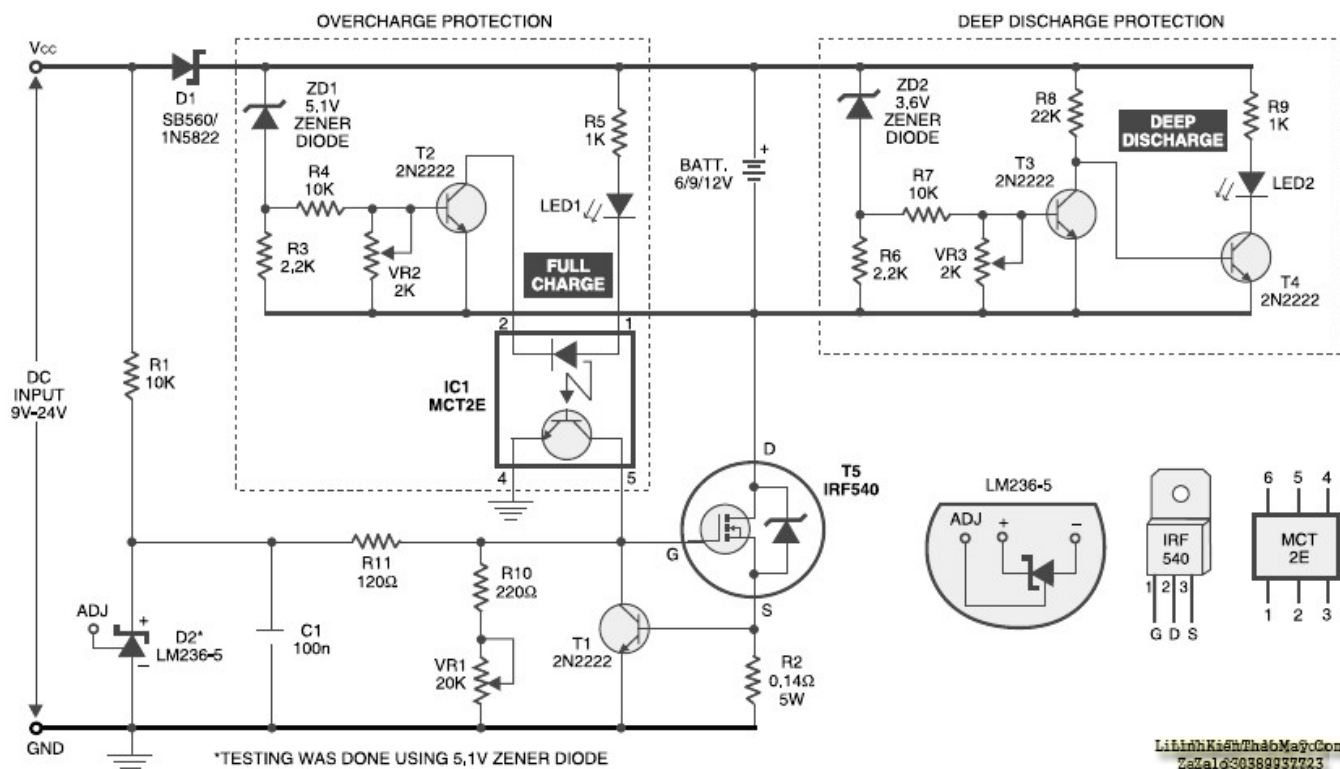


Mạch sạc pin 6V 9V 12V : Đây là sơ đồ mạch của bộ sạc pin có nhiều tính năng quan trọng như sạc dòng điện liên tục, và tích hợp mạch bảo vệ pin như : bảo vệ quá tải, bảo vệ chập, bảo vệ xả sâu. Sạc dòng điện liên tục là một phương pháp phổ biến đối với pin axit-chì và pin Ni-Cd. Trong mạch này, pin được sạc với dòng điện không đổi thường bằng một phần mười (1/10) dung lượng của pin tính bằng ampe-giờ. Vì vậy, đối với pin 4,5Ah, dòng sạc liên tục sẽ là 450 mA.



