

Mạch phát FM transistor đơn khá nổi tiếng vì nó dễ chế tạo và chi phí thấp hơn. Các mạch phát này có thể không cung cấp tầm xa như các mạch sử dụng chip FM chuyên dụng nhưng nó sẽ hoàn thành công việc. Bài viết này chỉ cho bạn một sơ đồ mạch Mạch phát FM đơn giản và giải thích chi tiết về phương pháp làm việc và lựa chọn linh kiện của nó. Mạch phát vô tuyến này truyền tín hiệu lên đến phạm vi 20m-30m. Mạch được cung cấp bởi pin 3,3V và bao gồm một transistor NPN, một mạch tăng LC và một ăng-ten. Hãy tham khảo với **Hocwiki** nhé.

Linh kiện bắt buộc

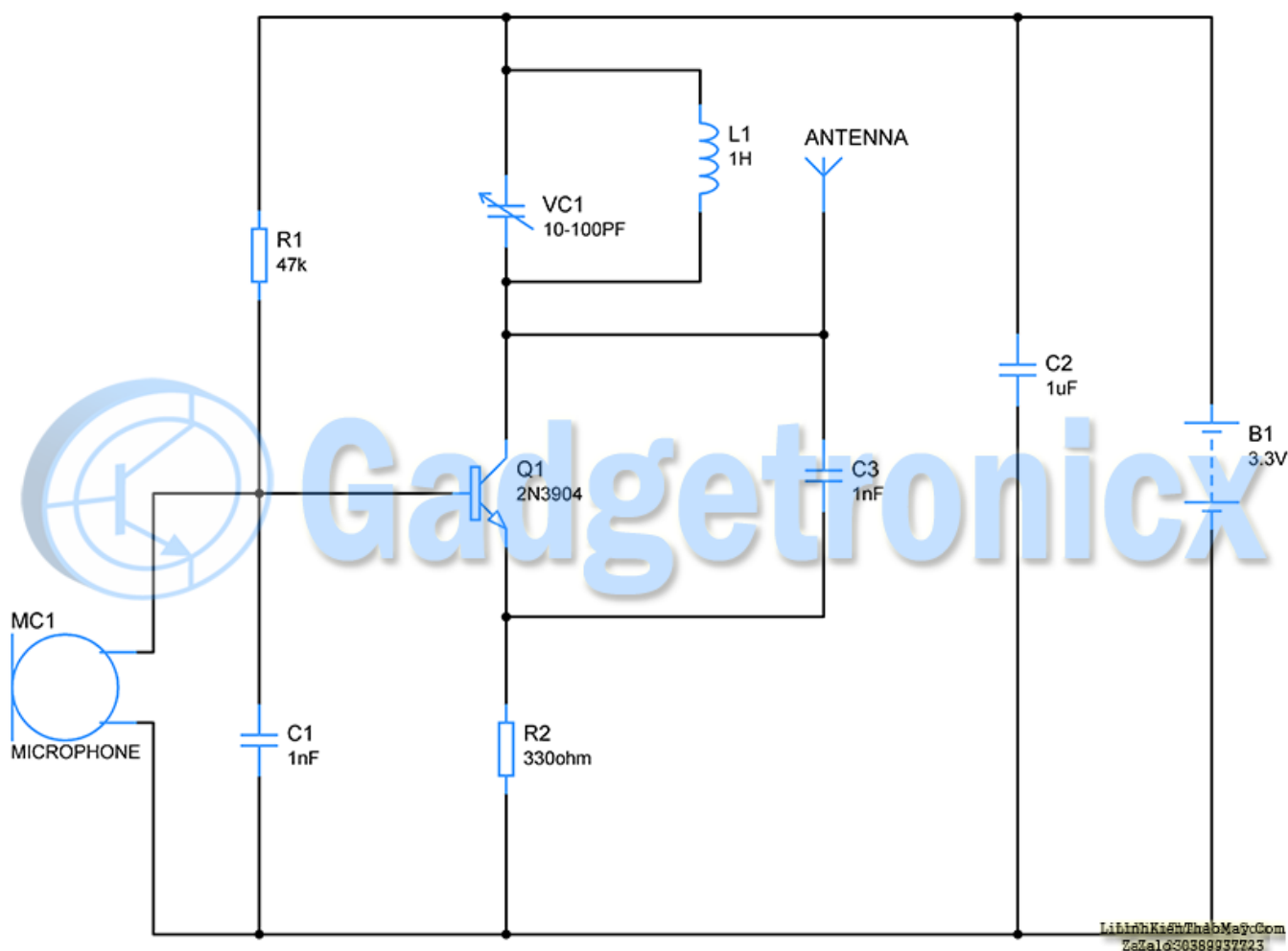
1. Ăng-ten
2. transistor 2N3904
3. Cuộn cảm
4. **Tụ điện** biến đổi
5. Điện trở và tụ điện
6. Micro điện tử
7. Pin (3,3 V)

Hoạt động của Mạch phát FM

Trong mạch phát FM, tín hiệu âm thanh yếu (tín hiệu tin nhắn) được truyền với sự trợ giúp của tín hiệu sóng mang có công suất cao. Tín hiệu sóng mang mạnh mẽ này sau đó được điều chế hoặc mã hóa bằng cách sử dụng tín hiệu âm thanh thực tế bằng một quá trình được gọi là điều chế. Tín hiệu được điều chế này có đủ công suất để được bức xạ hay còn gọi là truyền qua ăng-ten. Điều này đến lượt nó thấy bởi các Mạch thu FM được điều chỉnh để thu tín hiệu của tần số đã truyền và được giải điều chế để khôi phục tín hiệu âm thanh gốc.

