

2. ARIZALI BİRİMİ VEYA ELEMANI BULMA

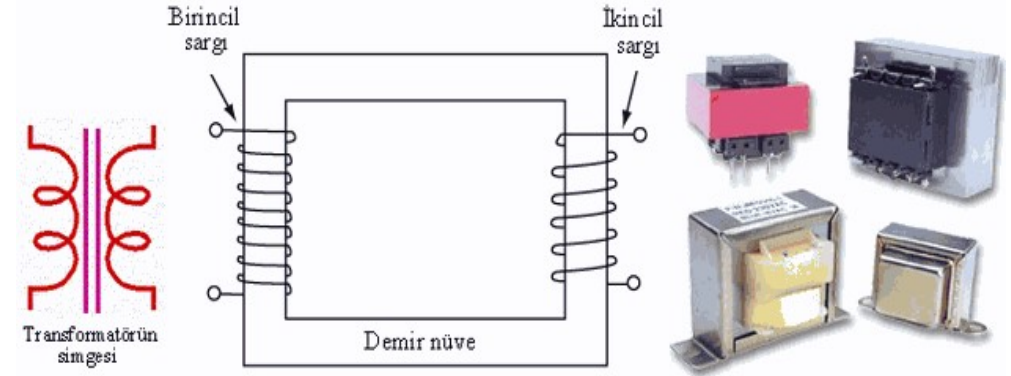
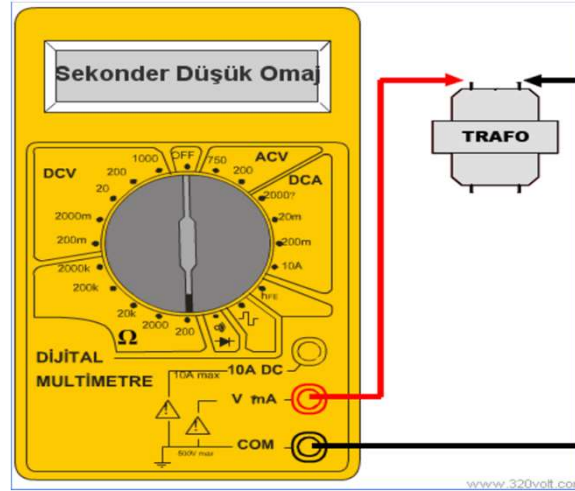
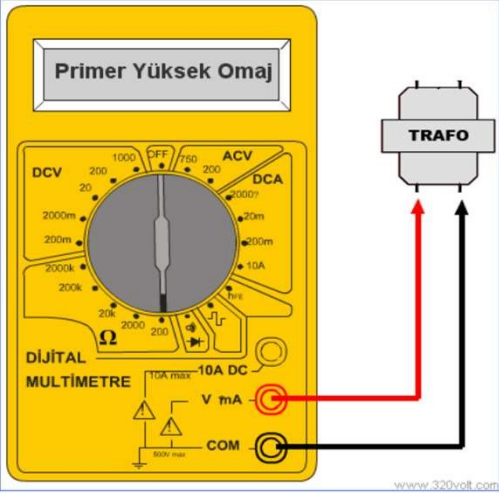
Genelde elektriksel problemler iki sınıfa ayrılır.

- Olması gereken bir bağlantı görülmezse bu **bir açık devre hatasıdır**. Bu hata iletkenlik test edici ile tespit edilebilir.
- Olmaması gereken bir bağlantı mevcut ise bu **bir kısa devre hatasıdır**. Mekanik zorlamalar ve devredeki iletkenlerin ısınması ile beraber aşırı akıma sebep olabilir. Bu tür hatalar izolasyon hatalarından dolayı meydana gelebilir. İzolasyon test cihazları ile saptanabilir.

Devre Elemanlarının Sağlık Kontrolü

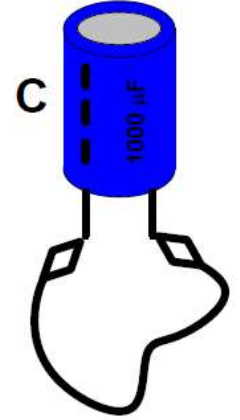
Transformatör sağlık kontrolü

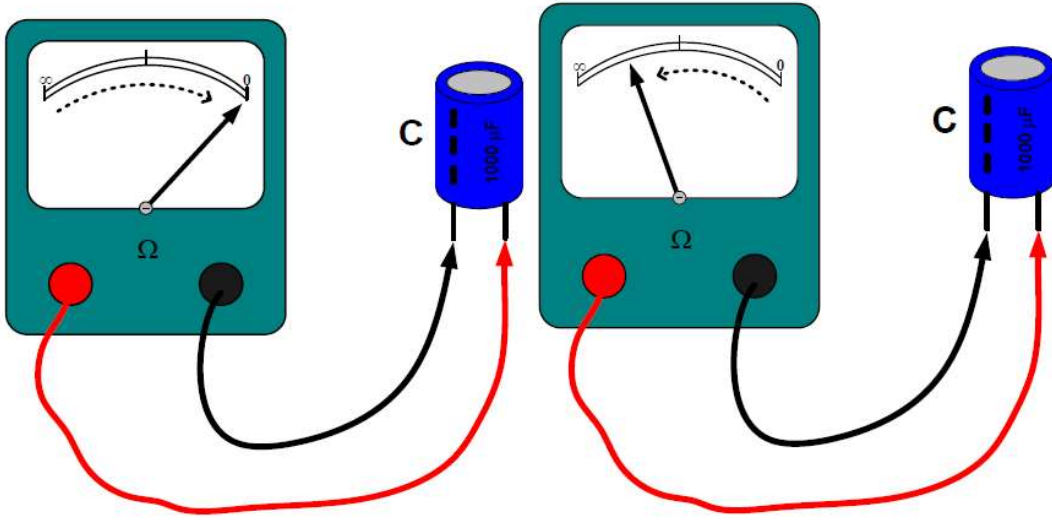
- Bobin ve kondansatör gibi pasif devre elemanlarının değerini ohmmetre ile tespit etmek mümkün değildir. Ancak sağlık kontrolleri yapılabilir.



Kondansatörün Sağlamlık Kontrolü

- Bir devrede kondansatörün arızalı olmasından şüphe edilirse kondansatör yerinden sökölerek ölçü aleti ile aşağıdaki gibi test edilir.
- İlk önce kondansatörün uçları kısa devre edilerek deşarj edilir






- Kondansatörün kapasitesi göz önüne alınarak ohmmetre kademesi uygun değere alınır. Kondansatör, 470 mF'dan büyük değerde ise ohmmetrenin X1 kademesi, 470 mF'dan küçük değerde ise ohmmetrenin X10 kademesi seçilir.
- AVOMETRENİN PROPLARI, KONDANSATÖR UÇLARINA DOKUNDURULARAK İBRENİN HAREKETİ İZLENİR.
- Önce sıfır Ohm'a doğru sapma yapan ibre, kondansatörün Ohmmetre bataryası ile şarj olmasından dolayı tekrar en büyük direnç değerinin olduğu ilk konumuna doğru (sonsuz ohm) yavaş yavaş geri dönmeye başlar.
- Dijital ölçü aletlerinde kademe ohm kısmına getirilir. Proplar kondansatörün uçlarına tutulduğunda direnç değeri artıyorsa kondansatör sağlamdır.