D1 là một diode schottky SB560 có điện áp ngược đỉnh (PRV) là 60V ở 5A hoặc một diode 1N5822 có 40V PRV ở 3A. Thông thường, điện áp nguồn DC tối thiểu phải là “VD1 drop + Điện áp pin đã sạc đầy + VDSS + VR2 drop”, gần đúng là “Điện áp pin đã sạc đầy + 5V.” Ví dụ, nếu mình lấy điện áp sạc đầy là 14V cho pin 12V, thì điện áp nguồn phải là 14 + 5 = 19V.

Cách hoạt động của Mạch sạc pin 6V 9V 12V

Để giải thích đơn giản, mình hãy chia mạch sạc pin này thành ba phần: nguồn dòng điện không đổi, phần bảo vệ quá tải và phần bảo vệ xả sâu.

Phần sạc đẳng dòng

Nguồn dòng điện không đổi được xây dựng xung quanh MOSFET T5, transistor T1, diode D1 và D2, điện trở R1, R2, R10 và R11, và VR1. Diode D2 là một diode tham chiếu có hệ số nhiệt độ thấp, độ ổn định cao LM236-5. LM336-5 cũng có thể được sử dụng với dải nhiệt độ hoạt động giảm từ 0 đến + 70 ° C. Điện áp (VGS) của T5 được thiết lập bằng cách điều chỉnh chiết áp VR1 trên 4V một chút. Bằng cách đặt VGS, dòng sạc có thể được cố định tùy thuộc vào dung lượng pin. Đầu tiên, quyết định dòng sạc (một phần mười dung lượng Ah của pin) và sau đó tính giá trị tiêu chuẩn gần nhất của R2 như sau:

$R2 = 0.7/\text{Safe fault current.}$

R2 và T1 giới hạn dòng sạc nếu có lỗi gì đó hoặc các đầu cực của pin vô tình bị chập. Để đặt dòng điện sạc, hãy đo bằng đồng hồ vạn năng được kết nối nối tiếp với nguồn điện và pin, và chỉnh từ từ đồng hồ đo VR1 cho đến khi dòng điện sạc đạt đến giá trị cần thiết.

Bảo vệ quá tải

Bảo vệ quá tải và phóng điện sâu đã được hiển thị trong các khu vực chấm khoanh sơ đồ mạch. Tất cả các linh kiện trong các khu vực này phải chịu tối đa điện áp của pin chứ không phải điện áp nguồn DC. Điều này làm cho mạch hoạt động dưới điện áp nguồn và không có các ảnh hưởng nào từ giá trị dòng sạc. Đặt điện áp sạc quá mức và xả sâu của pin bằng các chiết áp VR1 và VR2 trước khi sạc pin.

Bảo vệ xả sâu

Trong bảo vệ quá tải, diode zener ZD1 bắt đầu dẫn điện sau khi đạt đến điện áp đánh thủng, ví dụ: nó dẫn điện khi điện áp pin vượt quá mức cao đã định trước. Điều chỉnh biến trở VR2 khi pin đã được sạc đầy (giả sử là 13,5V trong trường hợp pin 12V) để VGS của T5 được đặt thành 0 và do đó dòng điện sạc ngừng chạy đến pin. LED1 phát sáng để cho biết pin đã được sạc đầy. Khi LED1 phát sáng, đèn LED bên trong của optocoupler cũng phát sáng và transistor bên trong dẫn điện. Do đó, điện áp (VGS) của MOSFET T5 trở thành 0 và quá trình sạc sẽ dừng lại.

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 KIẾN 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

Thông thường, diode zener ZD2 điều khiển transistor T3 hoạt động và do đó làm cho transistor T4 bị cắt. Nếu điện áp đầu cực của pin giảm xuống 11V trong trường hợp pin 12V, hãy điều chỉnh VR3 sao cho transistor T3 bị ngắt và T4 dẫn điện. LED2 sẽ phát sáng để cho bạn biết rằng điện áp của pin đang ở trong tình trạng thấp.

Giá trị của diốt zener ZD1 và ZD2 sẽ giống nhau đối với pin 6V, 9V và 12V. Đối với các điện áp khác, bạn cần thay đổi các giá trị của ZD1 và ZD2 một cách thích hợp. Dòng sạc được

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

cung cấp bởi mạch này là 1 mA đến 1 A và không cần tản nhiệt cho T5. Nếu dòng sạc tối đa cần thiết là 5A, đặt một LM236-5 khác mắc nối tiếp với diode D2, thay đổi giá trị của R11 thành 1 kilo-ohm, thay thế D1 bằng hai diode SB560 song song và cung cấp tản nhiệt tốt cho MOSFET T1.TO-220 của IRF540 có thể xử lý tới 50W.