Tín hiệu FM thu được bằng cách thay đổi tần số sóng mang và nó có hai tần số là tần số tín hiệu bản tin và tần số tín hiệu sóng mang theo cách đó tín hiệu bản tin được truyền đi và tại Mạch thu sẽ thu được tín hiệu gốc.

Mạch phát FM



Mạch hiển thị Mạch phát FM với nguồn cung cấp 3,3 V. Micrô được sử dụng để nhận tín hiệu âm thanh được cấp nguồn và phân cực bằng cách sử dụng điện trở và bên trong micrô có các tấm điện dung phát triển điện áp trên đó khi sóng âm thanh chạm vào màng loa của nó. . Khi người dùng nói với micrô, điện áp thay đổi tại điểm giao nhau của dải phân cách tạo ra tín hiệu âm thanh. Tụ điện C1 loại bỏ nhiễu DC khỏi tín hiệu âm thanh và đưa nó vào đế của transistor Q1.

transistor đi theo tín hiệu âm thanh đến. Điều quan trọng ở đây là **mạch cộng hưởng LC**. Mạch cộng hưởng này về cơ bản tạo ra một tín hiệu có tần số cố định. Khi dòng điện chạy qua cuộn cảm, nó chống lại dòng điện trong khi tụ điện tích điện đến mức Vcc. Khi tụ điện đạt đến Vcc, nó sẽ ngừng sạc và tạo ra dòng điện chạy qua cuộn cảm. Điện tích tích tụ trên tụ điện cạn kiệt trong khi đẩy dòng điện qua cuộn cảm. Điều này tích điện cho cuộn cảm mà điện tích được biểu thị bởi từ trường xung quanh chỉ số.

Bây giờ sẽ không có điện tích trong Tụ điện và Cuộn cảm bắt đầu phóng điện đẩy dòng điện đến Tụ điện trong khi sạc nó theo hướng ngược lại. Chu kỳ này tiếp tục và một tín hiệu có tần số cố định sẽ được tạo ra trên mạch của bể. Điều này được đưa ra bởi công thức

$$f_0 = 1 / 2\pi\sqrt{LC}$$

cho L = 1 H và C = 1 pF

$$f_0 = 1 / 2\pi\sqrt{1 \times 1 \times 10^{-12}}$$

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

= 159,15 K Hz

Tín hiệu tần số cố định này sẽ được điều chế bằng cách sử dụng tín hiệu âm thanh đến bởi transistor. Tín hiệu điều chế sau đó được bức xạ tới anten. Bằng cách này, nó truyền tín hiệu âm thanh và đến các Mạch thu nào trong phạm vi 30 mét.

Ghi chú:

- Điện dung của tụ điện VC1 có thể được thay đổi bằng cách sử dụng tông đơ. Điều này sẽ làm thay đổi tần số của tín hiệu sóng mang.
- Tăng điện áp cung cấp cho mạch sẽ làm tăng công suất bức xạ và do đó tăng phạm vi.

Các bài viết tương tự:

1. [âmly jaguar PA 4500A chạy sò trường 2SC2922&2SC1212,vi ECHO là vi 1IC RT2399 - máy vẫn phát nhạc bình thường,nói qua micro vẫn ra loa nhưng chỉ có khi cắm mic vào là phần vang và nhại \(RPT&DLY\)tại vi ECHO là không có tác dụng nút điều chỉnh âm lượng tại vi ECHO cũng k có tác dụng!](#)
2. [amply MARANTZ model PM80 màu đen - amply chạy mỗi vế 4 sò thuận nghịch xanh đen, một vế ra bình thường một vế mở to không sao nhưng mở nhỏ thì nghe rè trung và treble, bass kém, nút muting luôn ở trạng thái bật \(tiếng vẫn to bình thường\) amply này khách mang cho thợ khác lúc tets trên chỗ thợ không phát hiện ra, mang về nhà mới phát hiện](#)
3. [Bep tu sunhouse model shd6180 - Chào các ac trên đđ e có cái bếp từ nt tinh hình la bị mat nguồn chap sò công xuất e đ ktra linh kien quanh con VIP 12a k phát hiện gi thay thu VIP 12a roi ktra Phan dien ap moi cho sò thay chap 1 D4148 da thay nhưng e van chua đống sò vào may vi con phát hiện 1con transito dán bị chap 2 chan no co ten 9304 \(Q2\) nhưng e lai trua có con này để thay .bac nao bt con nao thay tương đương dc](#)

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

[chỉ giùm e voi ah](#)

4. [Đầu Cali mp168 - 1 tuần không sử dụng đến, bây giờ máy không nhận đĩa. Mất có nhảy và có phát tia 2 lần, đĩa chỉ quay 2 vòng rồi báo nodisc](#)
5. [Happy new year... E xin gửi lời chúc năm mới tới a Chuyên, a Thaihoa ...và tất cả các a e trên d ã năm mới sức khoẻ. Năm mới phát lộc phát tài ... - Hôm nay e mới đi làm khai xuân ah . Công việc ngày đầu xuân đã có việc và thành công . Rất vui và mong năm mới phát triển hơn...](#)
6. [Mạch bật tắt chạm cảm ứng Đơn Giản Dùng Transistor](#)
7. [Mạch đa hài dùng transistor C828](#)
8. [Mạch Phát sóng FM 100m đơn giản](#)
9. [Tìm hiểu IC định thời IC 555 và ứng dụng trong mạch phát xung vuông, mạch đếm vòng](#)
10. [Transistor là gì ? Cấu tạo và ứng dụng của transistor](#)
11. [Transistor lưỡng cực - BJT \(Bipolar junction transistor\): cấu trúc, nguyên tắc hoạt động và cách mắc](#)
12. [Transistor trường FET \(Field Effect Transistor - FET\):phân loại, cấu tạo, đặc tính, đặc tuyến truyền dẫn](#)