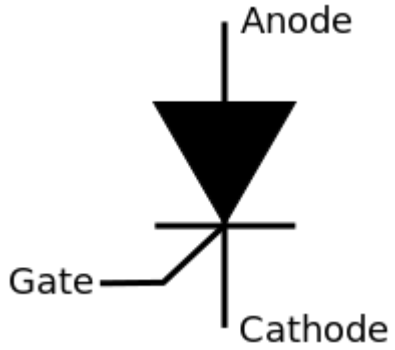


ANKARA ÜNİVERSİTESİ GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

- * BMT132 GÜÇ ELEKTRONİĞİ
- * Öğr.Gör.Uğur YEDEKÇİOĞLU

TRISTÖRLER

TRİSTÖR GİRİŞ



- * **Tristör**, kontrollü [yarı iletken](#) bir anahtarlama elemanıdır. [SCR](#) olarak da bilinirler. SCR silikon kontrollü doğrultucu (veya yarı iletken kontrollü doğrultucu) anlamına gelmektedir. Özellikle güç elektroniği devrelerinde kullanılan tristörler çok hızlı açma ve kapama özelliğine sahiptirler. Son teknikle saniyede 25.000 defa açıp kapama yapan tristörler yapılmıştır. Dört katlı bir yarı iletken meydana gelen tristörler (P-N-P-N) kapı (*gate*) ucu ile iletken yapılabilmektedir. Doğru akım ve Alternatif akımla çalışırlar. Her yönlü akım geçirirler. [Anot-Katot](#) ve *gate* olmak üzere üç bağlantı ucu mevcuttur. Yüksek güçlü tristörlerde anot geniş bir taban üzerine tespit edilir. Bu tristörün hem kolay soğutulmasını hem de kolay monte edilmesini sağlar. Katot kalın bir kablo ile *gate* ucu ince bir bükülebilir kablo ile çıkartılmıştır. [2]

