồ 55 vòng/ phút	Tăng tốc lên 250 vòng/phút Kiểm tra nước rò rỉ	
	Motor quay ngược chiều kim đồng hồ 55 vòng/ phút		
	Tăng tốc lên 250 vòng/ phút		
	Khoá cửa	Cửa khoá	
	Bơm xả	Bơm xả nước	
	Motor	Motor tăng tốc lên 650 vòng/phút và tăng đến tốc độ maximum	



Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

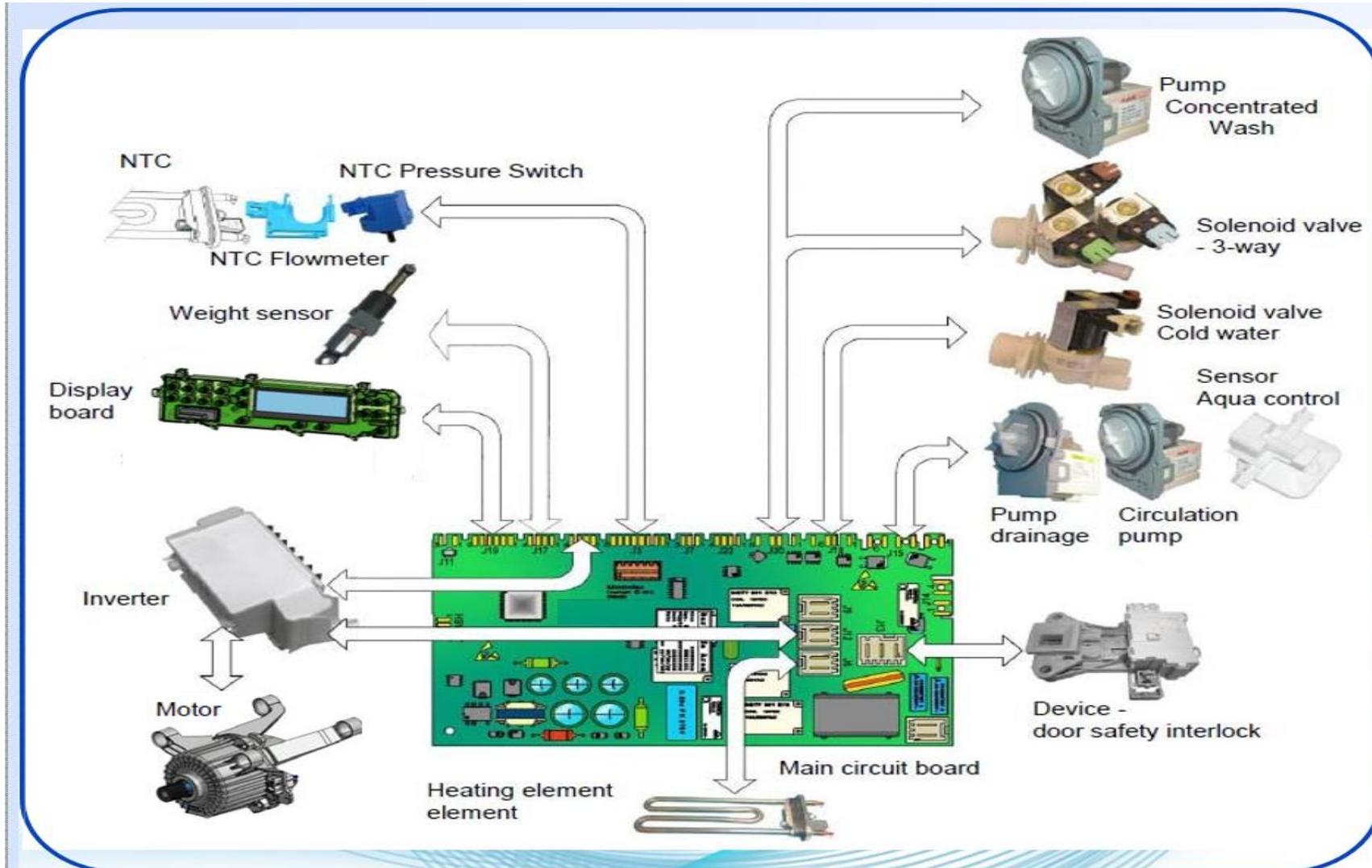
	Khoá cửa Bơm xả Motor quạt sấy Vale nước cấp cho chu kỳ sấy Thanh nhiệt sấy	Cửa khoá Kiểm tra bơm xả Kiểm tra motor quạt sấy Kiểm tra thanh nhiệt sấy Kiểm tra vale từ cấp nước cho chu kỳ sấy
	Kiểm tra mã lỗi Đọc mã lỗi Xoá mã lỗi	

