

TEMPORIZADOR AJUSTABLE PARA LIMPIAPARABRISAS (6/12V)

APLICACIONES:

*Regula el intervalo entre dos barridos del limpiaparabrisas.
Se puede alimentar con 12 o 6 Vcc.*

LISTA DE COMPONENTES

RESISTENCIAS:

R1 = 1,2 Kohms (Marrón-Rojo-Rojo)
R2 = 1 Kohm (Marrón-Negro-Rojo)
R3 = ver tabla
R4 = 8,2 Kohms (Gris-Rojo-Rojo)
P1 = Potenciómetro 100 Kohms lineal

CAPACITORES:

C1 = 100 nF (Disco)
C2 = 100 µF 16V (Electrolítico)

SEMICONDUCTORES

D1 = 1N4148
T1 = BC327
IC1 = LM555

VARIOS:

Relé (se provee para 12 Vcc de alimentación)

TENSIÓN	R3	BOBINA RELÉ
6V	330 ohms (Naranja-Naranja-Marrón)	6 Vcc
12V	150 ohms (Marrón-Verde-Marrón)	12 Vcc

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

Este circuito es un simple oscilador astable que emplea un IC-555, y produce señales cuadradas de una frecuencia que depende del valor de los resistores R1 y R4, del capacitor C2 y de la resistencia ajustada en el potenciómetro, de ahí que podemos regular la frecuencia de aparición de los pulsos cuadrados a la salida del integrado (pata 3).

Como se sabe, siempre que utilizamos un 555 como oscilador astable, se puede observar que el pulso positivo es siempre más ancho que el intervalo entre dos pulsos (hablando de tiempo), por lo cual hemos invertido la conmutación del relé, utilizando un transistor PNP (T1), de modo que éste conducirá y pegará al relé solo cuando el integrado entregue un nivel de masa a la salida.

El ancho de este pulso negativo es constante, ya que depende de R4 y C2, pero el intervalo entre éstos se puede variar a voluntad entre 0,5 y 10 seg., actuando sobre P1.

Al pegar el relé, el dispositivo entrega un pulso de corriente al borne del motor del limpiaparabrisas, en el cual se conecta habitualmente el interruptor, lo que hará desplazar al motor de su condición de reposo, activándose el interruptor interno de dicho motor hasta concluir su barrido.

En el gráfico se muestran la forma de las señales presentes en la pata 3 del 555 (salida) y sobre C2.

Este sistema puede ser utilizado en automóviles con baterías de 12V ó 6V, debiendo cambiar el relé según la tensión a utilizar, es decir, para un vehículo con sistema de 6V usar un relé de 6Vcc de bobina.

El interruptor original no debe anularse, ya que se conecta en serie con este circuito a fin de apagar o encender el sistema, otra opción sería utilizar un potenciómetro con llave y utilizar ésta para reemplazarlo.

Gráfico de la tensión sobre C2 en función del tiempo

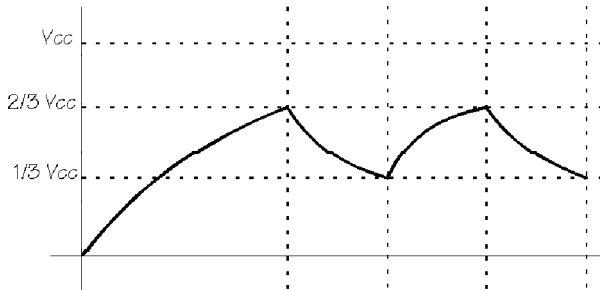
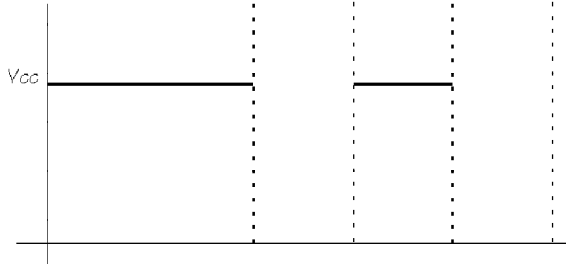
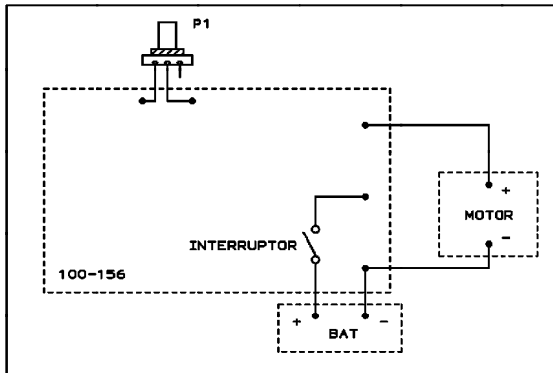


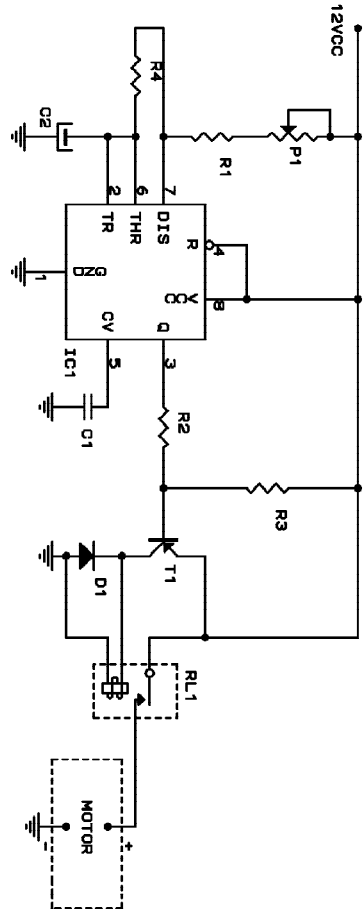
Gráfico de la tensión sobre el terminal 3 de IC1



Primer ciclo el ancho depende de P1, R1, R4 y C2 el ancho depende de R4 y C2

DIAGRAMA DE CONEXIONES





EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
Title	
TEMPORIZADOR AJUSTABLE PARA LIMPIAPARABRISAS	
Size	Document Number
A	100-156
Date:	Mar. 26. 1997/Sheet
	of