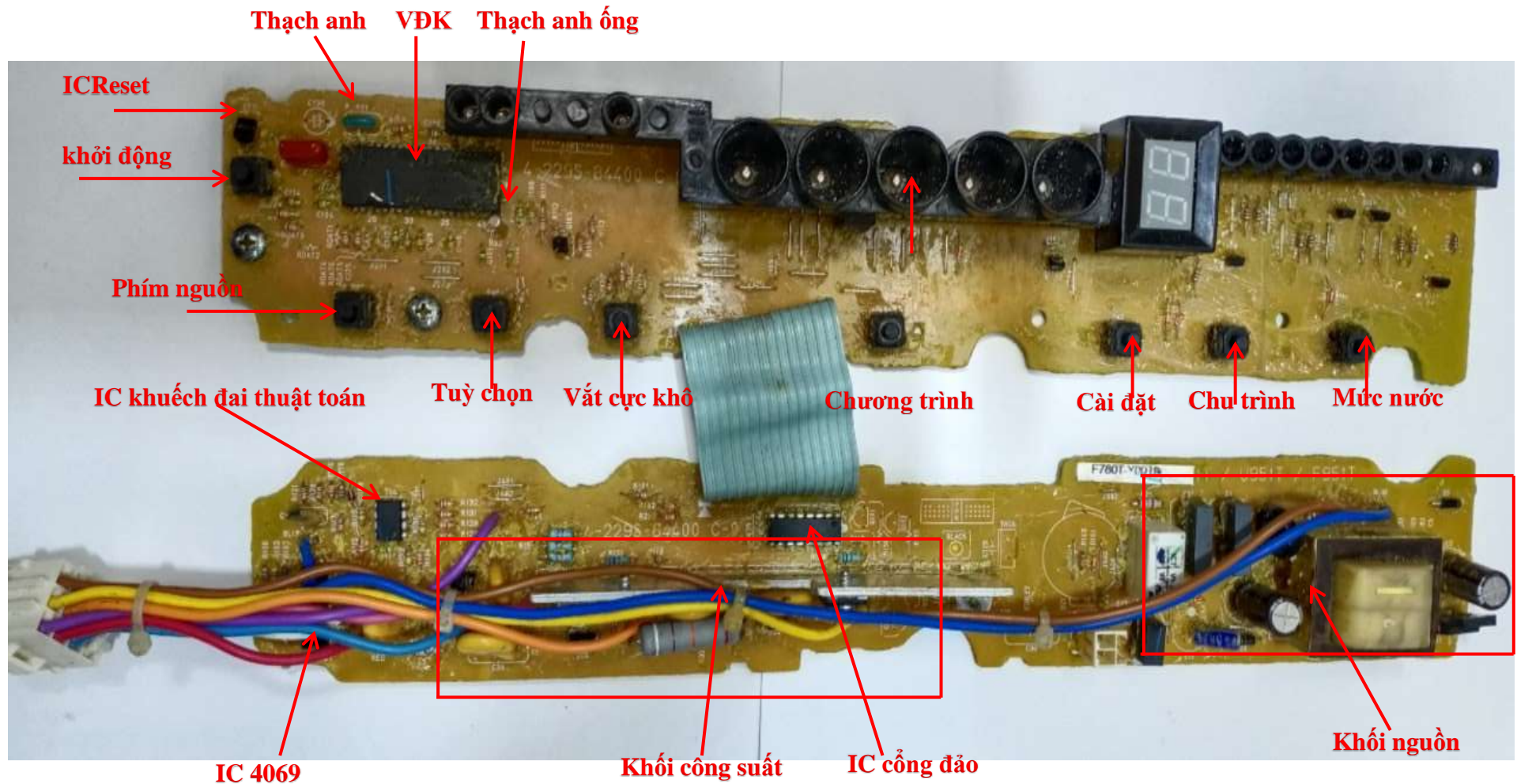


# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 1 : CHU TRÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY GIẶT MONO CÁC HÃNG

Khi cắm điện vào 220V đi vào khối nguồn chỉnh lưu ra điện áp 5VDC 12VDC

12V cấp cho rơ le , IC cổng đảo , chân T1 của triac , chuông và led hiển thị, và các linh kiện thuộc khối 12V

5v cấp cho VDK , IC reset , acdet , mạch cân đồ và các linh kiện thuộc khối 5V



Sau khi đủ điều kiện 5V có , reset tốt , acdet tốt , thạch anh tốt . bấm lên nguồn thấy đèn sáng chuông kêu

### CHU TRÌNH GIẶT

- Bấm nút nguồn nghe chuông kêu thấy đèn sáng .VDK cấp một lệnh cho IC cổng đảo kéo 5V hoặc 12V tại chân G về mass . Triac dẫn T1 và T2 thông , cấp 1 pha ACN cho van xả nước hoạt động .

-Sau đó phao áp lực sẽ cảm biến mực nước báo về VDK.Tiếp tục máy cho cân đồ VDK cấp 1 lệnh cho IC cổng đảo kéo 5V hoặc 12V tại chân G của Triac quay thuận về mass T1 và T2 thông dẫn nguồn ACN còn lại cấp cho động cơ quay chiều thuận hoạt động .

-Tương tự ở chiều thuận cũng như vậy VDK cấp 1 lệnh cho IC cổng đảo kéo 5V hoặc 12V tại chân G của Triac quay nghịch về mass T1 và T2 thông dẫn nguồn ACN còn lại cấp cho động cơ quay chiều nghịch hoạt động .

### CHU TRÌNH XẢ

-VDK cấp 1 lệnh cho cổng đảo hoạt động kéo 5V hoặc 12V tại chân G về mass T1 và T2 thông dẫn nguồn ACN còn lại cấp cho van xả hoạt động , xả hết nước trong lồng giặt phao áp lực cảm biến đã xả hết nước báo về VDK .Sau đó VDK sẽ cấp 1 lệnh cho cổng đảo hoạt động cho kéo 5V hoặc 12V tại chân G của Triac điều khiển động cơ về mass ( tùy theo thiết kế của nhà sản xuất qui định chiều vát của động cơ ) động cơ hoạt động quay một chiều cho đồ khô .

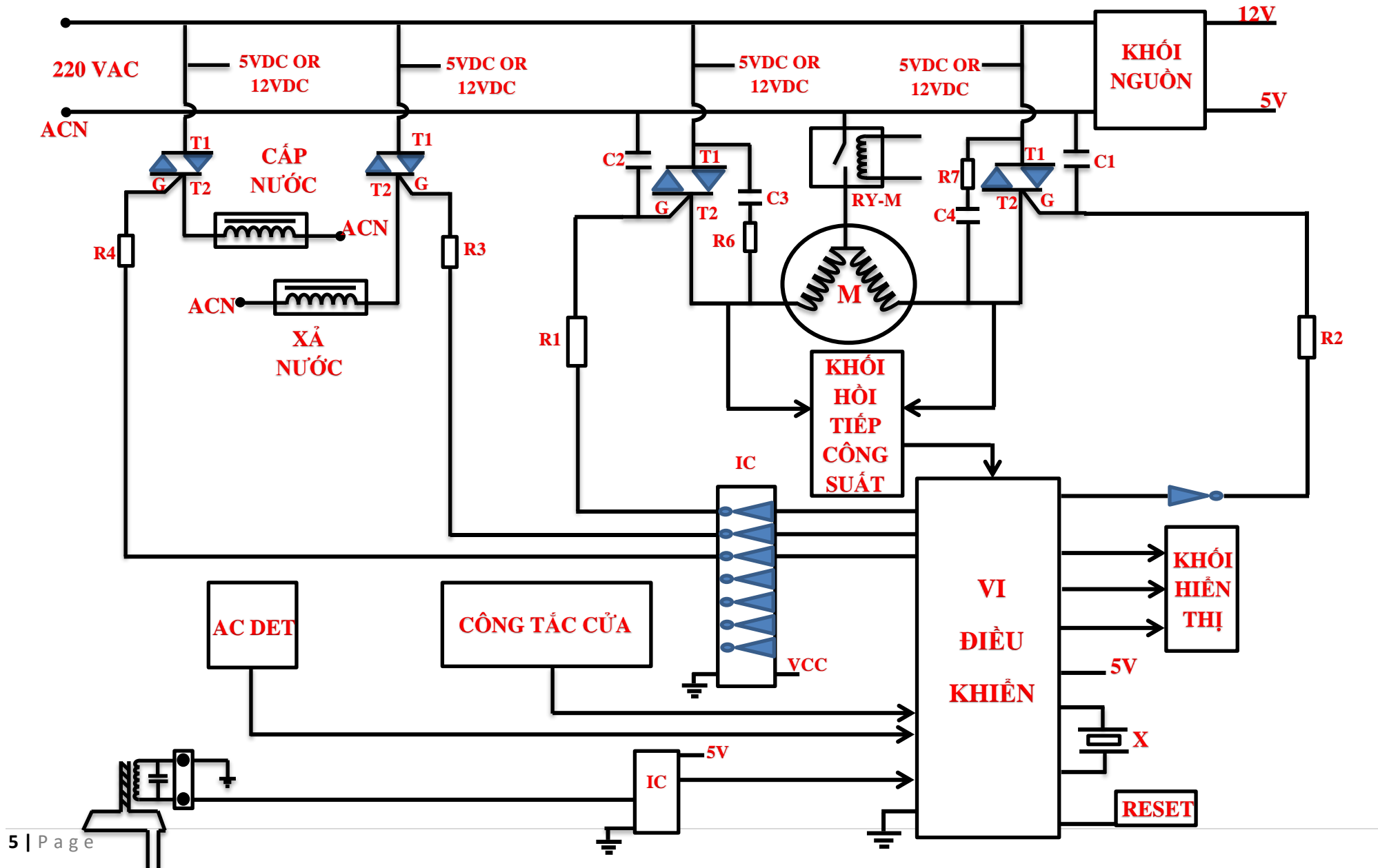
- Tiếp tục ở chu trình xả máy cấp nước và giặt thêm một lần nữa lúc này phao áp lực tiếp tục cảm biến xem đã đủ nước chưa và cho máy giặt lần 2

