

PIC MICRO ESTUDIO

Tres Timers ajustables de 0 a 60 Seg

3 Timer Es

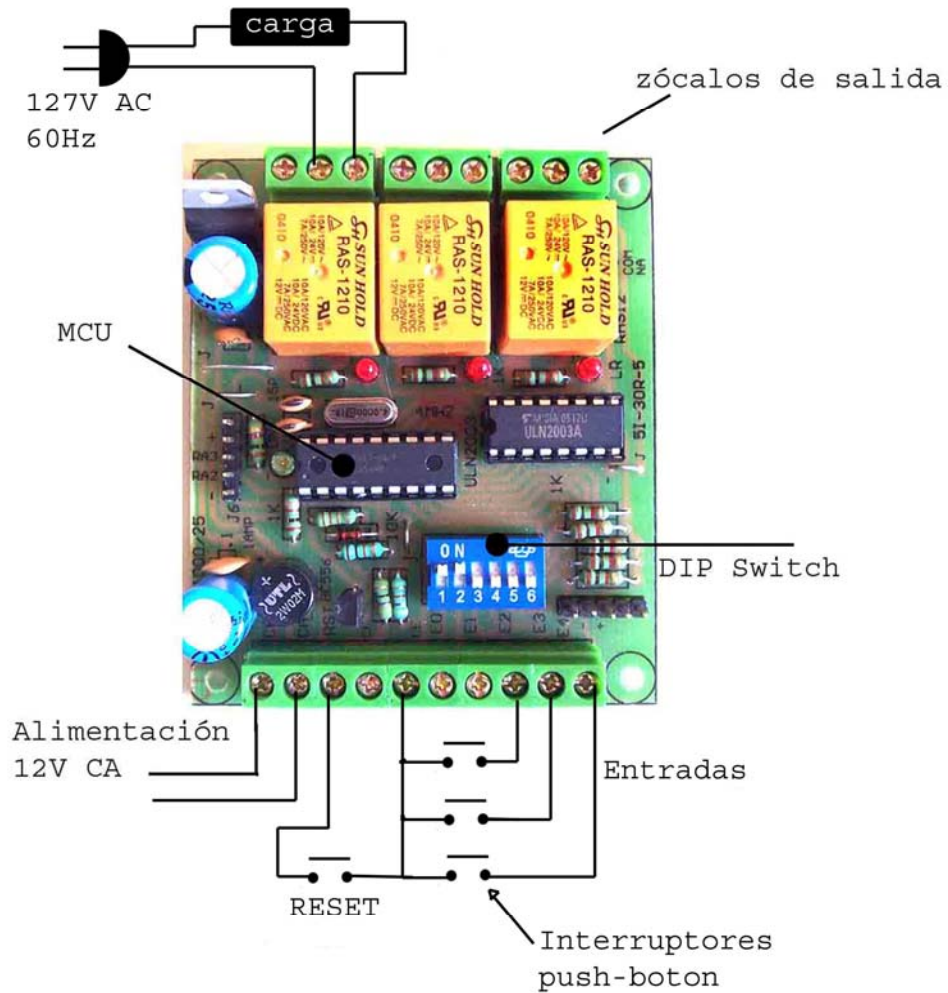
Clave: 703-1

www.electronicaestudio.com

Guía de Operación

PIC MICROESTUDIO

3 Timers ajustables Modulo: 3 Timers Es



P I C M I C R O E S T D U D I O

Descripción:

El módulo 5I30R es una tarjeta programable controladora de tres salidas con relevador y cinco entradas digitales. Con este módulo usted puede controlar de diferentes maneras el encendido o apagado de las tres salidas, ya sea en función de las condiciones de las entradas, en función del tiempo al cual se desea que permanezcan en un estado determinado (on/off TIMER), o en combinación de ambas. Usted puede programar la unidad central de procesamiento (MCU) de la tarjeta para controlar a voluntad el funcionamiento de las entradas y las salidas y la correlación entre ambas.

