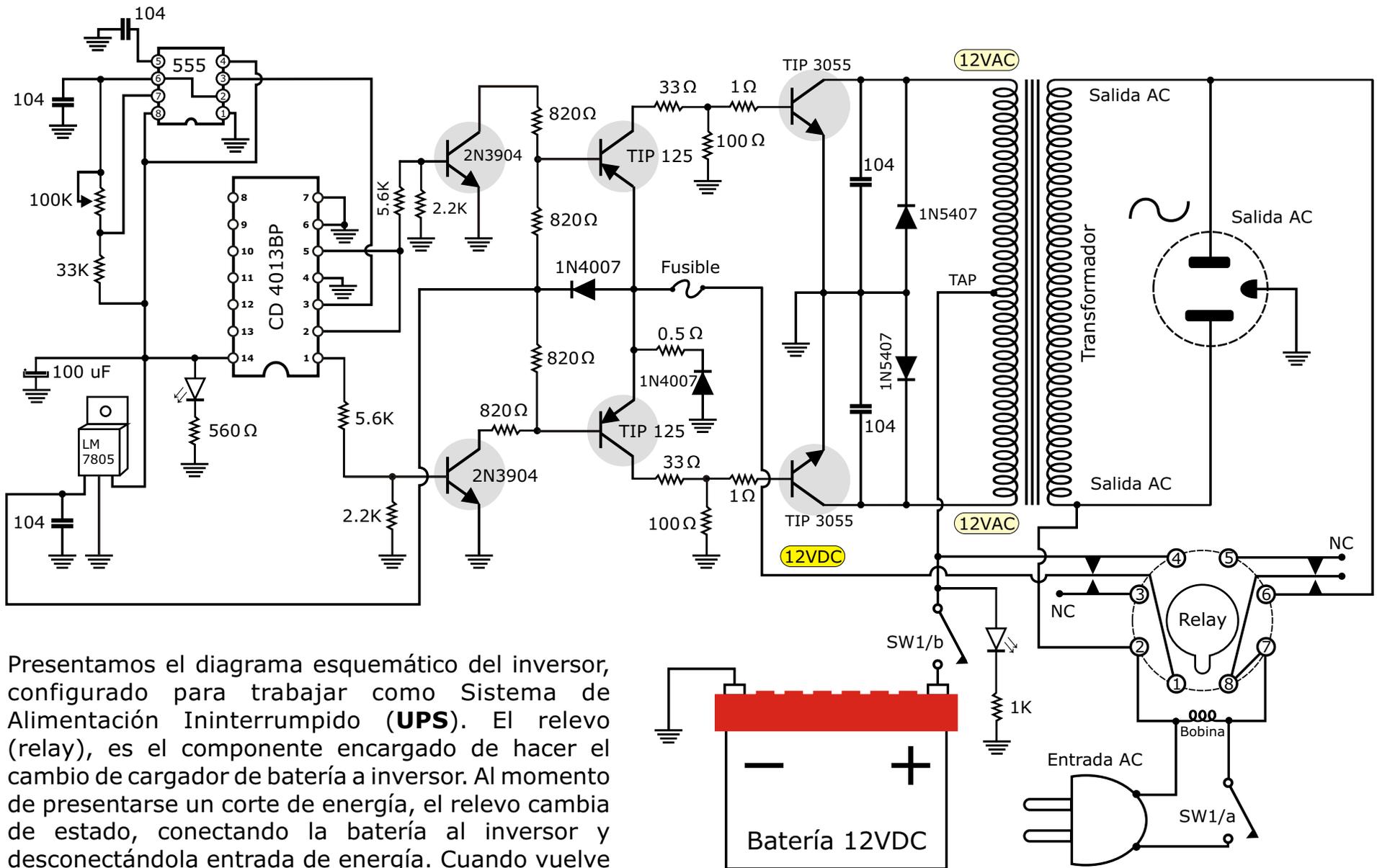
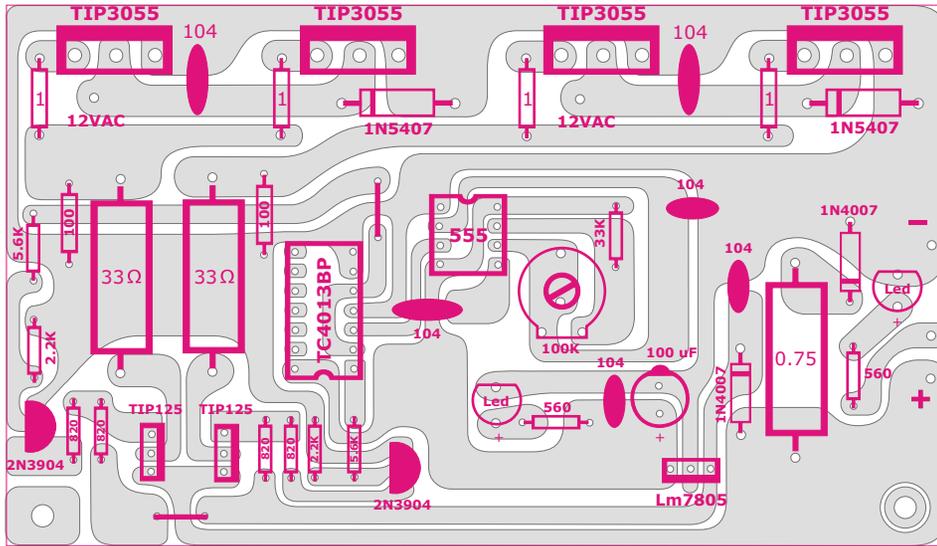


