

# ISLIKLA LAMBA YAKMA- KAPAMA DEVRESİ

M.Sadık PİŞKİN\*

**E**linizde tepsi ile gece mutfağa giriyorsunuz. Tepsiyi koyacağınız yeri görmeyiz imkânsız; elleriniz de dolu olduğu için lambayı yakmanız oldukça zorlaşıyor. Ya burnunuzla ya da tepsi ile lambayı yakmaya çalışıyorsunuz. Böyle durumlarda en ideal, en kolay çözüm yolu lambayı sesle ya da ısıklıkla yakmaktır.

Isıklık lamba yakmak için Şekil 1'de görüldüğü gibi, beş entegre bir mikrofon ve bir röle gerekmektedir.

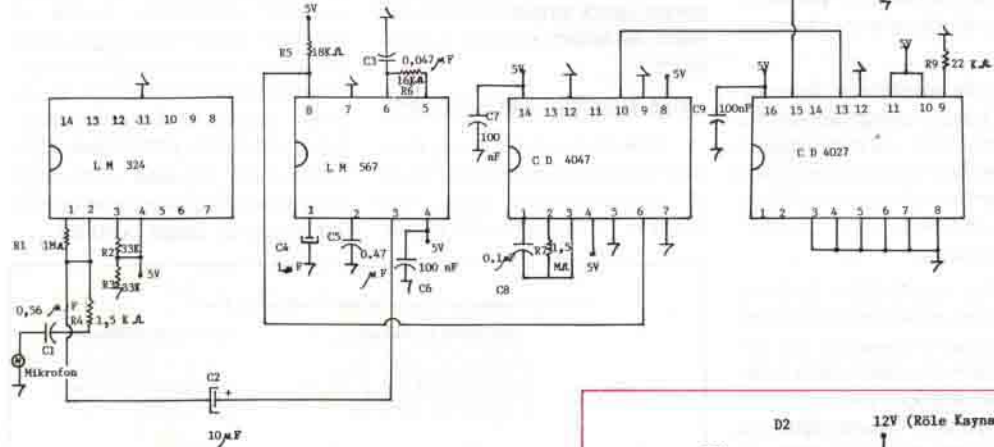
Mikrofon ses sinyallerinin elektrik sinyallerine çevrilmesini sağlar. Bu sinyallerin (ışığın) uzaktan algılanması için, LM 324 entegresinde elektrik sinyalleri yükseltilir. Bu sinyaller daha sonra LM 567 entegresine Şekil 1'de görüldüğü gibi bağlanır.

Lambanın her ses veya ısıklıkta yanmasına engel olmak için, lambanın yanacağı ses frekansını kendi ışığına göre ayarlama işlevini LM 567 en-

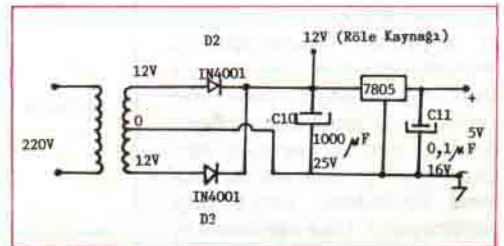
tegresi yapar. R6 direncini 20 K'luk ayarlanabilir direnç olarak seçerseniz, kendi ışığının frekansını bularak, ayarlayabilirsiniz. LM 567, ayarlanan ışığı ya da sesi algıladığı zaman 8 numaralı bacağındaki gerilim seviyesi 5 volttan 0 volta düşer; sinyal kesilince tekrar 5 volta çıkar. Lambanın birinci ısıklıkta yanması, ikinci ısıklıkta sönmesi için, 4027 ve 4047 entegreleri kullanılır. 4047 entegresi lambayı yakma ve söndürme arasındaki zamanı ayarlar. Lamba yandıktan sonra hemen söndürmek isterseniz söndürmezsiniz; en az bir saniye bekleyip, daha sonra ikinci ışıklık çalmanız gerekir. Bu zamanı R7 direncini değiştirerek kendiniz ayarlayabilirsiniz.

Şekil 1'de de görüldüğü gibi 4027'nin çıkışı R8 direnciyle transistöre bağlanmıştır. Bu transistör vasıtasıyla 12V'da çalışan rölenin kontakları kapatılır veya açtırılır. Bu şekilde lamba yakılır veya söndürülür. Burada röle yerine tiryak da kullanılır.

Şekil 2'de entegrelerin 5 volt gerilimlerini ve rölenin 12 volt gerilimini sağlayan devre gösterilmiştir. Gerilim kaynağı, istenirse daha basit şekilde yapılabilir. Buradaki 7805 entegresi voltaj regülatörü olup, giriş gerilimi değişim gösterse de çıkış gerilimini sabit 5 volta tutar.



Şekil 1 : Işıklık Lamba (veya diğer Cihazları) çalıştırma devresi.



Şekil 2 : Entegre devrelerine gerilim sağlayan devre.

\* Tübitak, Ankara Elektronik Araştırma Enstitüsü.