El modulo es compatible con cualquier microcontrolador PIC de la familia intermedia de 18 terminales, sin embargo, el usuario deberá hacer las adecuaciones de software pertinentes para los diferentes modelos de microcontrolador.

APLICACIÓN

Timer ajustable a 10, 25, 45 y 60 segundos de tres salidas independientes.

Con esta aplicación usted puede ajustar el tiempo que permanecen encendidas las salidas cuando reciben una señal proveniente de las entradas. Los tiempos de temporización predeterminados son 10, 25, 45 y 60 segundos.

CONEXIONES

1. ALIMENTACIÓN

- El modulo 5I3OR requiere una fuente de alimentación de 12V de CA. Puede utilizar un transformador de 12V. La corriente del transformador puede ser de 300mA a 500mA.

2. CONEXIÓN DE LAS ENTRADAS

Las entradas del modulo son del tipo digital, es decir, responden al estándar TTL para los niveles lógicos bajo (0) y alto (1). Para fines prácticos 0(cero) Volts para el nivel lógico "0" y 5V para el nivel lógico alto "1".

El modulo 5I3OR incorpora resistencias de pull-up para cada una de las entradas, esto para asegurar un estado lógico alto "1", y un DIP switch conectado a tierra y a cada una de las entradas para poder conmutar de manera manual cada entrada entre cero y cinco volts.

En la presente aplicación se utilizan las entradas **E2, E3 y E4** para controlar cada uno de los tres relevadores a la salida. Se recomienda conectar interruptores tipo push-botón (normalmente abiertos) a las entradas **E2, E3 y E4**; una terminal del push-boton se conecta a la entrada y la otra terminal a tierra, para activar, de manera controlada, los relevadores mediante las pulsaciones de los interruptores.

El modulo también cuenta con una entrada de reset para reiniciar la operación del modulo en cualquier momento. Puede conectar otro push-boton a la entrada RST del modulo y reiniciarlo con cada pulsación.

En esta aplicación las entradas **E0 y E1** no se conectan externamente, ya que son controladas por el DIP switch y se utilizan para configurar el tiempo de temporización.

3. CONEXIÓN DE LAS SALIDAS

El modulo 5I3OR puede controlar a la salida, mediante los relevadores, aparatos eléctricos de CD o CA como lámparas, motores, etc. Las limitaciones en cuanto a corriente y voltaje de los dispositivos que se pueden controlar se encuentran impresas en el encapsulado del relevador. Se recomienda al usuario revisar dichas especificaciones.

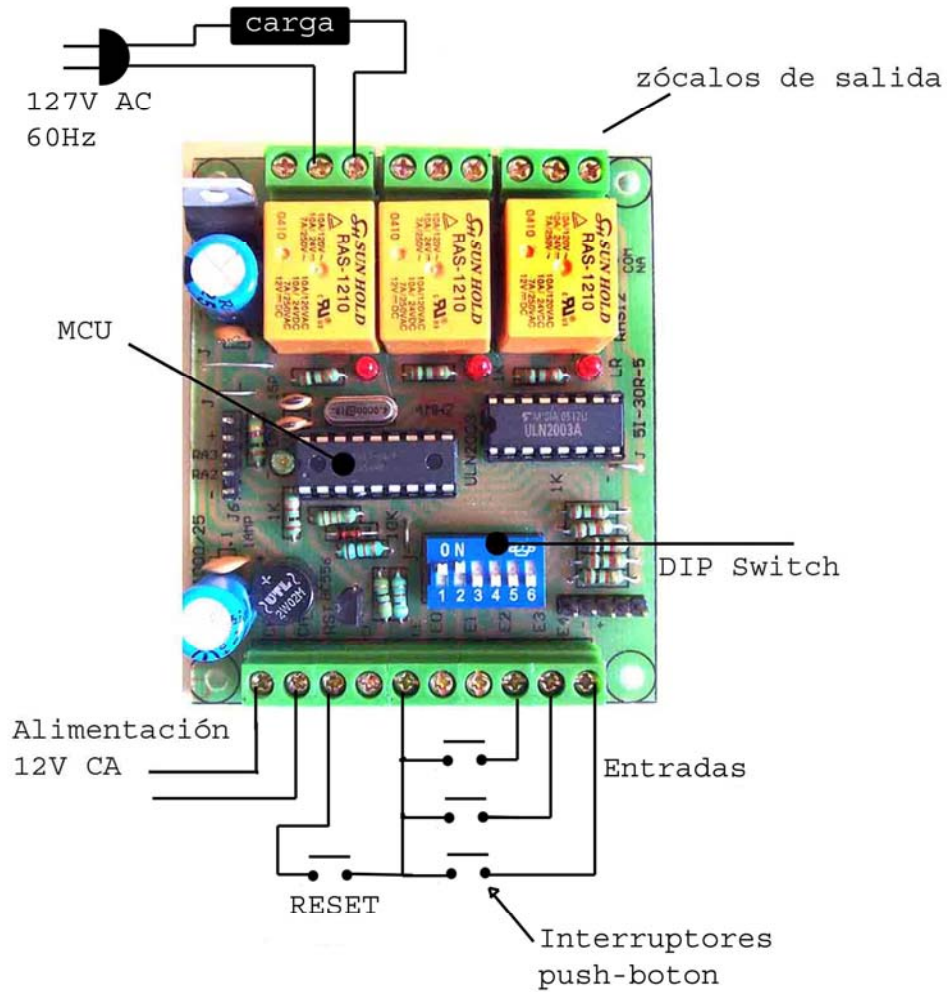
Los relevadores del modulo son de dos posiciones: normalmente abierto (NA) y normalmente cerrado (NC) con respecto a una terminal común (COM).