-Sau khi hoàn tất hai lần trên máy sẽ tự động chuyển sang chu trình vắt

**CHU TRÌNH VẮT**-máy sẽ cho van xả hoạt động , xả hết nước trong lồng giặt , phao áp lực cảm biến lượng nước trong lồng giặt đã hết chưa báo về VDK cho động cơ quay một chiều đến hết chu

### ACL

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

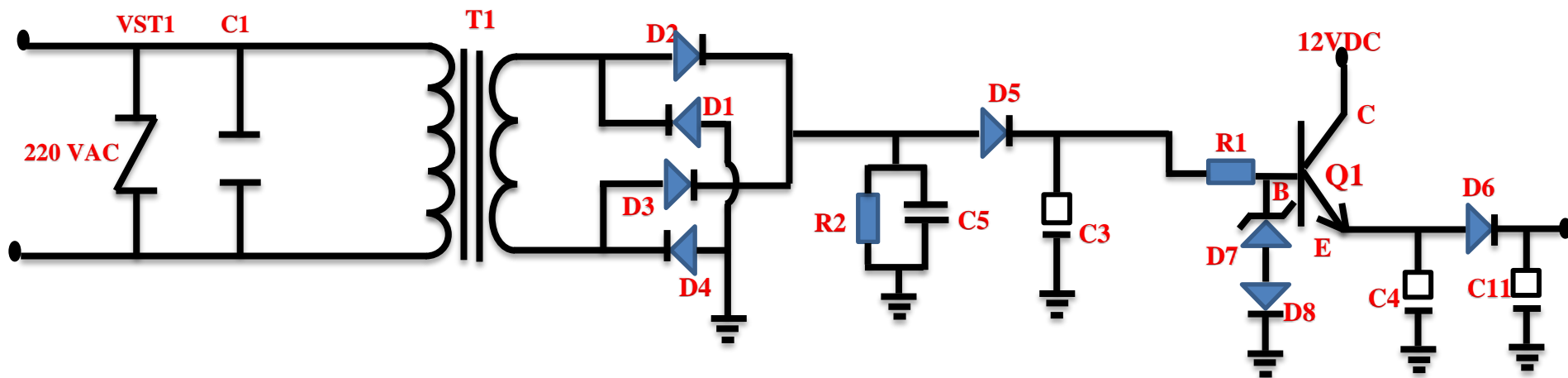




# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 2 : NGUỒN TUYẾN TÍNH TRONG BOARD MÁY GIẶT MONO

- Sơ đồ mạch nguồn



Sau khi cấp điện 220VAC đi qua tụ bảo vệ quá áp VS11, được lọc nhiễu bởi tụ C1 và C21 sau đó đến hai đầu cuộn dây sơ cấp của biến áp sắt từ. Điện lưới Việt Nam với tần số 50HZ có dạng sóng sin đảo chiều lúc lên dương lúc xuống âm tạo ra từ trường biến thiên chạy xung quanh lõi thép làm cho cuộn dây bên thứ cấp của biến áp nhận được điện áp cảm ứng cho ra 12VAC sau đó đi qua bốn con Diode D1,D2,D3,D4 chỉnh lưu ra điện áp 12VDC, điện áp này dập nhiễu bởi điện trở R2 và tụ C5 sau đó lọc qua tụ C3 để lấy ra điện áp 12 VDC phẳng đi qua R1 hạn dòng, đồng thời ghim tại chân katot của D7 và chân B. Q1 một điện áp 5,7V làm cho điện áp 12V tại chân C. Q1 kéo về E một điện áp bằng với điện áp ngay chân B. Điện áp này được lọc qua tụ C4 qua D6 lọc bởi tụ C11 cho ra điện áp 5V. (tùy theo nguồn điện AC dao động lớn hoặc nhỏ hơn 220V cấp vào board mà cho ra điện áp dao động từ 4,9VDC đến 5,2VDC)

Điện áp 12VDC nuôi cho role, IC công đảo

Điện áp 5VDC nuôi cho VĐK, IC cổng block, mạch hồi tiếp công suất. IC reset... Đối với mạch Sanyo này VĐK nhận được 2 nguồn điện áp nuôi

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## Những linh kiện nằm trong khối nguồn

CẦU DIODE

TỤ BẢO VỆ QUÁ ÁP VS11

TỤ LỌC NHIỀU C1

BIẾN ÁP SẮT TỪ

TỤ LỌC NGUỒN 5V C4

TỤ LỌC NGUỒN 5V C11

DIODE D6

DẠP NHIỀU C5 VÀ R2

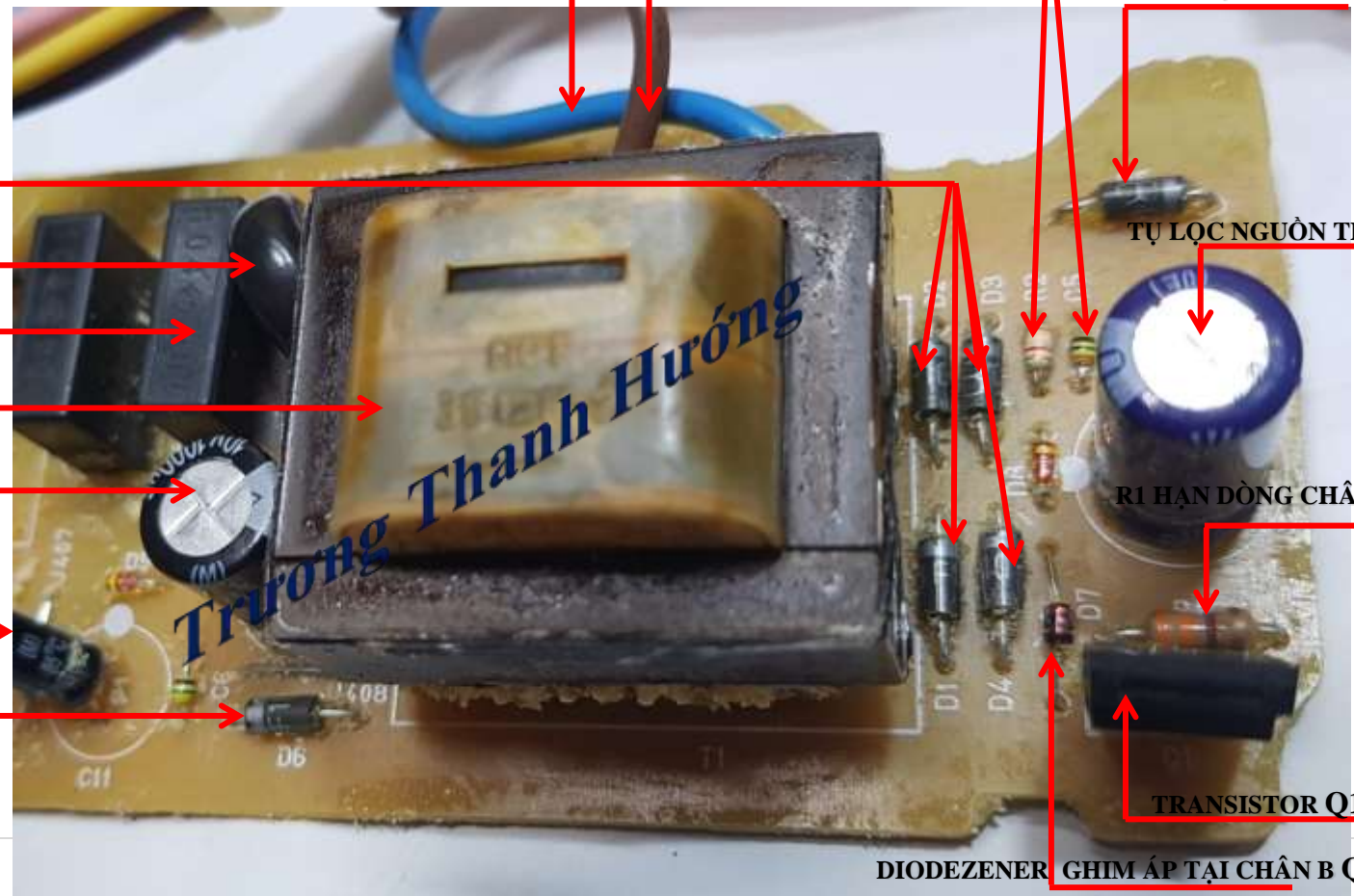
DIODE CHẶN XUNG ÂM D5

TỤ LỌC NGUỒN THỨ CẤP

R1 HẠN DÒNG CHÂN B Q1

TRANSISTOR Q1

DIODE ZENER GHIM ÁP TẠI CHÂN B Q1



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## NHỮNG BỆNH THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH KHẮC PHỤC CỦA PHẦN NGUỒN MÁY GIẶT SANYO

### Bệnh 1 : Mất nguồn 5V

Dùng đồng hồ VOM hoặc đồng hồ số chỉnh thang đo điện áp DC, ta đo mass với chân C của Q1 xem có 12VDC hay không. Lúc này sẽ có 3 trường hợp xảy ra :

Trường hợp 1: Nếu ta đo không có 12V ta tiến hành kiểm tra những linh kiện tạo ra 12VDC.

