

Relevador De Tiempo Ajustable.

Un relevador o también conocido como relé o relay es un interruptor cuyo control corre por cuenta de un circuito eléctrico, su funcionamiento se basa en una bobina y un electroimán, los cuales permiten cambiar de posición o estado (activar o desactivar) el interruptor interno hacia los dos contactos con los que cuenta el relevador. En otras palabras, el relevador actúa como un interruptor que fomenta el paso de la corriente eléctrica o interrumpe la.

Los relevadores permiten controlar altas tensiones e incluso interrumpir la alimentación de corriente alterna; esto lo hace un instrumento que brinda una mayor seguridad en distintos dispositivos que funcionan con el uso de energía eléctrica, ya que sus contactos permiten generar o interrumpir la conexión.

En el mercado existen una alta variedad de relevadores e incluso de modulo con relevadores capaces de realizar su función, pero por medio de control con radiofrecuencia o por medio de microcontroladores. La implementación del módulo relevador de tiempo ajustable, es adecuado para la conmutación periódica, en displays digitales que tiene se visualizan las configuraciones posibles y el desarrollo de estos, este módulo relevador resulta ser un modelo que permite de manera sencilla encender y apagar dispositivos tanto para CA como para CD.

Material Utilizado.

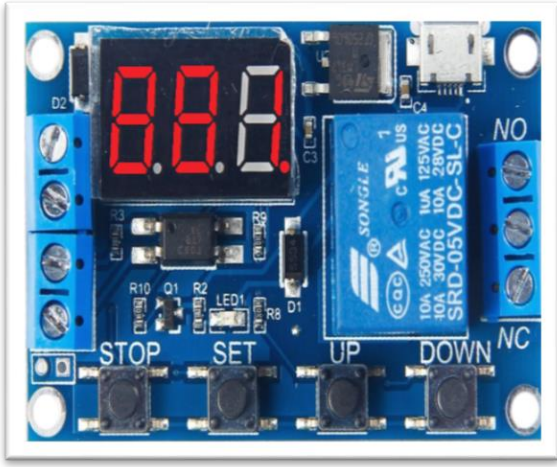
Electrónico		
	<p>Relevador Ajustable 999.</p>  <p>SKU: MO0127</p>	

Diagrama de Conexión.

El módulo posee un conector micro USB como parte de la alimentación; además cuenta con conectores para un entrada externa y disparo por medio de un microcontrolador. En la figura N° 1 se puede observar las conexiones detalladas del módulo.

