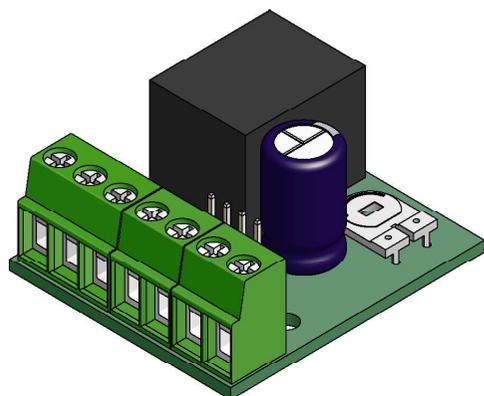


# TEMPORIZADOR 555 AJUSTABLE CICLICO

DE:TMP:BAS:CIC:1T:XXX:1RLY

MANUAL COMPLETO [V2023-10-20]



## BREVE DESCRIPCIÓN

El dispositivo tiene como salida, un **relay de 10A**, el cual puede ajustarse para generar señal periódicamente (duty cycle = 50%). Los contactos Normal Abierto y Normal Cerrado del relay están a disposición del usuario.

El voltaje de alimentación para la lógica temporizadora es de 12VDC, pero dado que la salida es tipo relay, usted puede accionar cualquier voltaje para su carga: 5VDC, 12VDC/AC, 110VAC, 220VAC u otro.

El dispositivo viene preparado para que pueda alternativamente conectarle un potenciómetro externo ya sea para permitir ajuste de tiempo "remoto" o extender el tiempo del pulso "pasándole por arriba" al preset incluido por defecto en la placa.

www.abebashop.com

Consultas: ventas@abebashop.com

## ÍNDICE DE CONTENIDO

- VARIANTES DISPONIBLES .....2
- ESPECIFICACIONES .....2
- DESCRIPCIÓN FÍSICA.....3
  - Vista superior..... 3
  - Diagrama interior equivalente..... 3
- FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO.....3
  - Gráfico de comportamiento..... 3

- EXTENDER EL TIEMPO UTILIZANDO UNA RESISTENCIA ADICIONAL .....3
  - Conexión de potenciómetro o resistencia externa... 3
  - Procedimiento ..... 4
  - Extender tiempo soldando resistencia R5 reservada en placa para tal fin..... 5
- EJEMPLOS DE CONEXION .....5
  - Alimentación desde una fuente de 24VDC..... 5
  - Sugerencia para alimentar desde una fuente o transformador de 12VAC..... 6
  - Conexión de cargas de 12V y de 220VAC..... 7
  - Concatenar un dispositivo detrás de otro para disparo en cadena..... 7
- VIDEO DEMOSTRACIÓN .....8

## VARIANTES DISPONIBLES

DE:TMP:BAS: DTON:BOR	DE:TMP:BAS: DTON:PIN
Con borneras a tornillo	Sin borneras

## ESPECIFICACIONES

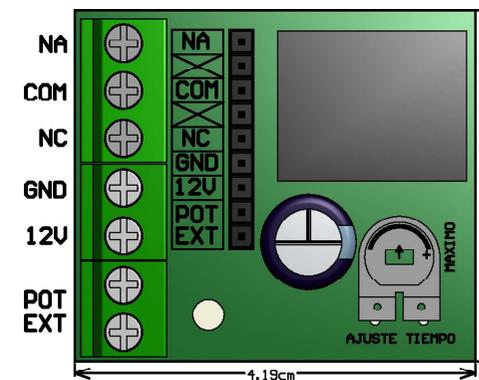
- Voltaje Alimentación: 12VDC (destrucción más allá de los 15V)
- Capacidad relay de salida: 10A
- Período máximo (usando preset en placa): hasta 15 segundos
- Duty Cycle = 50% (fijo, no se ajusta)
- Consumo de corriente (Relay apagado) = 1mA
- Consumo de corriente (Relay encendido) = 40mA
- Período máximo (usando preset exterior / potenciómetro exterior / resistencia fija externa): **10 minutos**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Preset o resistencias exteriores no incluidas. Sólo se incluye el preset "de fábrica" que permite variar el tiempo hasta 15 segundos.

