

# ALARMA PARA MOTO



Este diseño está pensado para ser instalado en una moto, y si alguien intenta mover el vehículo, la alarma activará, gracias a su sensor, que es una ampolla de mercurio, sonando todos los tonos de de alarmas con una potencia de unos 20W.

## CARACTERISTICAS:

Alimentación 12 VCC

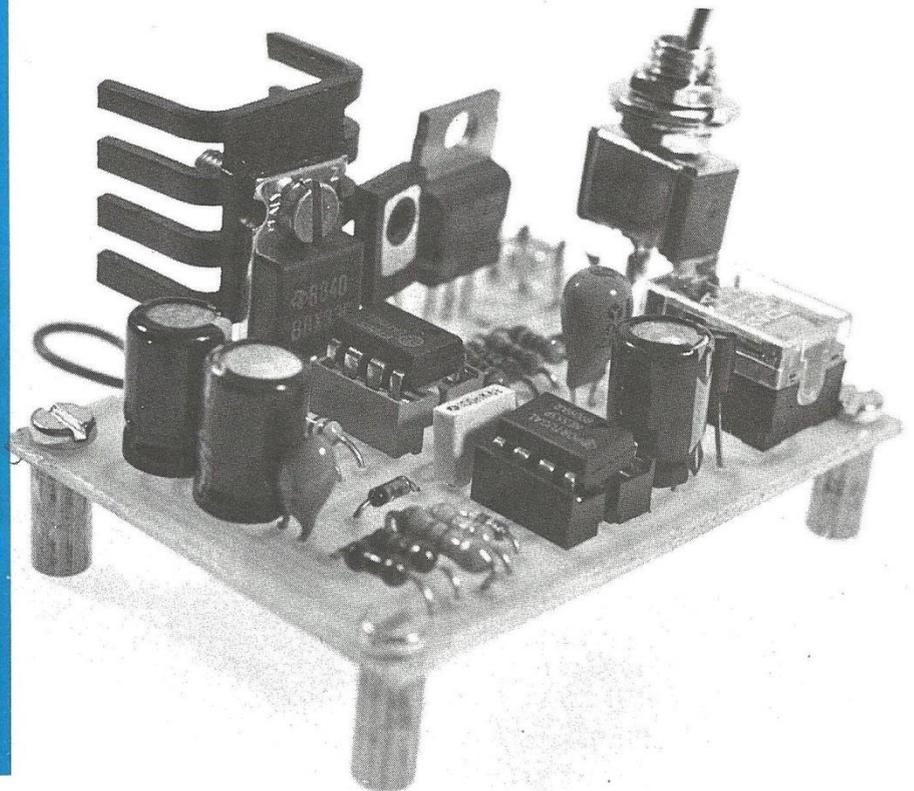
Consumo-Reposo-Nulo

Activada-1'5 Amperios

Sensor-Ampolla de Mercurio

Sensibilidad-Según la colocación del Sensor.

Autor: Fernando Penado



**INTRODUCCION**

Muchas veces, los amantes de las motos se encuentran con la desagradable sorpresa que, al salir del lugar donde se ha estado parado cierto tiempo, la moto ya no está en el sitio donde la hemos dejado ni en su alrededores, u otras derramado, en el suelo tirada y la gasolina o aceite en el suelo.

Este diseño no evitará que el amante de lo ajeno intente llevarte la moto, o que los gamberros no puedan pegarle patadas a los motos y tirarlas al suelo, pero sí nos avisará si alguien mueve la moto de la posición en la que su dueño la deja aparcada.

Esto se puede hacer gracias a una ampolla de mercurio, dicho mercurio cortocircuitará sus electrodos, la alarma sonará dejando de hacerlo cuando nosotros la desconectamos.

