

Parabéns por adquirir um produto da ECCEL ELETRÔNICA. Esperamos que você obtenha sucesso com a sua montagem e com seus objetivos. Se esse produto foi adquirido em forma de kit, seus componentes são de primeira linha, testados e aprovados previamente, o que garante a qualidade de nossos produtos. Mantemos uma unidade de cada kit em funcionamento contínuo em nossos laboratórios, para análise e possíveis melhorias de projeto. Em caso de dúvidas consulte-nos: eccel@eccel.com.br

FADE PARA MICROFONES

Esse circuito pode ser utilizado em conjunto com sistemas de sonorização ambiente, possibilitando e facilitando o uso da mesma instalação para avisos e chamados, quando então o nível de música será reduzido automaticamente, assim que se fale ao microfone.

Os dois sons são mixados e levados à entrada do amplificador do sistema.

Funcionamento

O circuito completo é visto na **figura 1**.

O sinal do microfone é pré-amplificado pelo C11. C3 acopla o sinal amplificado ao retificador de pico, formado por D1, D2, R6 e C5. A tensão em C5, que se formará ao falar-se frente ao microfone, levará Q1 à condução.

Q1 conduzindo, faz com que o led pertencente ao foto-acoplador (C12), um 4N25 ou 4N26, acenda.

Com o led interno emitindo luz, o transistor do foto-acoplador conduz, acionando o transistor

Q2, responsável pelo mute do áudio da entrada IN-2.

Através de C4 e R7, o som do microfone chega na saída do circuito de auto-fade.

O sinal musical da entrada IN-2 é levado a um divisor resistivo via R10. Desse divisor, a parcela do sinal sobre VR1 e Q2 é mixada com o sinal do microfone via C7 e R9.

Quando o microfone não capta nenhum som, o led do foto-acoplador fica apagado e o transistor interno, sem receber luz, fica com impedância bastante alta, resultando em um sinal no divisor com amplitude máxima.

Como não há sinal do microfone, na saída teremos apenas o sinal da entrada IN-2.

Com o microfone captando algum som, o led interno do foto-acoplador acende, conduzindo o foto-transistor e reduzindo significativamente a impedância de Q2, reduzindo também o sinal no divisor.

O nível de redução pode ser ajustado em VR1.

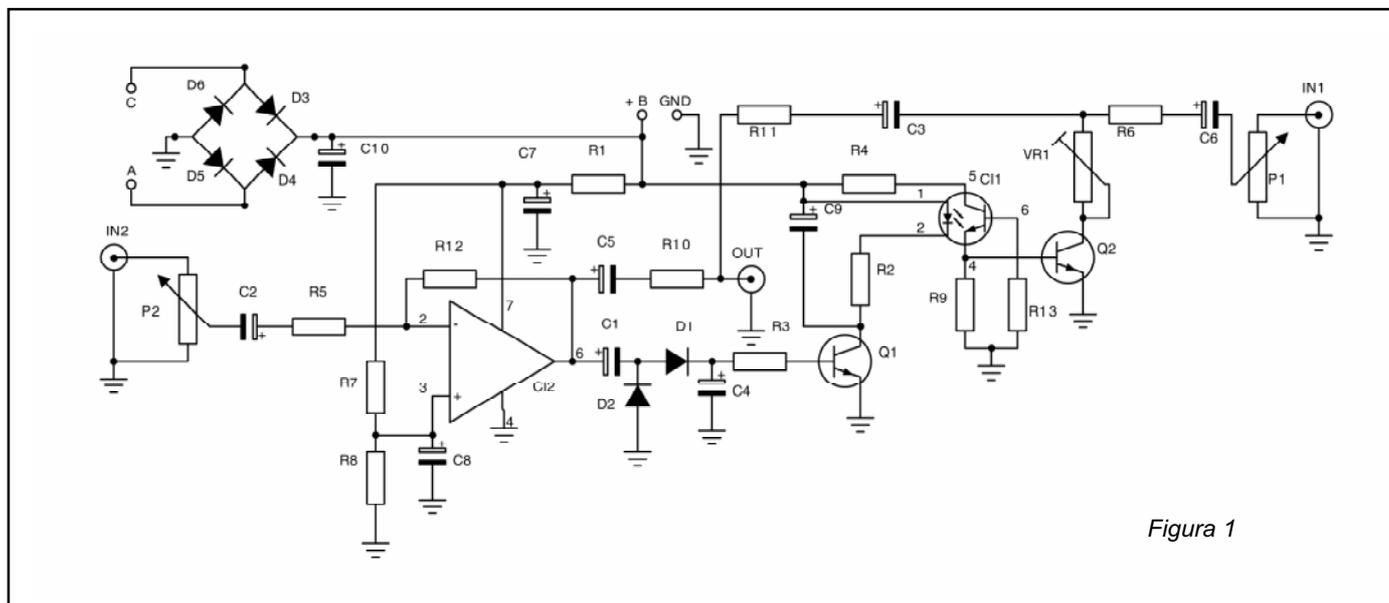


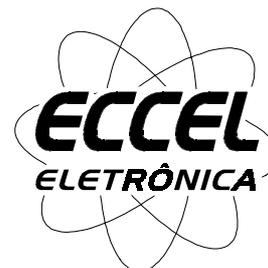
Figura 1

ATENÇÃO:

Para a montagem do kit, são necessários: ferro de soldar (soldador), solda, fios e outras ferramentas auxiliares.