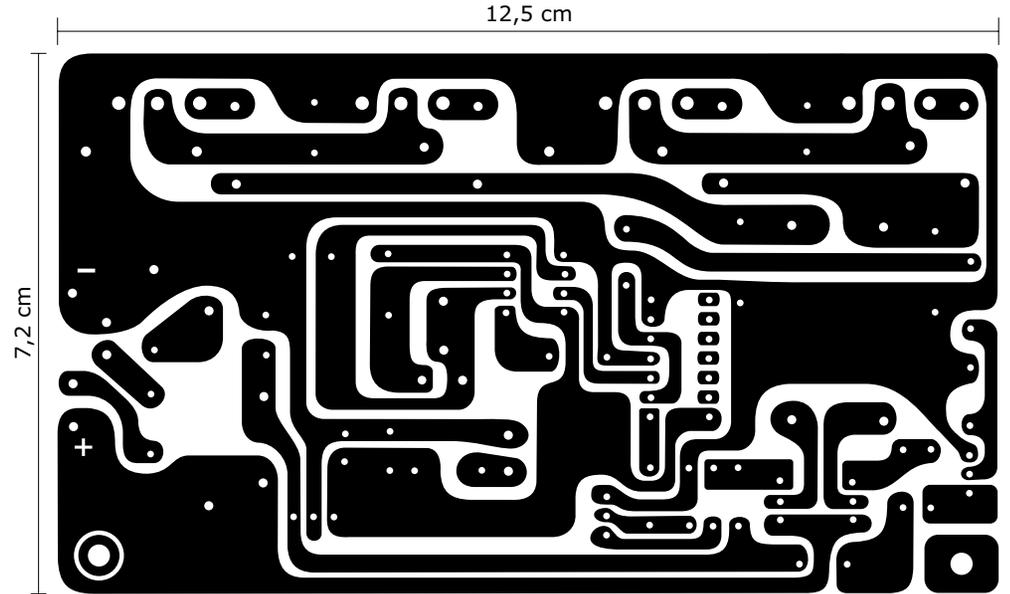
Inversor DC/AC y cargador



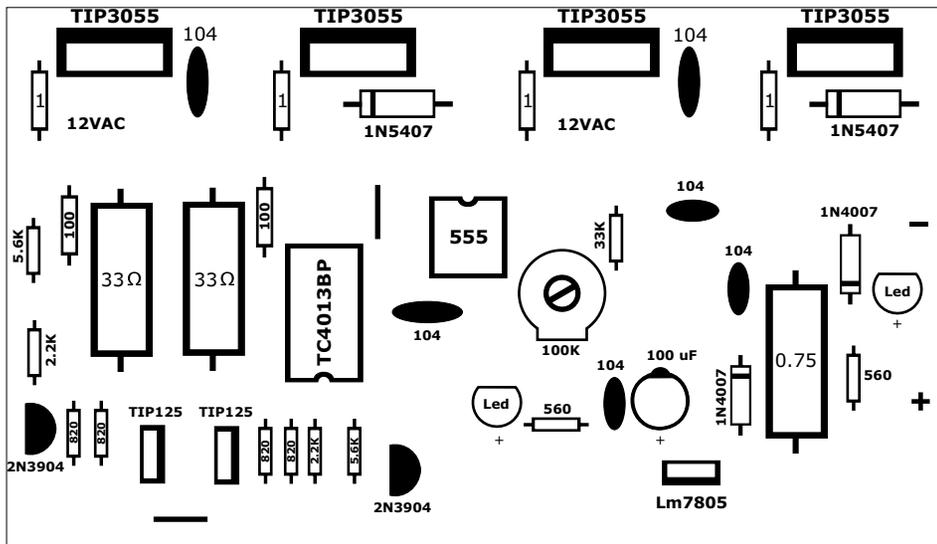
Presentamos el diagrama esquemático del inversor, configurado para trabajar como Sistema de Alimentación Ininterrumpido (**UPS**). El relevo (relay), es el componente encargado de hacer el cambio de cargador de batería a inversor. Al momento de presentarse un corte de energía, el relevo cambia de estado, conectando la batería al inversor y desconectándola entrada de energía. Cuando vuelve el suministro de energía, el relevo se activa, desconectando el circuito del inversor, y conectando el transformador junto con dos diodos, volviendo a cargar la batería.



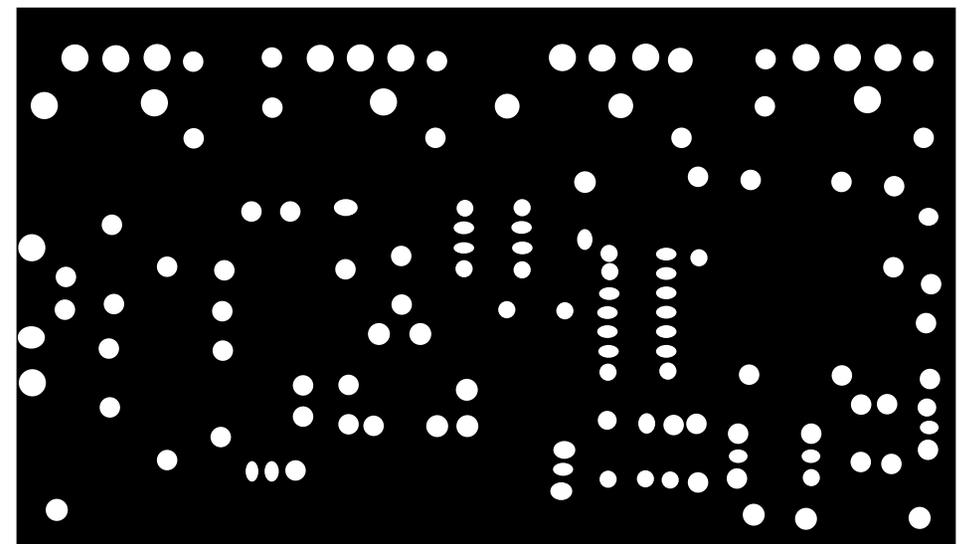
Posición de los componentes



Circuito impreso (PCB)