**DESCRIPCION**

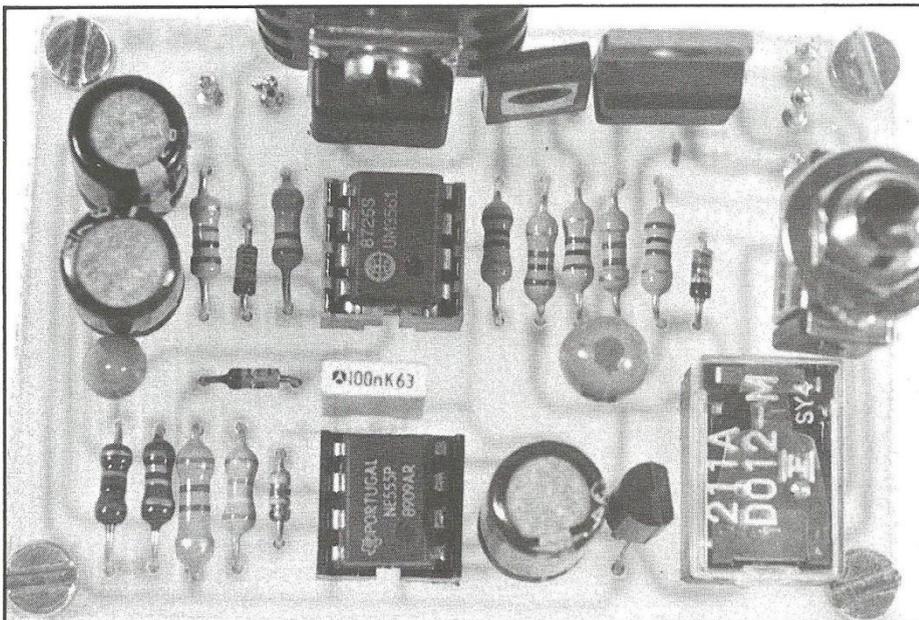
El circuito electrico está constituido por tres integrados, dos transmisores y un transistor como elementos activos.

La alimentación se efectua con 12 voltios en continua.

Si la alarma no está conectada los 12 voltios, no llegan a ningún sitio, por lo cual jamás podrá consumir nada. Al conectar la larma, cortocircuitando el terminal C y D, se paraliza C1, que nos evitará picos de tensión, tambie se envia tensión a través de R1 al punto "A" y por el relé "RL1", al thyristor "T1". Entre "A" y "B" estará colocada la ampolla de mercurio, que no estará haciendo contacto.

En esta posición, tampoco tendrá un consumo apreciable al diseño entre sus electrodos.

