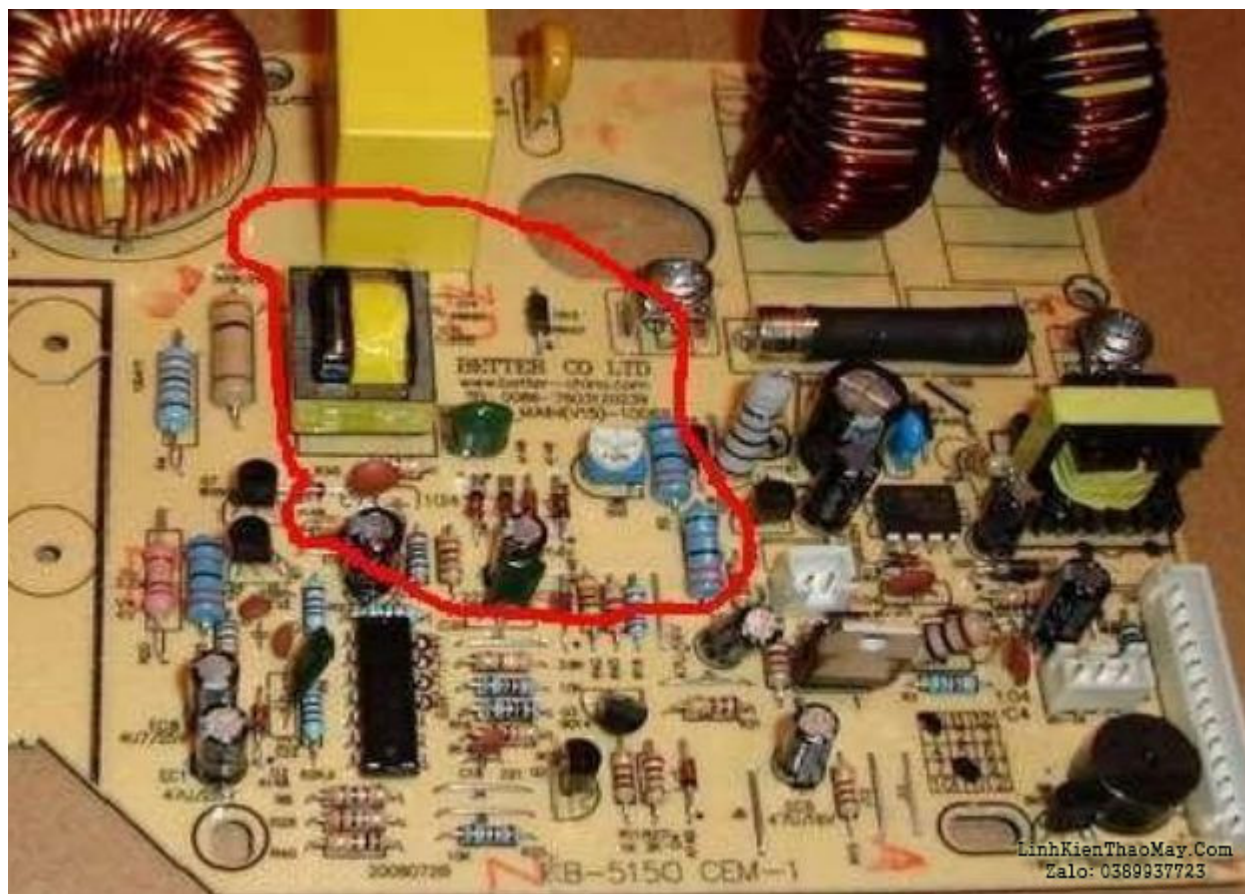


Nhận biết khối cảm biến dòng điện

Khối cảm biến dòng điện rất dễ nhận thấy trên bo mạch chính của bếp từ. Nhìn vào trong sơ đồ nguyên lý khối công suất của bếp từ mình đã nói ở phần trên thì từ đầu vào 220V đến cầu diode có qua một biến dòng. Biến dòng này chính là cảm biến dòng điện. Hình dạng bên ngoài của biến dòng cũng rất giống với biến áp xung mình đã nói ở khối nguồn, độc giả hãy nhìn lại mạch nguyên lý của mỗi khối để phân biệt biến dòng với biến áp xung. Một số bếp điện từ kiểu mới không sử dụng biến dòng mà chỉ sử dụng cảm biến dòng điện đơn giản là một đoạn kim loại đường kính cỡ 0.8mm đến 2mm nối từ chân E của IGBT đến chân (-) của cầu diode. Chân vi xử lý kết nối với khối mạch cảm biến dòng điện thường được ký hiệu là CUR(viết tắt từ current). Hãy tham khảo bên dưới với **hocwiki** nhé.



