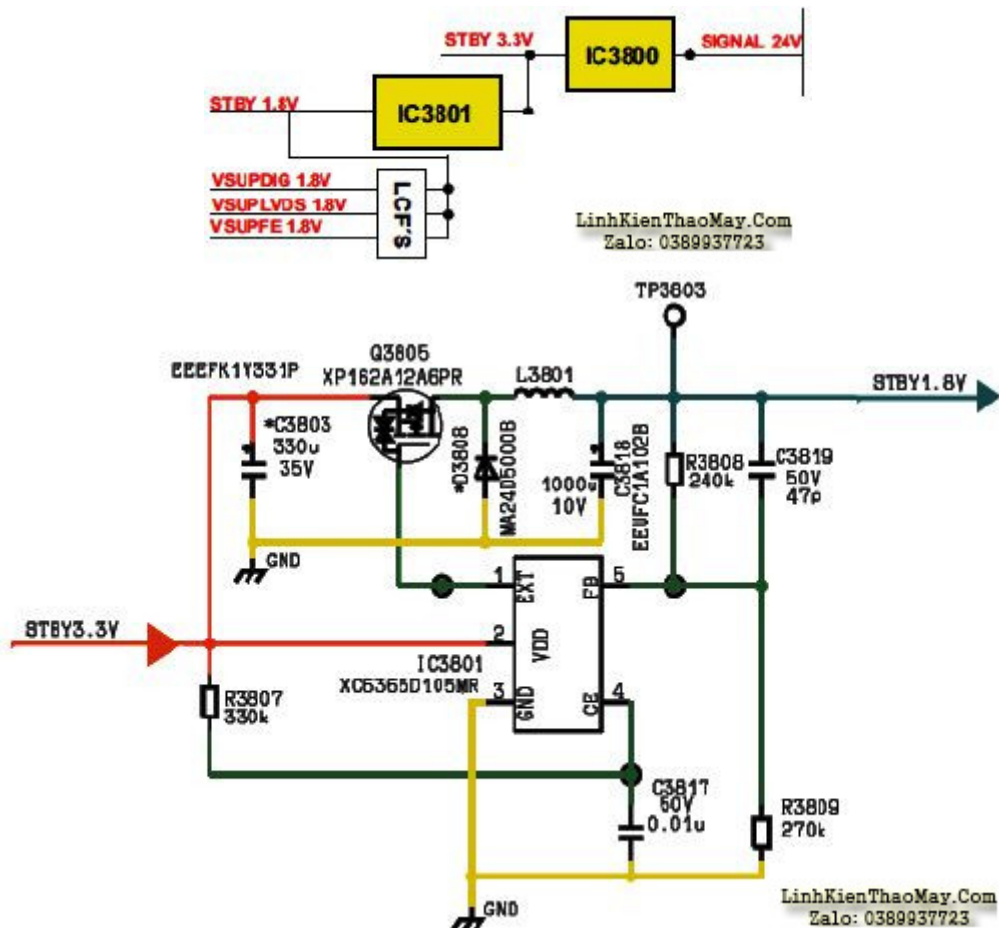


1.7. Phân tích hoạt động của các mạch hạ áp trên máy Panasonic TX-32LE (tiếp)

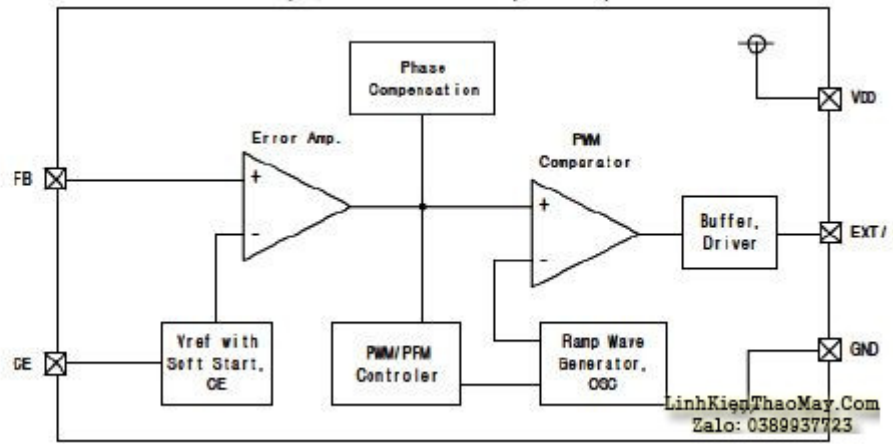
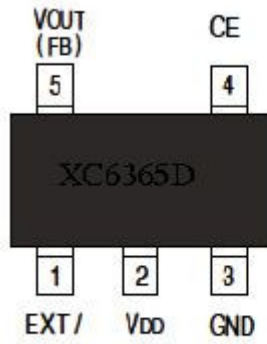
Khối nguồn của Tivi - LCD (Phần 7)

