

Biến áp code EI từ trường phát ra ngoài nhiều, dễ gây nhiễu lên hệ thống nhất là các linh kiện chân dài, dây dẫn nên nguồn phát đặt cách xa các phần tín hiệu nhỏ. Còn xuyên dòng từ chủ yếu dịch chuyển trong lõi nên khả năng gây nhiễu thấp hơn EI

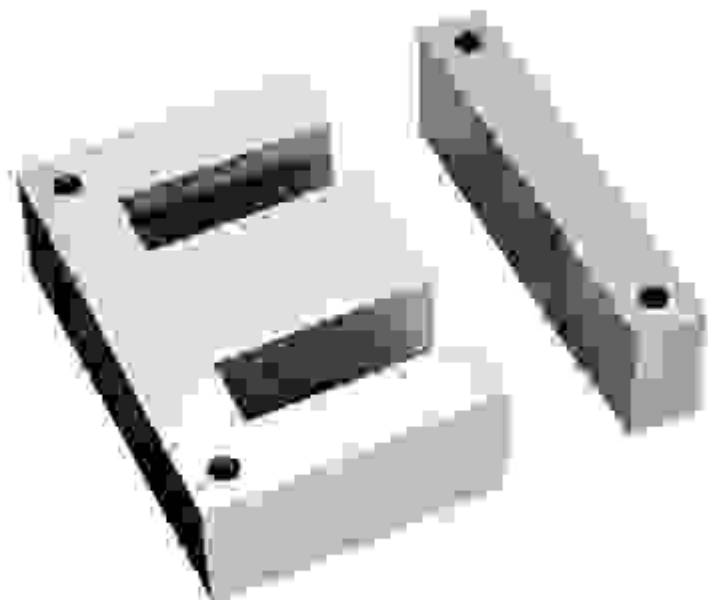
Về khả năng lọc nhiễu của biến áp: Biến áp xuyên có băng thông rộng => nhiễu cao tần dễ đi qua. Biến áp EI (có hình vuông) băng thông hẹp hơn => khả năng cản nhiễu tốt hơn

Tuy nhiên so sánh trên đây chỉ là tương đối vì còn phụ thuộc vào chất lượng biến áp. Đối với một số biến áp mới gần đây, các hãng sản xuất biến áp cũng bổ sung thêm các màng chắn tĩnh điện để tăng khả năng cản nhiễu.

Biến áp xuyên có hiệu suất cao hơn so với biến áp EI nên các hãng sản xuất amp bán dẫn thường dùng vì amp bán dẫn cần dòng lớn và từ trường rò của biến áp xuyên nhỏ, ít gây ù tới các mạch điện tử xung quanh. Còn amp đèn chủ yếu vẫn dùng biến áp EI.

Biến áp EI

Sở dĩ gọi là biến áp EI là vì cấu tạo lõi thép của biến áp gồm 2 phần giống hình chữ E và I, cuộn dây được quấn trên lõi E. Hình ảnh bên dưới mô phỏng lõi thép của biến áp EI.



linhKienThaoMay.Com
Zalo 0389937723

Lõi biến áp EI

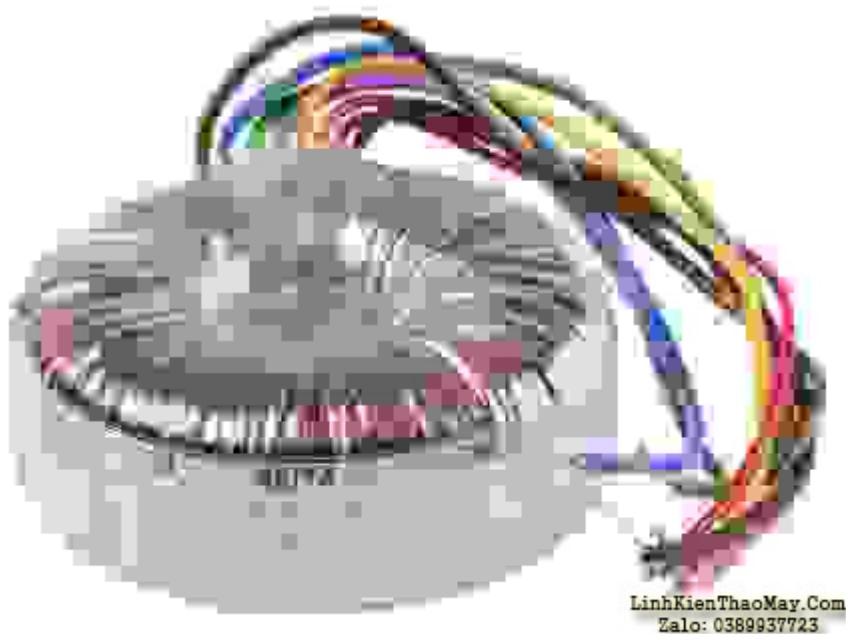
Cuộn dây trên biến áp EI thường được quấn trên một khuôn nhựa, sau đó được đút vào phần giữa của lõi thép E và cuối cùng được ghép vào lõi I.