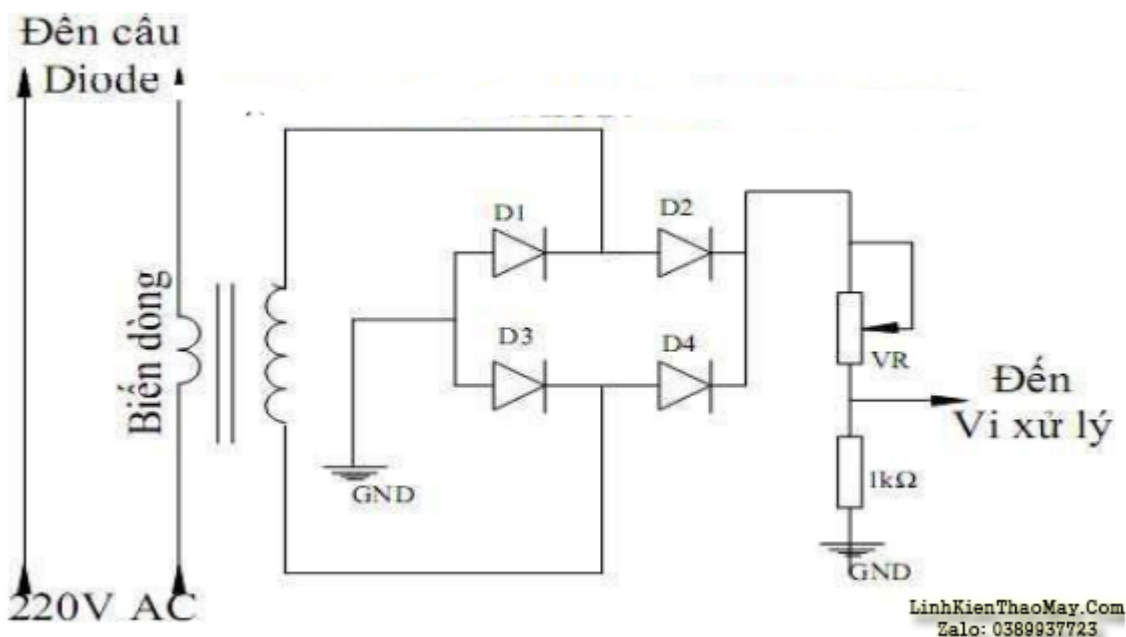
Hình 62. Một kiểu biến dòng được sử dụng trong bếp từ

Xem thêm phần trước : **Mạch giám sát điện áp đầu vào của bếp từ**

Chức năng và nhiệm vụ của khối cảm biến dòng điện

- Đo lường dòng điện đi qua bếp để vi xử lý khống chế dòng điện qua bếp ổn định theo chế độ nấu người dùng đã chọn.
- Đo lường dòng điện đi qua bếp để ra lệnh không cho bếp hoạt động nếu như dòng điện qua bếp vượt quá một giới hạn nào đó