1.7.4. Nguyên lý của mạch ổn áp xung hạ áp từ điện áp 3.3V xuống điện áp 1.8V



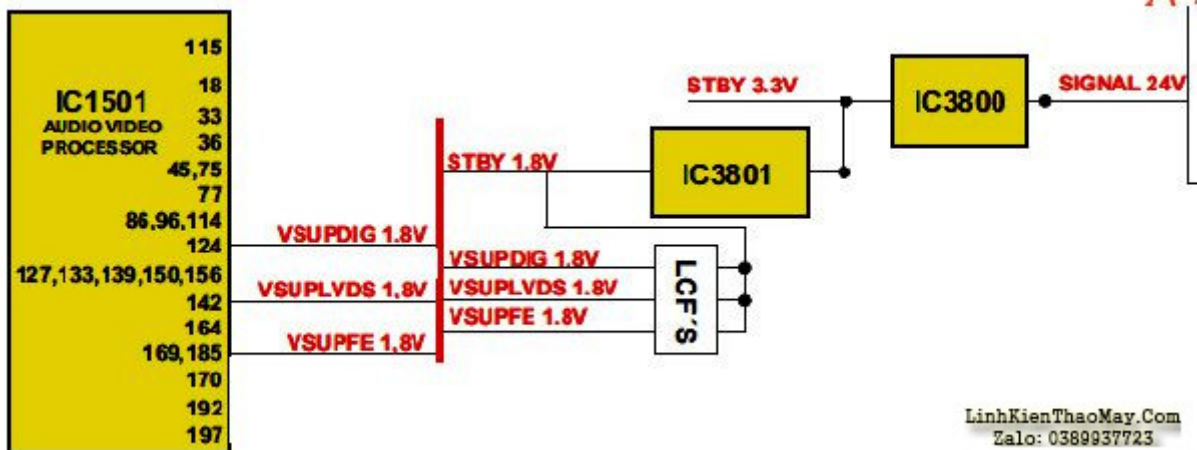
Mạch hạ áp từ 3.3V xuống 1.8V gồm các linh kiện sau:

- IC tạo xung IC3801 (mã hiệu - XC6365D) có nhiệm vụ tạo ra xung điện để điều khiển đèn công suất hoạt động ngắt mở.
- Đèn công suất (Mosfet thuận) Q3805 hoạt động ngắt mở để tạo ra xung điện có độ rộng có thể thay đổi được.
- Điốt D3808 có nhiệm vụ triệt tiêu phần xung âm, giữ lại phần xung dương.
- Cuộn dây L3801 và tụ lọc C3819 có nhiệm vụ lọc cho xung điện thành điện áp một chiều bằng phẳng.

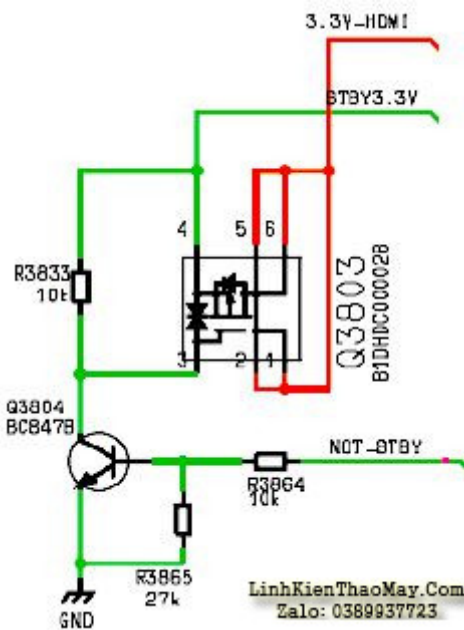
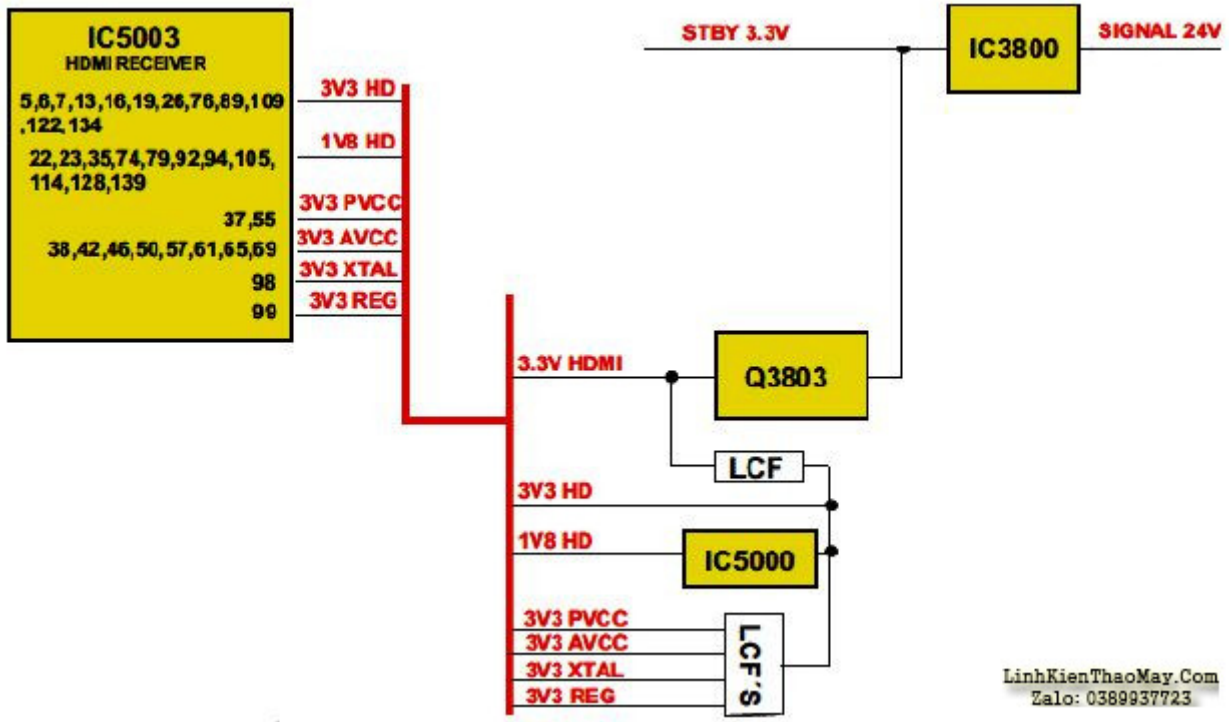


