

Que es un Regulador:

Son dispositivos que permiten reducir la intensidad de luz de lámparas incandescentes o halógenas con transformador o balastos electrónicos "Nuestros Reguladores únicamente funcionan con balastos electrónicos **Dimable a Triac por corte en inicio de fase**".

Como funciona:

Básicamente el principio de funcionamiento, se basa en el control de potencia que se logra variando el ángulo de conducción de un Triac, de 30° a 160°.

Métodos de Regulación

TRIAC. Conscientes de los habituales problemas de presupuesto, la tecnología triac es la más simple y económica de todas las presentadas. La técnica simple de variar el punto de encendido de la lámpara a lo largo de la mitad del ciclo, está tradicionalmente establecido. Los inconvenientes de esta técnica son la aparición de ruidos en el filamento de la lámpara, los cuales producen un zumbido audible, y la posible aparición de interferencias en la red.

TIRISTOR. La tecnología a base de Tiristores da un paso adelante en la tecnología convencional con el decrecimiento del ruido. Protección electrónica y una medida completa de las funciones del dimmer. Aún siendo una tecnología similar a la del Triac, la avanzada tecnología del Tiristor combina la solidez y la calidad del control de alta resolución que le da el filtraje anti parasitario para reducir el ruido del filamento de las lámparas disminuyendo el "rise time" de la curva.

IGBT Regulación por fase inversa.

Esta tecnología en los dimmers son silenciosos y utilizan IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistors), Transistor bipolar de puertas aisladas para variar gradualmente la curva de la corriente frente a la curva de carga, en contraste con el resultado obtenido mediante la tecnología Triac y Tiristor de control directo de fase, el inconveniente es su precio que es elevado. Los dimmers IGBT desconectan en la segunda mitad del ciclo de la senoide. El IGBT, al igual que el tiristor, recorta la forma de la senoide, pero debido a las condiciones de desconexión y el hecho de que el IGBT sea un transistor, es posible controlar de forma muy precisa el tiempo de caída y la forma de la curva, así como optimizar el rendimiento del dimmer.

PWM. Regulación sinusoidal por amplitud.

Los dimmers PWM (Pulse Width Modulation, Modulación por anchura de Pulso), ofrecen una eficacia energética, un completo silencio y representan el sistema de regulación del futuro, esta técnica es empleada en los dimmer para controlar la amplitud de la onda que alimenta la lámpara. En términos básicos, la alimentación de entrada se hace con un muestreo a altas frecuencias (40kHz) y los equipos IGBT son controlados durante cada período de muestreo mediante la variación del ratio de tiempo On/Off.

El período de encendido es proporcional a la potencia requerida para coincidir con la forma sinusoidal en cada punto del ciclo.

La forma de la senoide de la corriente de salida es suavizada usando conexiones pasivas para producir una onda de salida exacta a la onda de entrada.

Los procesadores PWM añaden menos de un 1% de distorsión a la alimentación principal, lo que hace que estos dimmers sean completamente silenciosos y con una completa facilidad a la hora de regular cualquier tipo de carga.

La ausencia de corrientes armónicas implica un descenso del costo energético (no hay potencia reactiva), aumento de la vida de las lámparas y transformadores y la infraestructura de cableado, normalmente sobredimensionada un 40% para instalaciones de regulación estándar, es más sencilla y barata.

Ventajas de los Dimmers:

Principalmente, ahorro de luz y aumento de la vida útil de las lámparas y en caso de los Dimmer ahorro en la instalación cuando se desea conmutada o cruzamiento, porque solo se necesita un dimmer y x cantidad de pulsadores "el precio del pulsador es inferior al de un interruptor conmutado y la mitad de un cruzamiento y un cable menos en la instalación.

Tipos de Reguladores:

Silix dispone de dos familias de reguladores.

Reguladores Analógicos: Son aquellos que utilizan un potenciómetro para el ajuste del nivel.

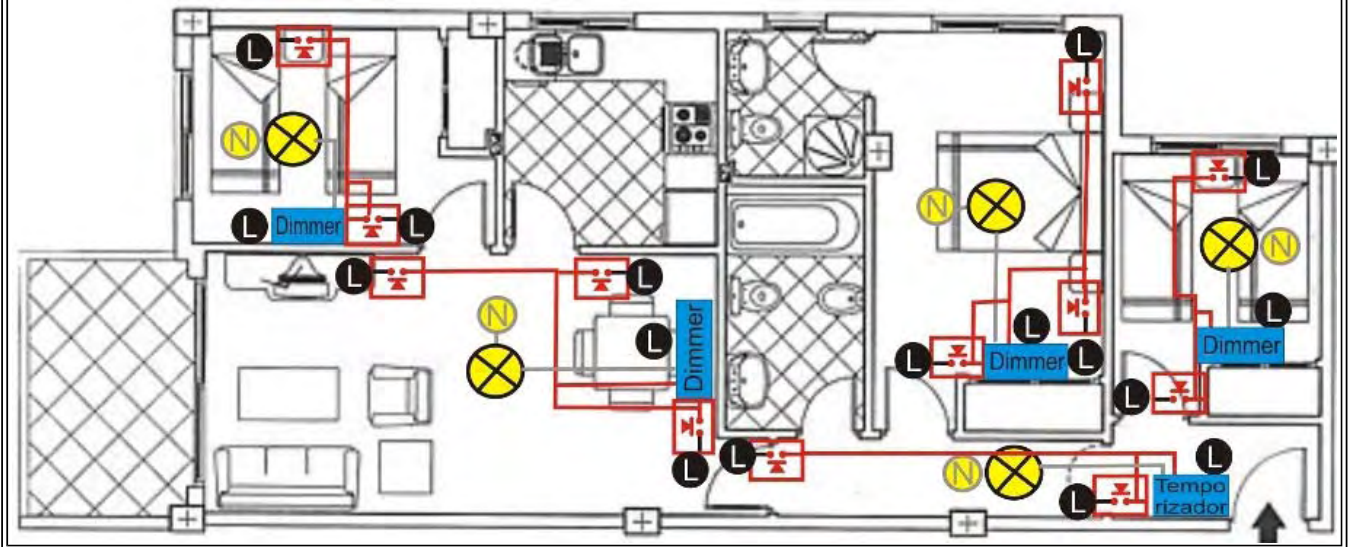
Dimmer electrónicos: Son aquellos que utilizan un pulsador de mecanismo o en el dispositivo "S2211 al S2261 para el ajuste del nivel y además hace las funciones de teleruptor "encendido apagado".

También hay versiones para sistemas domóticos (S2310 al S2331)

Donde se puede instalar:

- En cuadros eléctricos: Carril Din
- Dentro de los mecanismos de pulsadores o en cajas de registros: De Pastilla
- En pared, armarios, muebles, debajo de mostradores: De Superficie
- Enchufables: En caja con enchufe macho y hembra tipo Schuko

Veamos un ejemplo de Instalación con Dimmer y Temporizador en una vivienda tipo:



Ventajas ante una instalación conmutada y cruzamiento con Dimmer y Temporizador:

Una instalación con 3 mecanismos necesita: 1 llave de cruzamiento, 2 conmutadas, 2 hilos para conmutada, hilos de fase y neutro.

Una instalación con Dimmer solo necesita: 3 pulsadores, 1 Dimmer y 1 cable común a los 3 pulsadores.

Ahorro: 2 llaves conmutadas, 1 hilo para la conmutada, mano de obra de pasar hilos y la conexión de los mecanismos no usados.

El coste de un Dimmer equivale al de un mecanismo de cruzamiento, además ofrece confort en la vivienda.