Mạch sạc pin 6V 9V 12V này có các tính năng sau:

- Nó có thể sạc pin 6V, 9V và 12V. Pin được đánh giá ở điện áp khác có thể được sạc bằng cách thay đổi giá trị của diốt zener ZD1 và ZD2.
- Điện áp nguồn DC (VCC) nằm trong khoảng từ 9V đến 24V.
- Bộ sạc được bảo vệ chập.
- Có thể đặt dòng điện không đổi theo dung lượng pin bằng cách sử dụng đồng hồ đo và đồng hồ vạn năng nối tiếp với pin để đo.
- Khi pin được sạc đầy, nó sẽ đạt được mức điện áp nhất định (ví dụ: 13,5-14,2V trong trường hợp pin 12V), đưa ra chỉ báo và bộ sạc sẽ tự động tắt. Bạn không cần phải tháo pin ra khỏi mạch.
- Nếu pin được xả dưới mức giới hạn, nó sẽ cho biết mức xả sâu.
- Dòng điện cố định hơn 5 mA và chủ yếu là do zenner.

Các bài viết tương tự:

1. [Amly - IC Khuyech dai LA 4440M - Minh co gan Mach Amly { voi \[1 con IC Khuyech dai LA 4440M \] + \[1 cai Board mach kem theo \(khi mua con IC LA 4440M \) \] + \[1 Tam tan nhiet cho \(con IC LA 4440M nay \) } -> cam Mach Amly nay vao Lo Loa cua Dien thoai minh thi May thay co Tin hieu Loa vao , nhung \[Loa cua Mach Amly nay \] ko co keu , phai nho Loa co san cua Dien thoai minh moi keu duoc ; em co cung cap Nguon DC 12V vao Mach Amly nay nhung Loa Amly van ko keu ;](#)
2. [Asus k43e - Để pin bật nguồn k lên. dùng adapter trực tiếp thỳ lên. Lắp pin và dùng adapter vẫn lên nhưng k có đèn báo pin. E nghi là hư pin phải k các bác. Cảm ơn các bác nhiều](#)
3. [laptop Ssamsung R 61 - Khi cắm sạc bật nút nguồn máy có chạy nhưng màn hình không hiển thị được hình ảnh \(màn hình toàn sọc ngang ko nhìn thấy được hình ảnh\).Khi không cắm sạc \(dùng Pin\) bật nút nguồn thì máy chạy bình thường lúc này cắm sạc vào thì ko sao cả.](#)
4. [lenovo v480c - sạc ko vao pin thay pin mới sạc vẫn ko vào điện la bị sao các anh làm nhìu chỉ giúp em cai](#)
5. [Mạch sạc pin 3S 12V tự ngắt](#)
6. [mạch sạc pin li-on - mạch sạc pin li-on](#)
7. [Mạch sạc pin Ni-Cd 12V](#)
8. [nguồn 7.8vdc cho quạt sạc acquy.xin giúp - chào ae mình có quạt sạc accquy bị nô? nguồn sac 7.8vdc. mình lấy nguồn xung đầu đĩa dvd độ lại cho nguồn sạc accquy nhưng nguồn ra nó 10vdc mình cần đi ốt zone 7.5vdc nhưng nó chi? giảm dc 1vdc là](#)

[còn 9vdc nhờ ae có cách nào hạ nó xuống khoảng 7.8vdc xin cảm ơn](#)

9. [nokia 1110i - máy nạp pin nhanh đây, có cuộc gọi đến hoặc gọi đi thì báo hết pin tắt nguồn, mở nguồn lại thì vạch báo pin đầy](#)
10. [Nokia model : 3120 - Sạc pin hay bị phồng pin dù đã thay pin nhiều lần](#)
11. [pro nào có mạch kích tu 12v lên 220v 500w-1000w ko? - pro nào có mạch kích tu 12v lên 220v 500w-1000w ko?](#)
12. [samsung e2222 - mình cắm sạc khi không có pin thì sạc vẫn lên, mình rút ra liền, nhưng khi mình bỏ pin vào máy sau đó khởi động nguồn thì màn hình bị mờ đi, như là mình giảm độ nét của màn hình](#)