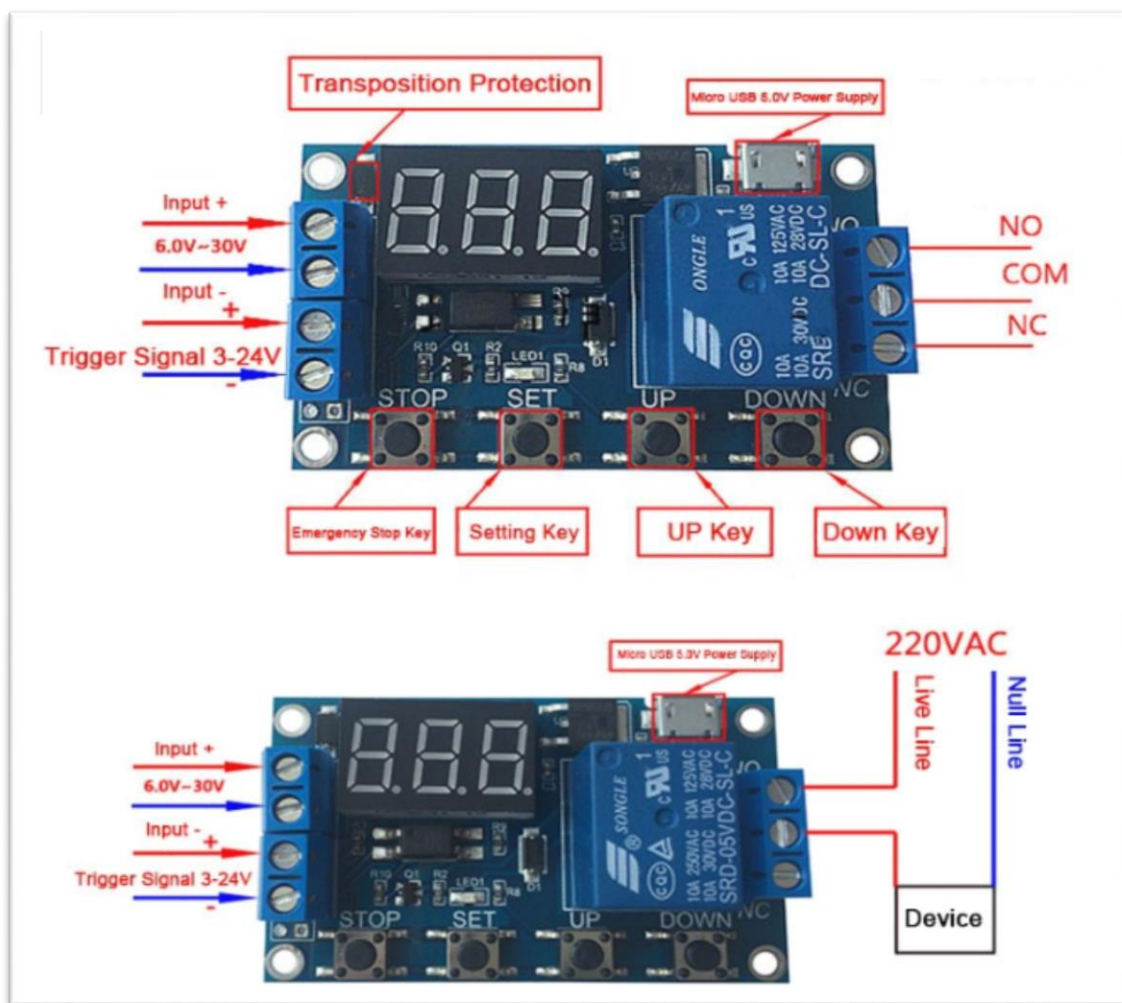


Figura N° 1. Módulo Relevador con sus Funciones Detalladas.

Configuración del Módulo:

El módulo cuenta con varias funciones, las cuales son: **P1.1, P1.2, P1.3, P-2, P3.1, P3.2 y P-4.**; las cuales de detallaran más adelante.

Para empezar, hay que escoger alguna de las funciones, para ello debe dejar presionado el botón de SET aproximadamente 2 o 3 segundos, luego se suelta y con los botones UP y DOWN se ajusta la función que se desea; una vez seleccionada la función, se presiona nuevamente el botón SET y automáticamente el display mostrará una opción, la cual parpadeará tres veces y será la siguiente en ajustarse su valor. Las opciones son:

- **OP:** La cual transmite el tiempo de permanencia en la posición de cierre.
- **CL:** La cual transmite el tiempo de permanencia en la posición abierta.
- **LOP:** El número de repeticiones (ciclos) interruptor ON / OFF.

Una vez que muestre la opción se podrá ajustar nuevamente con los botones UP y DOWN, cuando se haya terminado de ajustar, se presiona el botón SET. Después de eso se mostrará la siguiente opción a configurar, dado el caso de que se salte alguna configuración se podrá volver presionando SET hasta llegar a ella.

Configuración De Tiempo.

En las tres opciones que se mencionan anteriormente se puede configurar el tiempo. Las opciones son:

OP (estado cerrado). Esta opción se utiliza para establecer el tiempo durante el cual estará cerrado nuestro relevador. Cuando se esta configurando esta opción el tiempo que nos muestra el modulo esta en segundos, en la figura N° 2 se muestra un ejemplo donde el display marca el tiempo de un segundo.