Kiểm tra lần lượt tất cả các bước này sẽ dễ dàng xác định linh kiện nào bị hư hỏng và thay thế cho phù hợp



Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

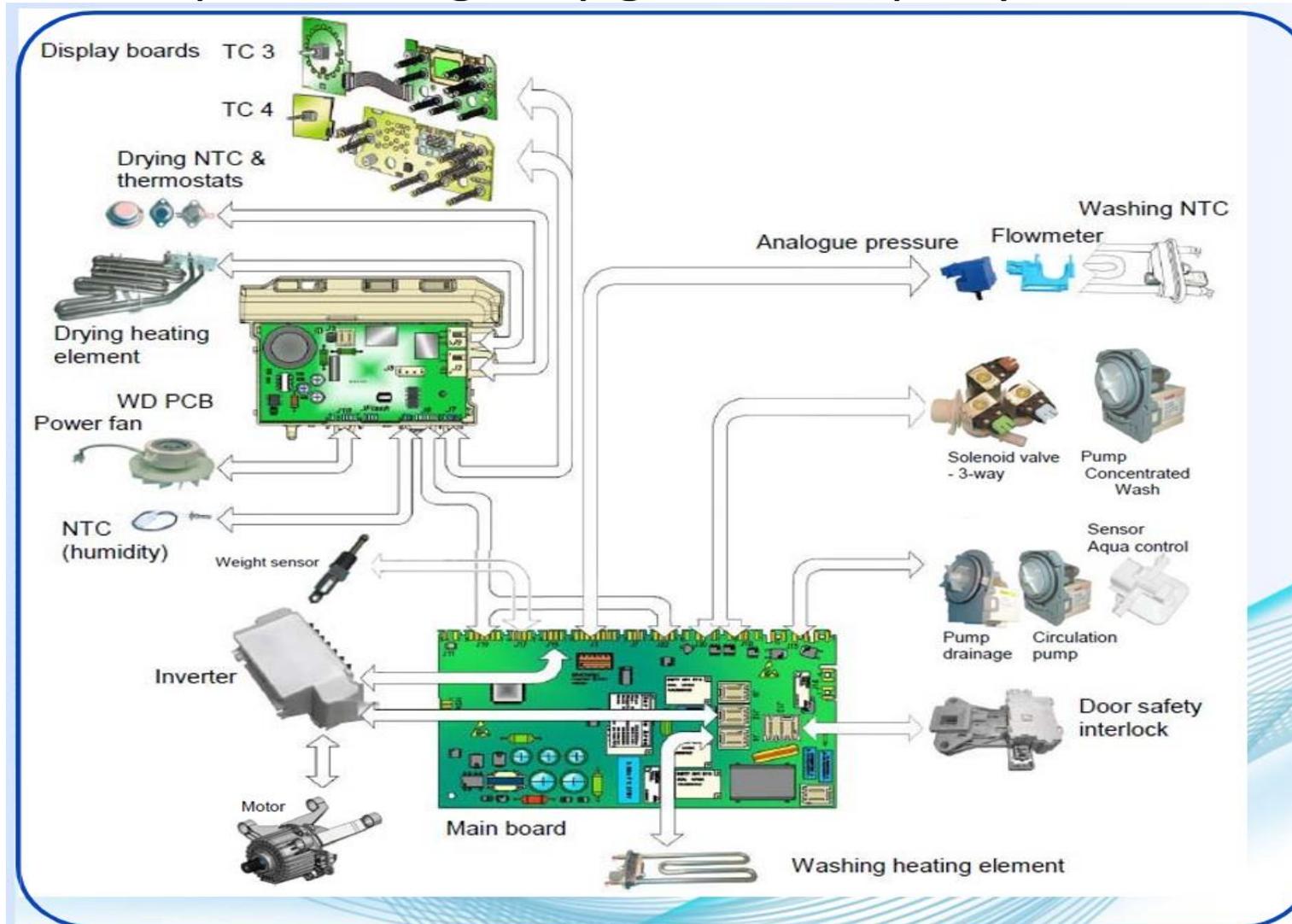
Cấu trúc các bộ phận trong máy giặt :





Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

Cấu trúc các bộ phận trong máy giặt kết hợp sấy :





Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

Dòng máy giặt cao cấp Star Sapphire :