Các chân của IC dao động tạo xung - XC6365D

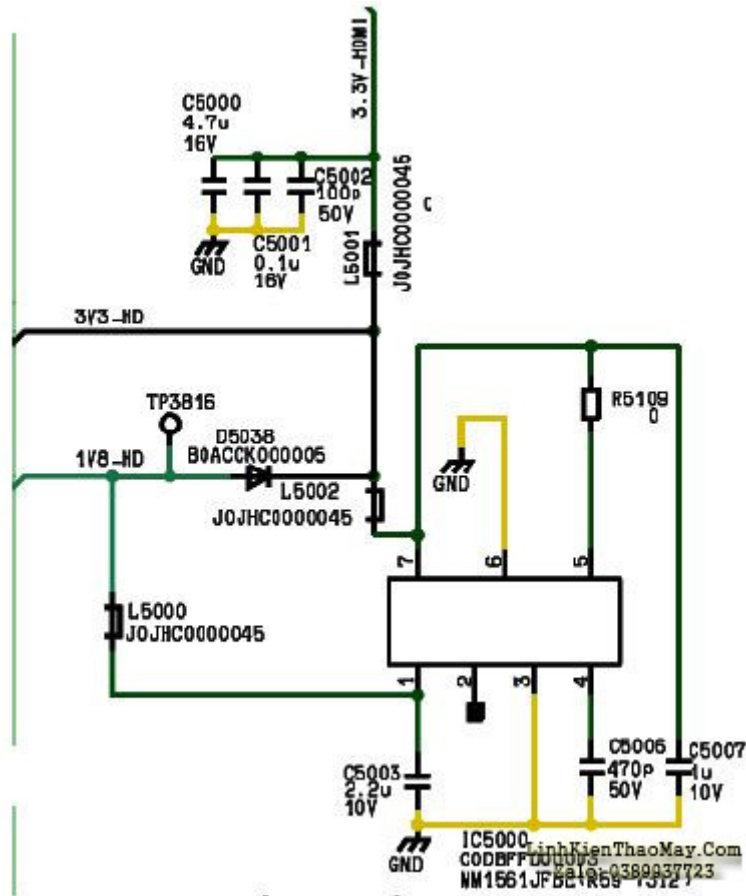
- Chân 1 (EXT/) là chân dao động ra.
- Chân 2 (VDD) là chân cấp nguồn cho IC
- Chân 3 (GND) là chân mass.
- Chân 4 (CE) là chân Soft Start - Làm chậm quá trình khởi động của IC.
- Chân 5 (FB) nhận điện áp hồi tiếp quay về để tự điều chỉnh giữ cho điện áp ra ổn định.