Trường hợp 2: Ta đo ngay chân C . Q1 với mas có từ 11V đến 12V nhưng đo mass với chân E của Q1 không có điện áp 5V. Lúc này ta dùng đồng hồ chỉnh thang đo thông mạch đo mass chân E của Q1 không thông mạch thì nguyên nhân do đứt một trong các linh kiện R1, D7, D8 hoặc Q1 bị hỏng.

Trường hợp 3: : Ta đo ngay chân C . Q1 với mas chỉ cần có từ 6,5V đến 12V nhưng đo mass với chân E của Q1 thông mạch với nhau thì ta kết luận mất 5V là do Q1 bị chập hoặc linh kiện khối nguồn 5V bị chập. lúc này ta hở chân E của Q1 ra khỏi mạch, dùng đồng hồ chỉnh thang đo thông mạch đo chân E và mas, nếu thông mạch ta xác định Q1 bị chập, nếu không thông ta xác định linh kiện sử dụng nguồn 5V bị chập.

### Bệnh 2 : Nguồn ra thấp hơn 5V

Nguyên nhân : Do tải như van cấp nước, van xả nước, mô tơ máy giặt bị chập hoặc do Q1 và linh kiện sử dụng nguồn 5V bị chập Hoặc bị nhiễu

### Bệnh 3 : Điện áp bị mất hoặc điện áp ra thấp sau khi chỉnh lưu qua cầu Diode.

Nguyên nhân : Do cuộn sơ cấp của biến áp bị chập làm điện áp ra thấp, cầu Diode D1, D2, D3, D4 bị chập, nhiễu hoặc đứt, tụ lọc nguồn C3 bị chập hoặc nhiễu . Ta hở 1 đầu chân AC của D2 và D3 ra dùng đồng hồ bật thang đo điện AC đo 2 đầu cuộn dây thứ cấp biến áp nếu có từ 11,5VAC đến 12VAC là tốt, nếu điện áp nhỏ hơn 9VAC thì ta xác định cuộn dây thứ cấp bị chập.

### Bệnh 4 : Điện áp ngay cuộn thứ cấp bằng 0V.

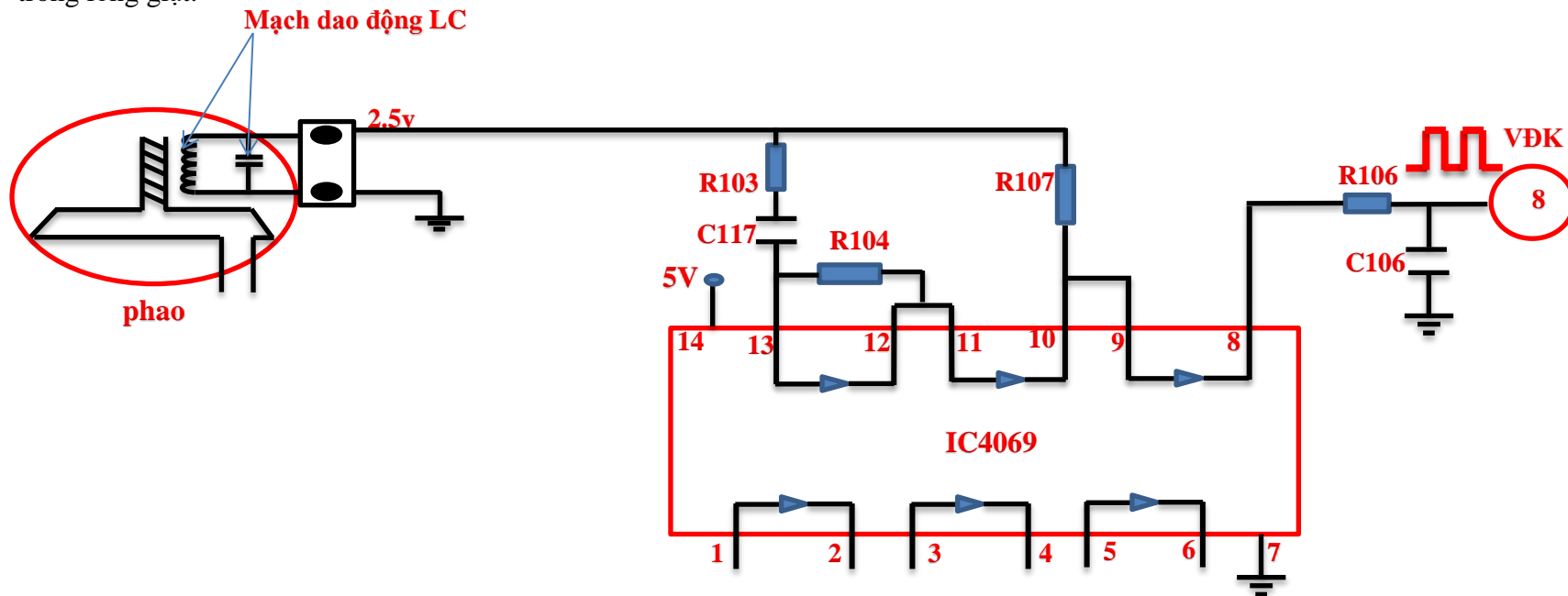
Nguyên nhân : Do chưa có điện áp 220VAC vào tới cuộn dây sơ cấp của biến áp, cuộn dây sơ cấp bị đứt hoặc cuộn dây thứ cấp bị đứt . Dùng đồng hồ bật thang đo  $\Omega$  đo 2 đầu cuộn dây sơ cấp từ 700 $\Omega$  đến 1,8K $\Omega$  là cuộn dây còn tốt. Chỉnh thang đo thông mạch cuộn dây thứ cấp đo được thông mạch .



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 4 : MẠCH PHAO MÁY GIẶT SANYO MONO

**Mạch phao hay còn gọi là mạch cảm biến mực nước :** Là mạch sử dụng IC cổng Block kết hợp với phao, tụ điện và một số linh kiện khác thông qua áp lực mực nước trong lồng máy giặt tạo dao động từ xung nhiễu biến đổi thành xung vuông đưa xung về VĐK, mục đích để VĐK xác định được lượng nước có trong lồng giặt.



**Nguyên lý hoạt động của mạch cảm biến mực nước dùng IC 4069 máy giặt SANYO :** Sau khi cấp điện vào board mạch ,nếu những điều kiện cho VDK tốt máy sẽ cho mở nguồn. 5VDC được cấp vào chân 14 IC 4069 và chân 7 nổi mas lúc này đo 2 đầu giắc phao có tần số ban đầu là 43,3Hz,nếu đo vol là phải có 2.5VDC,và mass với đầu tụ C106 là 2,5v.khi van cấp nước hoạt động , nước sẽ được bơm vào lồng giặt áp lực nước sẽ tác động vào ống TIÔ (kết nối từ lồng giặt đến phao)làm cho màng cao su đẩy lõi Feralit trong phao lên cao làm cho cuộn dây và Tụ điện(nằm trong phao) kết hợp với

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

R103,R104,C103,cổng 13+12,cổng 11+10 dao động tạo ra xung nhiễu có tần số thấp hơn ban đầu.Xung nhiễu có tần số thấp này được cổng 9+8 IC 4069 nhận và xử lý cho ra xung vuông về VĐK,VĐK nhận được xung vuông này sẽ biết được lượng nước có trong lồng giặt,sau đó sẽ cho ra lệnh tiếp theo