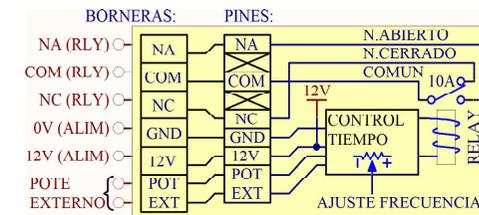
- Temperatura de operación: -40°C a +80°C

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

### Vista superior

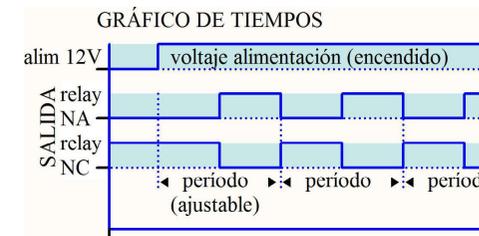


### Diagrama interior equivalente



## FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

### Gráfico de comportamiento



Observación: el anterior gráfico muestra también, que luego de la energización del dispositivo, el primer ciclo que ocurre es el de "relay apagado" (contactos NA = abiertos y contactos NC = cerrados).

## EXTENDER EL TIEMPO UTILIZANDO UNA RESISTENCIA ADICIONAL

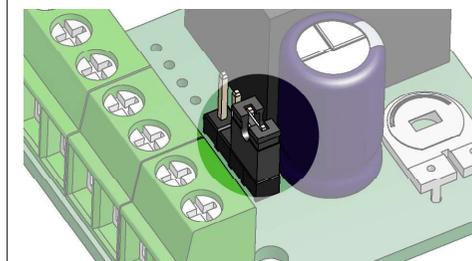
### Conexión de potenciómetro o resistencia externa

- Permite usar tiempos más largos.

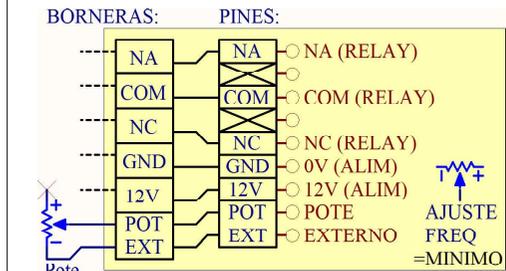
- Permite ajuste de tiempo externamente, haciendo que el control del tiempo pueda realizarse afuera de la placa.

### Procedimiento

Quitando el jumper que viene "por defecto" entre los pines de POTE EXTERNO y simplemente conectando un potenciómetro o resistencia exteriormente, puede hacer tiempos más largos (sumar una cantidad fija de tiempo al ajuste del preset interno), o controlar el tiempo desde afuera de la placa.



Quitar el jumper JP2 señalado en la imagen anterior.

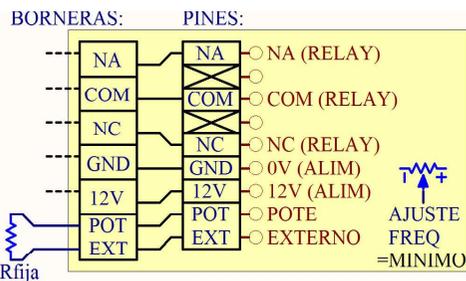


Es importante que el preset interior a la placa se ajuste al mínimo para que no suma resistencia al potenciómetro externo.

Tabla de tiempos en función de Rexterna:

R	Período
220KΩ	≈30seg
470KΩ	≈1min
1MΩ	≈2min
4.7MΩ	≈10min

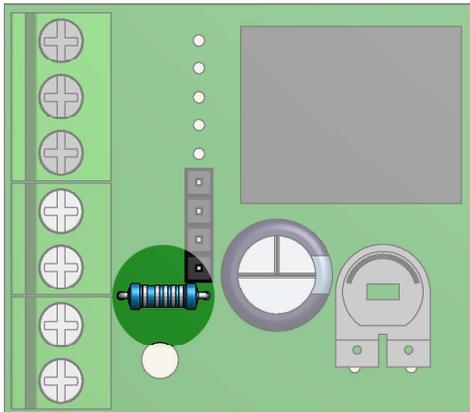
Si quiere usar una resistencia fija para dejar el tiempo en un único valor, calcule la resistencia según:  $R[KΩ] \approx t[s]/0.1386$



**Extender tiempo soldando resistencia R5 reservada en placa para tal fin**

- Permite usar tiempos más largos sin conectar externamente componentes, sino simplemente hacer un ajuste del tiempo, haciendo un agregado interno en la placa.

Quitando el jumper que viene "por defecto" (JP2) y soldando una resistencia adicional en la ubicación disponible R5 (que viene vacío de fábrica) puede hacer tiempos más largos.



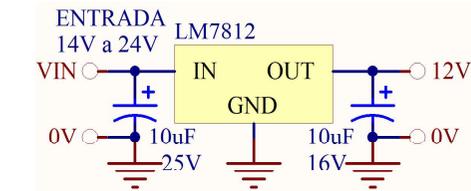
En resumen, para extender el tiempo más allá de los 15 segundos que permite el preset en placa, usted debe:

- Quitar jumper "JP2"
- Soldar resistencia "R5" cuyo valor resistivo va a depender del tiempo que quiera setear (ver tabla).