POS	TC1	TC2	TC2/TC3/TC4	Các bộ phận được kích hoạt	Điều kiện hoạt động	Kiểm tra chức năng	Hiển thị
1					-Tắt cả đèn LED tuần tự sáng lên , các biểu tượng trên màn hình sáng lên theo nhóm -Chạm vào một nút để bắt nhóm các biểu tượng trên màn hình LCD hoặc đèn LED và tiếng còi đồng thời vang lên cùng lúc	Luôn tác động	Màn hình hiển thị sự hoạt động của từng bộ phận
2					- Khóa cửa đóng lại - Cấp nước vào	- Cửa khóa -Nước cấp vào lồng dưới mức chống tràn . Thời gian tối đa là 5 phút	Nước chảy vào ngăn giặt chính Mức nước trong lồng (mm)
3					- Khóa cửa đóng lại - Vale nước cấp xử lý trước khi giặt	- Cửa khóa -Nước cấp vào lồng dưới mức chống tràn . Thời gian tối đa là 5 phút	Nước chảy vào ngăn xử lý trước khi giặt Mức nước trong lồng (mm)
4					- Khóa cửa đóng lại - Vale nước giặt chính và vale xử lý trước khi giặt	-Cửa khóa - Nước cấp vào lồng dưới mức chống tràn . Thời gian tối đa là 5 phút	Nước chảy vào ngăn chứa nước xả mềm Mức nước trong lồng (mm)
5					- Khóa cửa đóng lại - Vale nước cấp thứ 3	- Cửa khóa - Nước cấp vào lồng dưới mức chống tràn . Thời gian tối đa là 5 phút	Nước chảy vào lồng qua vale thứ 3 Mức nước trong lồng (mm)
6					- Khóa cửa đóng lại - Vale cấp nước thứ tư (vale nước nóng , nếu có)	-Cửa khóa - Nước cấp vào lồng dưới mức chống tràn . Thời gian tối đa là 5 phút	Water fill to Fourth solenoid valve compartment Nước chảy vào lồng giặt qua vale thứ tư Mức nước trong lồng (mm)
					UltraMix Pump		Bơm UltraMix hoạt động
7					- Khóa cửa đóng lại - Vale nước giặt chính , nếu nước trong lồng giặt chưa đủ ngập qua thanh nhiệt - Thanh nhiệt - Cảm biến tải trong (có thể lấy thêm nước nếu cần) - Bơm tuần hoàn	-Door closed -Mức nước dâng cao -Thanh nhiệt Tối đa 10 phút , nhiệt độ nước đạt 90°C. (*)	Heating Circulation Cảm biến nhiệt độ NTC đo nhiệt độ của nước °C





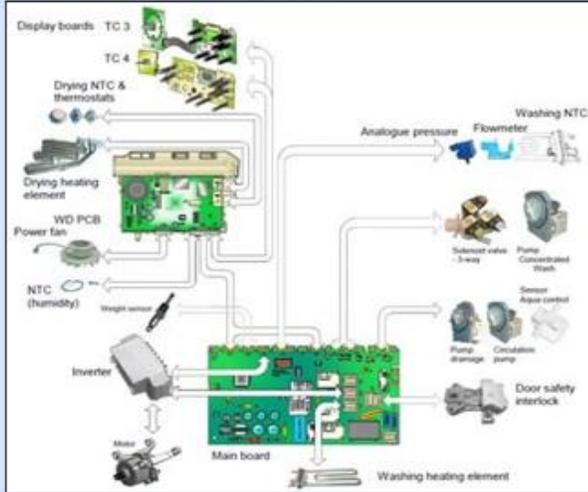
Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

POS	TC1	TC2	TC3/TC4	TC2/TC3/TC4	Các bộ phận được kích hoạt	Điều kiện hoạt động	Kiểm tra chức năng	Hiển thị
8					<ul style="list-style-type: none">- Khóa cửa đóng- Nước vào lồng qua valve giặt chính nếu mực nước không đủ ngập qua thanh nhiệt- Motor quay (tốc độ 55 vòng/phút theo chiều kim đồng hồ , 55 vòng/phút ngược lại và 250 vòng/phút khi ly tâm)	<ul style="list-style-type: none">- Cửa khóa- Nước vào ngập qua thanh nhiệt	Kiểm tra nước rò rỉ trong lồng giặt	Tốc độ quay của lồng rpm/phút
9					<ul style="list-style-type: none">- Khóa cửa đóng- Bơm xả nước- Motor tăng tốc lên 650 rpm sau đó tăng tốc đạt tốc độ tối đa (**)	<ul style="list-style-type: none">-Cửa khóa-Mức nước thấp hơn mực nước chống sôi để quay vắt ly tâm	<ul style="list-style-type: none">- Bơm xả nước-Kiểm tra công tắc áp lực và tốc độ quay vắt ly tâm	Tốc độ quay của lồng rpm/phút
10					<ul style="list-style-type: none">- Khóa cửa đóng- Bơm xả nước- Motor quạt sấy- Valve nước cấp cho ngưng tụ khi sấy- Thanh nhiệt sấy	<ul style="list-style-type: none">-Cửa khóa-Mức nước thấp hơn mực nước chống sôi-Thời gian tối đa 10 phút	- Sấy khô	Hiển thị nhiệt độ không khí đo được bởi 2 cảm biến độ ẩm
11					<p><u>Đọc mã lỗi</u></p> <p>3 lỗi sau cùng được lưu trong bộ nhớ FLASH của PCB chính , nó có thể hiển thị khi : Chạm nút gập nhất của START/PAUSE sẽ tuần tự đọc được những mã lỗi này</p>	<p><u>Xóa lỗi</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Chạm đồng thời nút START/PAUSE và nút gập nó nhất (như hình vẽ)- Giữ 2 ngón tay trên 2 nút này khoảng 5 giây cho đến khi trên màn hình xuất hiện E00		
12					<ul style="list-style-type: none">- Tắt cả đèn LED theo trình tự sáng lên , các biểu tượng trên màn hình sáng lên theo nhóm và hình nền sáng lên	Luôn kích hoạt	Màn hình hiển thị sự hoạt động của từng bộ phận	
13					<ul style="list-style-type: none">- Chạm vào một nút để bật nhóm các biểu tượng trên màn hình LCD hoặc đèn LED và tiếng còi đồng thời vang lên cùng lúc			