Si alguien mueve la moto, la ampolla de mercurio hará un cortocircuito en-

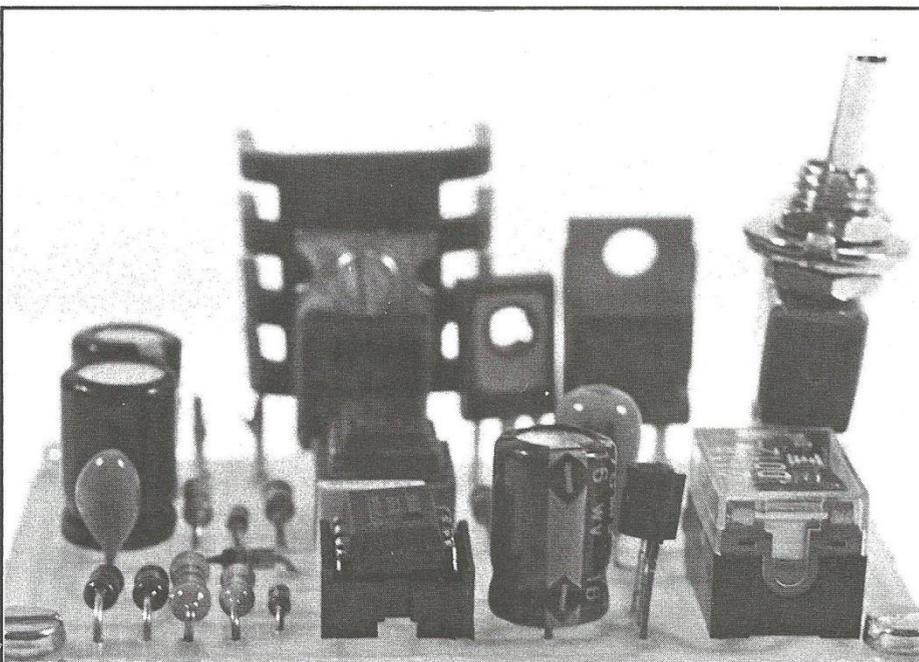


tre sus terminales, cortocircuitando los puntos A y B, polarizando la puerta del thyristor "T1". R2 tiene la misión de proporcionar una polaridad a la puerta del thyristor para que éste no salte por causas extrañas. Una vez excitado el Thyristor "T1", "RL1" también se activará, y el integrado regulador 78L05 quedará polarizado, C2, C3 y C4 evitaran que éste integrado oscile, y anularán los picos.

En este instante, también se polariza la etapa de potencia T2 y T3.

IC1, en su salida tendrá 5 voltios, que harán oscilar al 555, IC2 a una frecuencia de medio Hercio aproximadamente, gracias al valor de las resistencias R3, R4, al condensador C5 y la colocación de D2.

En la salida del 555 "patilla 3", se obtienen una onda cuadrada, y gracias a R5 y C7 se convierte en una señal en forma de rampa, estando D3 para

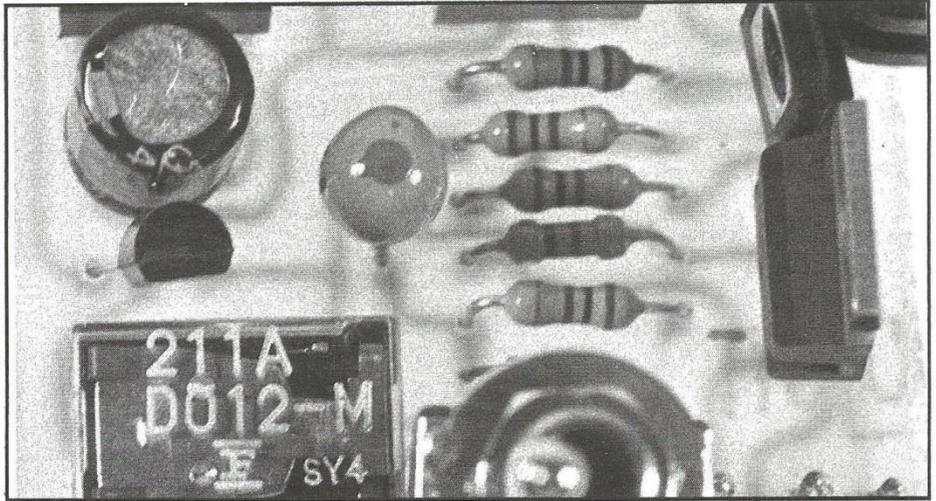


que C7 no se descarge por IC2, y R6 y C8 para estabilizar el estado que debe tener la patilla 6 del IC3, alto, bajo y inestable.

R7 ajusta la frecuencia de oscilación del IC3, dicho de otra forma la rapidez con la que suenan las melodías. R11 es la resistencia limitadora para que D4 estabilice la tensión, junto con C9 a 3 voltios para polarizar IC3. R8 polariza la base del BD135, "T2" para que en su colector, con la ayuda de R9 y R10, también se polarice T3 para que suenen las melodías de alarma por el altavoz.

### MONTAJE

El circuito es bastante simple, y su montaje no puede dar muchos quebraderos de cabeza. Para empezar a montarlo, se reco-