## Vị trí linh kiện nằm trong mạch phao

Dây kết nối giắc phao

Dây kết nối giắc phao

R106 1,8K

R103 470Ω

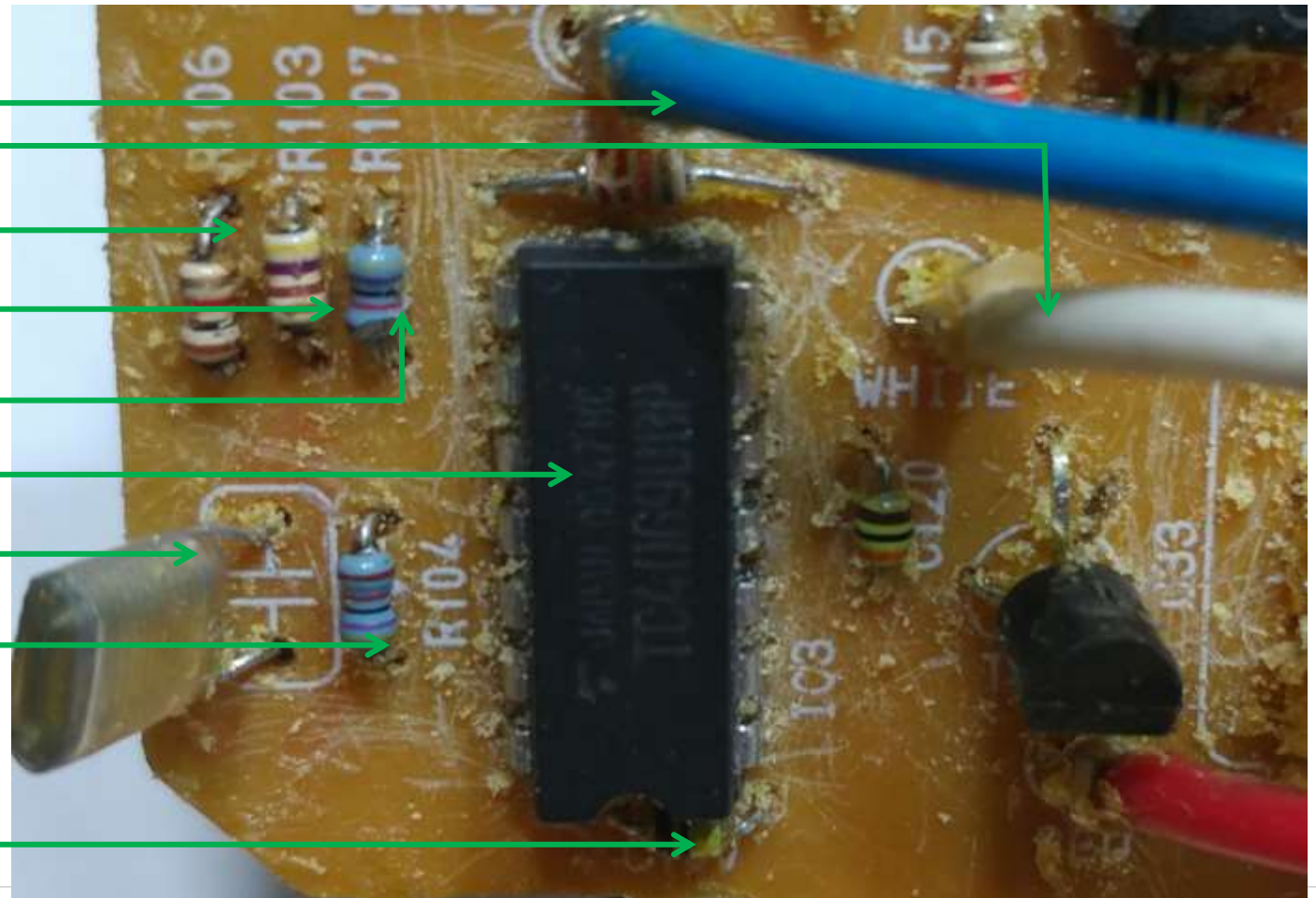
R107 47,6K

IC TC4069

C117

R104 47,6K

C107

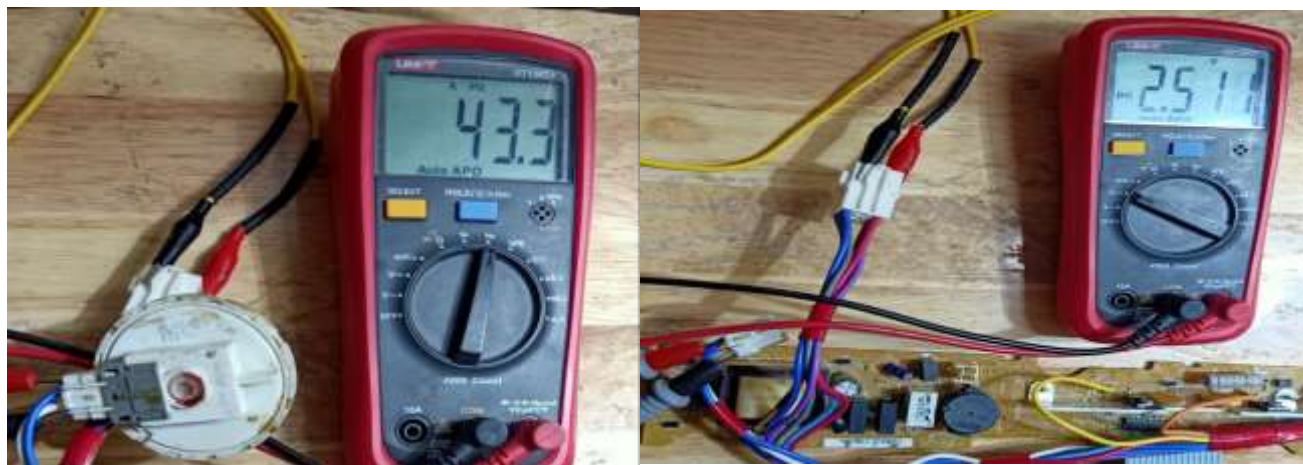


# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## Những hư hỏng và cách sửa chữa mạch cảm biến mực nước sanyo

Hiện tượng: Khi mở nguồn lên bấm start máy báo lỗi EA, lúc này sẽ có 2 trường hợp hư hỏng, một là phao hư, hai là lỗi ở phần board mạch.

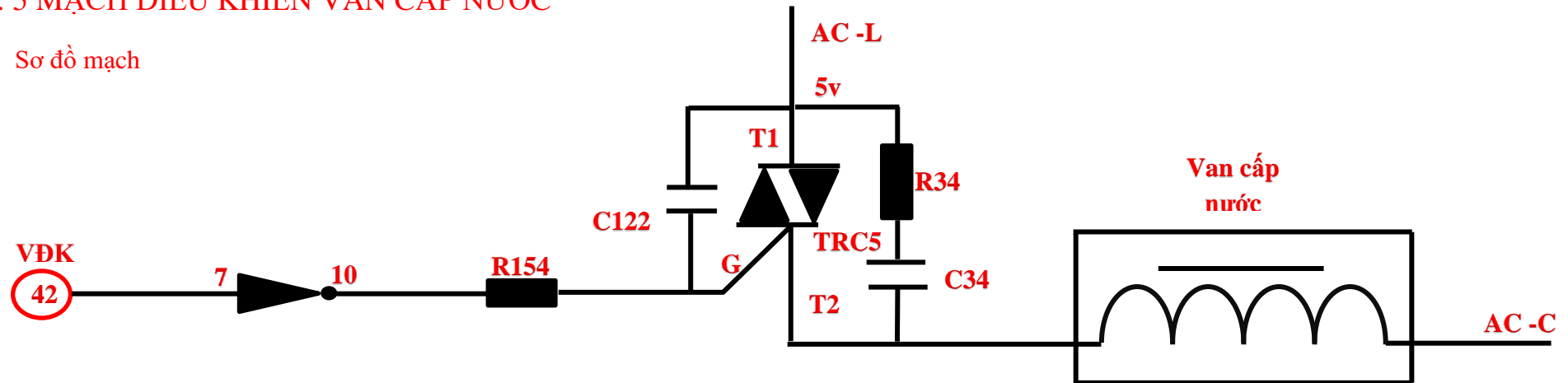
Sửa chữa: Dùng đồng hồ chỉnh thang đo tần số HZ, 2 que đồng hồ đo vào giắc cắm chân phao xem tần số ban đầu của phao có giống với quy định của hãng không, nếu phao tốt phải có dao động từ 42,2Hz đến 44Hz, nếu đo không có tần số ta tiến hành kiểm tra ống Tiô có tốt không (không bị đứt và sứt khỏi phao) và xem dây kết nối phao với board có đứt không, ống Tiô và dây kết nối tốt thì ta thay Phao. Nếu ta đo có số Hz đúng như tần số ban đầu của hãng thì xác định phao tốt, kiểm tra phần board mạch. Rút giắc phao ra, chỉnh đồng hồ về thang đo Vol DC đo vào 2 chân giắc cắm xem có 2,5V chưa. Nếu không ta kiểm tra IC 4069 đã có 5V chưa, đo R103, R107, C117 có đứt không, nếu như kiểm tra tụ điện và điện trở tốt ta thay IC. Trường hợp kiểm tra phao có đúng tần số Hz và đúng số vol nhưng máy vẫn báo lỗi EA, ta kiểm tra ngay chân R106 về chân của VĐK xem có 2,5V và xung dao động chưa (dùng đồng hồ kim chỉnh thang DC que đen đặt vào mass, que đỏ vào chân R106 nếu có xung về thì kim đồng hồ sẽ dao động lên xuống), nếu như không có Vol và xung dao động ta kiểm tra cổng 9+8 của IC 4069 và R106. Ngược lại nếu có vol và xung dao động thì lỗi ở VĐK.



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI : 5 MẠCH ĐIỀU KHIỂN VAN CẤP NƯỚC

- Sơ đồ mạch



**Nguyên lý hoạt động của mạch cấp nước :** Sau khi có điện áp 220VAC vào board mạch , 1 pha sẽ đi đến động cơ chờ sẵn,pha còn lại được khiển bởi TRIAC, ngay tại chân T1 của TRIAC sẽ có điện áp trung hoà AC và 5VDC điện áp này nhằm mục đích kích dẫn chân G của TRIAC. Khi đến chu trình cấp nước,VĐK đưa lệnh ra chân số 7 của IC cổng đảo lúc này chân số 10 cổng đảo kéo 5V ngay chân G về mass, chân G được kích dẫn làm cho T1 và T2 thông nhau cấp 1 pha còn lại cho động cơ.