Kondansatör arızaları

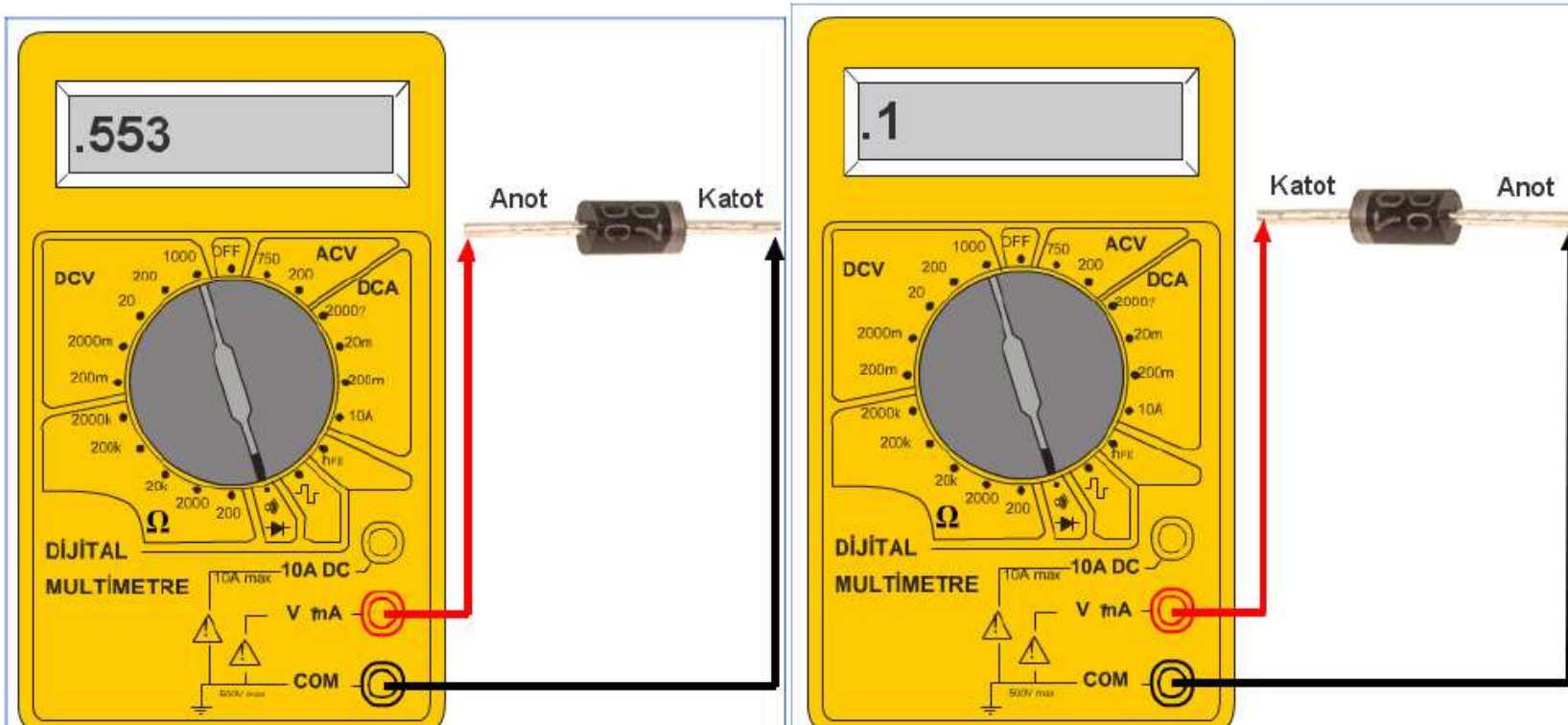
- **Kısa devre:** Yüksek sıcaklıklarda çalışan kondansatörlerin uzun süreli şarj ve deşarj olması sebebiyle dielektrik maddenin özelliğini kaybetmesi sonucu kısa devre meydana gelebilir.
- **Sızıntı:** Kondansatörün dielektriğinin özelliğini kaybetmesi sonucu yalıtım direncinin azalarak sızıntı şeklinde devamlı akım geçirmesi durumudur
- **Açık devre:** Daha çok elektrolitik kondansatörlerde meydana gelen arızalardır. Elektrolitin zamanla sıcaklık sebebiyle kuruması ve elektrolit temas direncinin artması sonucu açık devre meydana gelebilir

Diyotun Sağlamlık Kontrolü

- Diyot bir yönde akım geçiren aktif devre elemanıdır. Dijital multimetrelerde diyotu doğrudan ölçebilecek fonksiyon kademesi bulunur. Bu kademe diyot sembolü  ile gösterilir.