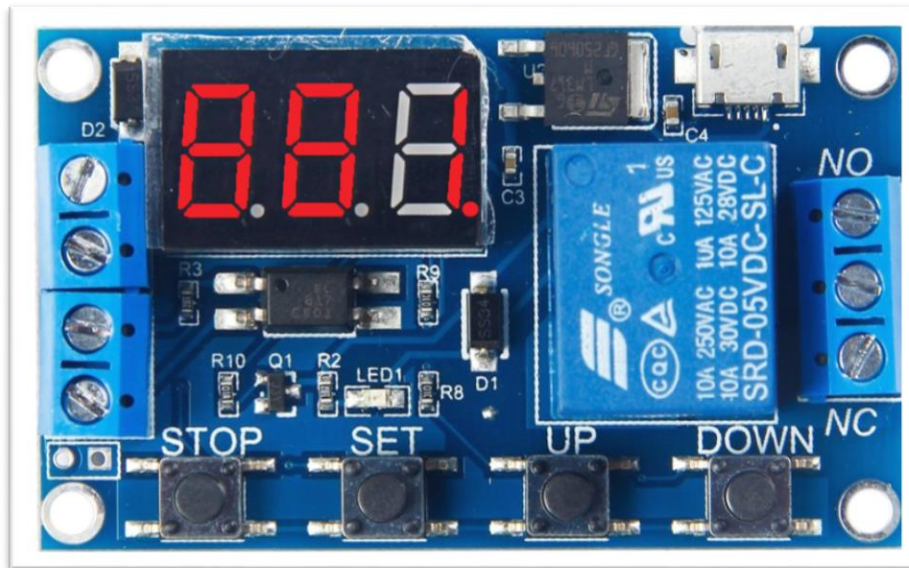


Figura N° 2. Display marcando el tiempo de un segundo.

Nota: Cuando se presiona el botón STOP el punto cambiara de posición al segundo dígito y ahí estaremos fijando el tiempo en segundos con milisegundos, en la figura N° 3 se muestra un ejemplo donde el display marca el tiempo en 1.1 segundos (un segundo con un milisegundo.)

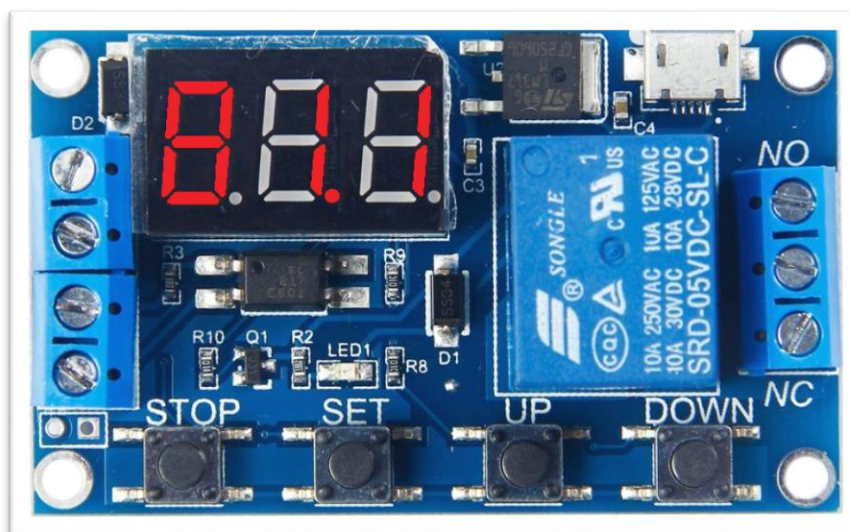


Figura N° 3. Display configurad con el tiempo en un segundo con un milisegundo.

Nota 2: Cuando se presiona el botón STOP por segunda vez, el punto se recorrerá un lugar más y saldrá en los tres dígitos y ahí estaremos fijando el tiempo en minutos. En la figura N° 4 se muestra un ejemplo donde el display marca el tiempo en 1.1.1 minutos (ciento once minutos)

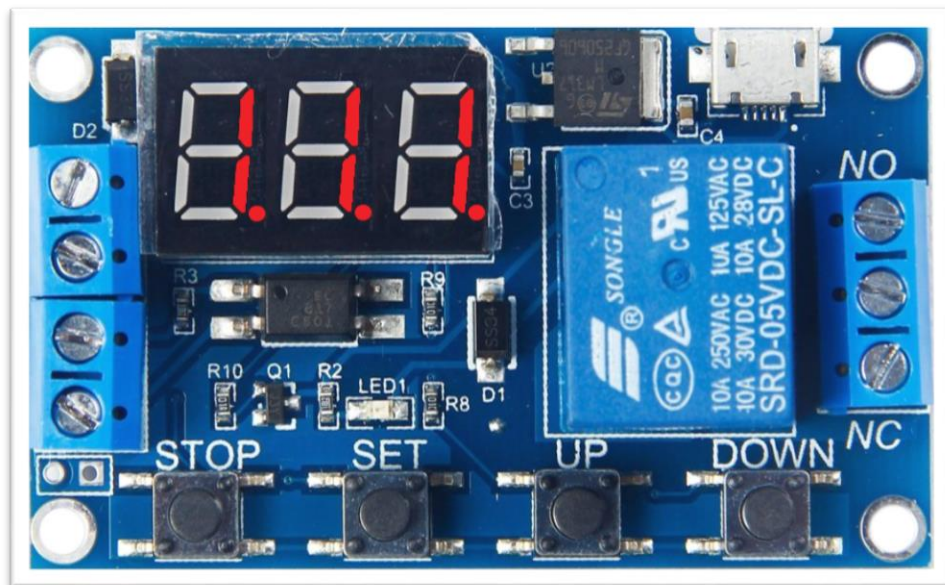


Figura N° 4. Display marcando el tiempo en 111 minutos.