Khuôn nhựa lõi biến áp IE

Biến áp xuyên

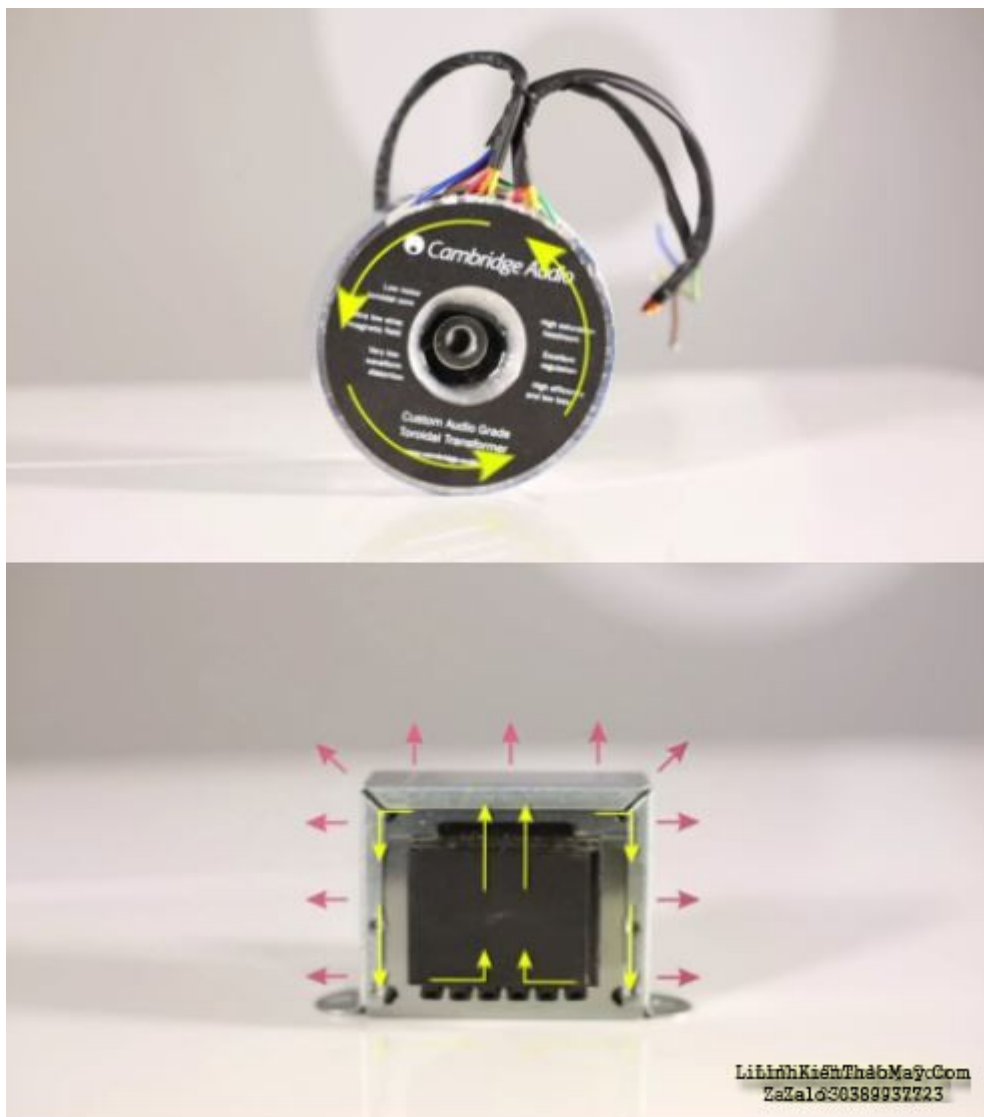
Biến áp hình xuyên thì lõi thép có cấu tạo như chiếc bánh Donut, cuộn dây được quấn lõi này như hình dưới:



Biến áp xuyên

Tại sao chọn biến áp hình xuyên?