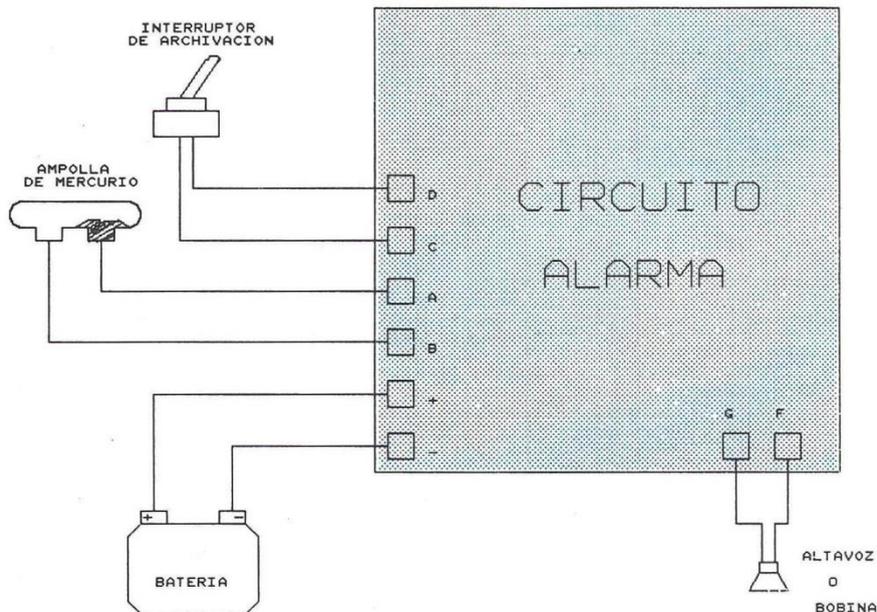
mienda empezar por los dos zócalos, que irán colocados en el sitio de IC1 e IC2.

Posteriormente, se seguirá con las resistencias R1,4K7, en su lugar en la placa según la vista de componentes, y así hasta R11. Luego se soldarán cuidadosamente y se cortarán

los alambres de las patillas sobrantes.

De igual forma se hará con los condensadores, teniendo la precaución con los electrolíticos que tienen polaridad.

Luego se insertarán los diodos, teniendo éstos también polaridad, con





lo que se pondrá la rayita del diodo con la de la vista de componentes. Posteriormente se soldarán los transistores e IC3, luego soldaremos el rele, los espadines y por último insertaremos los integrados con la posición indicada en la vista de componentes.

Antes de comprobar el funcionamiento, se deberá colocar a T2 un radiador para que pueda disipar el calor.

### INSTALACION

Entre los terminales "C y D" colocaremos el interruptor para conectar o desconectar la alarma, pudiendo ser éste, el teclado publicado en el Nu-

mero 102 de nuestra revista, un simple contacto reed, un interruptor normal y corriente o cualquier otra forma de conmutar que se nos ocurra.

Entre A y B colocaremos el sensor, en la moto, se recomienda la ampolla de mercurio, la cual nos cortocircuitará los dos terminales si alguien mueve la moto o el coche.

Entre F y G se insertará la bocina o altavoz recomendando que cualquiera de éstos dos estén protegidos contra la humedad. Pues en una moto suele haber bastante humedad en invierno.

La ampolla, se recomienda protegerla con esponja para evitar la ruptura en algún bache que podría haber en el asfalto.

### LISTA DE COMPONENTES ALARMA PARA MOTO

- R1-.....1K $\Omega$
- R2-.....4,7K $\Omega$
- R3-.....820 $\Omega$
- R4-.....39K $\Omega$
- R5-.....180K $\Omega$
- R6-.....10K $\Omega$
- R7-.....270K $\Omega$
- R8 a R10-.....100 $\Omega$
- R11-.....1K $\Omega$
- C1 y C2-.....10 $\mu$ F/25V
- C3 y C4-.....100nF
- C5-.....470 $\mu$ F/16V
- C6-.....100nF
- C7-.....100 $\mu$ F/16V
- C8-.....10 $\mu$ F/16V
- C9-.....470 $\mu$ F/16V
- T1-.....TIC126
- T2-.....BD135
- T3-.....BDX53
- D1 a D3-.....1N4148
- D4-.....ZENER 3V
- RL1-.....RELE 12V MINIATURA
- IC1-.....LM78L05
- IC2-.....LM555
- IC3-.....UM3561
- ENTRE A y B: AMPOLLA DE MERCURIO O SENSOR
- ENTRE C y D: CONTACTO REED O INTERRUPTOR PARA DESCONEXION DE LA ALARMA
- ENTRE F y G: ALTAVOZ 8 $\Omega$  25W
- ESTOS TRES COMPONENTES SON OPCIONALES EN EL KIT. NO ESTAN INCLUIDOS EN EL PRECIO