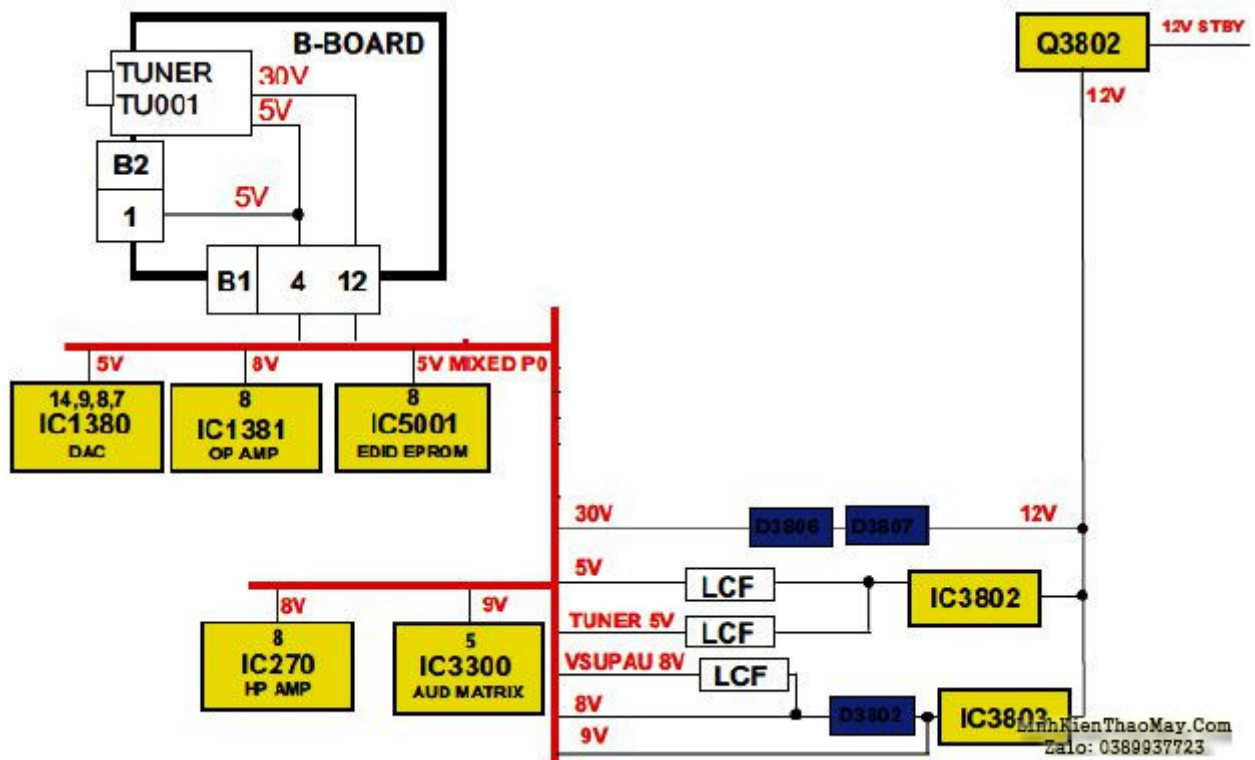
1.7.5. Mạch điều khiển nguồn cho mạch HDMI



Khi lệnh NOT_STBY được bật (có mức cao) đèn Q3804 dẫn => kéo theo đèn Q3803 dẫn và cho ra điện áp 3.3V (3.3V-HDMI)



1.7.6. Sơ đồ tổng quát của mạch điều khiển nguồn 5V, 9V, 8V và 30V và các tải tiêu thụ.



Điện áp 12V STBY được đóng chính thức sang đường 12V khi có lệnh NOT_STBY điều khiển đèn Q3802.

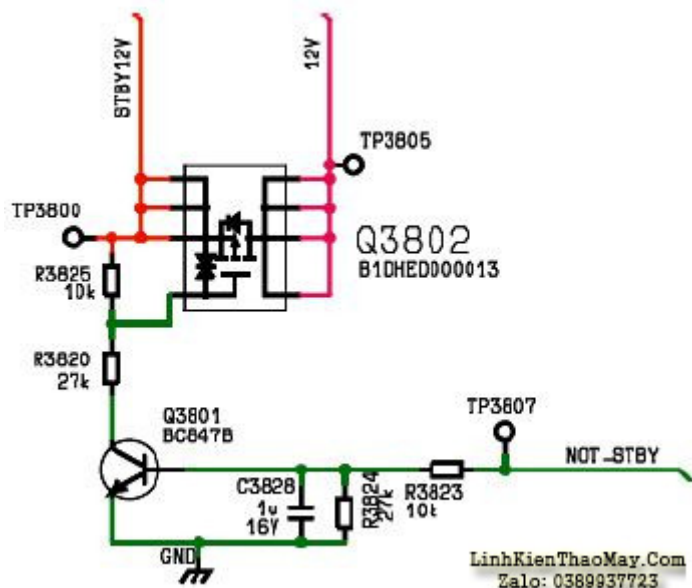
Từ nguồn 12V điện áp cho đi qua mạch hạ áp do IC3802 điều khiển để tạo ra điện áp 5V, sau khi tạo ra 5V điện áp được lọc qua các mắt lọc LCF rồi rẽ nhánh thành các điện áp 5V và TUNER 5V.

Điện áp 5V tạo ra đi cấp cho các phụ tải bao gồm: Mạch đổi DAC (IC1380), bộ nhớ EPROM (IC5001), màn Hình LCD và bộ kênh.

Nguồn 30V được tạo ra từ mạch chỉnh lưu bội áp sử dụng các đi ốt D3806 và D3807, nguồn 30V cung cấp cho mạch VT (Voltage Tuning) của bộ kênh.

Nguồn 9V được tạo ra bởi mạch hạ áp do IC3803 điều khiển, điện áp 9V cung cấp cho mạch AUD MATRIX (IC3300) và hạ xuống 8V qua điốt D3802.

