

1.1.2. Partes que constituyen los módulos interruptores

Para una gran mayoría de dispositivos domóticos, en general las partes son:

- **Caja protectora**

Lo típico de los encapsulados estándar en la mayoría de los interruptores, es una caja protectora, dentro de la cual se coloca la tarjeta electrónica y a la cual se adapta su placa. Sin embargo, como ya se ha indicado, existen interruptores no estándar con cajas protectoras para ser colocados dentro de la caja de registro de la instalación o en algún sitio cercano a la carga.

- **Tarjeta electrónica interna**

La tarjeta electrónica es una placa de circuito impreso de baquelita o fibra de vidrio, con los dispositivos eléctricos y electrónicos montados sobre ella, componentes, que en conjunto realizan las funciones de procesamiento de información, comunicación y control de las cargas eléctricas o electrónicas.

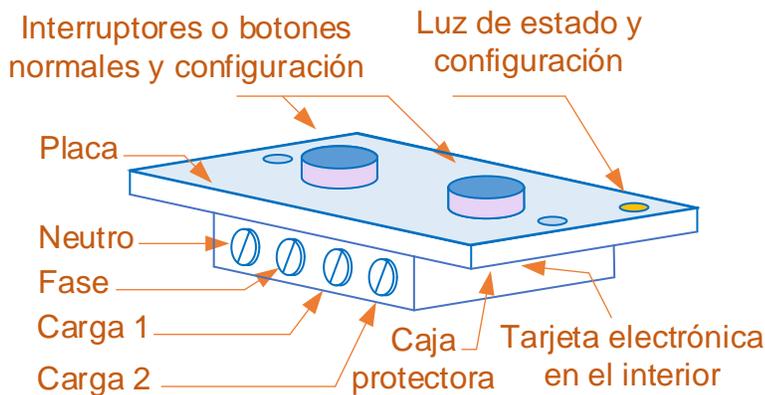
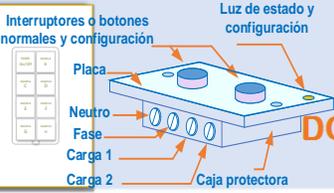


Figura 26. Partes de un módulo interruptor estándar genérico para controlar doble carga.





- **Bornes de alimentación**

Estos son los puntos físicos donde se deben conectar los cables de alimentación. En corriente alterna estas terminales son el neutro, la fase y la tierra, pero si la alimentación es en corriente directa lo que se conecta es el positivo y el negativo de la fuente.

- **Bornes de carga**

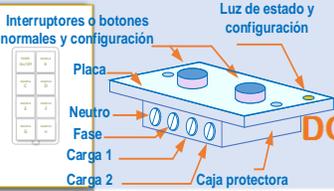
Estos son los puntos físicos donde se debe conectar la carga eléctrica o electrónica que se debe controlar.

- **Bornes para cablear pulsador externo**

Estos bornes de conexión solo vienen en los módulos no estándar y son las terminales donde se debe conectar el pulsador o un interruptor externo. Lo cual se realiza con un cable de bajo calibre usualmente cable de control calibre #18, ya que el pulsador o interruptor, manejará una pequeñísima corriente y una tensión muy baja, respectivamente alrededor de 5mA y 5, 12 o 24 voltios, dependiendo del fabricante. Es importante acotar que estas terminales sirven para conectar el pulsador o interruptor, con el módulo interruptor que estará ubicado cerca de la carga que debe controlar, pero retirado del pulsador.

En el caso de los interruptores estándar no tienen estos bornes, debido a que ellos se ubican en el lugar donde se necesitan, por tanto, ya tienen incorporado el pulsador.





- **Botones de control**

Los botones de control son elementos que se utilizan para accionar el encendido o apagado de la carga. En algunos interruptores, estos botones vienen separados para manejo independiente, pero en otros, se dispone de una sola perilla que pivotea, hacia un lado enciende la carga y hacia el otro la apaga. Algunos fabricantes configuran el programa interno del microcontrolador perteneciente al interruptor domótico, para que un solo pulsador encienda y apague la carga. Para ello utilizan el principio electrónico del *flipflop* TOGGLE, por tanto, a este tipo de configuración se la llama así TOGGLE. El significado en español de la frase " *Flip Flop toggle* " es: alternar estados en la salida por cada pulsación, es decir si el estado de salida del interruptor es apagado el pulso que sigue lo cambia a encendido por el contrario si el estado de salida del interruptor es encendido el siguiente pulso lo cambia a apagado.

- **Botón de configuración**

Cuando se va a establecer la vinculación entre dispositivos, por ejemplo, entre un interruptor inteligente de la marca SONOFF y la aplicación instalada en un teléfono celular o entre un interruptor inteligente y un módulo interruptor de la marca INSTEON, se debe pulsar por un cierto tiempo un botón para iniciar y luego establecer la vinculación de los dos dispositivos domóticos. A este botón se le llama botón de configuración.

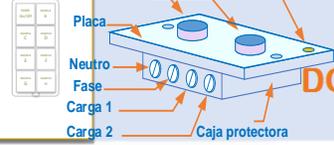
- **LED indicador de estado o configuración**

La función principal de este LED es proveer de una señalización del estado de encendido o apagado de la carga conectada al interruptor inteligente, sin embargo, algunos fabricantes lo utilizan para señalar el estado y las



Interruptores o botones normales y configuración

Luz de estado y configuración



INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE

DOMÓTICA, CONTROL INTELIGENTE DE ILUMINACIÓN



ina
Llave del Progreso
Instituto Nacional
de Aprendizaje

posibles configuraciones que se puedan establecer en la programación del interruptor. Una de las más utilizadas es que parpadee a un cierto ritmo, cuando se está vinculando a otro dispositivo o a la aplicación instalada en un teléfono celular o tableta.