Kiểm tra , sửa chữa máy giặt

Bảng mã lỗi của dòng máy giặt Star Sapphire :



- E11 Nước vào khó
- E12 Vấn đề về nước trong suốt chu kỳ sấy khô
- E13 Rò rỉ nước, bị hút nước



- E21 Khó xả nước trong chu kỳ giặt
- E22 Vấn đề về thải nước trong chu kỳ sấy khô
- E23 Triac bơm xả bị lỗi
- E24 Triac cảm biến bơm xả nước có lỗi
- E25 Cảm biến công tắc phao nổi bị lỗi



- E31 Công tắc áp lực bị lỗi
- E32 Công tắc áp lực không xác định được mức nước
- E35 Nước tràn
- E38 Ống hơi của công tắc áp lực bị nghẹt



- E41 Cửa mở
- E42 Khóa cửa bị lỗi
- E43 Triac khóa cửa bị lỗi
- E44 Cảm biến đóng cửa bị lỗi
- E45 Cảm biến Triac khóa cửa bị lỗi



- E52 Điều tốc motor bị lỗi E57
- FCV Current trip E58
- FCV Over current E59 FCV
- NotFollowing E5A FCV
- thanh nhiệt
- E5H FCV Điện áp thấp
- E5C FCV Điện áp quá cao
- E5D FCV không nhận tín hiệu E5E
- FCV-MB Lỗi thông tin liên lạc E5F
- FCV bị lỗi



- E61 Nhiệt độ không đun đủ trong chu kỳ giặt
- E62 Quá nhiệt trong chu kỳ giặt
- E66 Thanh nhiệt, role thanh nhiệt bị lỗi
- E68 Bị rò rỉ đồng ra vỏ máy
- E69 Thanh nhiệt giặt bị hở mạch
- E6A Role cảm biến thanh nhiệt bị lỗi



- E71 Cảm biến NTC bị lỗi
- E72 Cảm biến đầu ra NTC của điện trở sấy bị lỗi
- E73 Cảm biến đầu vào NTC của điện trở sấy bị lỗi
- E74 Cảm biến NTC chu kỳ giặt đặt sai vị trí



- E83 Board chọn chương đọc sai chương trình
- E84 Triac bơm tuần hoàn bị lỗi
- E85 Triac bơm tuần hoàn báo lỗi
- E86 Lỗi cấu hình của Boards nút xoay chọn chương trình
- E87 Boards màn hình hiển thị bị lỗi



- E91 Lỗi thông tin liên lạc giữa UI-MB
- E92 Giao diện giữa UI-MB không thích hợp
- E93 Cấu hình máy bị lỗi
- E94 Lỗi chu kỳ cấu hình
- E97 Sự không tương thích giữa nút chọn chương trình và cấu hình chu kỳ giặt
- E98 FCV MB giao diện không phù hợp
- E9C Cấu hình màn hình hiển thị bị lỗi
- E9E PCB màn hình bị lỗi

- EA1 DSP system failure
- EA6 DSP door open failure



- EC1 Nghẹt valve từ cấp nước
- EC2 Thông tin cảm biến trong lượng bị lỗi
- EC3 Cảm biến trong lượng bị lỗi
- EC8 TY5 triac failure
- EC9 TY5 triac sensing failure
- ECA WSD board communication alarm
- ECB WSD board failure



