

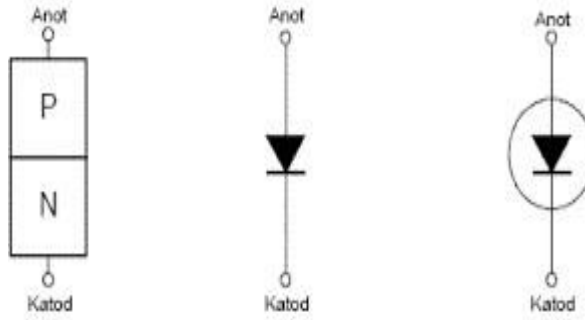
İçindekiler :

- Diyot nedir
- Doğru polarma
- Ters polarma
- Diyot Çeşitleri
 - Doğrultmaç diyotları
 - Sinyal Diyotları
 - İdeal Diyot
 - Led Diyot
 - Foto Diyot
 - Zener Diyot
 - Tünel Diyot
 - Shottkey Diyot
- Diyotların Bağlantısı
 - Seri Bağlı Diyotlar
 - Paralel Bağlı Diyotlar

Diyot Nedir : Diyotlar yarı iletken bir malzeme olup elektrik akımını tek bir yönde geçiren elektronik devre elemanıdır.

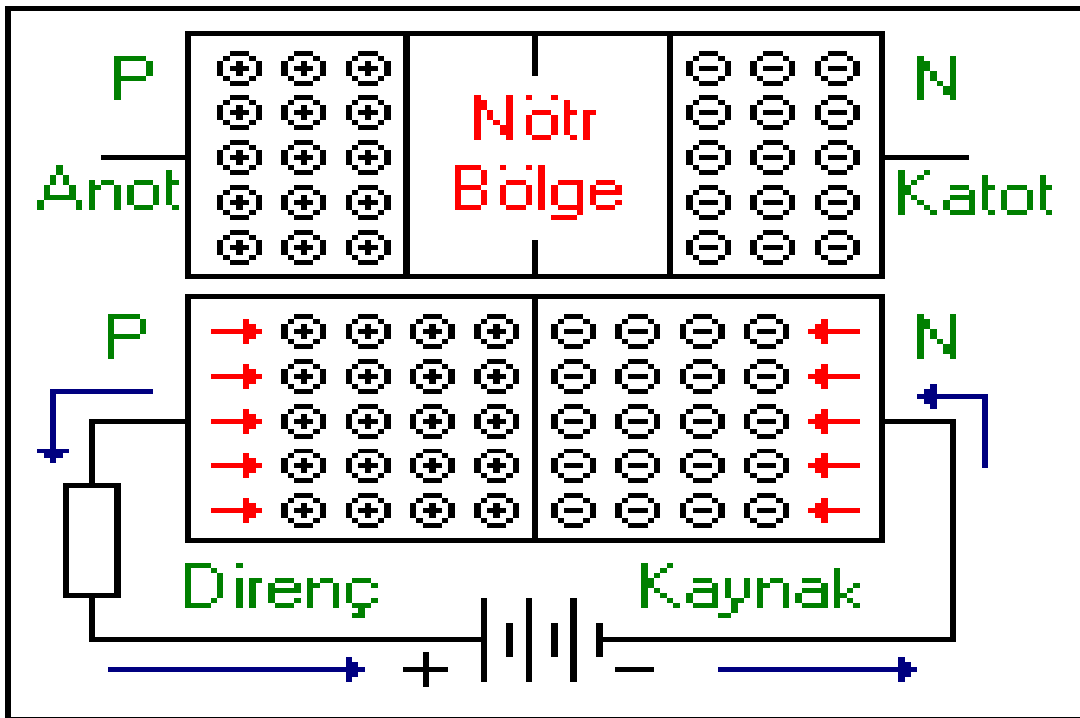
Anot (+) ve Katot (-) olmak üzere iki adet bağlantı bacağı bulunmaktadır.

Sembolleri :