Từ trường trong biến áp hình xuyên chạy vòng tròn quanh vòng Donut, còn trên biến áp EI từ trường văng tứ tung. Vậy biến áp hình xuyên ít bị nhiễu từ trường hơn biến áp EI. Câu trả lời là ... đúng Xem hình:



Một ưu điểm nữa của biến áp hình xuyên là kích thước nhỏ gọn hơn biến áp EI trên cùng mức công suất.

Biến áp hình xuyên đắt hơn biến áp EI?

Cuộn dây trên biến áp hình xuyên được quấn bằng máy, tại mỗi thời điểm một máy chỉ quấn được 1 biến áp còn trên biến áp EI có thể quấn theo lô trên một loạt lõi nhựa và sau đó được ráp vào lõi thép nên về cơ bản biến áp EI dễ chế tạo hơn.

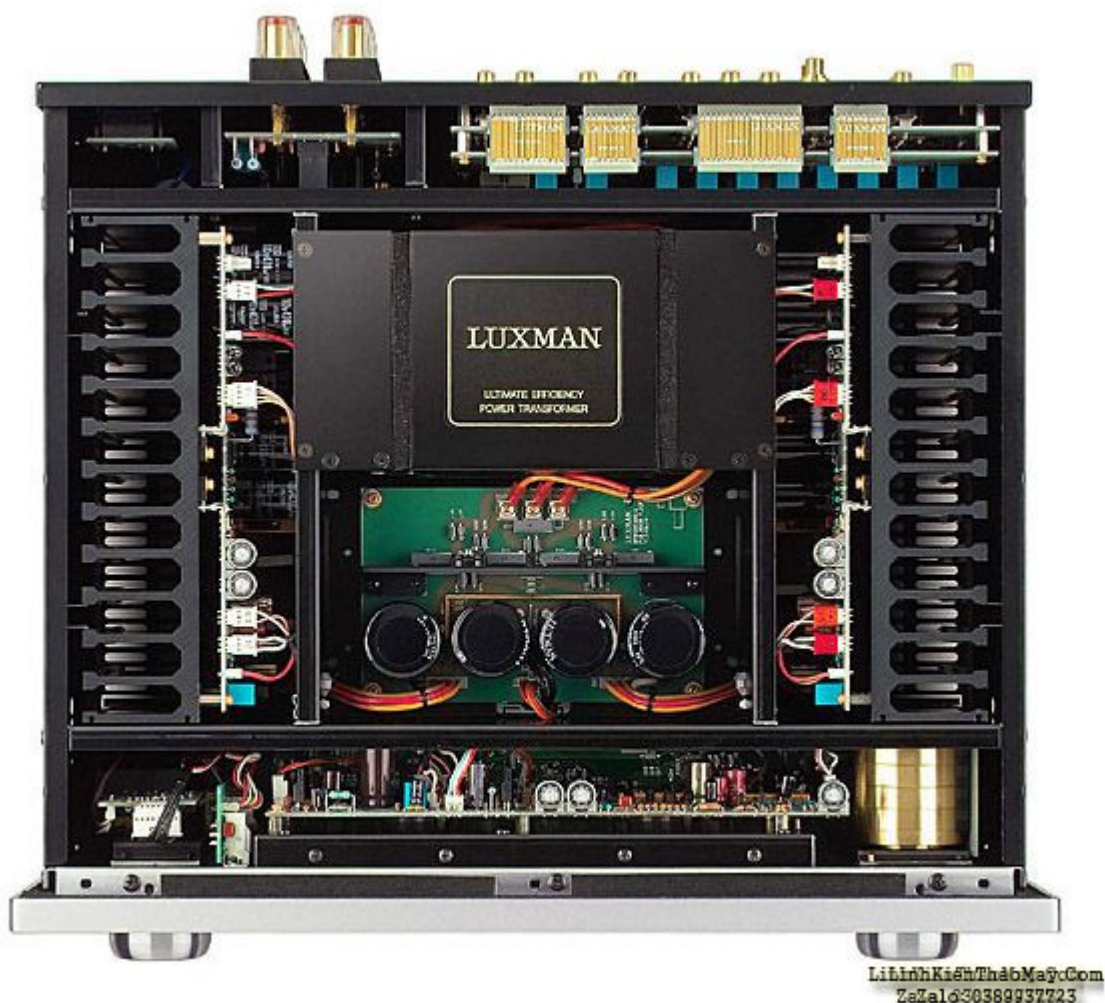
Tại sao một số hãng vẫn dùng biến áp EI?