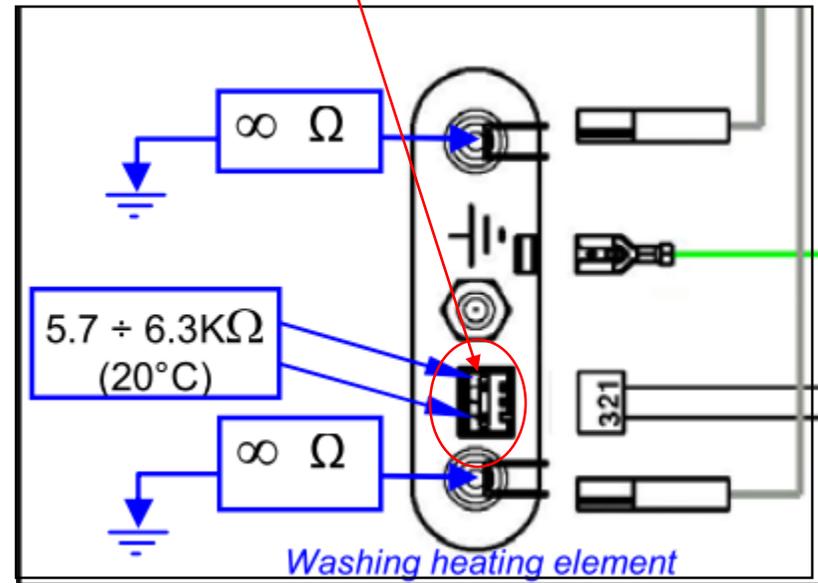
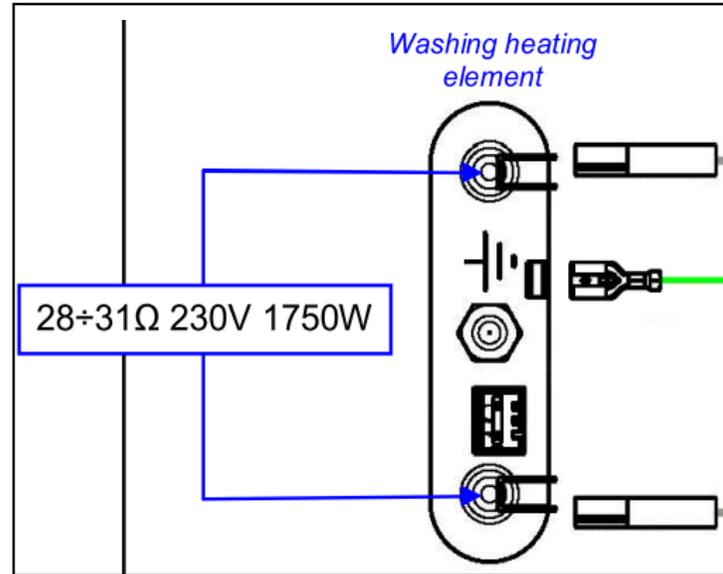
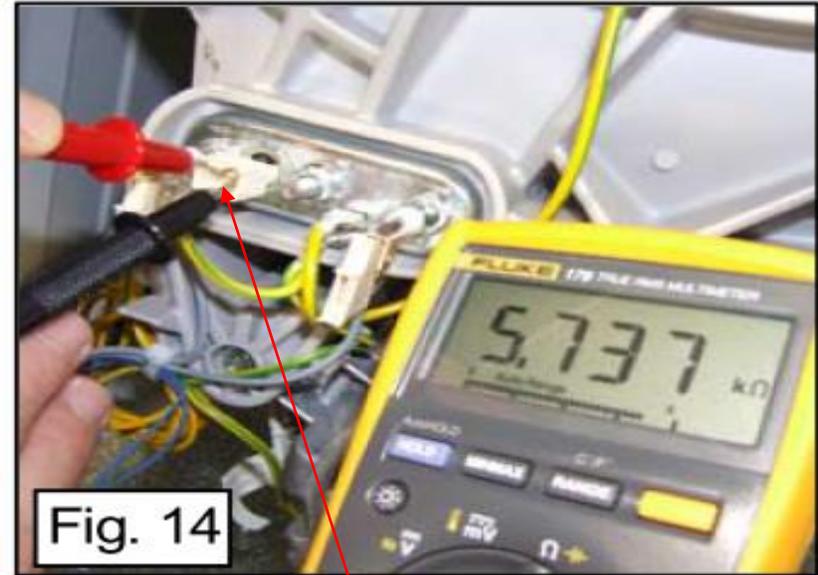
- ED1 Thông tin liên lạc của PCB sấy báo lỗi
- ED2 Role 1 thanh nhiệt trên PCB sấy sấy bị lỗi
- ED3 Cảm biến role 1 bị lỗi
- ED4 Role 2 thanh nhiệt trên PCB sấy bị lỗi
- ED5 Cảm biến role 2 bị lỗi
- ED6 Cảm biến thermostat trên PCB sấy bị lỗi
- ED7 Thermostat trên PCB sấy bị lỗi
- ED8 Motor quạt không phát ra tín hiệu
- ED9 Motor quạt không hoạt động
- EDA Lỗi cấp nguồn cho PCB sấy
- EDH WDM microcontroller fault
- EDC Thanh nhiệt sấy bị hở mạch