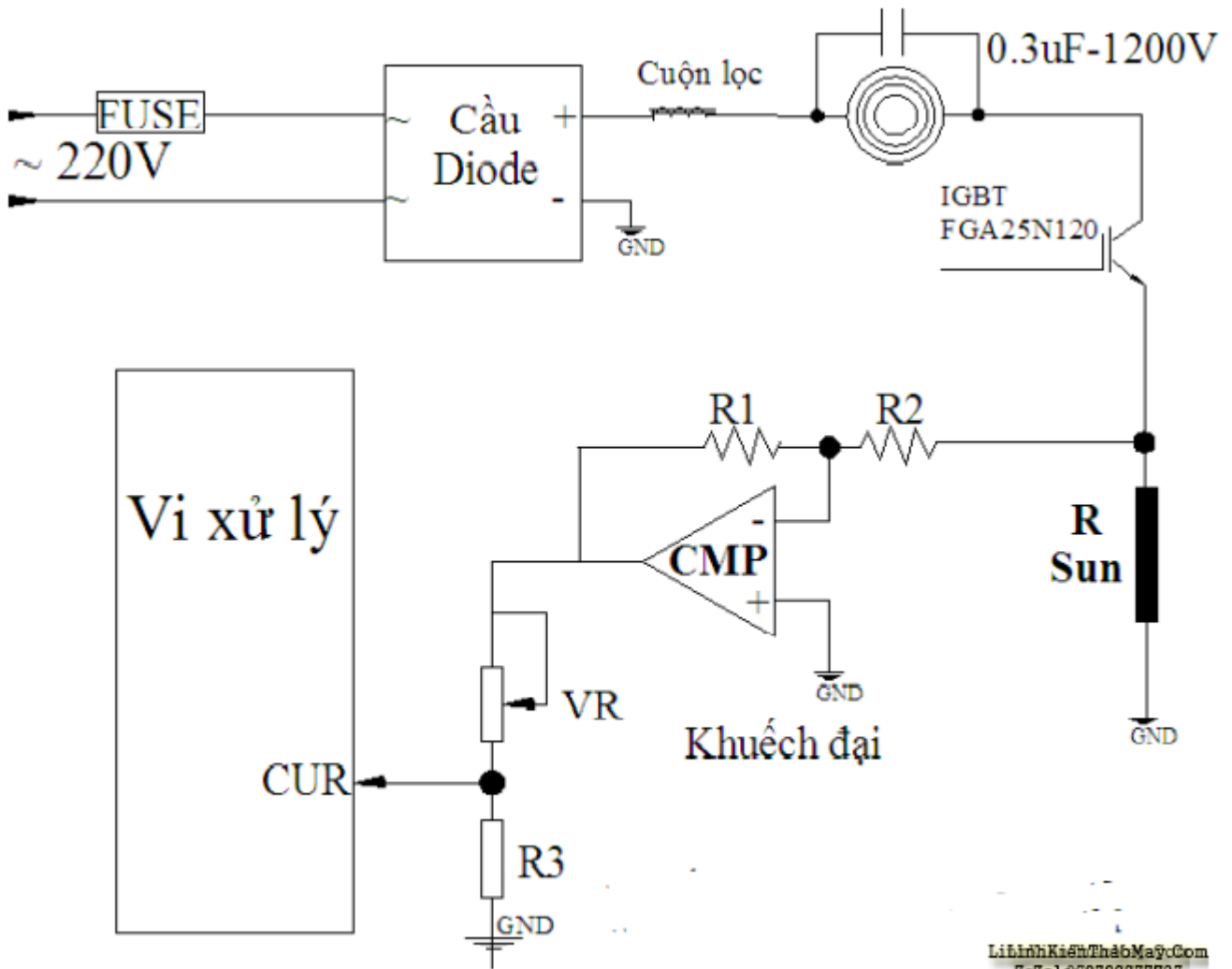
Sơ đồ nguyên lý khối cảm biến dòng điện



Hình 63. Sơ đồ nguyên lý khối cảm biến dòng điện sử dụng biến dòng

Khi bếp từ hoạt động thì sẽ có dòng điện chạy qua cuộn sơ cấp biến dòng, lúc này cuộn thứ cấp biến dòng có điện áp cảm ứng xuất hiện. Điện áp này được nắn thành điện áp một chiều nhờ các diode D1..D4. Sau khi chỉnh lưu thành điện áp một chiều thì lại tiếp tục được chia áp nhờ biến trở VR và điện trở mắc sau nó. Điện áp này tỉ lệ với dòng điện qua bếp từ và được vi xử lý đo lường để khống chế dòng điện qua bếp hợp lý. Muốn chỉnh dòng cực đại qua bếp từ ta sẽ điều chỉnh biến trở VR, nếu đã điều chỉnh hết dải của biến trở mà dòng điện vẫn không được như ý muốn thì bạn có thể can thiệp thay đổi giá trị điện trở mắc sau biến trở đó (chú ý là việc thay đổi giá trị điện trở này chỉ dành cho người có kiến thức về thiết kế điện tử)

Để tiết kiệm chi phí thì một số nhà sản xuất không sử dụng biến dòng để đo lường dòng điện qua bếp mà sử dụng một điện trở Sun (R_{sun}) . Điện trở R_{sun} là một đoạn kim loại đường kính từ 0.8 đến 2mm, dài từ 1.5 đến 3cm và có giá trị điện trở nhỏ hơn 1 Ω. Nhìn vào mạch in bạn sẽ thấy R_{sun} được nối từ chân E của IGBT đến chân (-) của cầu diode. Sơ đồ mạch cảm biến dòng điện sử dụng R_{sun} như hình dưới đây



