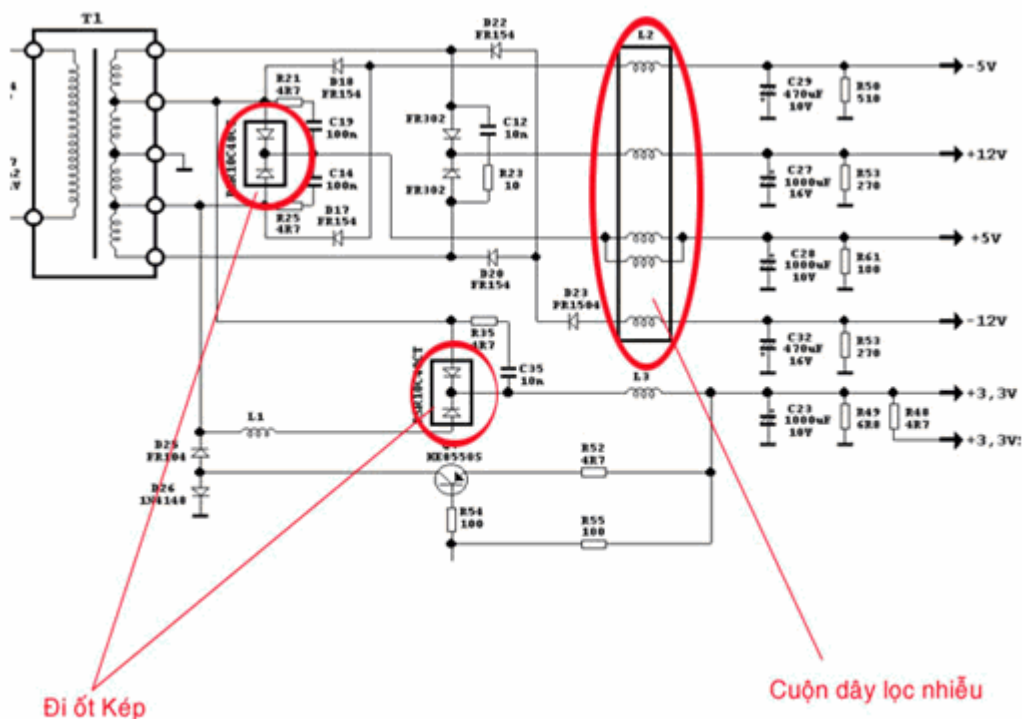


## Các mạch điện cơ bản

- - Transistor trên nguồn ATX thường được sử dụng làm các mạch công tắc,
- khi nhìn vào các mạch này bạn có thể nhầm lẫn đó là mạch khuếch đại.- Ở mạch công tắc, các Transistor hoạt động ở một trong hai trạng thái là “dẫn bão hoà” hoặc “không dẫn”



Các Transistor trong mạch bảo vệ của nguồn ATX, hoạt động ở trạng thái dẫn bão hoà hoặc tắt.

- IC khuếch đại thuật toán OP-AMPLY1) Ký hiệu của IC khuếch đại thuật toán - OP-Amply



*OP-Amply - IC khuếch đại thuật toán*

- Cấu tạo OP-Amply có các chân như sau:-  
Vcc - Chân điện áp cung cấp- Mass - Chân tiếp đất- IN1 - Chân tín hiệu vào đảo- IN2 - Chân tín hiệu vào không đảo- OUT - Chân tín hiệu ra
- Trên sơ đồ nguyên lý, OP-Amply thường ghi tắt không có chân Vcc và chân Mass, hai chân IN1 và IN2 có thể trao vị trí cho nhau.

## 2) Nguyên lý hoạt động của OP-Amply

OP-Amply hoạt động theo nguyên tắc: Khuếch đại sự chênh lệch giữa hai điện áp đầu vào IN1 và IN2

- Khi chênh lệch giữa hai điện áp đầu vào bằng 0 (tức  $IN2 - IN1 = 0V$ ) thì điện áp ra có giá trị bằng khoảng 45% điện áp Vcc
- Khi điện áp đầu vào  $IN2 > IN1 \Rightarrow$  thì điện áp đầu ra tăng lên bằng Vcc
- Khi điện áp đầu vào  $IN2 < IN1 \Rightarrow$  thì điện áp đầu ra giảm xuống bằng 0V



### Sơ đồ bên trong của OP-Amply

## 3) Ứng dụng của OP-Amply

### 3.1 - Mạch khuếch đại đảo dùng OP-Amply



- Nếu ta cho tín hiệu vào đầu vào đảo (cực âm) và đầu vào không đảo (cực dương) đem chập xuống mass ta sẽ được một mạch khuếch đại đảo.
- Hệ số khuếch đại có thể điều chỉnh được bằng cách điều chỉnh giá trị các điện trở Rht và R1, hệ số khuếch đại bằng tỷ số giữa hai điện trở này.