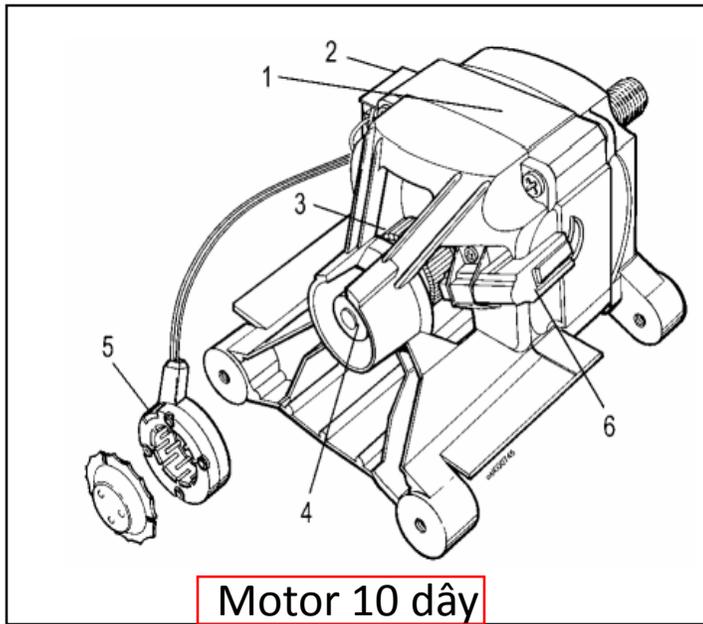
- EF1 Báo lưới lọc nghẹt
- EF2 Cảnh báo bot xả phòng
- EF3 Cảnh báo công tắc phao nổi
- EF4 Cảnh báo áp lực nước yếu
- EF5 Cảnh báo mất cân bằng
- EF6 Reset máy



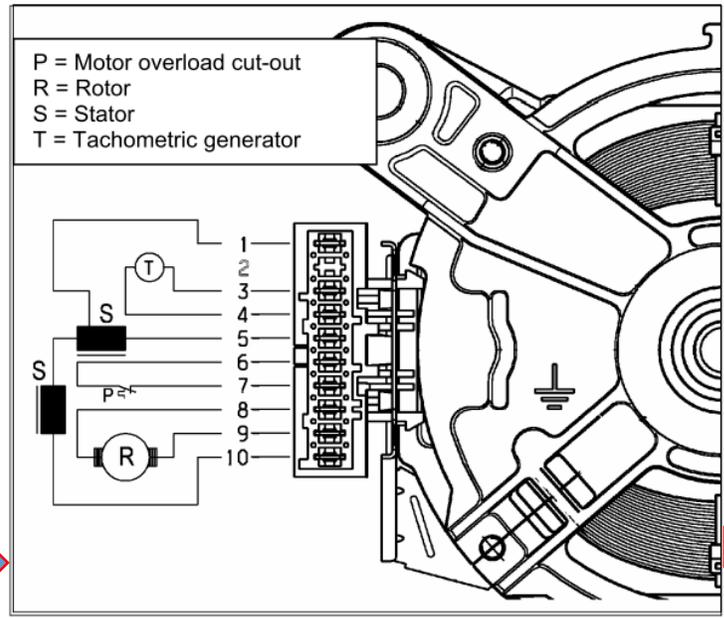
- EH1 Sai tần số điện nguồn cung cấp
- EH2 Điện áp quá cao
- EH3 Điện áp quá thấp
- EH4 Cảm biến thanh nhiệt trên PCB sấy bị lỗi
- EH5 FCV Relay failure