Máscara de componentes



Máscara de antisoldante

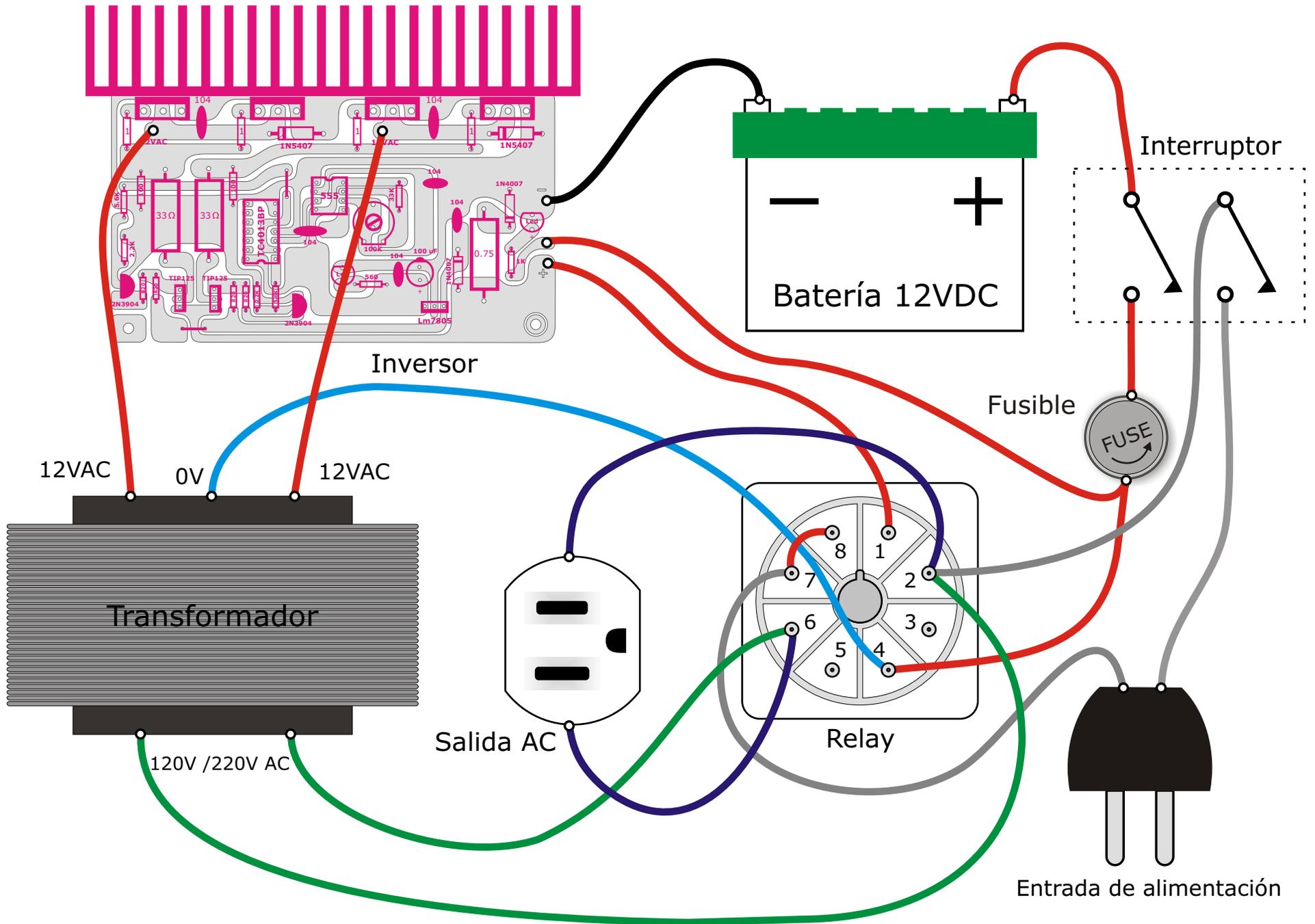
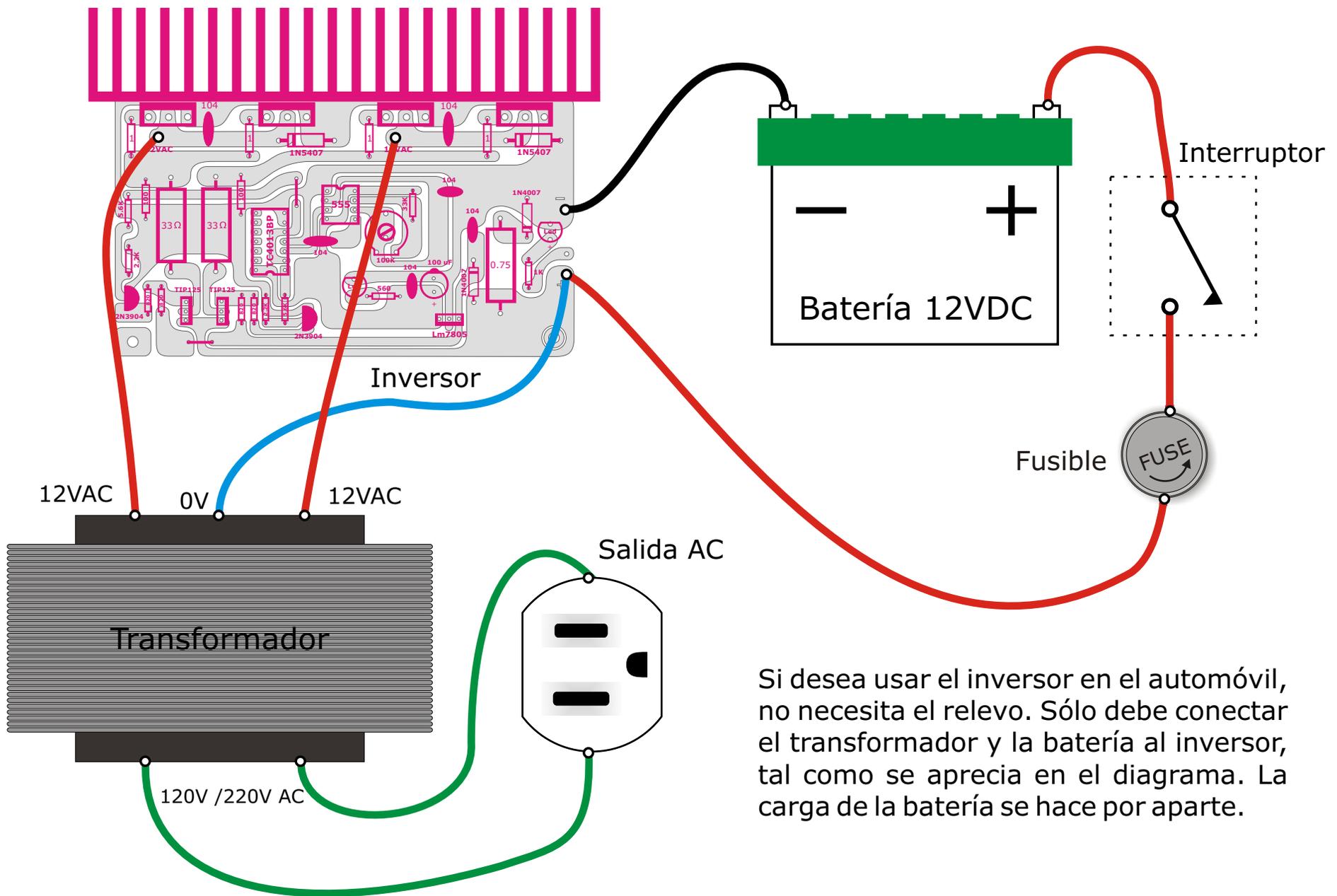