Nhiều hãng sản xuất vẫn sử dụng biến áp EI. Phải chăng họ muốn tiết kiệm chi phí? Câu trả lời là đúng phần nào. Thực tế một biến áp EI chất lượng tốt, được lắp chống nhiễu tốt sẽ gần như loại bỏ được nhiễu từ trường. Những biến áp loại này còn đắt hơn biến áp hình xuyên nữa. Vậy thì tại sao không dùng biến áp hình xuyên cho rồi? phần thú vị là đây.

Biến áp EI có độ ồn thấp hơn biến áp hình xuyên 20-30db trên cùng một mức công suất do trên biến áp EI tồn tại khe hở rất nhỏ khi ghép lõi E và I với nhau (Trên biến áp hình xuyên, lõi thép là kín) nên việc giải phóng từ thông trên biến áp EI tốt hơn. Thêm nữa, khung thép trên biến áp EI được bắt thẳng xuống khung máy nên cũng giảm được rung chấn

và thoát nhiệt tốt hơn. Trên biến áp hình xuyên lõi thép bị cuộn dây bọc kín và được gắn vào khung máy qua một hệ thống trung gian. Khi lõi thép nóng lên nó cũng làm nóng luôn cuộn dây bao bọc bên ngoài. Cũng do phần lõi thép bị bọc kín, việc tiếp địa cho lõi thép cũng là một vấn đề. Mình chưa thử tháo biến áp hình xuyên ra nên không biết các hãng sản xuất có làm dây tiếp địa cho lõi biến áp không.

Trên thực tế, nhiều hãng sản xuất thiết bị cao cấp hoàn toàn sử dụng biến áp EI, điển hình là Luxman... Một số thì chỉ dùng biến áp hình xuyên, một số dùng kết hợp dùng cả hai loại.



Luxman chỉ sử dụng biến áp EI

Musical Fidelity dùng cả biến áp hình xuyên lẫn EI



Pre Musical Fidelity A308CR



Powers Musical Fidelity A308CR

Biến áp lõi R-Core

Sự giống và khác biệt giữa các loại biến áp lõi R với loại biến áp hình xuyên và lõi E-I, Những ưu điểm nổi bật của biến áp R Core với các loại biến áp khác

Biến áp lõi R-Core là gì?

biến áp lõi R được sản xuất bằng lõi hình chữ nhật độc đáo với tiết diện tròn được gọi là lõi R. Điểm đặc biệt của biến áp này là lõi không có khoảng trống và liên tục.

Tính năng độc đáo khác của lõi R là việc sử dụng Bobbins thành hai phần. Việc cuộn dây được thực hiện trên các vòng tròn đặc biệt trên hai chân song song của lõi. Điều này đảm bảo cách ly hoàn toàn giữa hai cuộn dây và đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn. So với biến áp EI có cùng công suất, biến áp lõi R nhỏ gọn (nhỏ hơn gần 40%) và có độ cao nhiệt độ thấp. Thông lượng dò của biến áp lõi R là khoảng 1/10 biến áp thông thường cho phép nhà sản xuất thiết bị đặt biến áp gần các linh kiện điện tử quan trọng. Cuộn dây cân bằng & thông lượng dò thấp đảm bảo độ ồn thấp của biến áp. Điều này làm cho biến áp R-Core phù hợp để sử dụng trong các thiết bị nhạy cảm với tiếng ồn.

Transformers R-core đã tìm thấy ứng dụng rộng rãi trong các đơn vị hiển thị CRT, thiết bị âm thanh, máy thu vệ tinh, thiết bị y tế sinh bệnh, máy in, máy photocopy ảnh, cân, v.v.