Leia atentamente o manual de instruções antes de iniciar o trabalho.

Observação: A ECCEL reserva-se o direito de efetuar qualquer alteração nesse kit sem aviso prévio, seja para aperfeiçoamentos ou por dificuldades na aquisição de qualquer de seus componentes.



Para maiores informações,
ECCEL ELETRÔNICA
eccel@eccel.com.br

Os capacitores C5 e C9 determinam o tempo necessário para o retorno do nível original do sinal da entrada IN-2 na saída (música, por exemplo).

Montagem

Para a montagem, pode ser utilizada a placa de circuito impresso sugerida na **figura 2**.

Utilize fio blindado nas ligações de entrada e saída para evitar zumbidos e interferências.

Lista de Material

Semicondutores

- C11 - 741 - amplificador operacional
- C12 - 4N25 ou 4N26 - acoplador óptico
- Q1 e Q2 - BC549B - transistor NPN
- D1 e D2 - 1N4148 - diodo de silício de uso geral

Resistores (1/3W x 5%)

- R1 - 47 ohms (amarelo, violeta, preto)
- R2, R3, R10 e R13 - 10k ohms (marrom, preto, laranja)
- R4 - 470k ohms (amarelo, violeta, amarelo)
- R5 - 4,7k ohms (amarelo, violeta, vermelho)
- R6 e R11 - 2,7k ohms (vermelho, violeta, vermelho)
- R7 e R9 - 22k ohms (vermelho, vermelho, laranja)
- R8 - 680 ohms (azul, cinza, marrom)
- R12 - 1M ohms (marrom, preto, verde)
- P1 e P2 - 10k ohms - potenciômetro logarítmico
- VR1 - 47k ohms - trim-pot horizontal mini

Capacitores

- C1 e C8 - 100 uF x 16V - eletrolítico
- C2, C4, C5, C6 e C7 - 10 uF x 16V -eletrolítico
- C3 - 1 uF x 16V - eletrolítico
- C9 - 1000 uF x 16V - eletrolítico

Diversos

Placa de circuito impresso, fios, solda, tomadas RCA, knob para os potenciômetros, etc.

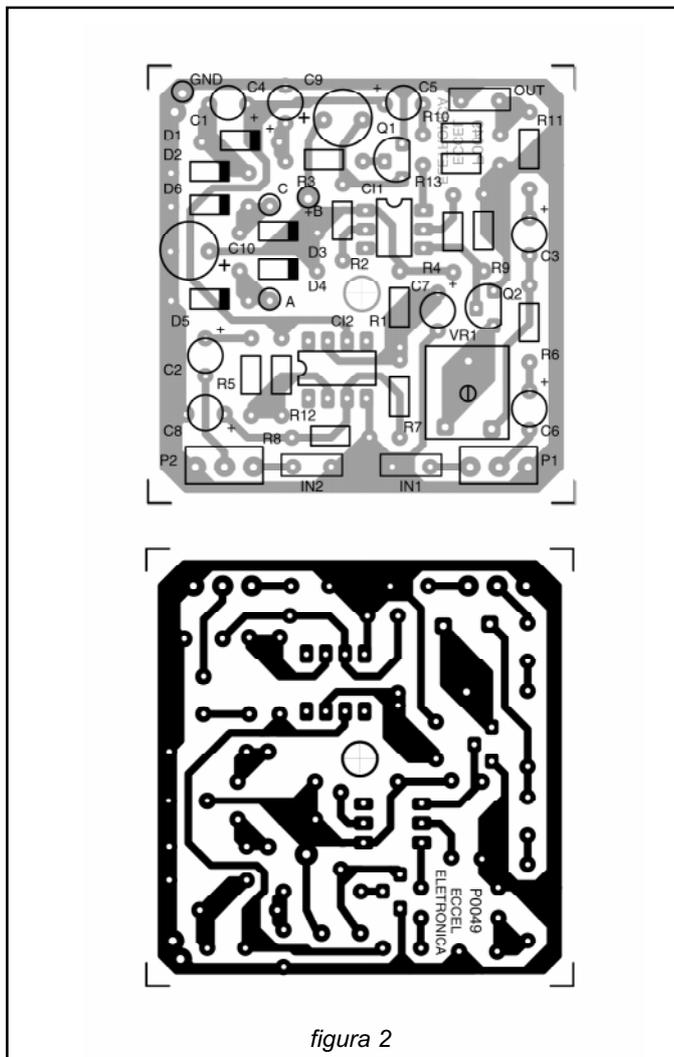
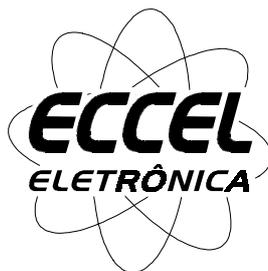


figura 2



Para maiores informações,
ECCCEL ELETRÔNICA
eccel@eccel.com.br