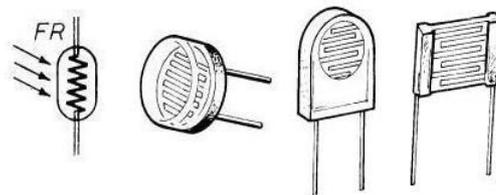


Fotoresistenze – effetto fotoconduttivo

Effetto fotoconduttivo

Questo tipo di effetto si ha nei materiali semiconduttori quando vengono colpiti dalla radiazione luminosa e si manifesta come aumento della conducibilità del materiale irradiato. La conducibilità di un semiconduttore aumenta con l'aumentare delle lacune e degli elettroni liberi; quando una radiazione, colpisce il semiconduttore, ogni fotone può rompere un legame covalente (elettrone-lacuna), generando una coppia elettrone libero-lacuna, contribuendo così ad aumentare i portatori di carica e quindi la conducibilità del materiale. In questo processo il fotone deve fornire, all'elettrone legato, una energia sufficiente per passare dalla banda di valenza alla banda di conduzione, per cui il fotone deve avere una energia uguale o superiore al salto di energia (*energy gap*).

Da non confondere con l'effetto fotoelettrico!



All'aumentare della luminosità misurata in lux la fotoresistenza diminuisce anche fortemente in maniera non lineare il valore resistivo perchè si generano nuove coppie elettrone-lacuna che contribuiscono alla corrente totale:

