

Transistor Schottky

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.



Questa voce sull'argomento fisica è solo un abbozzo.
Contribuisci a migliorarla secondo le convenzioni di Wikipedia e i suggerimenti del progetto di riferimento.

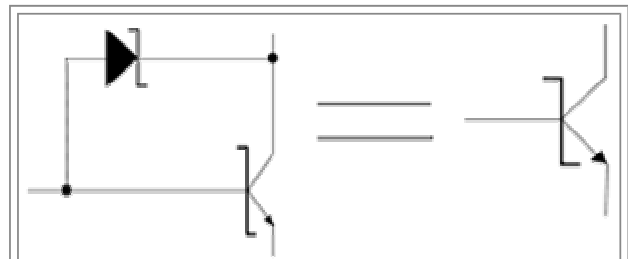
Il **transistor Schottky** è un tipo di transistore bipolare che si ottiene inserendo un diodo Schottky tra la base e il collettore (anodo alla base e catodo al collettore nel caso di un transistore di tipo npn). In questa maniera si evita che il dispositivo vada in saturazione e si rende più veloce la commutazione; la presenza del diodo impedisce infatti che la tensione diretta applicata alla giunzione base-collettore superi il potenziale di accensione.

Indice

- 1 Dettagli fisici
- 2 Dettagli tecnologici
- 3 Bibliografia
- 4 Voci correlate

Dettagli fisici

La tensione V_γ alla quale un contatto rettificante tra metallo e semiconduttore inizia a condurre è solitamente inferiore rispetto a quella di una normale giunzione; se è vero questo, non appena il potenziale tra base e collettore raggiunge il livello V_γ , il diodo si "accende" impedendo alla tensione di aumentare ulteriormente e quindi di raggiungere la soglia di accensione del contatto BC. Ciò evita l'accumulo di minoritari nella base, con due effetti benefici



Rappresentazione schematica di un transistor Schottky e simbolo circuitale

1. il dispositivo può essere mantenuto nella regione attiva con maggiore facilità
2. i tempi di risposta alle sollecitazioni del transistore, pesantemente influenzati dalla necessità di svuotare la base dai minoritari in eccesso, si riducono

ovviamente, questo oggetto non può essere utilizzato nei casi in cui è necessario che il BJT entri in saturazione.

Dettagli tecnologici

Nel processo bipolare standard, è possibile realizzare una giunzione rettificante tra i metalli tipicamente usati nell'elettronica (come l'alluminio) e la regione N del silicio che rappresenta il collettore (o la base nel caso di un pnp). Tra una regione P e il metallo può invece essere realizzata una giunzione ohmica a bassa impedenza, attraverso opportuni accorgimenti tecnologici quali la siliciurizzazione.

Bibliografia

- Jacob Millman e Arvin Gabel. *Microelettronica*. McGraw-Hill, 1995. ISBN 8838606781

Voci correlate

- Walter Schottky
- Diodo a giunzione

Categoria: Transistor | [*altre*]

- Ultima modifica per la pagina: 22:23, 30 lug 2008.
- Il testo è disponibile secondo la licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo; possono applicarsi condizioni ulteriori. Vedi le condizioni d'uso per i dettagli. Wikipedia® è un marchio registrato della Wikimedia Foundation, Inc.