

TIMBRE SUPLETORIO PARA TELÉFONO

Nivel de dificultad: BAJA

INTRODUCCIÓN

En muchas ocasiones es deseable la instalación de un timbre supletorio para nuestro teléfono. Este tipo de timbre es ideal para ambientes ruidosos o zonas alejadas, como pasillos, almacenes, etc.

El circuito aquí presentado tienen un consumo muy inferior a los timbres clásicos del tipo mecánico, y su potencia sonora es mucho mayor y más “melódica”.

El timbre puede ser conectado en cualquier tramo de la línea de teléfono en paralelo con la misma. Al contrario que otros circuitos publicados, este sencillo timbre no necesita de ningún tipo de alimentación externa, pues recoge toda su energía del mismo tono de llamada de 75v de la línea.

FUNCIONAMIENTO

En la figura 1 pueden ver el esquema electrónico de este circuito, el cual está compuesto por un solo chip.

La señal de llamada de la línea telefónica se aplica por medio de R1 y C1 al circuito integrado, el cual por medio de un generador interno genera todas las tensiones necesarias para su funcionamiento.

El condensador C1 debe ser obligatoriamente un condensador de poliéster y de alta tensión (250v). Para este condensador no deben utilizarse bajo ninguna circunstancia ningún tipo de condensador polarizado, o de tensión de trabajo inferior a 250v.

El condensador C3 es un condensador del tipo electrolítico, y es el encargado de filtrar la tensión de alimentación generada dentro del chip.

El tono del timbre es el clásico de frecuencia modulada, como es natural el generador de tono está integrado dentro del mismo chip.

La frecuencia del timbre viene determinada por el valor de la resistencia R2 y el condensador C2. Aumentando o disminuyendo el valor de estos componentes es fácil modificar esta frecuencia para adaptarla a nuestro gusto.

El elemento de salida (Buzzer) es del tipo piezo-eléctrico sin oscilador incorporado.

Si desean limitar la potencia de salida, es decir el nivel sonoro del Buzzer, pueden poner en serie con el mismo cualquier resistencia con un valor comprendido entre 1 22K.

MONTAJE

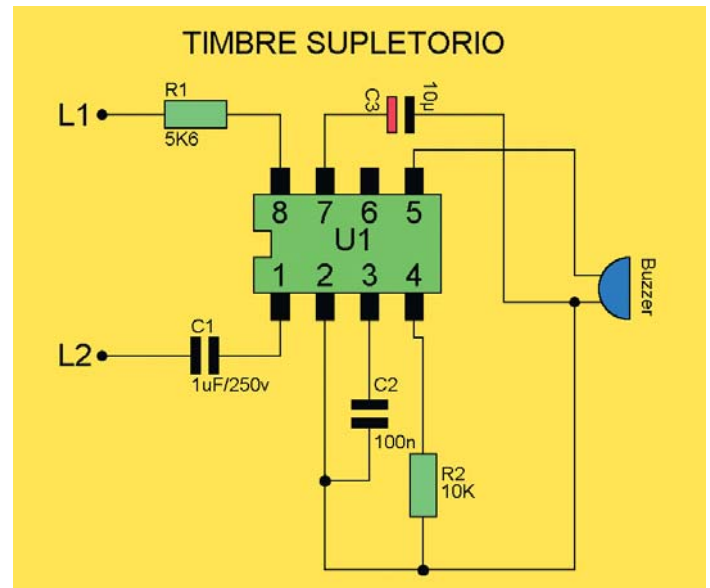
Para el montaje de este circuito y dado lo reducido del mismo, puede emplearse placa de prototipos del tipo “verborad”, es decir de líneas.

Es recomendable instalar la placa una vez terminada en una pequeña caja de plástico para aislar el circuito y evitar contactos accidentales.

Para la conexión a la línea pueden utilizar pinza de “codrilo” o mejor aún un conector normalizado RJ11.

El timbre no requiere ningún ajuste por lo tanto debe de funcionar a la primera si todo está correctamente montado.

Para la comprobación del timbre, solo es necesario conectar este a la línea y realizar una llamada a nuestro teléfono (por ejemplo con un teléfono móvil), otra opción es utilizar la CallBack es decir auto-llamada por medio del servicio 028.



Antes de conectar el circuito a la línea es imprescindible verificar su correcto montaje para evitar averías posteriores. Recuerden que la conexión es en paralelo.

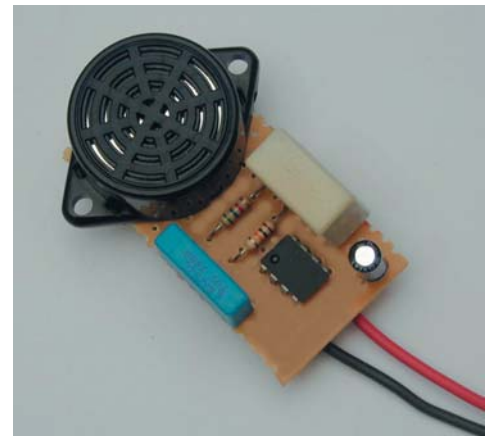
El consumo de este timbre es de una décima parte de un timbre eléctrico normal, por lo tanto pueden conectarse varios de ellos sin problemas.

MEJORAS

Si quieren personalizar, el timbre, hacerlo más atractivo, o incluso para adaptarlo en ambientes muy ruidosos, pueden añadirle un avisador óptico.

La manera más sencilla es utilizar un par de diodos led de alta eficiencia.

Estos diodos se colocan en antiparalelo en serie con la resistencia R1, de esta forma el brillo es bastante alto, y no interfiere al consumo del chip.



LISTA DE COMPONENTES

- R1 resistencia de 5K6 1/4w (verde-azul-rojo)
- R2 resistencia de 10K 1/4w (marrón-negro-naranja)
- C1 Condensador de poliéster de 1uF 250v
- C2 Condensador de poliéster de 100nF 250v
- C3 Condensador electrolítico de 10uF 63v
- IC1 Chip Ref ICI = LS 1240
- Buzzer piezo-eléctrico sin oscilador
- Placa de líneas, cable, conector RJ11, etc.