CL (estado abierto). Esta opción se utiliza para establecer el tiempo durante el cual estará abierto nuestro relevador. Como se mencionó, dependiendo la posición del punto se marcan segundos, segundos con milisegundos y minutos. Hay que recordar que con el botón STOP podemos mover la posición del punto y con los botones UP y DOWN se aumenta o disminuye el valor.

LOP (número de repeticiones). Finalmente, esta opción es la responsable del número de repeticiones de los ciclos en estado abierto y cerrado del relevador. En esta configuración solo se puede indicar el número de repeticiones del 1 al 999 nuevamente con ayuda de los botones UP y DOWN.

Nota: Si requieres que el modulo lo haga un número de veces indefinida (infinito) deberás establecer un valor menor que el 1, entonces en la pantalla se mostraran 3 guiones medios “- - -”.

Inicio De Rutina Programada.

Una vez que se haya establecido un tiempo abierto y el estado cerrado del relé, así como el número de repeticiones (OP, CL, LOP), los ajustes se pueden conservar con una presión larga de aproximadamente 2 segundos del botón SET, después la pantalla parpadea 3 veces con la función elegida.

Para iniciar el funcionamiento del relevador se pulsa el botón STOP, al mismo tiempo en la pantalla se visualizará un ON, otra presión del botón apagará el funcionamiento del relé, mientras que en la pantalla mostrará un OFF.

LISTA DE FUNCIONES.

A continuación, se describen las funciones que contiene el modulo de una forma más detallada.

P-1 (Tiempo Activo). Esta función esta de forma predeterminada con el relé en estado abierto, cuando se le aplica un disparo externo (de 3V a 24V) el relevador cambia a un estado cerrado y comienza el conteo ajustado en el parámetro OP, después de la cuenta el relevador vuelve a un estado abierto. Tambien se puede desactivar en el tiempo OP de la siguiente manera:

- **P1.1:** la señal se activa nuevamente, no es válida.
- **P1.2:** la señal se activa nuevamente, el reloj se reinicia.
- **P1.3:** disparador de señal nuevamente, relé desactivado, detiene el reloj.

P-2 (Retardo Apagado-Activado). En esta función un disparo externo comienza una cuenta descendente, al pasar el tiempo configurado en CL, el relay se activa y para desactivarse debe transcurrir el tiempo configurado en OP.

P-3 (Bucle Infinito). El Relay estará activado los segundos configuración en OP y pasará a desactivado con la configuración CL en un ciclo infinito. se programa como lo menciona la nota de bucle infinito.

P3.1. Este modo es similar a la P-2, cuando se aplica un uno lógico externo en el relé, éste va directamente al estado cerrado y no se abre, como en este modo, se puede especificar el número de repeticiones de LOP, al momento de realizar otro disparo externo, es como si se proporcionar una señal para volver a activar el modulo, pero solo activara la función como si el ciclo de recuento se hubiera completado.

P3.2. Este modo activo se activa inmediatamente después de conectar la fuente de alimentación al relé, éste se convierte inmediatamente en modo cerrado, cuenta el tiempo especificado para el OP modo cerrado, después de ese conteo el interruptor se abre y comienza la cuenta atrás para dicho modo abierto CL, todo esto se repite en los anteriores LOP número de parámetro de veces, si especifica el infinito (---), el relé se repita estas acciones de forma indefinida.

P-4 (Tiempo Activo Reseteable). Se requiere de una señal externa para activar el relevador, cuando se acabe el tiempo el relevador se desactivará, el tiempo que está activo el relevador es ajustable. A diferencia de P-1, si en el transcurso de la cuenta regresiva llega una señal de entrada (otro disparo) el conteo regresivo se reiniciará.

Nota: Después de conectar la fuente de alimentación al relevador, la pantalla muestra el modo de funcionamiento actual (lo que se configuro por última vez).

Contacto.

- <http://www.h-avr.mx/>

Video Del Funcionamiento.

- <https://www.youtube.com/watch?v=JnP8VhFVBNU&t=26s>

Donde comprar:



**mercado
libre**