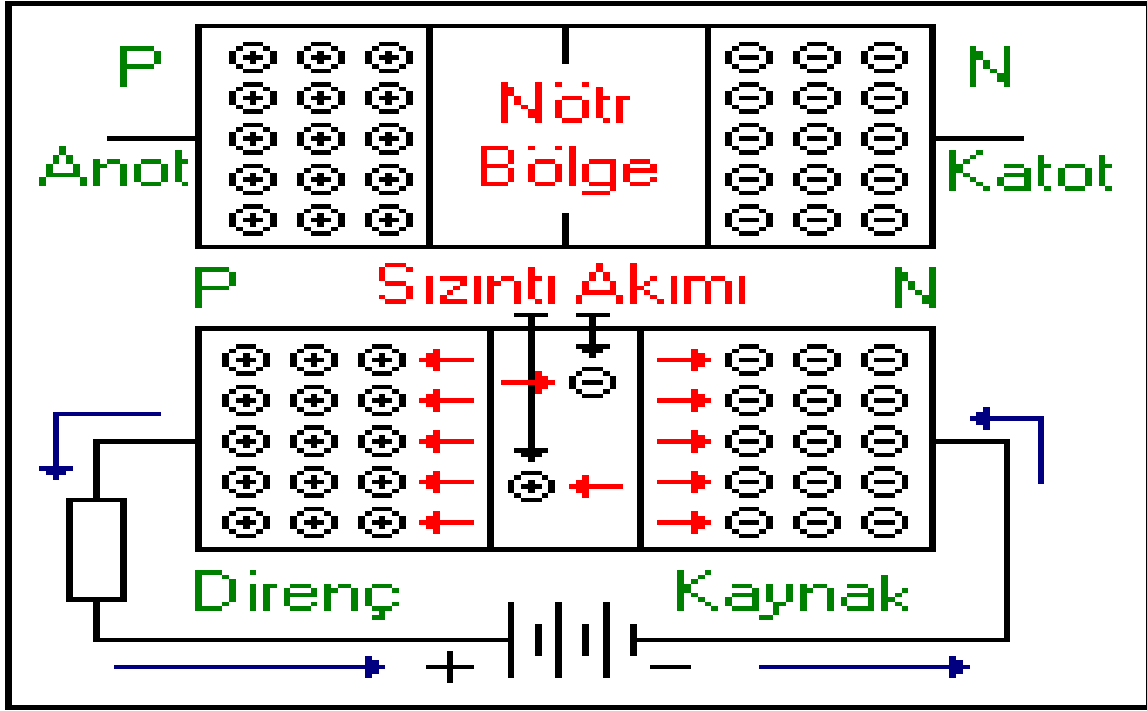


Diyotlarda Doğru polarma ve Ters polarma:

Doğru polarma : Anot ucuna (+) Katot ucuna (-) kutup bağlandığında P ve N tipindeki maddeler Kaynak tarafından ileri doğru itilirler. İtildikten sonra ortadaki nötr bölge ortadan kalkar ve kaynağın (-) kutbundan (+) kutbuna doğru bir elektron akışı olur. Bu durumda diyot iletimdedir.



Ters Polarma : Diyodun anot ucuna (-) Katot ucuna (+) kutup bağlandığında diyot ters polarlanmış olur Yani iletim sağlanmaz çünkü kaynaktaki Pozitif gerilim Negatif elementleri çekerken, Kaynaktaki Negatif gerilim ise Pozitif elementleri çeker bu durumda diyot sonsuz drenç gösterir ve akım akmasına engel olur. Fakat diyottan ufakta olsa sızıntı şeklinde kaçak akım akar.



Diyot Çeşitleri :

Doğrultmaç Diyotları : Bu diyotların kullanım alanları AC' yi DC ' ye dönüştürmek için kullanılır.

Sinyal Diyotları : Yüksek Frekansda çalışmaya duyarlı diyotlardır. Bu diyotlar sayısal devre elemanı yada radyo frekans devrelerinde sinyal ayırıcı olarak kullanılır.

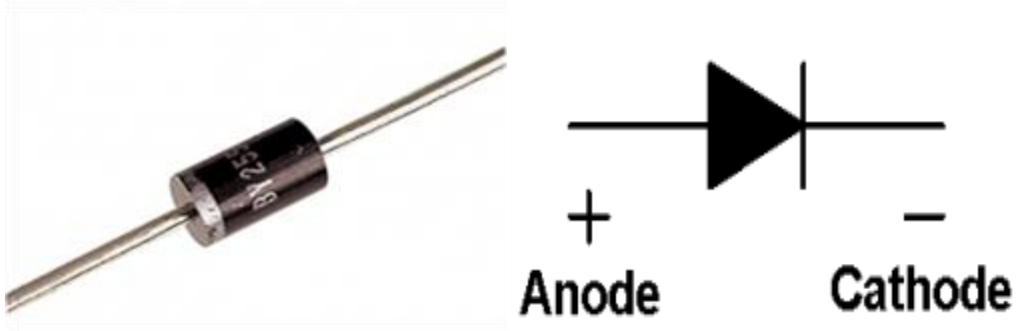
Doğrultmaç ve Sinyal diyotları Silisyum ve Germanyum gibi yarı iletken malzemelerden yapılır.Bu diyotların üzerinde akım geçirildiğinde belli bir gerilim düşümü olur.

Germanyum = 0,2 - 0,3 V arasındadır .

Silisyum = 0,6 – 0,7 V arasındadır.

Germanyum daha az gerilim düşümü olduğu için daha çok kullanılır.

İdeal diyot : Standart bir anahtar gibi düşünülebilir. Eğer doğru bağlandığında akım devre üzerinden akmaya başlar. Daha çok devrelerin besleme giriş katına konulurki ters bağlantıda devrede akım akmasın ve cihazımız bozulmasın.