**Những hư hỏng và cách sửa chữa :** Khi đến chu trình cấp nước mà van cấp nước không hoạt động thì có 2 trường hợp sau :

Trường hợp van cấp nước bị hỏng : Ta dùng đồng hồ chỉnh thang vol AC đo ngay 2 đầu van cấp nếu có điện áp 220VAC thì do van cấp nước hỏng,hoặc ta dùng bóng đèn cấp vào 2 đầu của van cấp nước nếu bóng đèn sáng thì van cấp nước hỏng.

Trường hợp phần board mạch bị hỏng : Ta cũng dùng đồng hồ và bóng đèn kiểm tra nếu không có điện áp và không sáng đèn thì ta kiểm tra xem dây kết nối từ board đến van cấp nước có đứt hay không nếu không đứt thì do board hỏng.Đầu tiên kiểm tra 5V đã có ngay T1 và chân G chưa,nếu có thì điện áp ngay chân 10 IC cổng đảo phải có 5V.(không có 5V thì do đứt điện trở R154) khi chân 10 có 5V thì chân 7 IC cổng đảo phải là 0V.Cho máy hoạt động đến chu trình cấp nước kiểm tra lệnh từ VĐK tới chân số 7 IC cổng đảo xem đã có vol đưa ra chưa , nếu đã có lệnh từ (100mv đến 5V)thì điện áp ngay chân số 10 sẽ nhỏ hơn 5V (nếu điện áp bằng 5V thì IC cổng đảo hỏng).Nếu ngay chân 10 IC cổng đảo có điện áp nhỏ hơn 5V thì ngay chân G cũng phải



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

có điện áp nhỏ hơn 5V (R154 không đứt) tức là chân G đã được kích dẫn mà T1 không thông T2 cấp 1pha còn lại thì ta kết luận là do chân T1 và T2 của TRIAC bị đứt .Trường hợp khi vừa mở máy lên mà van cấp nước đã hoạt động thì do T1 và T2 bị chập hoặc do tụ C122 bị chập , hoặc do vđk luôn đưa lệnh

**ĐIỆN TRỞ R154**

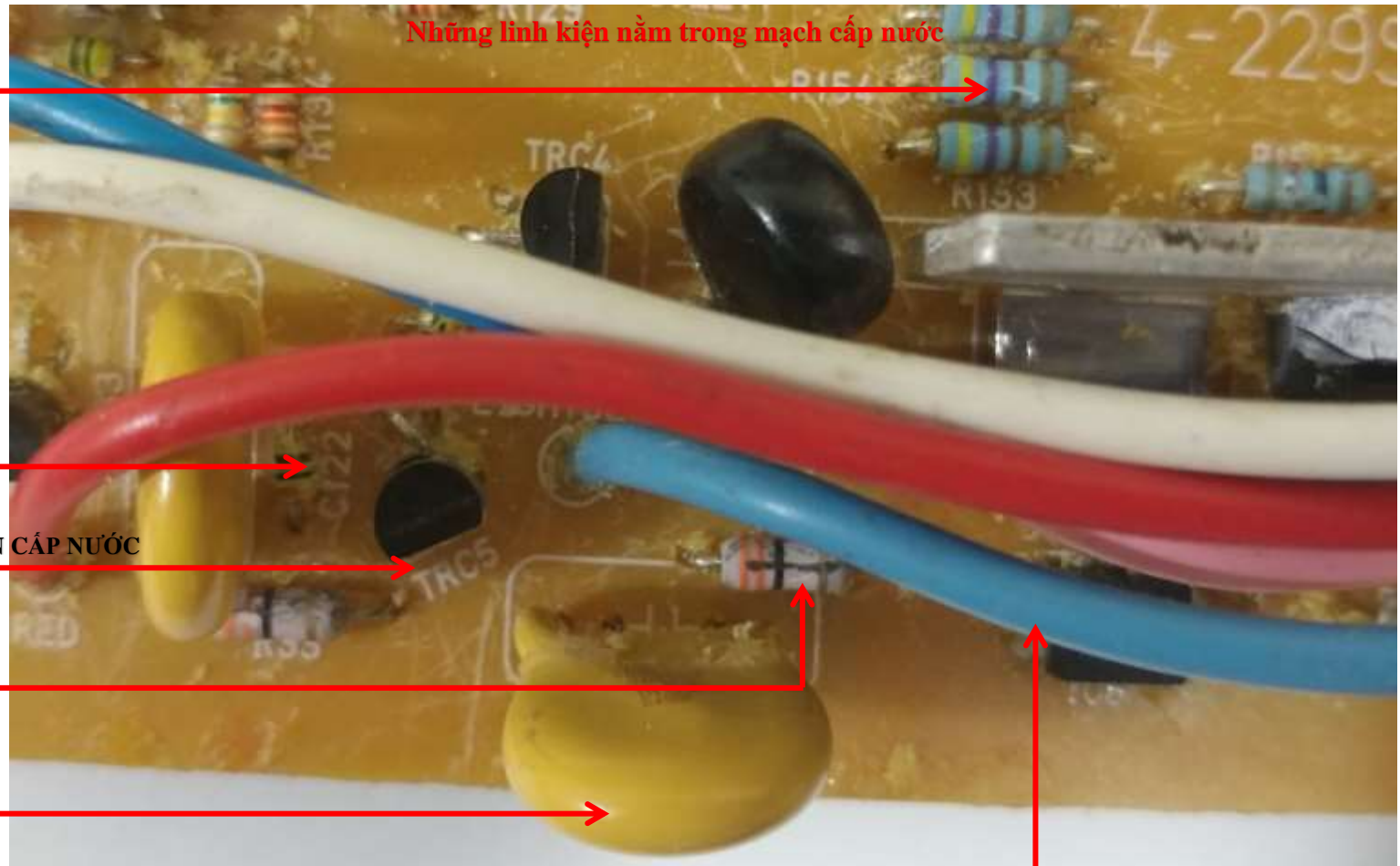
**TỤ DẠP NHIỄU C122**

**TRIAC ĐIỀU KHIỂN VAN CẤP NƯỚC**

**ĐIỆN TRỞ R34**

**TỤ DẠP NHIỄU C34**

**DÂY KẾT NỐI CHÂN T2 VỚI VAN CẤP NƯỚC**

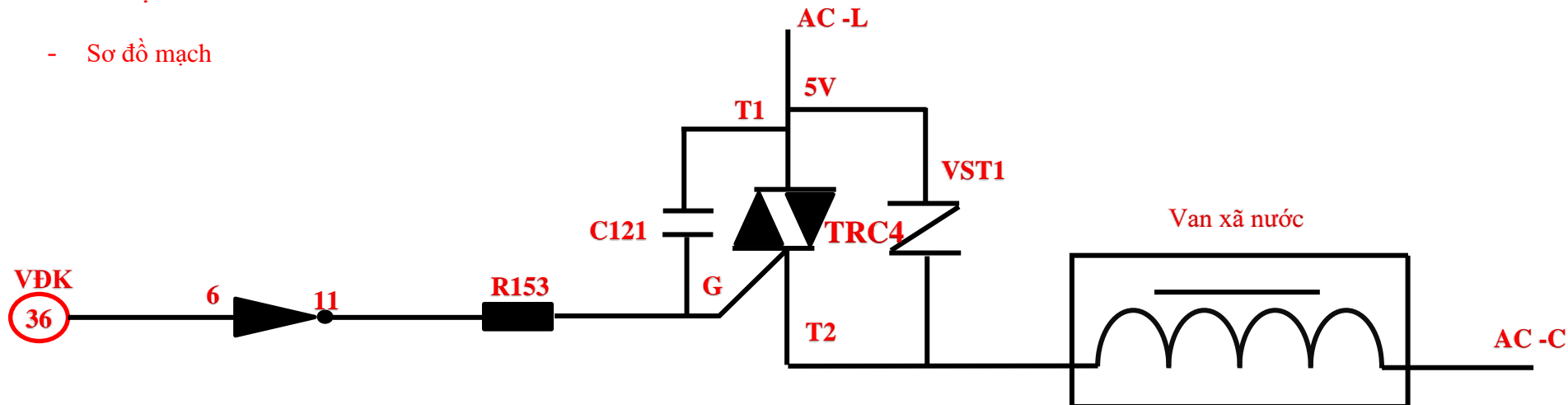




# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 6 : MẠCH ĐIỀU KHIỂN VAN XẢ NƯỚC

- Sơ đồ mạch



**Nguyên lý hoạt động mạch van xả nước :** Một đầu van xả nước được cấp 1 pha AC-C chờ sẵn , khi máy giặt đến chu trình xả,VĐK sẽ xuất lệnh tại chân 6 IC công đảo thì chân 11 IC công đảo sẽ kéo 5V từ T1 qua chân G của TRIAC qua điện trở về mass.Lúc này chân G được kích dẫn làm điện áp AC-L từ T1 qua T2 cấp cho van xả nước.Tụ C124 lọc nhiễu cho chân G và T1.Tụ VST1 dùng để bảo vệ quá áp.