Hình 64: Sơ đồ nguyên lý khối cảm biến dòng điện sử dụng Rsun

Nhìn vào sơ đồ trên ta sẽ thấy khi bếp hoạt động sẽ có một dòng điện đi qua Rsun. Điện áp tại một đầu điện trở Rsun sẽ tỉ lệ với dòng điện này, điện áp này rất nhỏ lên cần phải được khuếch đại lên thông qua một bộ CMP (thông thường các bộ CMP này được tích hợp bên trong IC LM358, LM339 hoặc tích hợp luôn bên trong vi xử lý). Tín hiệu sau khi được khuếch đại lên hàng chục lần (hệ số khuếch đại điện áp gọi là K_u phụ thuộc vào R1 và R2) sẽ được đi qua một mạch chia áp giữa VR và R3. Tín hiệu điện áp từ mạch chia áp này sẽ được đưa đến vi xử lý tính toán và quy đổi ra giá trị dòng điện đi qua bếp. Vậy đối với bếp từ có khối cảm biến dòng điện sử dụng Rsun thì các bạn có thể điều chỉnh dòng điện qua bếp bằng cách :

- Điều chỉnh biến trở VR
- Thay đổi các giá trị của điện trở R1, R2, R3 (việc này chỉ dành cho người có kinh nghiệm và có hiểu biết về thiết kế điện tử)

Các lỗi thường gặp của khối cảm biến dòng điện và

cách sửa

Khối cảm biến dòng điện rất ít khi gặp lỗi. Thông thường mình chỉ can thiệp vào khối mạch này khi muốn giảm giá trị dòng điện cực đại của bếp từ để bếp bền hơn. Các bếp điện từ thông thường có dòng tiêu thụ ở mức công suất lớn nhất khoảng 6 9A . Khối cảm biến dòng điện sẽ cho phép ta chỉnh được dòng điện này bằng cách dùng tuốc nơ vít vặn chiết áp xoay (ký hiệu VR) trên bo mạch chính. Với một bếp từ có biểu hiện như đun một lúc thì tự dừng hoặc dòng điện tăng vọt lên quá 10A thì bạn cần phải chỉnh lại chiết áp VR sao cho dòng giảm xuống.

Cũng có một số trường hợp hư hỏng liên quan đến khối cảm biến dòng điện do các linh kiện trong khối này bị gỉ chân hoặc thay đổi trị số. Các biểu hiện như bếp nhận nổi nhưng lại dao động rất mạnh, ăn dòng rất lớn đến gần 15A sau đó giảm rất nhanh rồi lại nhận nổi theo từng hồi thì độc giả hãy kiểm tra lại các linh kiện thuộc khối cảm biến dòng điện. Việc sửa chữa bếp từ bạn nên có một chiếc ampe kìm để kẹp dòng khi thử bếp. Khi thấy bếp ăn dòng với biểu hiện như trên thì cần chỉnh lại chiết áp VR hoặc thay đổi trị số các điện trở mắc nối tiếp sau VR.

Nếu không có ampe kìm thì có thể nhận biết ước lượng bếp ăn dòng lớn hay nhỏ thông qua tốc độ gia nhiệt làm sôi nước .

Câu hỏi ôn tập về khối cảm biến dòng điện!!

- Khối cảm biến dòng điện có nhiệm vụ và chức năng gì?
- Nhận biết khối cảm biến dòng điện trong mạch điện thực tế
- Có mấy loại mạch cảm biến dòng điện?
- Chân vi xử lý kết nối với khối cảm biến dòng điện thường sử dụng ký hiệu gì?
- Vẽ lại sơ đồ khối cảm biến dòng điện sử dụng biến dòng
- Vẽ lại sơ đồ khối cảm biến dòng điện sử dụng R_{sun}
- Tại sao trong khối cảm biến dòng điện sử dụng R_{sun} phải có thêm mạch khuếch đại?
- Tại sao rất nhiều bếp từ lại không sử dụng biến dòng mà sử dụng điện trở R_{sun}?
- Với khối cảm biến dòng điện dùng biến dòng thì điều chỉnh dòng điện qua bếp bằng cách nào?
- Với khối cảm biến dòng điện dùng điện trở R_{sun} thì điều chỉnh dòng điện qua bếp bằng cách nào?
- Các dấu hiệu bếp lỗi liên quan đến khối cảm biến dòng điện
- Nên điều chỉnh dòng điện cực đại qua bếp trong khoảng bao nhiêu Ampe để bếp hoạt động

bền và ổn định?