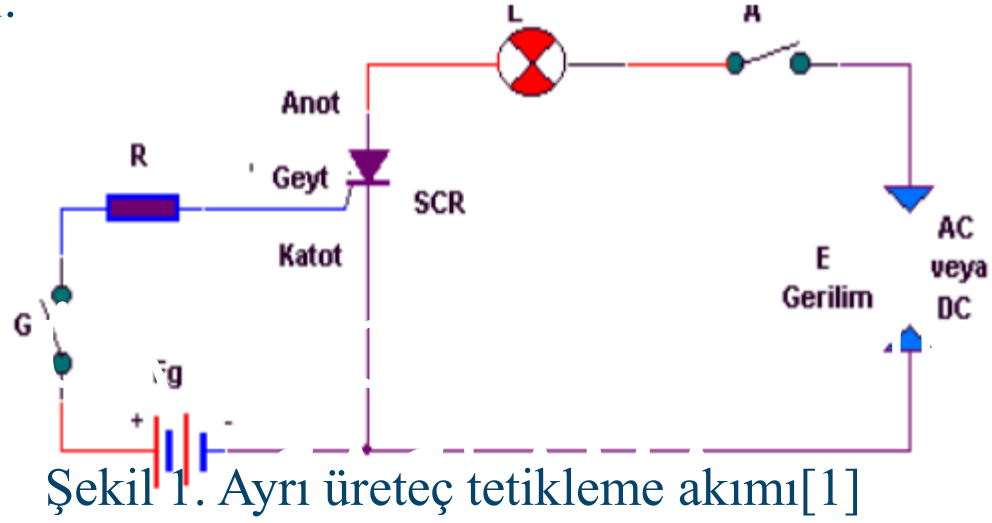
TRİSTÖR GİRİŞ

- * Tristörü doğru polarize etmek için anotuna (+) katotuna (-) gerilim verilmelidir. Uygulanan bu gerilim değeri çok arttırılırsa bir noktadan sonra tristör aniden ilettime geçip A –K direnci dolayısı ile A – K voltajı düşer geçen akım artar. Eğer ters polarize edilip gerilim arttırılırsa yine bir noktadan sonra ters yönde ani akım artışı olur. Bu ise istenmeyen bir durumdur ve tristörü bozar. Tristörün doğru polarize edilip A –K voltajının arttırılması ile ilettime geçirilmesi kullanılan bir yöntem değildir. Çoğunlukla A – K doğru polarize edildikten sonra geyte ufak bir gerilim darbesi verilip tristör ilettime geçirilir. Tristör bu şekilde ilettime geçtikten sonra geyt gerilimi kesilse bile tristör iletimde kalır[2]

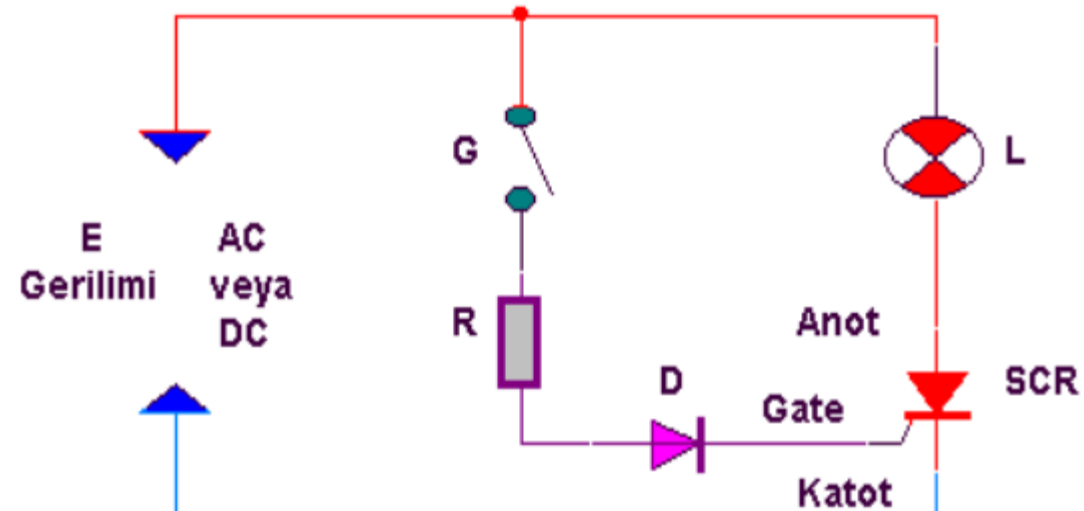
TRİSTÖRÜN TETİKLEME YÖNTEMLERİ

- Ayrı bir DC üreticinden tetikleme akımı sağlama
- Ana besleme kaynağından tetikleme akımı sağlama
- İzolasyon trafosuyla tetikleme
- Optokuplör ile tristörün tetiklenmesi
- Tristörün anot–katot arasına yüksek gerilim uygulamak ile tetikleme
- Yüksek sıcaklık ile tetikleme

Burada geyt bacağından
tetikleme akımı
vermediğiniz sürece
lambanız yanmayacaktır.