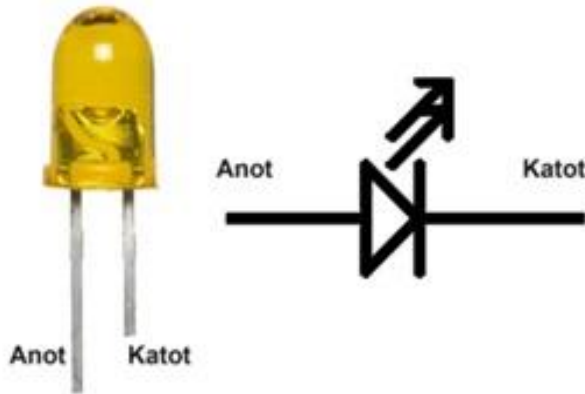
Led diyot : Işık yayan diyottur. Doğru yönde bağlandığında elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.

Kırmızı Led : 1,5V – 15mA

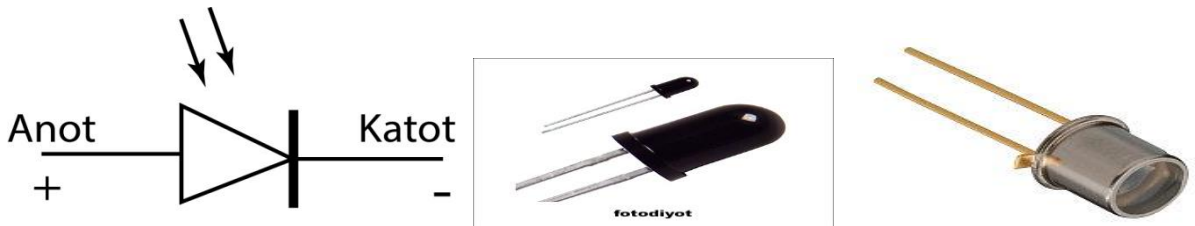
Sarı Led : 1,5V – 15mA

Yeşil led : 2,2V – 15mA

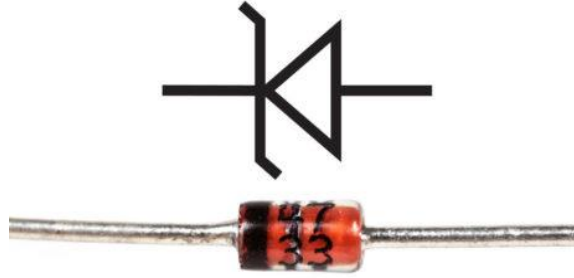
Mavi-Beyaz Led : 3V – 30mA



Fotodiyot : Üzerine düşen ışık şiddetine bağlı olarak iletme geçen elektronik devre elemanıdır. Genel olarak kullanım alanları TV, DVD vb gibi uzaktan alıcı olarak kullanılan cihazlarda kullanılır.



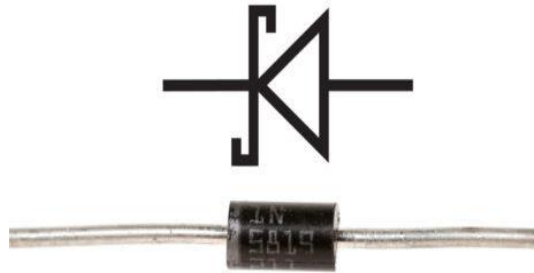
Zener Diyot : Zener diyotlar devreye ters bağlanarak çalışır. Zener diyotların kendine özgü gerilim değerleri vardır. Bu değerın üzerine çıkılırsa zener diyot çalışmaktadır. Ve bu verilen gerilim zener diyotta sabit kalır.



Tünel Diode : Çok hızlı anahtarlama yeteneğine sahip olan tünel diyotlar Radyolarda , Anahtarlama Devrelerinde , Osilatörlerde ve Yüksek hız isteyen birçok devrede kullanılmaktadır.



Shottkey Diyot : Bu diyotlar sıradan PN birleşim diyotlarına kıyasla daha düşük ön voltaj değerine sahiptirler. Voltaj düşmesi 0,15 – 0,2 V a kadar geriliyebilir. Shottkey diyotlar genellikle güç kaybının olmaması istediğimiz Rf uygulamaları , Doğrultucularda kullanılabilir.



Diyotların Bağlanması :

Seri Bağlama : Çok sayıda diyotun seri bağlanması ile elde edilen diyotlara yüksek gerilim diyoduda denilebilir. Örneğin 200 uygulanacak bir devrede iki adet 1N4007 (Her biri 100V luk) seri bağlanabilir.



Paralel Bağlama: Paralel bağlam yöntemi yüksek akımlı diyot elde etmek için kullanılır.