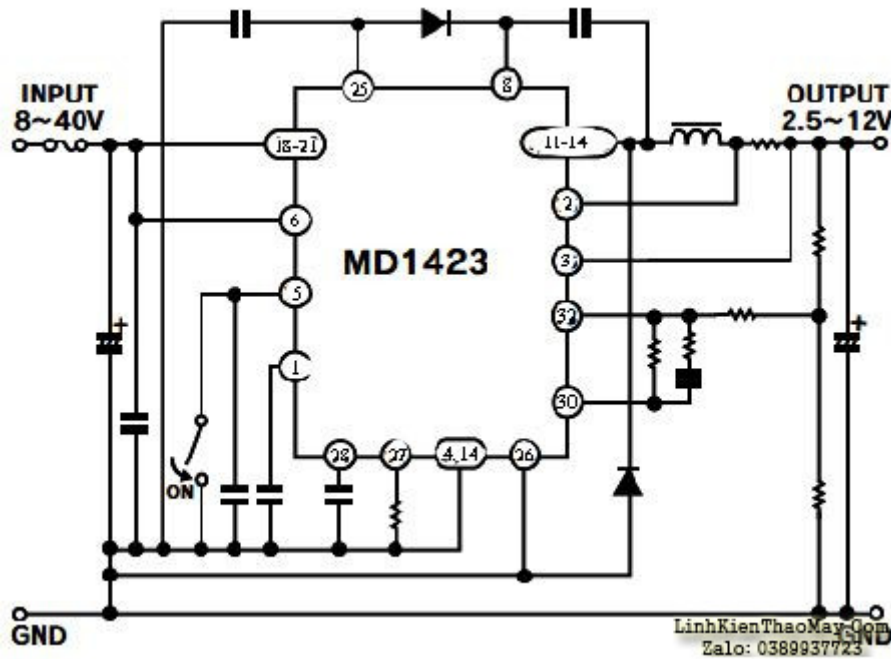
Điện áp 8V đi cấp cho IC HP AMP (IC270) và IC OP AMP (IC1381)



Khi nguồn ở chế độ chờ Stanby, lệnh NOT_STBY có mức thấp => đèn Q3802 tắt, ngăn không cho điện áp STBY 12V đưa sang các mạch hạ áp.

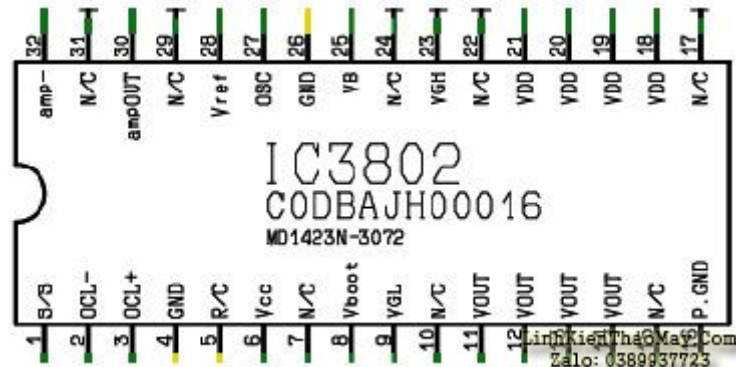
Khi nguồn ở chế độ hoạt động, lệnh NOT_STBY có mức cao => đèn Q3802 dẫn, điện áp STBY 12V được đóng chính thức vào mạch 12V để đi cấp cho các mạch hạ áp.

1.7.7. Mạch ổn áp xung tạo ra điện áp 5V từ nguồn đầu vào là 12V.



Mạch hạ áp sử dụng IC (MD 1423) có điện áp đầu vào và đầu ra khá linh hoạt, điện áp đầu vào có thể thay đổi được từ 8 đến 40V, điện áp ra có thể thay đổi từ 2,5V đến 12V, dòng điện đáp ứng tối đa lên đến 3A, mạch có thể hoạt động ở tần số rất cao từ 100KHz đến 500KHz, khi mạch hoạt động ở tần số cao sẽ giảm được sự can nhiễu lên các tín hiệu Audio và Video.

Sơ đồ chân của IC MD1423N:



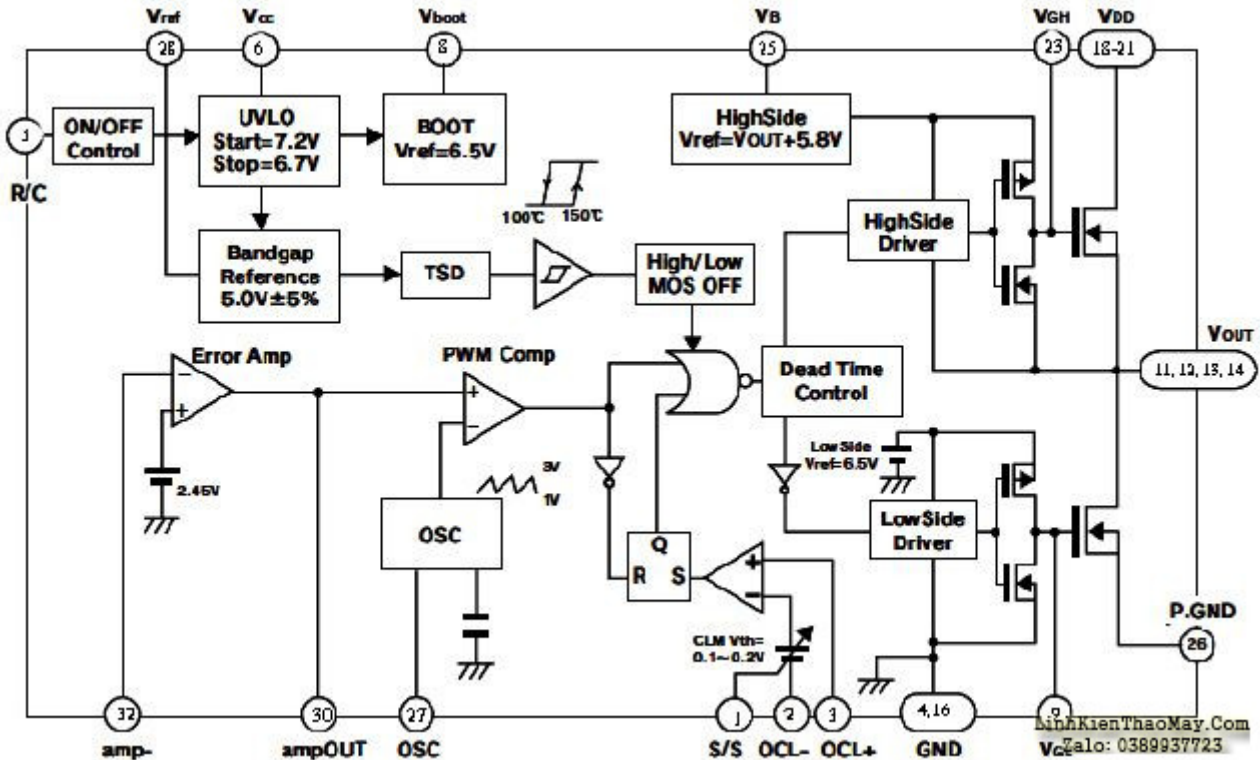
Chú thích các chân của IC

- Chân 1 (S/S) Soft Start - Chân khởi động mềm, làm chậm quá trình khởi động
- Các chân 2,3 (OCL) Over Current Limited - Chân giới hạn dòng điện.
- Các chân 4, 16, 26 (GND) tiếp mass
- Chân 5 (R/C) Chân lệnh điều khiển tắt mở, khi chân này có mức thấp là mở.
- Chân 6 (Vcc) Chân cấp nguồn cho mạch dao động
- Chân 7, 10, 15, 17, 22, 29, 31 (N/C) No Connect - Không kết nối
- Chân 8 (Vboot) Chân điện áp bù
- Chân 9, 23 (VGL,VGH) Chân nối đến cực cổng của hai đèn công suất trong IC
- Chân 11- 14 (VOUT) Chân điện áp ra.
- Chân 18 - 21 (VDD) Chân điện áp vào
- Chân 25 (VB) Điện áp bù Boot
- Chân 27 (OSC) Chân nối với mạch dao động, điện trở nối vào chân 7 xác lập tần số dao

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

động.

- Chân 28 (Vref) Điện áp chuẩn
- Chân 30 (ampOUT) - Chân hồi tiếp tương đương với chân Composition
- Chân 32 (amp-) Chân hồi tiếp tương đương với chân FB