En las aplicaciones donde se desea encender un dispositivo eléctrico con la activación del relevador, se deben utilizar las terminales del relevador COM y NA en serie con la carga.

PIC MICROESTUDIO

La siguiente figura ejemplifica como conectar el modulo 5I3OR para la presente aplicaci3n:

NOTA: Se puede utilizar el modulo de 4 interruptores push-boton disponible en Electr3nica Estudio con la clave 515



NOTA: Se puede utilizar el modulo de 4 interruptores push-boton disponible en Electr3nica Estudio con la clave 515

PIC MICROESTUDIO

AJUSTE DEL TIMER

El ajuste del temporizador (timer) se aplica a las tres salidas, es decir, el tiempo ajustado es el tiempo que permanecerán encendidas las salidas cuando reciban una señal de su entrada correspondiente. El ajuste del tiempo se realiza mediante el DIP switch de acuerdo a la siguiente tabla:

DIP SWITCH	TIEMPO EN SEGUNDOS
	10
	25
	45
	60

TABLA 1

Nota:

Mantenga los interruptores 3, 4, 5 en posición de apagado durante la operación del circuito, tal como se muestra en la tabla

P I C M I C R O E S T D U D I O

MODO DE OPERACIÓN

1. Una vez que ha conectado su modulo tal como muestra la figura 1, energice el circuito. Un LED de color verde ubicado junto al MCU indica cuando el circuito está energizado.
2. Ajuste el tiempo del temporizador de acuerdo a la tabla 1.
3. Presione el interruptor conectado a la entrada E4 para encender el primer relevador (de izquierda a derecha) o presione el interruptor conectado a E3 para encender el segundo relevador o bien presione el interruptor conectado a E2 para encender el tercer relevador. El tiempo que permanecerán encendidos los relevadores lo determina el estado del DIP switch de acuerdo a la tabla 1.
4. Con cada pulsación de los interruptores de entrada se restablece el tiempo de encendido de cada relevador. Por ejemplo, si se presiona un interruptor y se tiene configurado el tiempo a 25 segundos, y se vuelve a presionar el interruptor antes de que terminen los 25 segundos, el relevador permanecerá activo 25 segundos a partir de la segunda pulsación.
5. Si usted modifica el tiempo de temporización mientras cualquiera de los relevadores está encendido, no tendrá efecto si no hasta que vuelva a oprimir los interruptores de entrada.
6. Si desea apagar los relevadores en cualquier momento, pulse el interruptor RESET.

