

BALIZA INTERMITENTE DE LUCES:

APLICACIONES:

Este circuito sirve como destellador (si se utiliza solo un contacto del relé), o como baliza de dos lámparas (utilizando ambos contactos del relé). Es útil como baliza de emergencia para automóviles o embarcaciones, señalización, etc.

La plaqueta se alimenta con 12 Vcc, por lo que es ideal para ser utilizada con una batería de automóvil.

El relé incorporado soporta una corriente de hasta 5 A sobre 12 Vcc, por lo que se pueden colocar varias lámparas de 12 V en paralelo por cada contacto del relé.

LISTADO DE COMPONENTES:

RESISTENCIAS:

R1=270 Ohms (Rojo-Violeta-Marrón)

R2=180 Ohms (Marrón-Gris-Marrón)

R3=Preset 1 Mohm

R4=220 Kohms (Rojo-Rojo-Amarillo)

CAPACITOR:

C1=1 μ F 50 V (Electrolítico)

SEMICONDUCTORES:

D1=D2= 1N4007

T1= BC 337

IC1= LM 555/NE 555

VARIOS:

RL1= Relé 12V simple inversor

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

Este destellador se basa en la utilización de un circuito integrado 555 como multivibrador astable.

Al conectar la alimentación, el transistor interno que posee el 555 en su pata 7 se corta, permitiendo la carga de C1 a través de R4 y el preset R3.

Durante este período, la salida de IC1 (3) pasa a un nivel lógico superior, polarizando el divisor resistivo de base de T1, saturándolo y haciendo que conmute el relé. La lámpara enciende.

Cuando la tensión almacenada en C1 llega a $2/3 V_{cc}$, el transistor interno se satura y C1 se descarga a través de R3. Durante este período la salida del integrado está a un nivel lógico inferior, por lo que el transistor se corta y la carga se desconecta. La descarga continúa hasta que la tensión sobre C1 caiga a $1/3 V_{cc}$. Luego se repite el proceso. (Ver gráfico)

Actuando sobre R3 se regula la velocidad a la que se producen los destellos.

NOTA DE MONTAJE:

1) Utilizando ambos contactos del relé (terminales de conexión 2 y 3) se logra que mientras las lámparas conectadas a (2) están encendidas las conectadas a (3) permanecen apagadas y viceversa.

La forma de conectar las lámparas se indica en el diagrama de conexiones.

2) Si se desea se puede reemplazar al preset R3 por un potenciómetro de 1Mohm lineal.

3) El circuito requiere una tensión de alimentación de 12 Vcc.

Gráfico de la tensión sobre C1 en función del tiempo

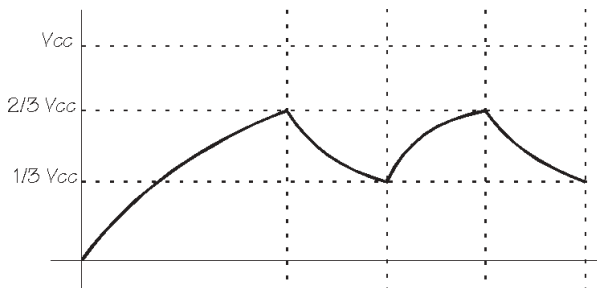


Gráfico de la tensión sobre el terminal 3 de IC1

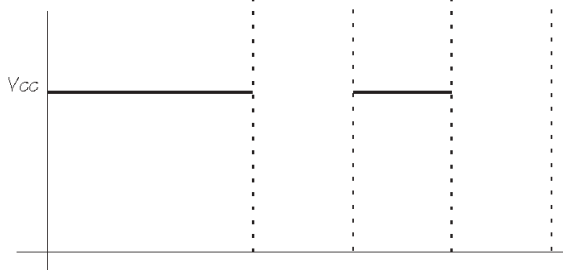
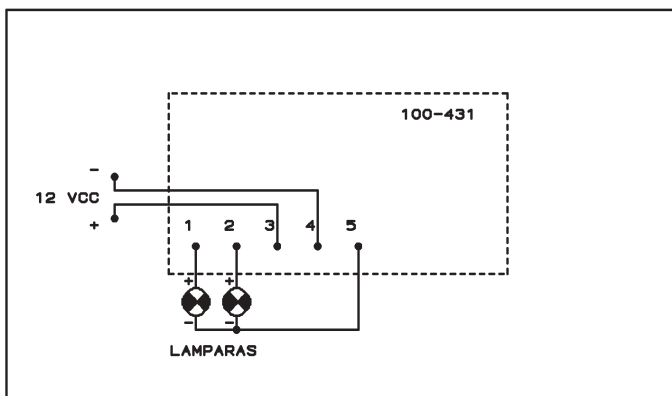
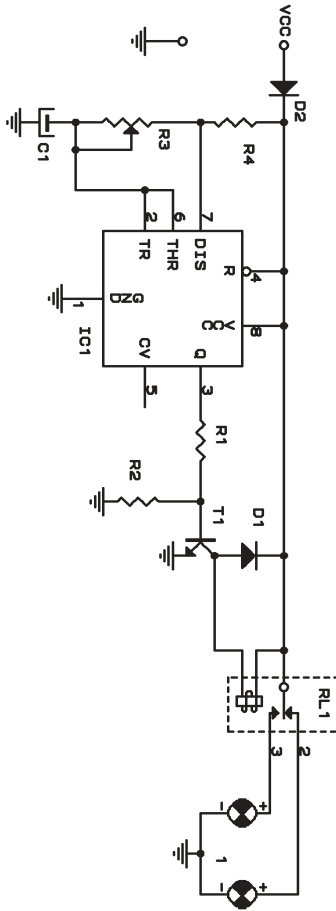


DIAGRAMA DE CONEXIONES





EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
Title BALIZA INTERMITENTE DE LUCES	
Size/Document Number 100-431	
Date: Sep 7, 2005/Sheet 1 of 1	
REV	3.1