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

- Có thể điều chỉnh dòng điện giới hạn qua bếp bằng những cách nào?
- Khi đã vắn hết giá trị của biến trở VR mà dòng điện qua bếp vẫn không đạt yêu cầu thì có thể điều chỉnh dòng điện qua bếp bằng cách nào?

Các bài viết tương tự:

- [Bếp Hồng Ngoại K'Sun - E có con bếp hồng ngoại K'Sun ko nhớ model. Cắm điện vào vẫn bình thường, quạt vẫn chạy nhưng khi chọn chức năng và khởi động thì báo lỗi E6. E đã thử thay cảm biến nhiệt độ từ bếp từ sang mà ko được. Cao thủ nào giúp e với. Thành công e xin hậu tạ!](#)
- [bep hồng ngoại model SHD6008 - khi bật bếp. on off và các phím bình thường \(cắm ụng\) đèn halogen không sáng. khi dùng máy sấy tóc khò vào ic H18B 18 chân. thì bếp lên bình thường. khoảng 30phút sau thì bếp tự sụt nhiệt độ. bác nào biết chỉ giúp em. em thay 2 con BTA16 rồi bếp van.không được](#)
- [bếp từ - cảm điện va co đặt soong lên ,nhưng bếp báo lỗi E1 ,va mình đã thay thứ sò nguồn,ic kiểm tra cam biến nổi,tro 470k van tot,thay thu tu 0,27m.Ma bếp vẫn báo loi E1](#)
- [bếp từ media. cứ cho nồi vào là chạy ngắt chạy ngắt. e k biết nó hỏng cái gì cày mãi rồi chưa ra - mấy ngày mới có e bếp từ mà sửa k chạy chắc e chuyển nghề mất các bác ạ](#)
- [bếp từ SunHouse - *cắm điện bật bếp cho nồi nên độ 30giay ngắt em thay thử tụ 5micro rồi và cảm biến vẫn không được em mong được giúp đỡ với ak em cảm ơn](#)
- [Bếp từ Sunhouse, nổ sò - Ban đầu khách mang đến, nổ cầu chì, kiểm tra sò hư. Kiểm tra cặp sò driver ko sao, diot 4148 gần khu vực cặp sò ko sao \(đã thay thử\). thay sò mới, dùng bóng đèn 60W thay cho cầu chì, cắm điện bật nguồn thì nó bị như video. link đây ạ:<https://www.youtube.com/watch?v=gkiVTg1bf7o>. Em thấy ko ổn nhưng ko có hướng nào cứ hàn thử cầu chì vào xem sao, nhưng khi bật nguồn cái, bếp ra từ cái là tạch luôn sò. Em đo điện áp tại chân G của sò là từ 1 đến 4VDC \(điện áp nhấp nháy, ko](#)

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

cố định) ảnh của bếp đây ạ: <http://i.imgur.com/Mq1sxGy.jpg>
<http://i.imgur.com/0a9B32F.jpg> <http://i.imgur.com/hwXlv1z.jpg>. :

7. biến trở và Inverter - a chị em xin cho hỏi biến trở và Inverter hoạt động như thế nào ạ 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
8. chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv con 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)
9. thay ro le khoi dong dong cao - 1 tu lanh bloc dang su dung ro le khoi dong co 1 vao 2 ra nhưng khi thay ro le khoi dong chat ban dan thi dong co khong hoat dong duoc dong cao
10. Tủ đông DARLING 210lít - Mỗi lần xả tủ là bị nghẹt k làm lạnh đc,mình xa gas rút chân không nạp gas lại thì chạy đc,nhưng khi tủ bám tuyết nhiều xả đá xong thì block vẫn chạy nhưng k làm lạnh đc,kt đông hồ gas thì báo dưới 0psi,mong ae chỉ cách trị pan này
11. Tủ quây SANAKY - chiếc tủ quây SANAKY cắm điện chạy bình thường nhưng ở phía dưới đáy tủ không lạnh , không làm đá đc ,ở trên mặt kính tủ bị đóng tuyết gân tấm kính
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