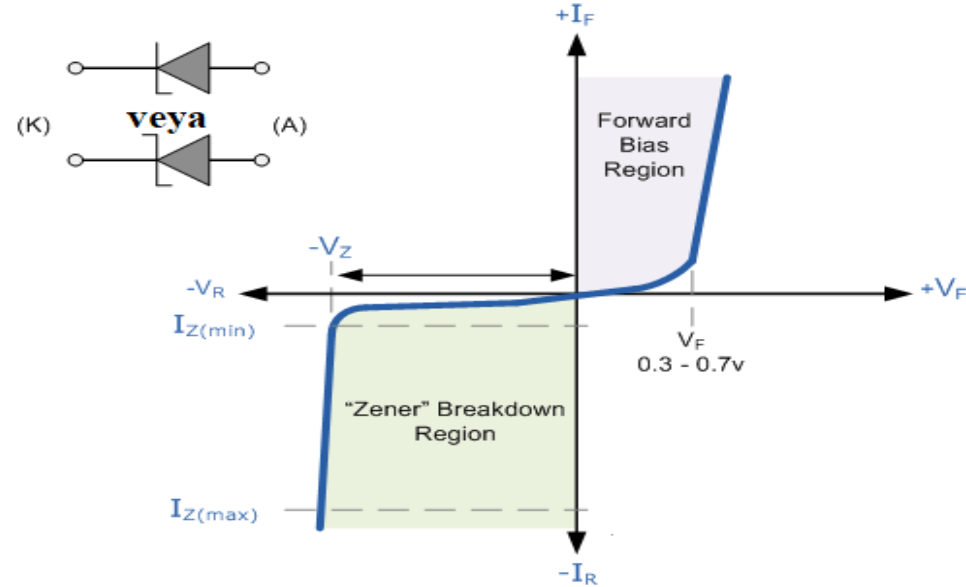


Zener Diyot

Ters beslemde çalışan ve gerilim düzenleyici olarak kullanılan diyot türüdür. Yarı iletken diyodun ters beslem karakteristikleri ve sembolleri şekil 1' de gösterilmiştir.

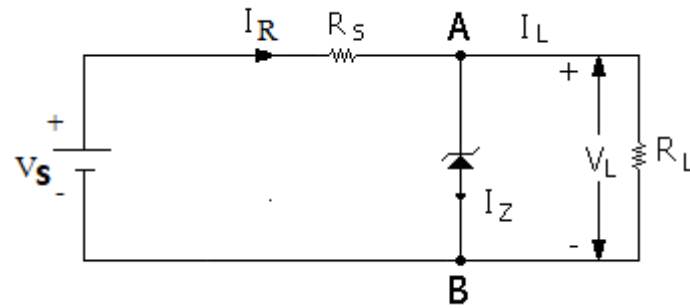
Şekil 1



Zener diyotun Şönt Gerilim düzenleyici olarak kullanılması

Bir zener diyodun bir güç kaynağının çıkış gerilimini düzenleme yolu Şekil 2 de açıklanmıştır. Kaynağın düzenlenmemiş çıkış gerilimi V_S zener diyodun kırılma geriliminden büyük olmalıdır.

Şekil 2



Zener diyod gerilim düzenleyicisi, R_s 'nin akım-gerilim belirtkenlerinin diyodun akım-gerilim belirtkeni ile aynı eksen üzerine çizilerek belirlenir. Şekil 2 de KGY yazılırsa

$$V_s - IR_s - V_z = 0$$

buradan I çözülür

$$I = \frac{V_s}{R_s} - \frac{1}{R_s} V$$

Bu eğimi $-1/R_s$ ve kesim noktası $I=V_s/R_s$ olan bir doğru denklemdir. Diyodun akım-gerilim belirtkeni üzerine çizilirse akım gerilim belirtkenini A noktasında keser.

Yükün IV belirtkeni

$$I_L = \frac{1}{R_L} V$$

Diyodun akım-gerilim belirtkeni üzerine çizilirse akım-gerilim belirtkenini B noktasında keser. Zener diyot B kesim noktasının akımı A noktasının akımından küçük olduğu sürece düzgün çalışır.