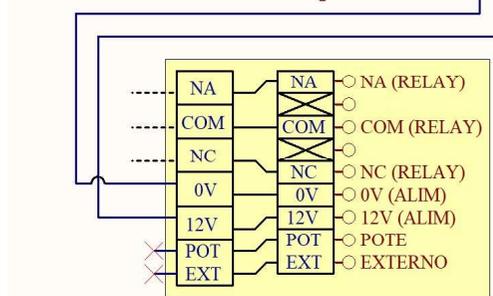
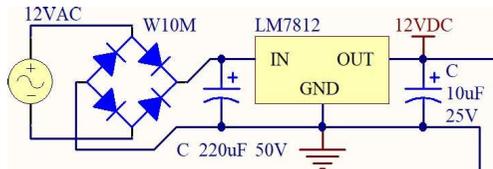
**EJEMPLOS DE CONEXION**

**Alimentación desde una fuente de 24VDC**

Puede utilizar un regulador de voltaje para disminuir un voltaje superior y bajarlo a 12V. Ingresar con éstos 12V regulados al voltaje de alimentación del dispositivo.



**Sugerencia para alimentar desde una fuente o transformador de 12VAC**



Pinout de puente de diodos y de regulador de voltaje:

Físico	Símbolo Esquemático

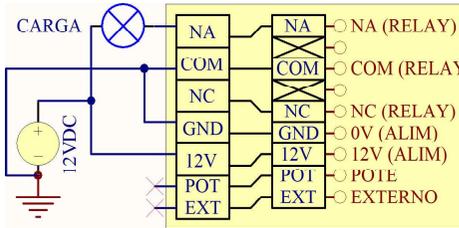
El regulador LM7805 puede requerir disipador de calor, dependiendo de la calidad<sup>2</sup> del transformador que tenga, es decir, de la diferencia entre el voltaje en vacío y a plena carga.

<sup>2</sup> Se está considerando un factor de calidad de un transformador de núcleo de hierro a la diferencia entre el voltaje de salida en vacío y a plena carga. Dicha caída de tensión, se traduce en una pérdida de energía atribuible en gran medida a pérdidas en el cobre, entre otros factores.

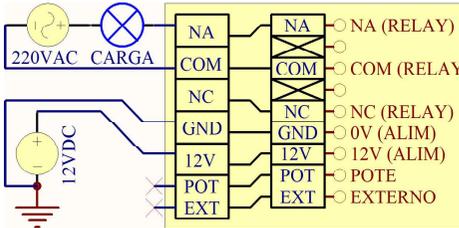
**Conexión de cargas de 12V y de 220VAC**

El relay de salida puede manejar cualquier voltaje, pero el voltaje de alimentación del temporizador siempre es de 12VDC.

- Carga de 12V:



- Carga de 220V:

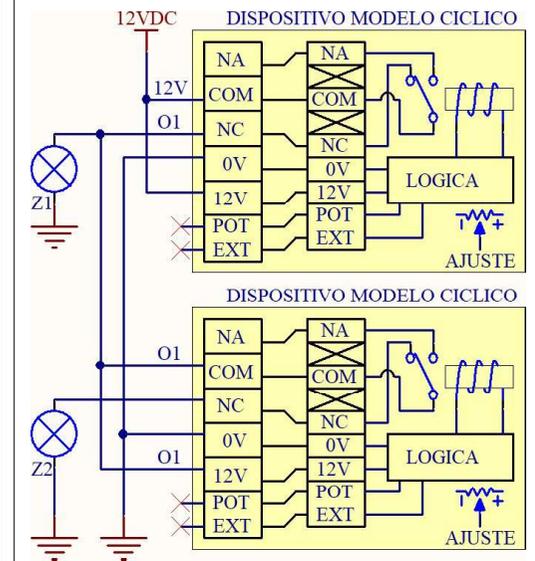
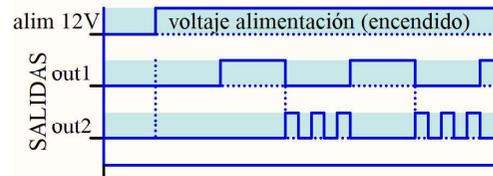


**Concatenar un dispositivo detrás de otro para disparo en cadena**

Puedo lograr un parpadeo intermitente conectando de la siguiente manera 2 dispositivos ajustados 1 con tiempo largo, y otro con tiempo corto.

Sintéticamente, la idea es que uno de los dispositivos (el del tiempo largo) va a accionar la alimentación del segundo (el del tiempo corto).

GRÁFICO DE TIEMPOS



**VIDEO DEMOSTRACIÓN**