$K = R_{ht} / R_1$  trong đó K là hệ số khuếch đại của mạch

### 3.2 - Mạch khuếch đại không đảo dùng OP-Amply



Đây là sơ đồ của mạch khuếch đại không đảo, về hệ số khuếch đại thì tương đương với mạch khuếch đại đảo nhưng điểm khác là điện áp ra Vout cùng pha với điện áp đầu vào Vin

### 3.3 - Mạch khuếch đại đệm (khuếch đại dòng điện) dùng OP-Amply.



Khi đem đầu ra đấu với đầu vào âm (hay đầu vào đảo) rồi cho tín hiệu vào cổng không đảo ta sẽ thu được một mạch khuếch đại có hệ số khuếch đại điện áp bằng 1, tuy nhiên hệ số khuếch đại về dòng lại rất lớn, vì vậy mạch kiểu này thường được sử dụng trong các mạch khuếch đại về dòng điện.

### 3.4 - Mạch so sánh dùng OP-Amply



- Khi  $V_2 = V_1$  thì điện áp ra  $V_{out} =$  khoảng 45%  $V_{cc}$  và không đổi
- Khi  $V_2 > V_1$  hay  $V_2 - V_1 > 0$  thì  $V_{out} > 45\% V_{cc}$
- Khi  $V_2 < V_1$  hay  $V_2 - V_1 < 0$  thì  $V_{out} < 45\% V_{cc}$
- Khi  $V_1$  không đổi thì  $V_{out}$  tỷ lệ thuận với  $V_2$
- Khi  $V_2$  không đổi thì  $V_{out}$  tỷ lệ nghịch với  $V_1$

• IC so quang (Opto)1 - Cấu tạo: - IC so quang được cấu tạo bởi một đi ốt phát quang và một đèn thu quang, hai linh kiện này cách ly với nhau và có thể cách ly được điện áp hàng trăm vol, khi đi ốt dẫn nó phát ra ánh sáng chiếu vào cực Bazơ của Transistor thu quang làm cho đèn này dẫn, dòng điện qua đi ốt thay đổi thì dòng điện qua đèn cũng thay đổi theo



### ***IC so quang thực tế***

## **2 - Nguyên lý hoạt động**

- Khi có dòng điện  $I_1$  đi qua đi ốt, đi ốt sẽ phát ra ánh sáng và chiếu vào cực B của đèn thu quang, đèn thu quang sẽ dẫn và cho dòng  $I_2$
- Dòng  $I_1$  tăng thì dòng  $I_2$  cũng tăng
- Dòng  $I_1$  giảm thì dòng  $I_2$  cũng giảm
- Dòng  $I_1 = 0$  thì dòng  $I_2 = 0$

Đi ốt phát quang và đèn thu quang được cách ly với nhau và có thể có điện áp chênh lệch hàng trăm Vol



### ***Hoạt động của IC so quang***

## **3 - Ứng dụng của IC so quang**

- IC so quang thường được ứng dụng trong mạch hồi tiếp trên các bộ nguồn xung.
- Chúng có tác dụng đưa được thông tin biến đổi điện áp từ thứ cấp về bên sơ cấp nhưng vẫn cách ly được điện áp giữa sơ cấp và thứ cấp.
- Sơ cấp của nguồn (thông với điện áp lưới AC) và thứ cấp của nguồn (thông với mass của máy)



- IC tạo điện áp dò sai- Người ta thường dùng IC tạo áp dò sai KA431(hoặc TL431) trong các mạch nguồn để theo dõi và khuếch đại những biến đổi điện áp đầu ra thành dòng điện chạy qua IC so quang, từ đó thông qua IC so quang nó truyền được thông tin biến đổi điện áp về bên sơ cấp.



### Cấu tạo và ký hiệu của IC tạo áp dò sai KA 431



#### 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



### 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

### Hình dáng IC - KA 431



- Điốt kép- Trong nguồn ATX người ta thường sử dụng Điốt kép để chỉnh lưu điện áp đầu ra- Hình dáng điốt kép trông tương tự như đèn công suất và có ký hiệu như ảnh trên- Điốt kép thường cho dòng lớn và chịu được tần số cao



- Cuộn dây lọc gợn cao tần. *Cuộn dây lọc nhiễu hình xuyên*Trong nguồn ATX ta thường nhìn thấy cuộn dây như trên ở đầu ra gần các bối dây cấp nguồn xuống Mainboard, tác dụng của cuộn dây này là để chặn các nhiễu cao tần, đồng thời kết hợp với tụ lọc để tạo thành mạch lọc

LC lọc cho các điện áp ra được bằng phẳng hơn.