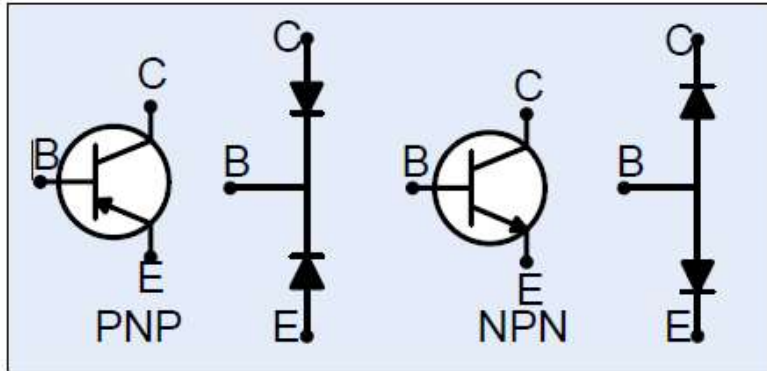
Kademe diyot pozisyonundayken ölçülecek diyotun katot ucu ölçü aletinin “COM (-)” terminaline, anot ucu da “V Ω (+)” işaretli terminaline bağlanır. Bu durumda ölçü aletinde doğru polarma eşik gerilim değeri (0.5-0.7 volt (Si) veya 0.2-0.3 volt (Ge)) görülecektir. Bu kademedeki diyot uçlarından geçecek akım 2 mA ile sınırlandırılmıştır.

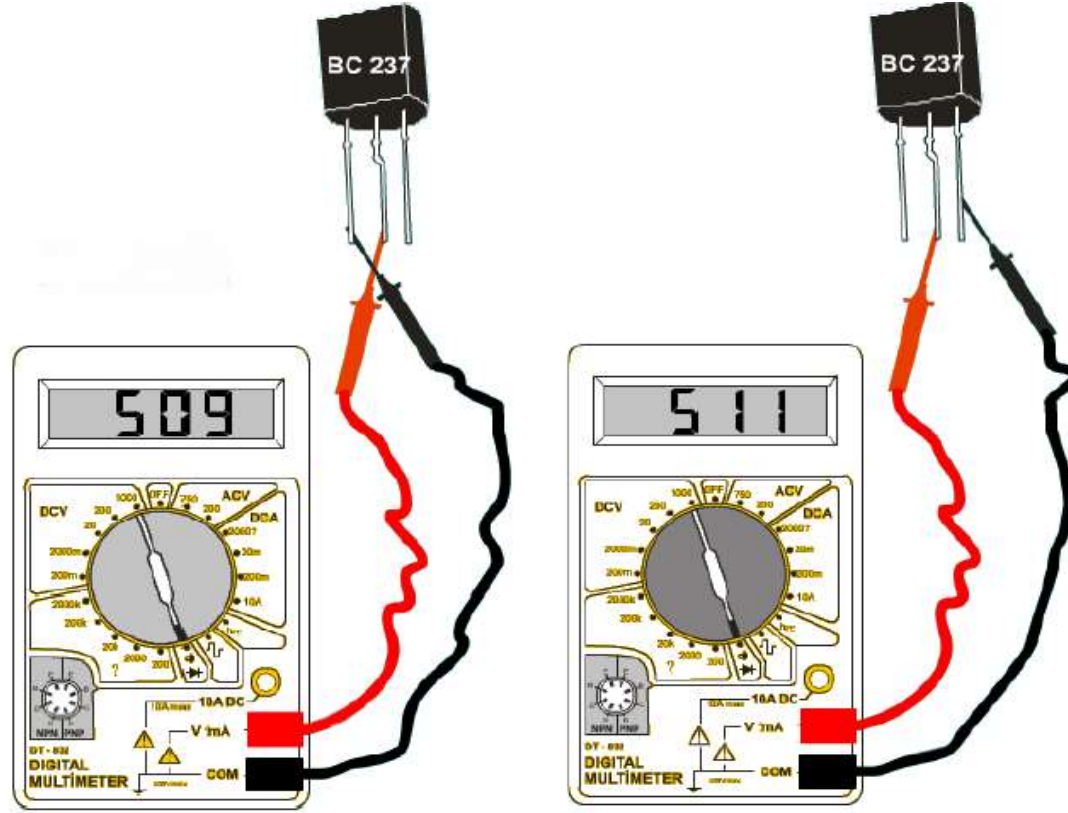
Diyot uçları ters çevrilirse yani diyotun anot ucu “COM” terminaline, katot ucu ise “V Ω (+)” terminaline bağlanırsa ölçü aletinin yapısına göre “OL” veya “1” şeklinde maksimum gerilim değeri görülür.



Transistörün Sağlamlık Kontrolü

- Transistörün diyot eşdeğerini göz önüne alırsak transistörün sağlamlık kontrolü ve uçlarının tespiti daha kolay olacaktır.
- Transistörün ters yönde seri bağlı iki diyot gibi düşünülmesi büyük kolaylık sağlar. PNP tipi transistör, katotları birbirine bağlı iki diyot, NPN tipi transistör ise anotları birbirine bağlı iki diyot gibi düşünülebilir.