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

Đặc tính nổi bật của biến áp lõi R

- Đặc tính đặc biệt của biến áp lõi R là khả năng hai cuộn dây triệt tiêu lẫn nhau từ thông của nhau bằng phương pháp cuộn dây cân bằng, đối xứng của cuộn dây. Với phương pháp cuộn dây này, thông lượng dò có thể được giữ ở mức tối thiểu. Điểm chính là sự cân bằng chính xác của hai cuộn dây.
- biến áp lõi R hoàn toàn không có khoảng cách trong đường dẫn từ của nó. Mặt khác, loại EI có khoảng cách từ tính ở 6 vị trí và loại CI hoặc loại lõi cắt có từ 2 đến 4 khoảng cách từ. Rất nhiều từ thông dò thoát ra từ những khoảng trống từ tính này.
- biến áp lõi R sử dụng tối đa các tính chất vật liệu ưu việt của thép silic định hướng hạt ZH. Kết quả là, điện trở từ của lõi rất thấp và tiết diện của đường từ là đồng nhất. Dòng điện ra của biến áp lõi R thấp hơn loại EI đảm bảo rằng thông lượng dò là tối thiểu và tỷ lệ cao hơn của toàn bộ từ thông của biến áp lõi R đang được sử dụng hiệu quả hơn nhiều.

So sánh	Biến áp lõi R	Biến áp hình xuyên	biến áp EI
Kiểu dáng	Mô hình tiêu chuẩn mỏng, nhỏ và nhẹ.	Biến áp nhỏ dẫn đến mất đồng cao hơn.	Hình dạng lý tưởng là hình vuông. biến áp có xu hướng lớn và nặng.
Thông lượng dò	Với cuộn dây cân bằng hủy bỏ thông lượng dò, tổng lượng từ thông dò là cực kỳ nhỏ. Kết quả là có thể được sử dụng ngay cả khi không có lá chắn.	Cuộn dây không cân bằng do đó có rất nhiều thông lượng rò rỉ. Để giảm hiệu ứng cần phải cung cấp che chắn.	Có những khoảng trống trong đường dẫn từ và cuộn dây không cân bằng. Do đó, thông lượng dò rất cao có thể ảnh hưởng đến các linh kiện điện tử nhạy cảm nếu không được bảo vệ đúng cách.
Cuộn dây	Cuộn dây được thực hiện trên máy đặc biệt dẫn đến cuộn dây cách đều nhau. Cuộn dây cân bằng là một linh kiện vốn có của thiết kế.	Các cuộn dây không cách đều nhau. Mật độ của các vòng ở cạnh bên trong là nhiều hơn và ở cạnh ngoài, các dây được cách đều nhau. Do đó cuộn dây không cân bằng.	Trong khi các lớp lần lượt được bố trí tốt, cuộn dây chỉ nằm trên chi trung tâm của lõi EI. Do đó, nó không cân bằng.