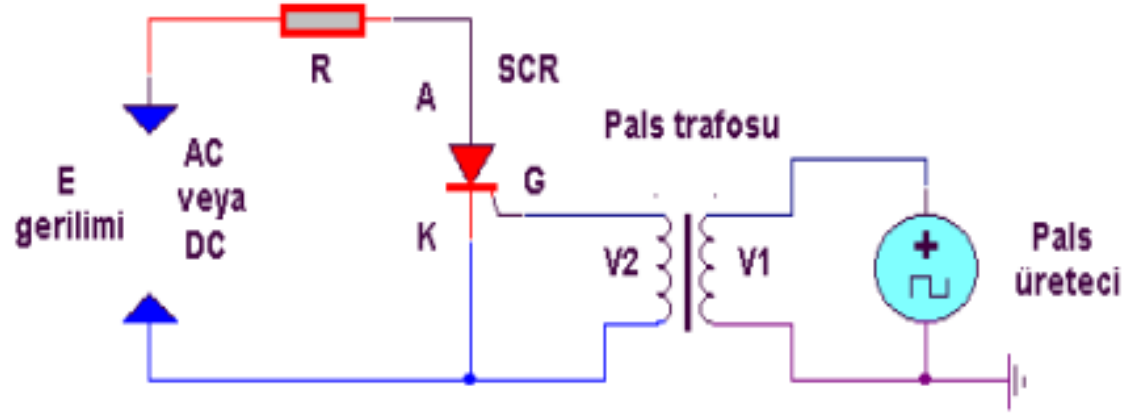
ANA BESLEME KAYNAĞINDAN TETİKLEME AKIMI SAĞLAMA



Şekil 2. Ana besleme kaynağından tetikleme akımı[1]

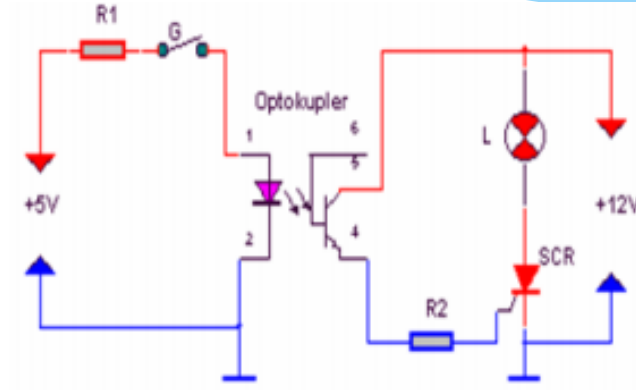
İZOLASYON TRAFOSUYLA TETİKLEME

Tetikleme akımını manyetik yolla elde ederiz.



Şekil 3. İzolasyon trafosuyla tetikleme [1]

OPTOKUPLÖR İLE TRİSTÖRÜN TETİKLENMESİ

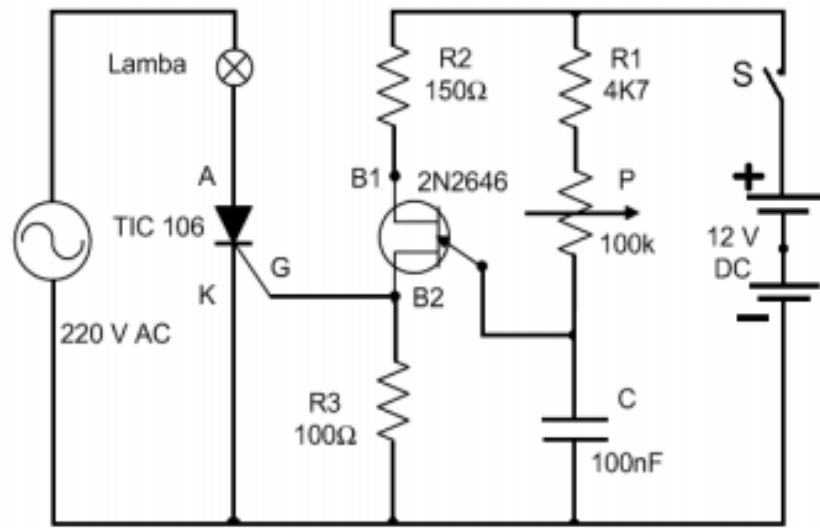


Kumanda (tetikleme) kısmı

Yük kısmı

Şekil 4. Optokuplör ile tristörün tetiklenmesi[1]

OPTOKUPLÖR İLE TRİSTÖRÜN TETİKLENMESİ



Şekil 5. Tristörün UJT ile tetiklenmesi[1]

KAYNAKLAR

- * [1] <http://temelelektronik.info/ders/download/1Anahtarlama%20Elemanlar%C4%B1.pdf> (Eriřim tar: 04.01.2018)
- * [2] <https://tr.wikipedia.org/wiki/Tristör> (Eriřim tar: 04.01.2018)