Thông số các bộ phận

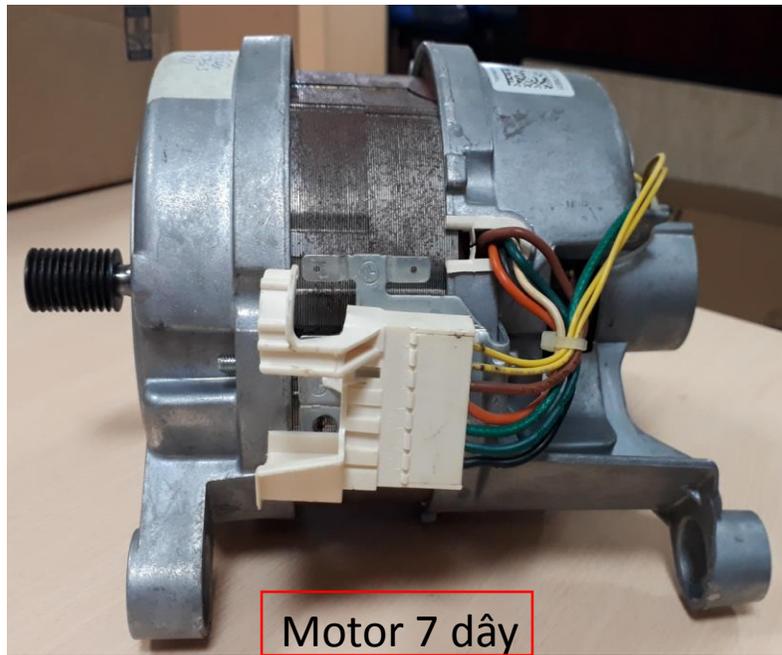




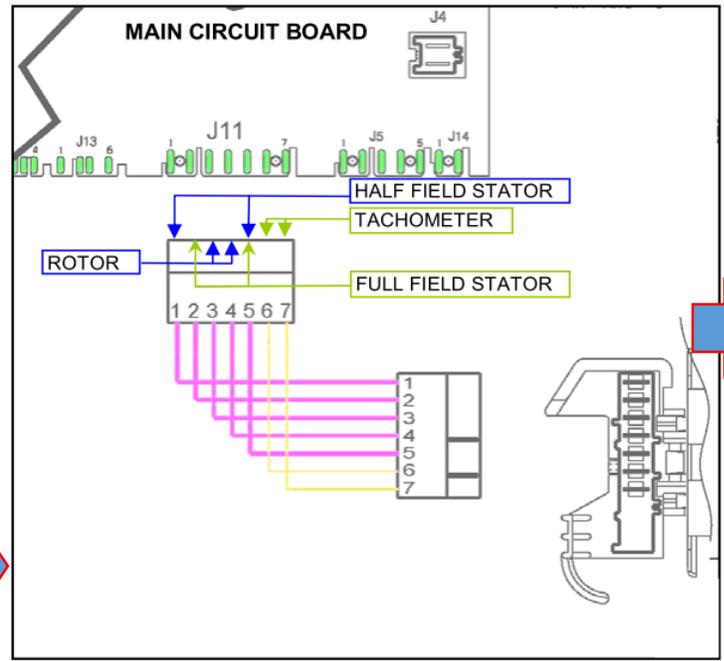
Motor 10 dây



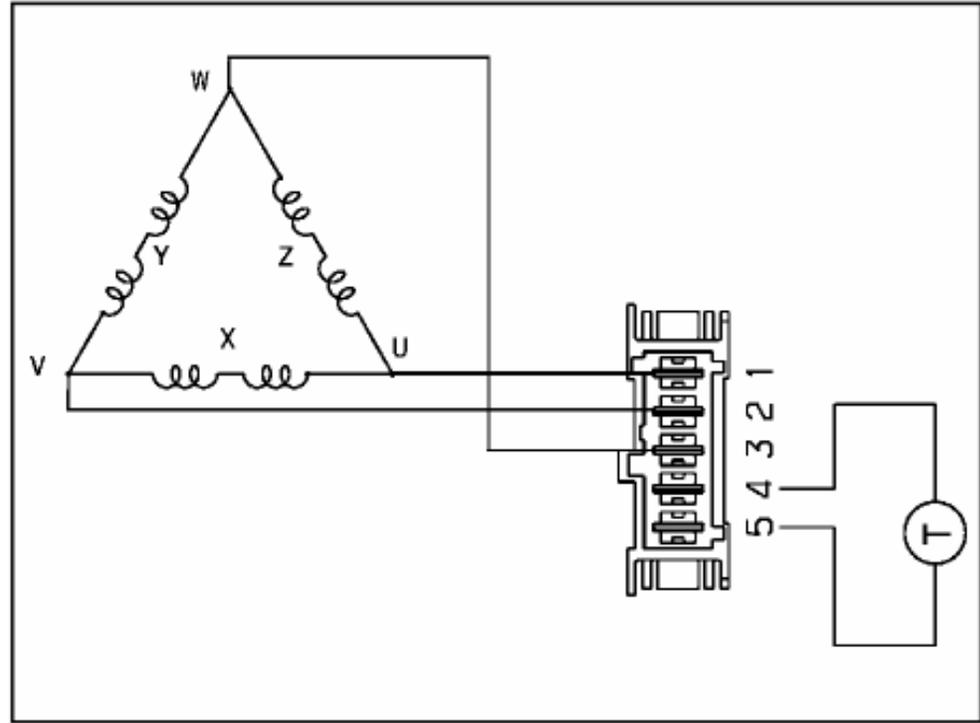
Terminals on motor connector block	Components to be checked	Motor [Ω]
3 - 4	Tachometric generator winding	184
5 - 10	Stator winding (full range)	1,23
6 - 7	Overload cut-out	0
8 - 9	Rotor winding (④)	1,72