**Những hư hỏng và cách sửa chữa:** Khi đến chu trình xả nước mà van xả không hoạt động , máy báo lỗi , cũng cách kiểm tra tương tự như cách kiểm tra van cấp nước , dùng đồng hồ hoặc bóng đèn để loại trừ van xả hư hay do phần board mạch hư.Vì những linh kiện sử dụng trong mạch xả nước giống với mạch cấp nước nên khi phần board hỏng ta cũng từng bước kiểm tra như hướng dẫn ở phần cấp nước để xác định cụ thể linh kiện nào hỏng

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

Những linh kiện nằm trong mạch xả nước

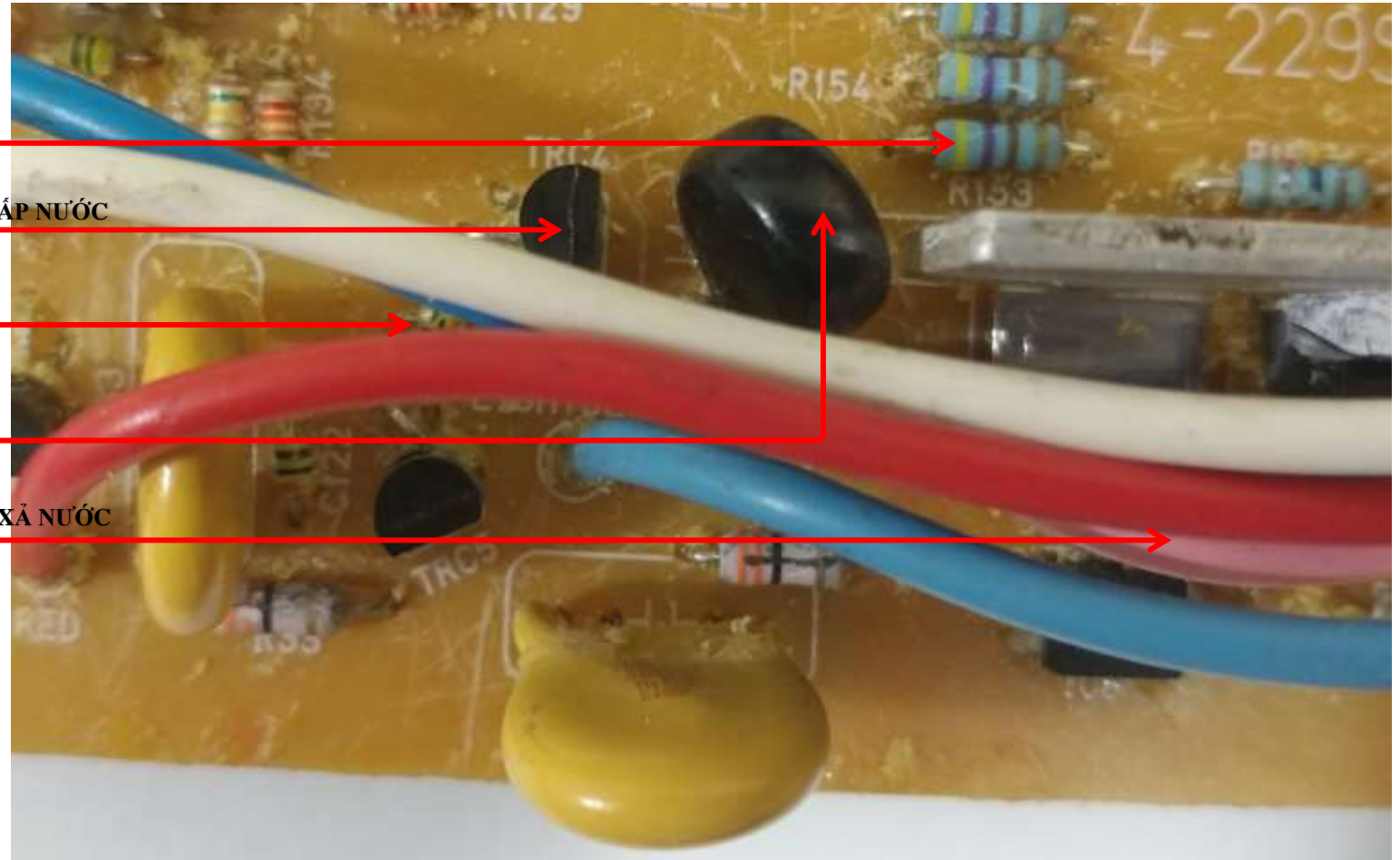
ĐIỆN TRỞ R153

TRIAC ĐIỀU KHIỂN VAN CẤP NƯỚC

TỤ C121 DẬP NHIỄU

TỤ BẢO VỆ QUÁ ÁP

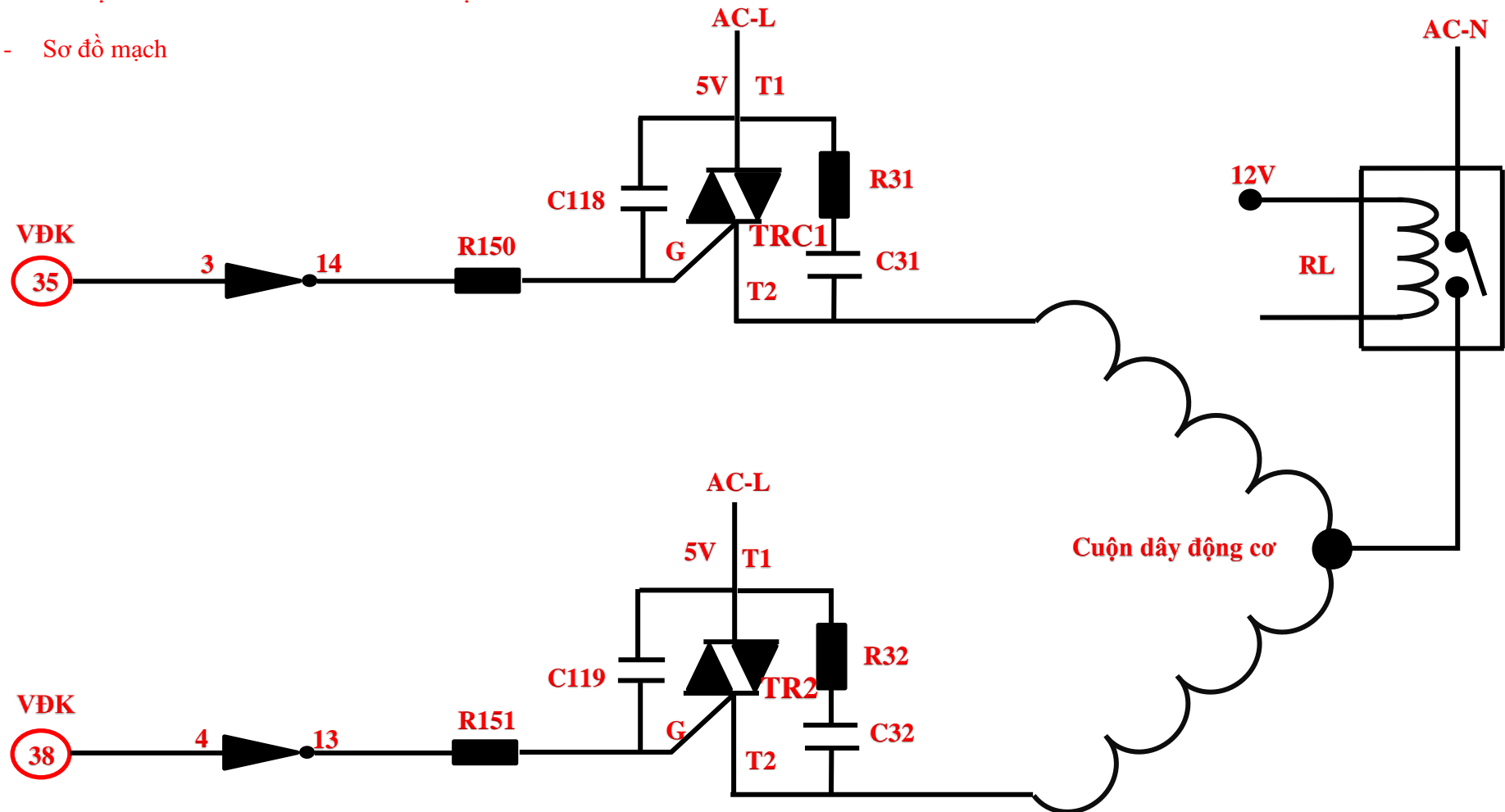
DÂY KẾT NỐI T2 VỚI VAN XẢ NƯỚC



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 7 : MẠCH CÔNG SUẤT MÁY GIẶT SANYO

- Sơ đồ mạch



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

**Nguyên lý hoạt động :** Ban đầu một pha AC-N đi qua Rơ le R1 đến một đầu động cơ chờ sẵn. Lúc này động cơ chưa quay. VĐK xuất lệnh tại chân 3 của IC cổng đảo, chân 14 IC cổng đảo sẽ kéo 5V từ T1 xuống chân G qua điện trở R150 về mass, làm cho điện áp AC-L từ T1 dẫn sang T2, TR1 cấp cho cuộn dây động cơ, lúc này động cơ quay thuận. Tiếp theo nhờ mạch hồi tiếp công suất mà VĐK xuất lệnh tại chân 4 của IC cổng đảo, chân 13 IC cổng đảo sẽ kéo 5V từ T1 của TR2 qua chân G qua điện trở R151 về mass, làm cho điện áp AC-L từ T1 dẫn qua T2 của TR2 cấp cho cuộn dây động cơ. Lúc này động cơ quay nghịch.

