

El presente circuito, nos permite comprobar transistores bipolares del tipo NPN y PNP, y descubrir su tipo sin necesidad de sacarlos de la placa de circuito impreso.

FUNCIONAMIENTO

Los transistores TR1 y TR2 están conectados en forma de multivibrador astable, y generan una onda cuadrada de baja frecuencia.

La señal es amplificada en corriente por el transistor T3.

En un primer paso, TR3 y TR4 están en saturación, mientras que TR5 está al corte.

El LED LD1 estará encendido, pero LD2, estará apagado.

En un segundo paso, TR3 y TR4 estarán en corte y TR5 en saturación, por tanto lucirá

el diodo LD2, y LD1 permanece apagado.

De esta forma, los LEDs LD1 Y LD2, parpadean alternativamente.

Al conectar un transistor, LD1, permanece encendido, si es de tipo PNP, de lo contrario, sería un transistor NPN, y el led encendido, sería LD2.

Si el transistor se encuentra defectuoso, los LED, continúan parpadeando, como si no estuviera conectado.

COMPOSICIÓN DEL KIT

El kit, incluye, todos los componentes necesarios para el montaje del circuito, así como la placa PCB necesaria, también se incluye una pequeña porción de estaño para la soldadura de los componentes.

El kit no incluye caja de montaje, ni conectores de pila, ni de otro tipo, siendo estos elementos opcionales.

MONTAJE Y AJUSTE

Para un correcto montaje del kit, solo es necesario un soldador de punta fina y una potencia no superior a 30 ó 40w. Es necesario también un pequeño alicate de corte.

El primer paso, consiste en separar los componentes en pequeños grupos, y comprobar que no falta ninguno. A continuación, procedemos a identificarlos por su valor, y en caso de duda, utilizaremos un polímetro para medir el valor de aquellos componentes dudosos.

Podemos comenzar a montar los componentes de menos perfil, y más insensibles al calor, como son las resistencias.

Las patillas sobrantes, deben cortarse con el alicate, dejando un pequeño trozo de 1/2 mm, pues no es recomendable

recortar la soldadura.

El valor de cada componente está indicado en la serigrafía de la placa de circuito impreso, así como en el propio esquema.

A continuación, soldaremos los condensadores electrolíticos, los diodos y por último los transistores.

Recuerden que todos estos componentes tienen polaridad, por tanto deben respetar su posición en la placa, y evitar confundirlos con otros elementos de igual patillaje, pero de distinto tipo o referencia.

Una vez terminado el proceso de soldadura, es necesario realizar un examen visual en busca de posibles errores de montaje, soldaduras frías, patillas sin soldar, pistas en corto por restos de estaño, componentes equivocados o invertidos, etc.

El kit terminado, no requiere de ningún ajuste, por tanto si todo es correcto deberá funcionar a la primera.

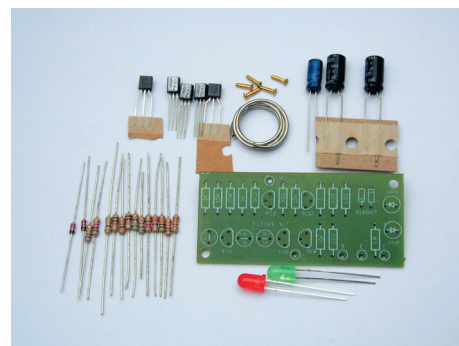
Es recomendable por facilidad de uso, instalar todo el circuito, en un pequeño contenedor de plástico, con las correspondientes pinzas de conexión. Estos elementos no están incluidos en el kit y quedan a gusto del montador.

USO DEL DISPOSITIVO

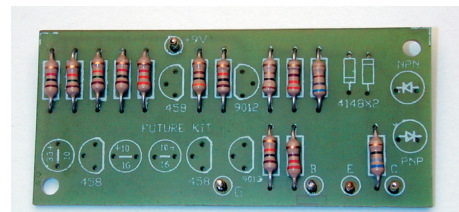
La alimentación de todo el circuito es con una simple pila de 9v. Para comprobar un transistor, es IMPRESCINDIBLE que el circuito donde está montado esté SIN ALIMENTACIÓN, es decir DESCONECTADO, pues de lo contrario el comprobador puede resultar dañado, así como el propio transistor y el circuito en prueba.

Sabiendo el patillaje del transistor a comprobar, es posible descubrir si es un modelo del tipo NPN o PNP, sencillamente viendo el estado de los LED LD1 Y LD2, tal y como indicamos al comienzo de este artículo.

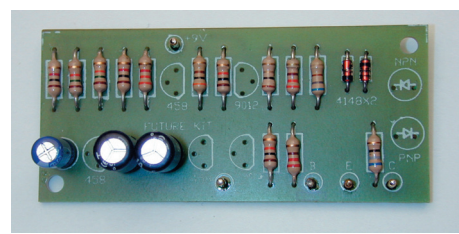
© <http://www.todoelectronica.com> 2004
Ref.: FK907 - PVP: 4,65 + IVA



Estos son los componentes incluidos en el kit, se proporciona una pequeña cantidad de estaño para la soldadura.



Comenzamos el montaje, identificando y soldando cada resistencia en su lugar adecuado.



A continuación soldamos los condensadores electrolíticos, recuerden que estos componentes tienen polaridad.



Kit terminado. Es recomendable instalarlo en una caja de plástico, junto a la pila y los conectores necesarios para la conexión del transistor en prueba.