Motor 7 dây



A	6-7	Tachometric generator winding	91 Ω
B	2-5	Stator winding (all fields)	1.46+1.95 Ω
C	3-4	Rotor winding (plus thermal cutout)	2+2.3 Ω
D	1-5	Stator winding (half field, terminal 1 present)	0.68 Ω



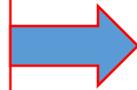
Motor Inverter có các trị số :

- 3 cuộn dây X , Y , Z có trị số bằng nhau : $5,6 \pm 7\% (\Omega)$
- Cuộn dây của bộ dò tốc độ T : $181,5 \pm 7\% (\Omega)$

Bộ phận sấy (máy giặt sấy)



Các trị số của các cuộn dây trong motor quạt sấy

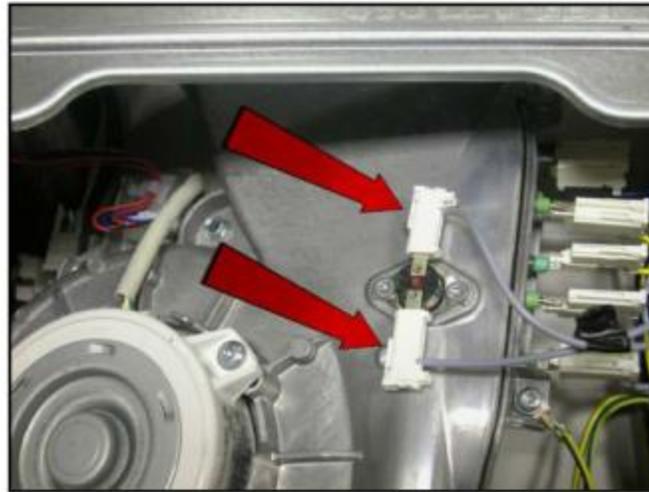
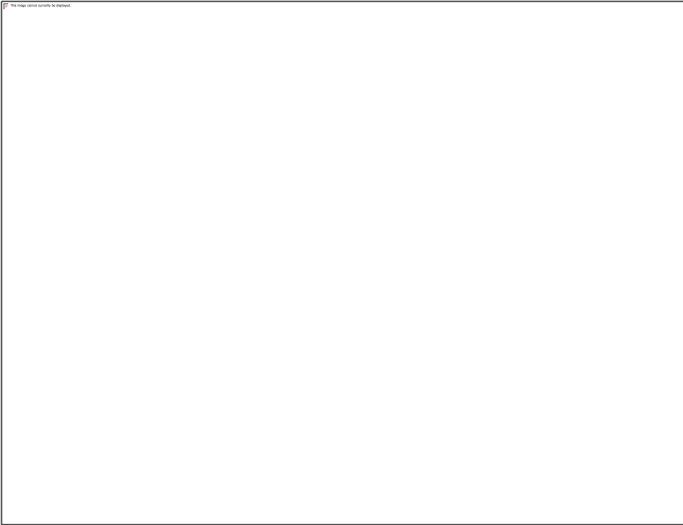


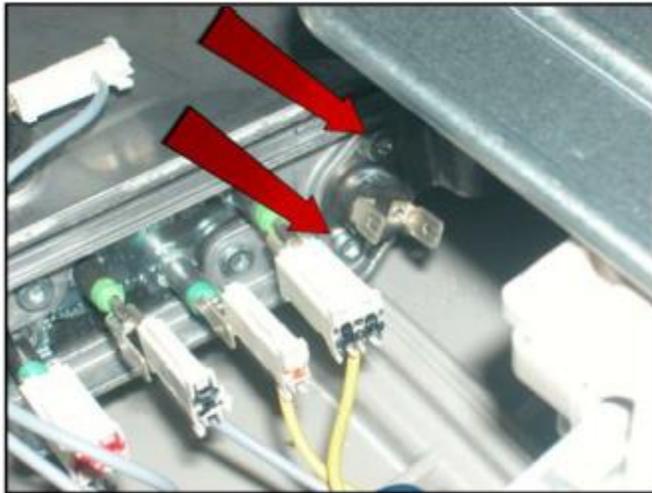
7 6 5 4 3 2 1

Connector terminals	1-4	5-4	6-4	7-4
Resistance	∞	37.58 K Ω	226.8 K Ω	∞



Heater unit	Power	800+800 W
	Power supply voltage	230 V
	Resistance	66 Ω +66 Ω







Ý kiến bổ sung