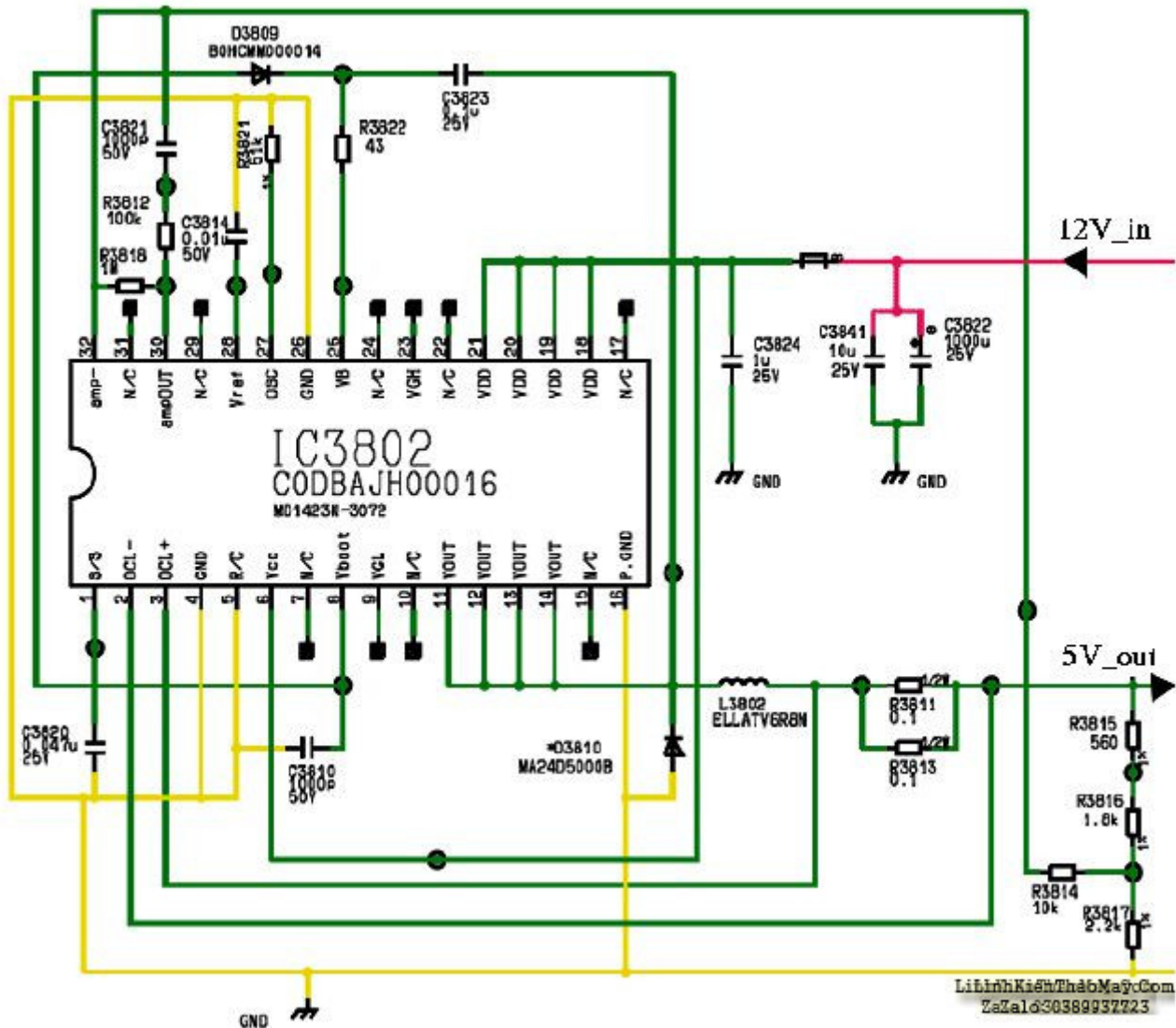


Các mạch trong IC:

- Error Amp - Mạch khuếch đại sai lệch, khuếch đại điện áp hồi tiếp để tạo ra điện áp điều khiển, điều khiển điện áp ra về giá trị ổn định.
- PWR Comp - Mạch khuếch đại so sánh để tạo xung PWM
- OSC - Là mạch tạo dao động
- Dead Time Control - Mạch điều khiển thời gian trễ ở mức 0V
- HighSide Drive và LowSide Drive là các tầng khuếch đại thúc.

Mạch ứng dụng trên máy (Xem Hình - 49)

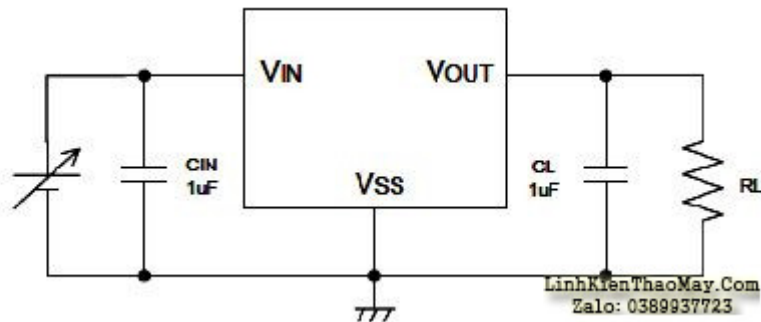
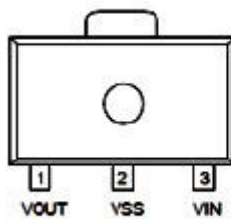
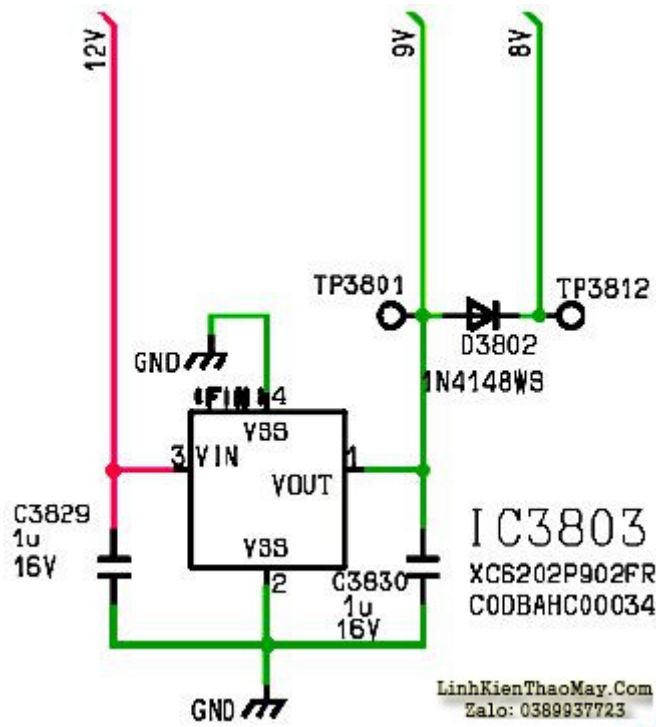
Khi có nguồn 12V cấp vào các chân VDD và chân Vcc của IC3802, nếu chân R/C có mức thấp thì IC sẽ hoạt động, IC dao động và các đèn công suất tích hợp trong IC sẽ điều khiển tạo ra xung điện ra ở các chân VOUT, xung điện này do có cuộn dây lọc đầu ra nạp xả nên có pha âm, mạch sử dụng đi ốt D3810 để triệt tiêu pha âm, pha dương của xung điện sẽ được lọc bởi cuộn dây L3802 và tụ điện đầu ra thành điện áp một chiều bằng phẳng 5V.