**Những hư hỏng và cách sửa chữa :** Khi cho máy hoạt động nhưng động cơ không quay thuận và quay nghịch. Đầu tiên ta tắt máy kiểm tra những điều kiện mà dễ kiểm tra nhất, đó là kiểm tra cuộn dây động cơ có tốt không, các giắc cắm và dây kết nối có lỏng hoặc đứt không. Nếu các điều kiện trên tốt thì lỗi ở phần board mạch. Bấm nút power dùng đồng hồ chỉnh thang DC đo tại chân T1 và chân G của TR1 với mass đã có điện áp trung hoà 5V chưa, nếu chỉ có 5V tại chân T1 thì TR1 đã hỏng nếu đã có 5V ta kiểm tra ngay tại chân số 14 IC cổng đảo phải có 5V, nếu không có là do đứt điện trở R150. Nếu có ta bấm nút start cho máy hoạt động, tiến hành kiểm tra lệnh tại chân số 3 IC cổng đảo đã có chưa (100mv đến 5V là tốt), nếu có lệnh ta kiểm tra chân 14 IC cổng đảo có điện áp phải dưới 5, nếu bằng 5V là IC cổng đảo đã hỏng, nếu IC cổng đảo tốt, điện trở R150 không đứt, mạch đập nhiều C118, R32, C32 đều tốt thì nguyên nhân do chân T1 và T2 của TR1 đã bị đứt. Để kiểm tra mạch điều khiển động cơ quay nghịch ta cũng kiểm tra từng bước như mạch điều khiển động cơ quay thuận đã trình bày ở trên.

Có trường hợp mới cấp nguồn cho máy chưa bấm nút mở nguồn mà động cơ đã quay thuận hoặc nghịch là do chân T1 và T2 của TR1 hoặc T1 và T2 của TR2 đã bị chập.

Trường hợp mới cấp nguồn cho máy động cơ đã gầm lên không quay về bên nào, lúc này là T1 và T2 của TR1, T1 và T2 của TR2 đồng thời cùng chập nên động cơ sẽ không quay về bên nào vì TR1, TR2 cùng dẫn.

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

Những linh kiện nằm trong khối điều khiển công suất

**ĐIỆN TRỞ R150**

**TỤ DẬP NHIỄU C118**

**ĐIỆN TRỞ R151**

**TỤ DẬP NHIỄU C119**

**TRIAC ĐIỀU KHIỂN Đ/C QUAY NGHỊCH**

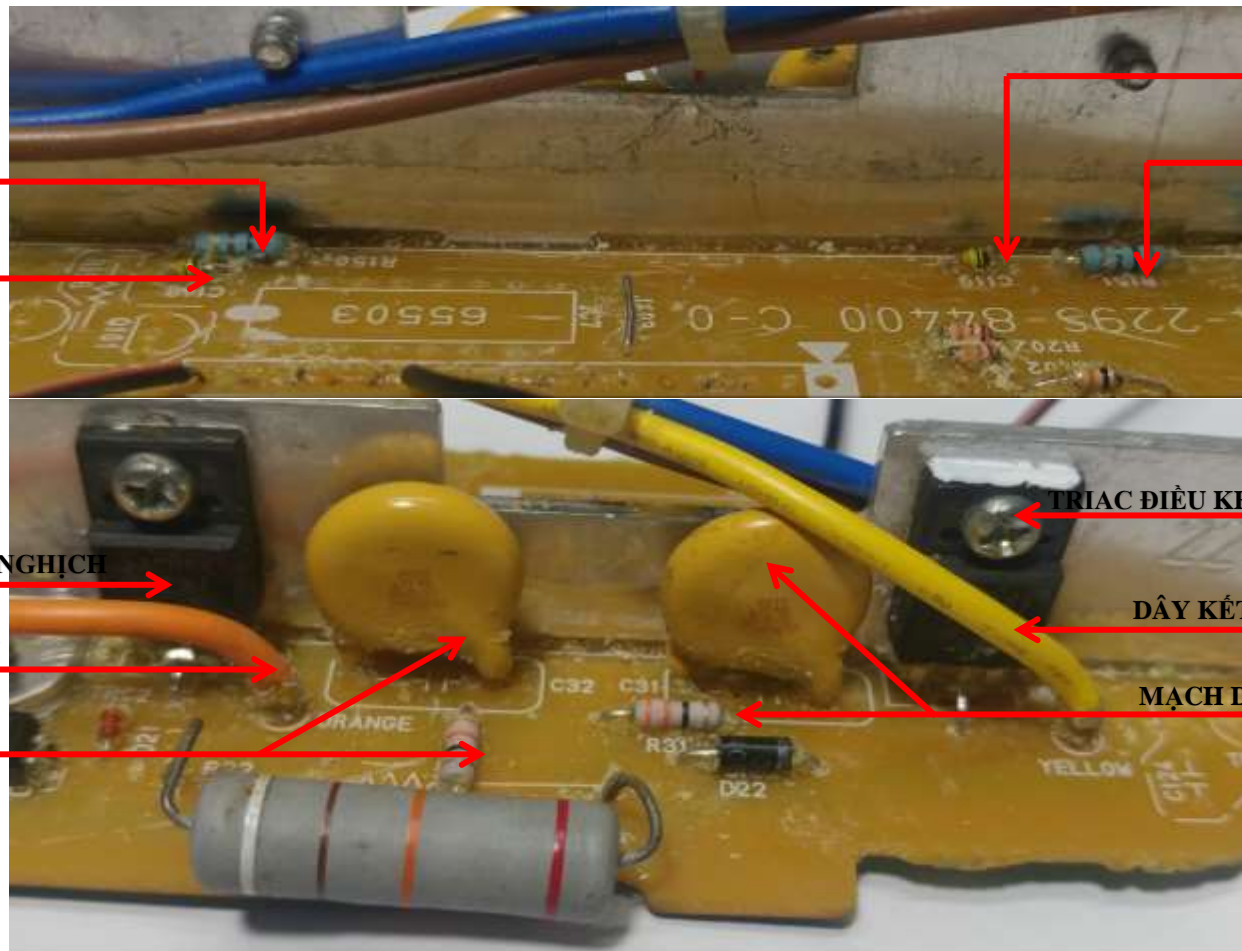
**DÂY KẾT NỐI CHÂN T2 RA TẢI**

**MẠCH DẬP NHIỄU R32 VÀ C32**

**TRIAC ĐIỀU KHIỂN Đ/C QUAY THUẬN**

**DÂY KẾT NỐI CHÂN T2 RA TẢI**

**MẠCH DẬP NHIỄU R31 VÀ C31**

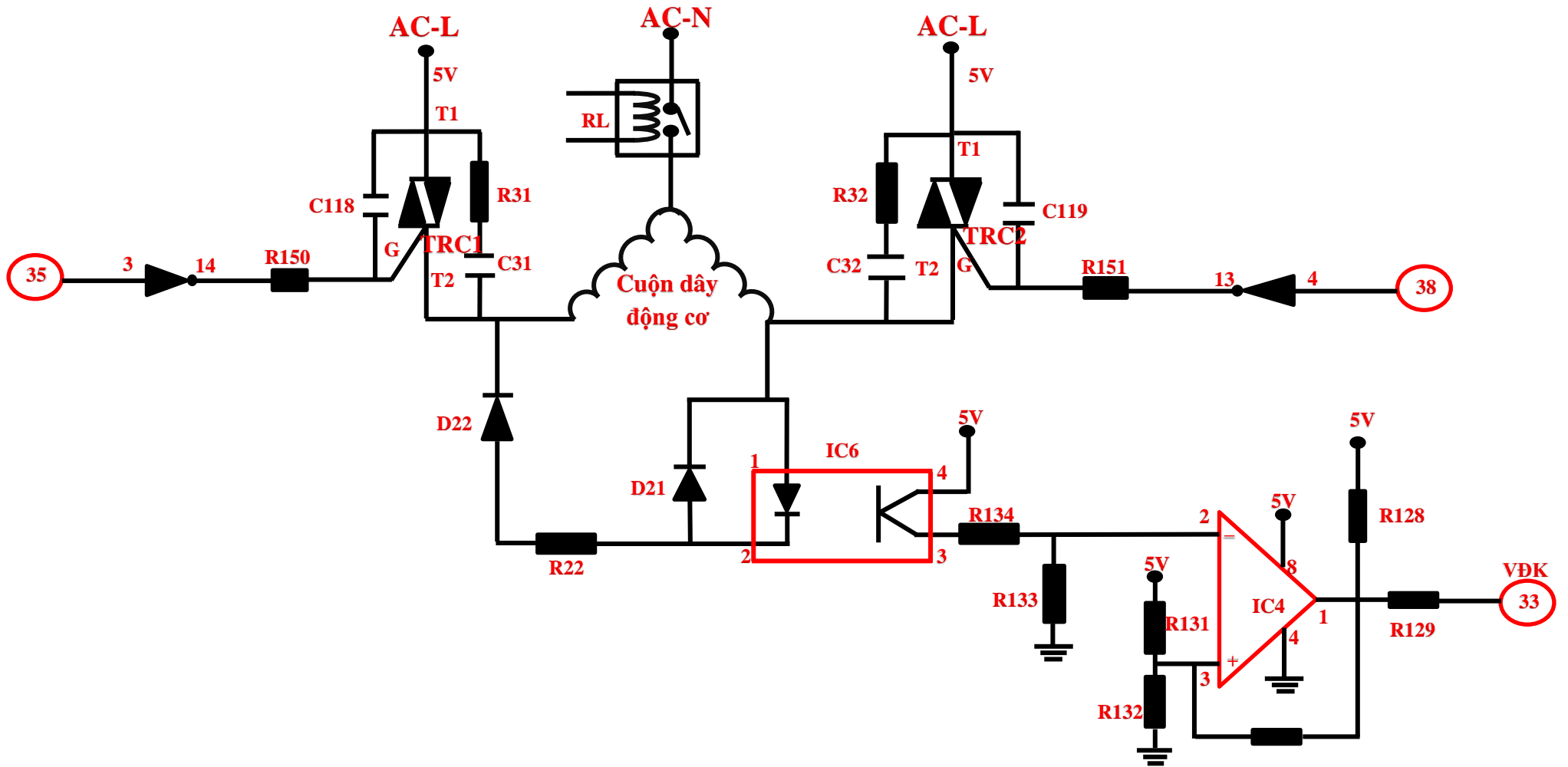




# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 8 : MẠCH HỒI TIẾP CÔNG SUẤT