Dòng điện không tải-Fuco	Dòng điện thoát là tối thiểu vì tất cả các đường dẫn từ đều thẳng hàng với hướng cán của thép và không có khe hở trong lõi.	Dòng điện thoát ra ít hơn so với EI Transformer, nhưng tương tự cao hơn so với biến áp lõi R do thiếu cân bằng cuộn dây.	Cần có thêm dòng điện thoát do sự hiện diện của các khe hở từ tính, không có khả năng sử dụng hiệu ứng hướng lãn của thép định hướng hạt, sự thay đổi trong hoạt động lắp ráp, v.v.
Vật liệu cách nhiệt	Bobbins cấu trúc kép được sử dụng để đảm bảo tách biệt hoàn toàn giữa cuộn sơ cấp và thứ cấp. Vì vậy, các tiêu chuẩn an toàn dễ dàng được đáp ứng. Độ bền điện môi là hơn đủ.	Việc cuộn dây được thực hiện trên lõi mà không cần sử dụng suốt chỉ. Do đó, khó khăn được quan sát trong việc đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn.	Bobbins phân vùng cho phép phân tách giữa các bobbins sơ cấp và thứ cấp nhưng điều này không hoàn thành. Độ bền điện môi không tốt bằng biến áp lõi R. Khó khăn được quan sát trong việc đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn.
Hiệu suất	Tổn thất rất thấp dẫn đến hiệu quả tốt hơn. Hiệu quả lớn hơn 90% thường được quan sát thấy trong hầu hết các thiết kế.	Hiệu suất tốt hơn biến áp EI nhưng kém hơn so với biến áp lõi R.	Mất nhiều hơn dẫn đến hiệu quả kém.
Tản nhiệt	Sự sinh nhiệt là tối thiểu do mất sắt thấp. Diện tích bề mặt lớn của cuộn dây cho phép tản nhiệt tốt hơn.	Cốt lõi không được tiếp xúc tại các điểm nào. Do đó nhiệt sinh ra không có diện tích để tản. Do đó nhiệt độ tăng nhiều hơn.	Do mất sắt nên sinh nhiệt nhiều hơn. Hơn nữa vì phần lớn của cuộn dây được bao phủ bên trong lõi có khả năng tản nhiệt kém.
Thiết kế	Do thiết kế mỏng & nhẹ có thể được cung cấp trong không gian lắp ráp có sẵn. Cũng có thể được gắn theo chiều dọc ở hai bên.	Do hình dạng tròn nên chiều dài và chiều rộng của không gian phải giống hệt nhau.	Không gian khối thông thường chiếm nhiều không gian trong lắp ráp.

ĐỊA CHỈ LÀM BIẾN ÁP XUYẾN

TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIỆN CHÍNH HÃNG

SANYO ELEC MSUNG
Panasonic TOSHIBA BISHI



TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận, tx Ba Đồn,
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

TP HÀ NỘI

TP HỒ CHÍ MINH

Các bài viết tương tự:

1. [am ly 8 sò - cần giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vẽ tháo luôn 4 con ra khỏi vẽ đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) câu chì đứt tụ 1 vẽ nguồn 1 con cũng ăm,,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vẽ ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
2. [Biến áp âm ly - Cho em hỏi Biến áp âm ly như nào thì đủ dòng](#)
3. [biến trở và Inverter - a chị em xin cho hỏi biến trở và Inverter hoạt động như thế nào a Inverter làm tăng giảm động cơ \(động cơ vd như máy bơm động cơ điện\) còn biến trở có thể tăng giảm động cơ như Inverter hok](#)
4. [cần giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ỏn áp và công suất đi liên\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 vẽ lại đóng\(vẽ đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,](#)
5. [laptop acer aspire 4745 core i3 - Tìm Sematics của main laptop acer aspire 4745 core i3](#)
6. [lò vi sóng sharp Biến áp om - mấy bữa nay e chạy lùg sục mua Biến áp lò vi sóng mà ko kiểm dc](#)
7. [Mạch nhân đôi điện áp - Anh em nào có sơ đồ mạch nhân đôi điện áp từ 1cục pin 1.5v lên 3v thì chia sẻ cho mình với](#)
8. [Main PC Gigabyte EG31M-s2 - Main PC nay mình test bang cpu pentium4 2.8ghz chạy bình thường, nhưng khi thay cpu dual core e5700 thì không chạy, mặc dù dòng mainboard nay hỗ trợ dual core](#)
9. [máy giặt sharp ES-S71 - ấn nút ON đã có điện áp cấp cho van cấp nước là 195V.ấn](#)

start đo điện áp ra van cấp nước không thay đổi .minh nghi do hỏng máy con tranzitor có dung không. mà của máy con tranzitor là M1J43 thay bằng con gì được

10. Sam sung cs 21z45ml - Khởi động nguồn cho chạy , rít cao áp , nóng sò ngang . E đã kt các tụ và diot xung quanh sò , cũng đã thay thử cao áp và sò , nhưng vẫn vậy .
11. tivi BTV. mất model - bị cao áp đánh vào R(220k) đường ABL, đang sáng thì được 15s thì tối dần và bây giờ đang bị tối màn như giảm độ sáng của màn hình, đã thay cao áp và R(220k) mà màn hình vẫn tối...
12. trở về thời trẻ trâu - em đang cần ráp một mạch công suất STK 431 hay bất cứ loại nào STK,,,,, a e bác chú ai biết loại STK nào có cs lớn nhất và chuẩn nhất cho em xin số a,,,nếu có mạch thì càng tốt.