Điện áp hồi tiếp được lấy mẫu từ đầu ra 5V thông qua các R3815, R3816 và R3817 rồi cho hồi tiếp về chân 32 (amp-) điện áp này được đưa về mạch khuếch đại sai lệch Error Amp để tạo ra điện áp điều chỉnh điện áp ra theo hướng ổn định.

Điện áp ra sau cuộn dây được cho đi qua hai điện trở R3811, R3813 (0,1Ω) đấu song song, sụt áp trên hai điện trở này sẽ được đưa về mạch bảo vệ quá dòng để ngắt dao động trong trường hợp phụ tải bị chập.

1.7.8. Mạch ổn áp tuyến tính tạo ra điện áp 9V từ nguồn 12V



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 SAMSUNG
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

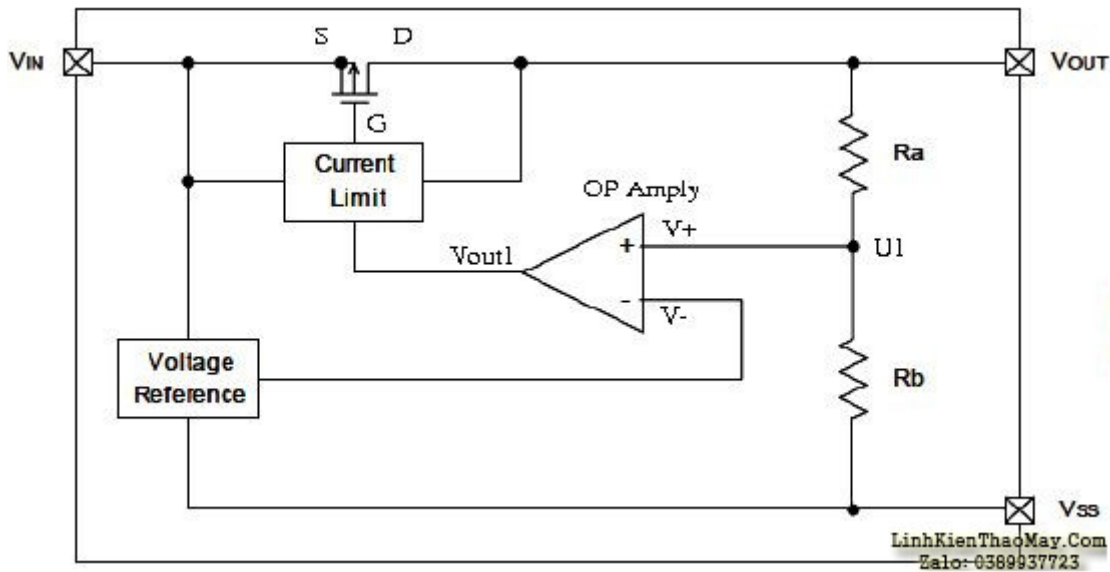
Đc: Quảng Thuận. tx Ba Đồn,
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

* Sơ đồ khối trong IC - XC6202

- IC sử dụng một đèn công suất là đèn Mosfet thuận, điều khiển dòng điện ra.
- Điện trở Ra và Rb tạo ra điện áp lấy mẫu U1.
- Mạch Voltage Reference tạo ra điện áp chuẩn

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

- Phần tử OP Amply khuếch đại điện áp sai lệch rồi tạo ra điện áp điều khiển đèn công suất hoạt động theo hướng giữ cho điện áp ra ổn định.



Nguyên lý ổn áp:

- Giả sử khi dòng tải tăng lên, điện áp ra V_{out} có xu hướng giảm, khi đó điện áp lấy mẫu U_1 giảm, do chân V_- được mạch V_{ref} gìm cố định nên khi điện áp chân V_+ giảm thì điện áp ra của OP-Amply (V_{out1}) giảm xuống, điện áp chân G của Mosfet thuận giảm, đèn Mosfet thuận dẫn tăng lên và điện áp tăng lên để bù vào sự giảm áp ban đầu. => Kết quả là khi dòng tải tăng lên => dòng qua đèn tăng lên, khi dòng tải giảm thì dòng qua đèn cũng giảm và kết quả là điện áp ra vẫn không thay đổi.

Các bài viết tương tự:

1. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 1\)](#)
2. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 2\)](#)
3. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 3\)](#)
4. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 4\)](#)
5. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 5\)](#)
6. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 7\)](#)
7. [Khối nguồn của Tivi - LCD \(Phần 8\)](#)
8. [Mở service monitor. - mình có đề nghị này: các thầy nên bổ sung phần mở service cho monitor như trong phần tivi vậy để cho các bạn tham khảo. Phần này, mình nghĩ chắc nhiều người cũng như mình rất cần phần này để trị mấy con monitor mà không phải trả lại cho khách.](#)
9. [Sơ đồ khối tổng quát của Tivi LCD \(Phần 1\)](#)
10. [Sơ đồ khối tổng quát của Tivi LCD \(Phần 3\)](#)
11. [Sơ đồ khối tổng quát của Tivi LCD \(Phần 4\)](#)
12. [Sơ đồ khối tổng quát của Tivi LCD \(Phần 5\)](#)