## Các bài viết tương tự:

- [Bếp hồng ngoại sanaky at101hg - Có đèn báo .có hiển thị. các nguồn đủ nhưng ko nhận khiển .bếp dùng ic khiển 9454 ic mặt mt1628](#)
- [bếp từ ML-SV190DC - khi cấp nguồn điện vào thì máy chạy hiển thị bình thường nhưng không đun được sò không chạy ấn phím có điều khiển nhưng bếp không đun được .kiểm tra máy không có điện áp cấp vào chân điều khiển của ic công suất H20R1202](#)
- [chào các ban. - dan am thanh KENWOOD rat mong cac ban gop y giúp mình chuyên la the nay mình moi nhan dc cua khách nhỏ sửa chữa cho dan am thanh kenwood chạy radio và đọc đĩa CD nhưng máy khách mang tôi trong tình trạng chấp phân công suất .DIA và RADIO vẫn hoạt động bình thường nhưng bị chấp CÔNG SUẤT nên kẹp loa vào dinh u nếu để lâu loa sẽ bị cháy .hien gio mình vẫn chưa dám làm gì cả mọi kiểm tra so bo thì thay chạy con STK4150 mình nhìn mà đã thay chuối rồi vì hàng xách tay mà lại thay con STK4150 mình chưa thay gap con này bao giờ vì vay nhỏ các ban gop y và giúp mình xem trên thị trường có con này không vậy?tro giới liệu có ko các ban nhi?ban nào đã từng làm qua ban này xin giúp do mình một tay.thank các ban nhiều.](#)
- [chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv cọn chế độ giặt và cấp nước\(ko vắt và xả\)thì máy giặt xong tự tắt máy được,,còn nếu chọn giặt có vắt có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
- [heeler các bác - trong nhà có DZ từ 2,7vol đến 50vol,,lại ko có DZ 1,8 vol](#)
- [Máy chích cá - Có bạn nào trong diễn đàn pro máy chích cá ko chỉ mình với , hôm trước mình thấy 1 máy chích cá dùng sò b688 nhưng có mạch dao động dùng 2con d880 với mấy con điện trở và tụ nữa bạn nào biết mạch này thì chỉ mình với](#)
- [máy giặt electrolux EWF549 - máy giặt electrolux 5,5kg chỉ có 2 nút ấn là start và nút ấn chọn tốc độ và núm xoay chọn chương trình . máy cấp nước giặt được khoảng 5 đến 7 phút là mất nguồn. rút điện ra cắm lại thì lại có điện và giặt được khoảng 5 đến 7 phút lại mất điện . chưa thực hiện được 1 chu trình giặt- xả vắt thì mất nguồn](#)
- [máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phen máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau này có khoẻ không .?](#)
- [máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phen máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau này có khoẻ không .?](#)
- [máy tính của m dùng 2 cây ram 128mb, cpu chắc của intel lúc còn dùng FDD, máy bị lỗi như thế này: + khi cắm dây nguồn vào bộ nguồn, máy tự chạy + nguồn, quạt cpu chạy mà màn hình không lên + đèn bàn phím chớp cái mất luôn \( màn hình ok không bị](#)

hư gì hết, mình đem qua màn hình và bàn phím khác thử rồi) mà nó vẫn không lên màn hình + bàn phím không cháy + trên main không có hiện tượng bị phù tụ gì hết, mình đã tháo 2 cây ram, cpu ra vệ sinh sạch sẽ và cắm dây cáp vào thật chắc rồi v=> vậy máy tình m bị gì vậy các bạn, mong các bạn giúp đỡ, mặc dù đầu năm , nhưng m mong sẽ có bạn online cảm ơn cả nhà - bật máy nguồn và quạt chíp chạy

11. tivi lg 17 - tivi vẫn có phong xanh bình thường nhưng k có muối.chạy tổng 938.e đã thay tông thay nhớ.kiểm tra duongf abl nhưng vẫn k được.theo cac bác e lên làm thế nào nữa.mong các cao thủ chỉ bảo
12. tuyển thợ phụ sửa chữa điện tử- điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh) - tuyển thợ sửa chữa điện tử - điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh,và ngược lại)có chỗ ăn ở+lương thỏa thuận