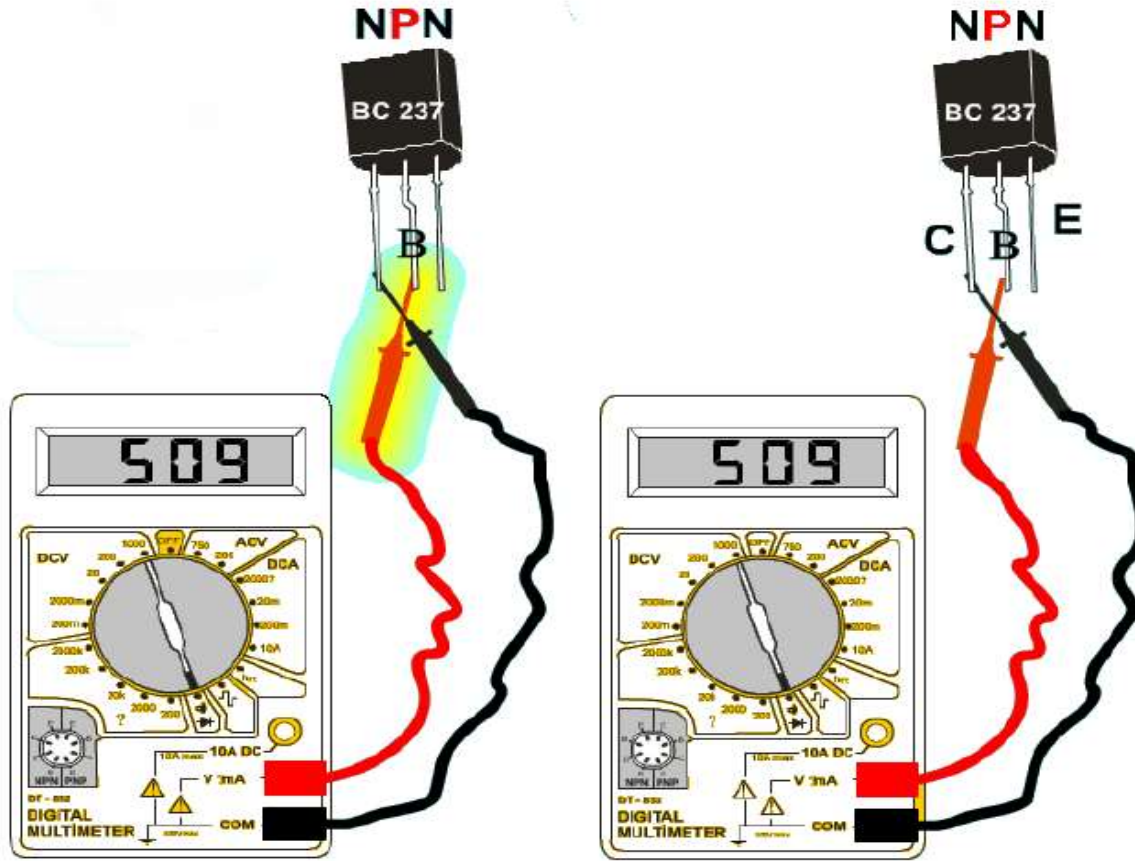




Şekil 2.7: Transistörün tipinin ve beyz ucunun bulunması

Ölçü aletinin bir probu transistörün bir ayağında sabit tutulurken diğer prob ayrı ayrı boştaki diğer iki ayağa değdirilir. Ölçü aletinde birbirine yakın, iki değer okununcaya kadar proplar yer değiştirmelidir. Ölçü aletinin sabit tutulan ucu transistörün beyz ucunu gösterir. Daha az değer gösteren uç kolektör diğeri emiter ucunu belirtir.

Beyz ucunda sabit tutulan probun rengi kırmızı ise transistör NPN tipinde, beyz ucunda sabit tutulan probun rengi siyah ise transistör PNP tipindedir.



Şekil 2.8: Transistörün kolektör ve emiter ucunun bulunması

Test sırasında ölçü aletinde, doğru poları alan transistörün eşik gerilim değeri görülür.