- Sơ đồ mạch



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

**Nguyên lý hoạt động của mạch hồi tiếp công suất :** Cho máy hoạt động Rơ le RY cấp 1 pha chờ sẵn ngay đầu động cơ , vì có cấu tạo là các cuộn dây đồng nên đầu còn lại cuộn dây cũng nhận được 1 dòng điện nhiều nhỏ . Khi VĐK xuất lệnh cho TR1 dẫn kéo 1 pha AC-L từ T1 qua T2 đến đầu còn lại cuộn dây làm động cơ quay, cũng giai đoạn này trong chu kì âm 1 dòng điện nhỏ từ T2 của TR1 qua D22 qua trở hạn dòng R22 qua chân 2, 1 led của IC6 về đầu còn lại cuộn dây của động cơ nối với T2 của TR2 làm kín mạch,lúc này led trong IC6 phát quang làm 5V từ chân 4 kéo về chân 3 IC6 qua trở R134 và được R133 định thiên 1 điện áp 2.5V ngay tại chân số 2 (vin-) của IC4 . R131 và R132 là cầu phân áp , chân số 3 (vin+) có điện áp là 2.2V.Lúc này IC4 so sánh điện áp tại chân 2 (vin-) và tại chân 3 (vin+) , 2.5V lớn hơn 2.2V chân số 1 (out) báo về VĐK mức điện áp là 0V,VĐk nhận biết là TR1 đang dẫn . Cũng tương tự khi VĐK xuất lệnh cho TR2 dẫn điện áp cũng sẽ báo về VĐK mức điện áp là 0V, nhưng lần này led trong IC6 phát quang ở chu kì dương khi TR2 dẫn . Mạch hồi tiếp cứ thế hoạt động đến khi VĐK cho máy hoạt động ở chu trình tiếp theo.

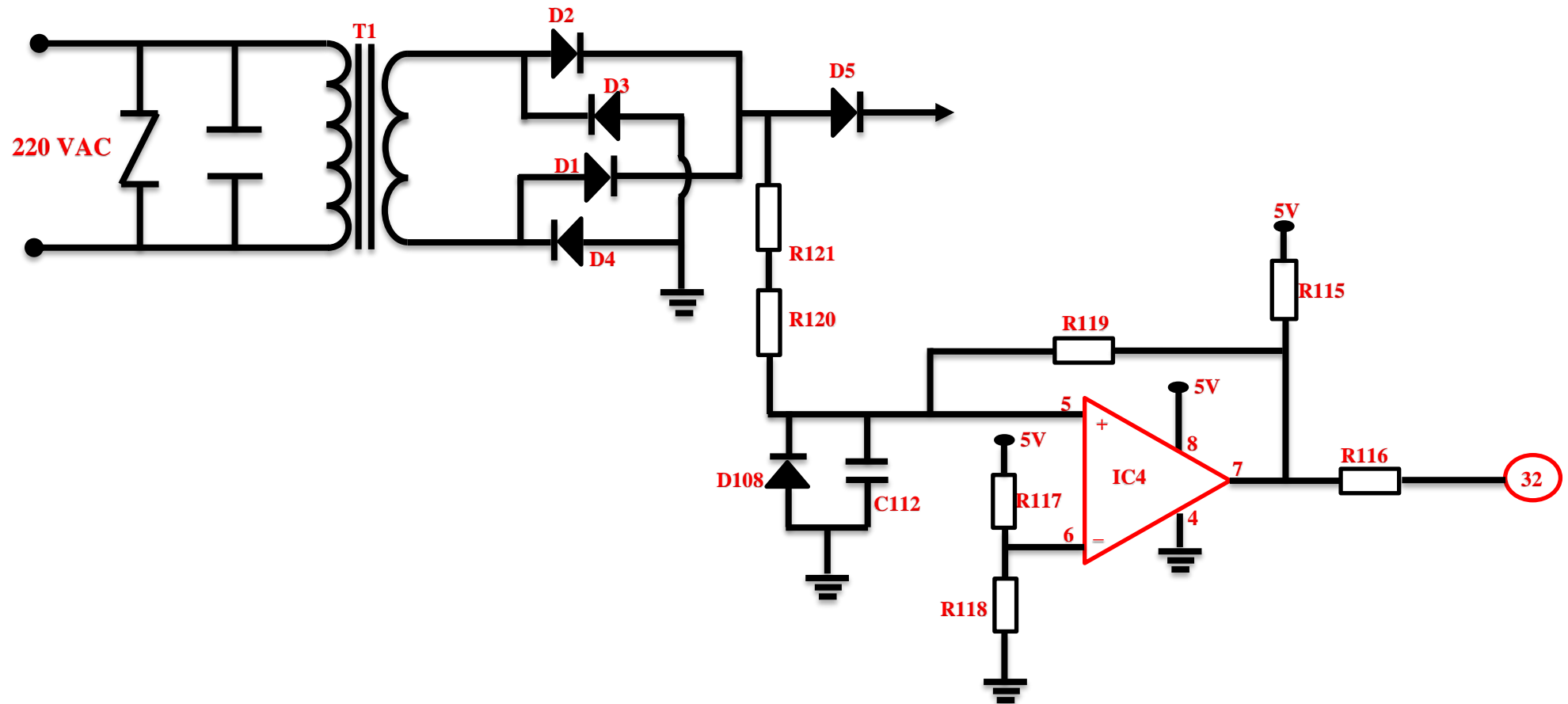
**Những hư hỏng và sửa chữa :** Khi ta mở nguồn cho máy hoạt động , động cơ chỉ quay 1 chiều và báo lỗi. Dùng đồng hồ thang DC kiểm tra chân số 8 và chân số 4 của IC4 có 5V không , nếu không có là do IC4 đã hỏng. Tắt và mở lại máy , lúc động cơ quay dùng đồng hồ chỉnh thang đo VDC đo nhanh chân số 2 IC4 xem có đủ 2.5V không , nếu đủ tiến hành kiểm tra điện áp ngay chân 3 IC4, R131, R132, R129, R128 có tốt không,tất cả đều tốt là do IC4 hỏng . Trường hợp không có vol ngay tại chân số 2 IC4 ta kiểm tra các linh kiện IC6, D22, R22, D21.

Đối với máy giặt Panasonic khi hỏng mạch hồi tiếp công suất máy sẽ không báo lỗi

# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

## BÀI 9 : MẠCH AC DET MÁY GIẶT SANYO

- Sơ đồ mạch



# GIÁO TRÌNH MÁY GIẶT MONO

**Nguyên lý hoạt động mạch Acdet :** Điện áp 220VAC , 50Hz đi qua biến áp , qua 4 Diode chỉnh lưu thành điện áp 10,4 VDC ,100Hz.Nhưng 100Hz này lúc cao lúc thấp được chặn lại bởi D5. Khi ở chu kì 100Hz mức cao sẽ có dòng điện đi qua R120, R121 về chân số 5( Vin+) của IC4 và có điện áp 2.2V.Điện áp ngay chân 6 IC4 (Vin-) luôn có mức điện áp cố định 1V. Lúc này IC4 sẽ so sánh điện áp tại chân 5 và 6, do 2.2V lớn hơn 1V nên điện áp ngay chân 7 IC4 sẽ báo về VĐK điện áp ở mức cao 5V. Ngược lại khi ở chu kì 100Hz mức thấp điện áp ngay chân số 5 (Vin+) rất nhỏ so với chân số 6 (Vin-) nên chân 7 IC4 báo về VĐK điện áp ở mức thấp 0V.

- **Cách kiểm tra Hz của mạch Acdet:** Dùng đồng hồ chỉnh thang đo Hz,một que đặt vào mass, que còn lại vào chân R116 về VĐK .
- **Những hư hỏng và cách sửa chữa :** Khi không có Acdet hoặc Acdet bị hỏng thì máy sẽ không cho lên nguồn,tức là có điện áp nhưng bấm khởi động không được.Ta kiểm tra điện áp ngay chân( Vin+) và chân( Vin- )của IC4.

Nếu ngay chân (Vin+ ) có điện áp bằng 0V là do đứt R120 do chập D108,R119 hoặc chập tụ C112,lúc này điện áp luôn báo về VĐK là 0V.

Nếu chân( Vin- )có điện áp bằng 0V là do đứt điện trở R117, chập điện trở R118 lúc này điện áp báo về VĐK luôn là 5V.

Trường hợp chân Vin- có điện áp là 5V là do chập R117,đứt R118.

Khi đứt D6 thì ngay chân (Vin-) có điện áp là 0V.