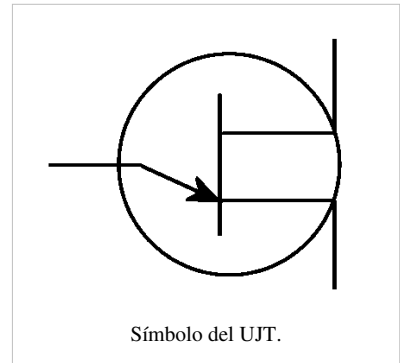
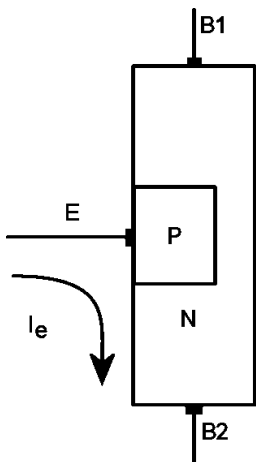


Transistor uniunión

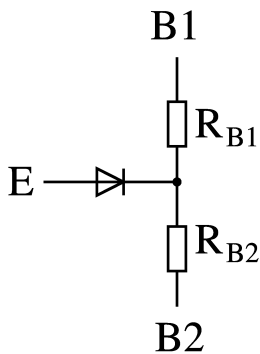
El **transistor uniunión** (en inglés UJT: *UniJuntion Transistor*) es un tipo de tiristor que contiene dos zonas semiconductoras. Tiene tres terminales denominados emisor (E), base uno (B_1) y base dos (B_2). Está formado por una barra semiconductor tipo N, entre los terminales $B_1 - B_2$, en la que se difunde una región tipo P+, el emisor, en algún punto a lo largo de la barra, lo que determina el valor del parámetro η , standoff ratio, conocido como razón de resistencias o factor intrínseco.



Construcción



Estructura

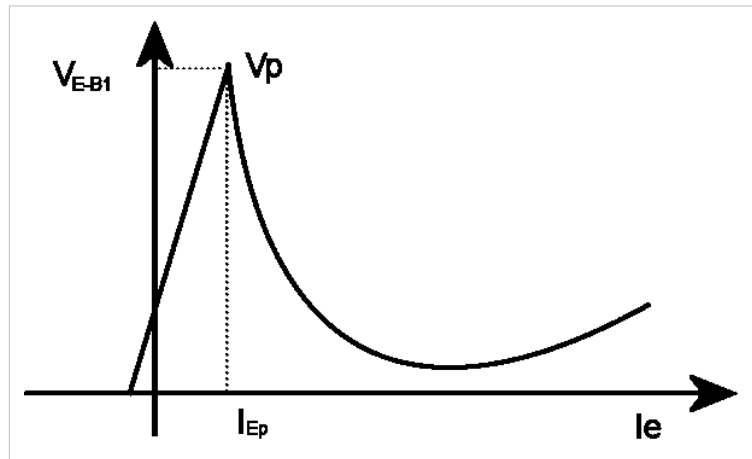


Circuito equivalente

Consiste en una placa de material ligeramente dopado de silicio tipo-n. Los dos contactos de base se unen a los extremos de esta superficie tipo n. Estos se indican como B_1 y B_2 respectivamente. Un material de tipo p se utiliza para formar una juntura p-n en el límite de la varilla de aluminio y la placa de silicio tipo n. El tercer terminal llamado emisor (E) se hace a partir de este material tipo-p. El tipo n está ligeramente dopado, ofrece una alta resistencia mientras que el material tipo p, ofrece baja resistividad puesto que está fuertemente contaminado.

Características

Fijándose en la curva característica del UJT se puede notar que cuando el voltaje V_{EB1} sobrepasa un valor V_p de ruptura, el UJT presenta un fenómeno de modulación de resistencia que, al aumentar la corriente que pasa por el dispositivo, la resistencia de esta baja y por ello, también baja el voltaje en el dispositivo, esta región se llama región de resistencia negativa, este es un proceso realimentado positivamente, por lo que esta región no es estable, lo que lo hace excelente para conmutar, para circuitos de disparo de tiristores y en osciladores de relajación.



Operación

El UJT se polariza normalmente según se vé en su curva de polarización. La base B_2 se lleva a una tensión positiva ($5V \leq V_{BB} \leq 30V$). Por la resistencia R_{B1B2} circula entonces una corriente $I_{B2} = I_e$:

$$I_{B2} = I_e = \frac{V_{BB}}{R_{BB}}$$

El cátodo del diodo emisor se encuentra a una tensión:

$$V_C = \frac{R_{B1}}{R_{B1} + R_{B2}} V_{BB} = \eta V_{BB}$$

El diodo puede presentar una polarización inversa si V_E es inferior a V_C por lo que se presentará una corriente de fuga I_{EBO} muy pequeña. Por otro lado si V_E es superior V_C , el diodo queda polarizado directamente y por ende circula una corriente I_E formada por portadores minoritarios que son depositados en R_1 . Esta se anula disminuyendo su valor; por esto la tensión V_O disminuye también, ahora si bien si V_E es constante, I_E debe aumentar, lo que disminuye aún más a R_1 .

Fuentes y contribuyentes del artículo

Transistor uniunión *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=53105477> *Contribuyentes:* BoOpS, Diegusjames, ECAM, Guille, Kona, Miotroyo, Phirosiberia, Piramo, 6 ediciones anónimas

Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

Archivo:UJT simbolo.png *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:UJT_simbolo.png *Licencia:* GNU Free Documentation License *Contribuyentes:* Glenn, Kormoran, TommyBee

Archivo:UJT struttura.png *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:UJT_struttura.png *Licencia:* GNU Free Documentation License *Contribuyentes:* Glenn, Kormoran, TommyBee, 1 ediciones anónimas

Archivo:UJT Diodenersatzschaltbild.svg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:UJT_Diodenersatzschaltbild.svg *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Stündle

Archivo:UJT caratteristica.png *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:UJT_caratteristica.png *Licencia:* GNU Free Documentation License *Contribuyentes:* Glenn, Kormoran, TommyBee

Licencia

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)
