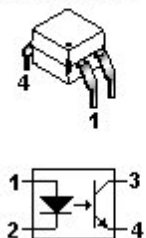


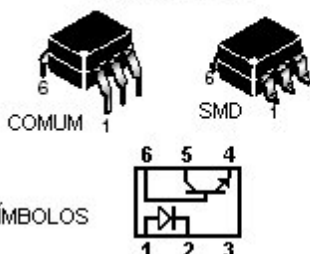
FOTOACOPLADORES

Fotoacoplador, também chamado de **acoplador ótico**, **optoacoplador** ou **optoisolador**, é um componente formado basicamente por um LED e um fototransistor dentro de um CI com a função de transferir uma informação elétrica entre dois circuitos através de luz, ou seja, sem contato elétrico entre eles. Abaixo vemos o símbolo e alguns tipos de fotoacopladores:

FOTOACOPLADOR DE 4 TERMINAIS



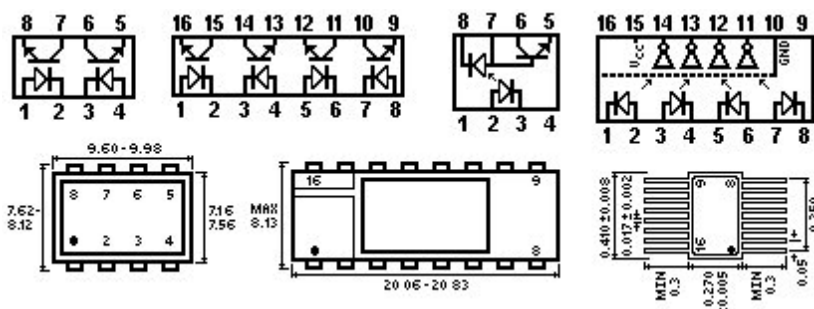
FOTOACOPLADOR DE 6 TERMINAIS



ASPECTO REAL DE UM FOTOACOPLADOR DE 6 TERMINAIS

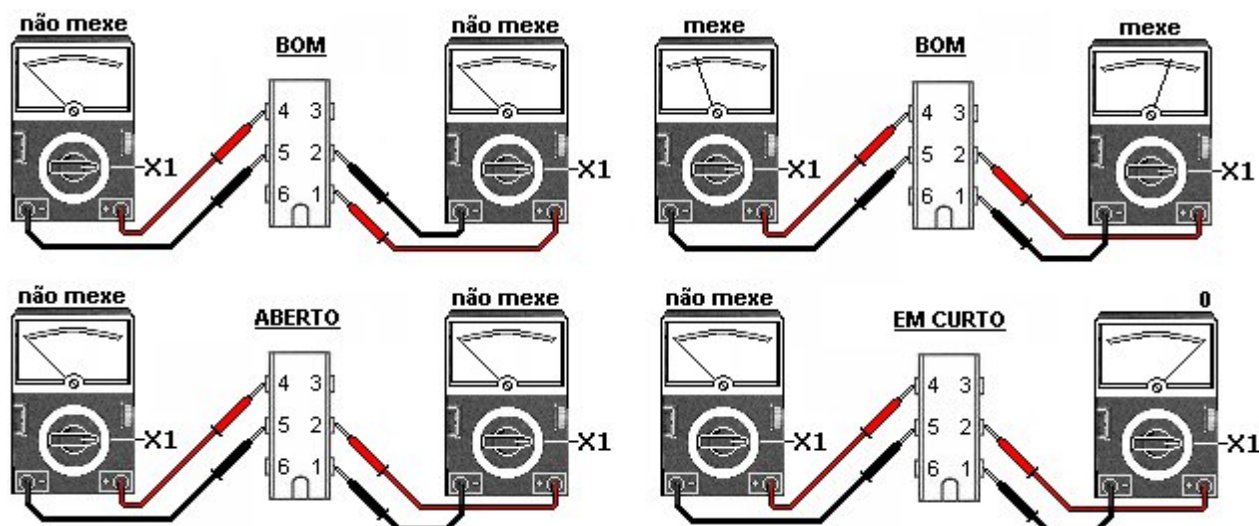


Funcionamento - Aplicando uma tensão nos pinos do LED, este acende e a luz polariza a base do fototransistor interno. Desta forma, o fototransistor conduz e faz a corrente circular por outro circuito isolado eletricamente. Estes componentes são usados como sensores em alarmes, aparelhos de som, videocassetes, eletrônica industrial e em fontes chaveadas são usados para ajudar a regular as tensões de saída (+B). Existem vários tipos de fotoacopladores, alguns com dois LEDs e dois fototransistores (duplo), outros ainda mais complexos, contendo muitos componentes no interior do CI. Abaixo vemos alguns tipos de fotoacopladores complexos:



COMO TESTAR UM FOTOACOPLADOR

Os tipos mais simples (LED e fototransistor interno) podem ser testados usando dois multímetros na escala de X1, como podemos ver abaixo:



Meça com um dos multímetros o pino 1 e 2 nos dois sentidos. O ponteiro só deve deflexionar num sentido. Se deflexionar nos dois, o LED está em curto e o fotoacoplador não presta mais. Se o ponteiro não mexer em nenhum sentido, o LED está aberto. Medindo os pinos 3 e 4 (fotoacoplador de 4 pinos) ou os pinos 4 e 5 (fotoacoplador de 6 pinos) o ponteiro não deve deflexionar em nenhum sentido enquanto não se polariza o LED. Se o ponteiro mexer, o fototransistor está com defeito e a peça está inutilizada. Agora usaremos os dois multímetros. Coloque a ponta preta de um deles no pino 3 (4 pinos) ou 5 (6 pinos) e a vermelha no pino 4 dos dois tipos. Com o outro multímetro meça os pinos 1 e 2 nos dois sentidos. Observe que quando o ponteiro mexe, o do outro multímetro acompanha. Se isto ocorrer, o fotoacoplador está bom. Se o ponteiro de um multímetro mexer e o do outro não, o fotoacoplador está com defeito.