Diagrama de conexión simple del inversor



Si desea usar el inversor en el automóvil, no necesita el relevo. Sólo debe conectar el transformador y la batería al inversor, tal como se aprecia en el diagrama. La carga de la batería se hace por aparte.

Lista de materiales

Circuitos integrados

1 555
1 CD 4013BP

Transistores

4 TIP3055
2 TPI 125
2 2N3904

Resistencias

4 R 820 ohmios a 1/4W
4 R 1 ohmio a 1W
2 R 33 ohmios a 5W
1 R 0.75 ohmios a 5W
1 R 33K a 1/4W
2 R 2.2K a 1/4W
2 R 100 ohmios a 1/2W
2 R 5.6K a 1/4W
1 R 560 ohmios a 1/4W
1 R 1K a 1/4W

Condensadores

6 C 0.1 uF (104) poliester
1 C 100 uF a 16V

Diodos

2 1N5407
2 1N4007

Varios

1 relevo (Relay) de 110V o 220V dependiendo del voltaje de salida del transformador, a 10 amperios como mínimo.
4 Aislantes de mica con sus respectivos pasa muros y tornillos.
1 porta fusible y fusible de 10 amperios
1 Regulador Lm7805
1 reóstato de 100K
2 LEDs, uno intermitente y el otro normal.
1 disipador de aluminio
1 clavija macho
1 toma sencilla o doble
1 metro de cable 1x 16 o 1x14
1 metro de cable 2x 16
1 interruptor doble de 10 amperios 250 voltios
1 transformador de 12x12 voltios, 8 amperios o más.

La construcción del **transformador** para este inversor, se realiza usando un núcleo de 3.2 centímetros, por 4 cm. Como la función de este transformador es la de elevar y no la de reducir el voltaje, se hace al contrario que los transformadores convencionales. Primero se hace el devanado secundario, que ahora será el primario. Debe ser de 12x12 voltios, que equivale a 24 voltios con **TAP** central. Debemos dar 78 vueltas de alambre calibre 16 o 14, deteniéndonos en la vuelta 39, para sacar el TAP central y luego dar las otras 39 vueltas. El devanado secundario o de salida, depende del voltaje que queramos que entregue el inversor. Para un voltaje de salida de 120 voltios AC, se deben dar 393 vueltas de alambre calibre 23. Para un voltaje de salida de 220VAC, se deben dar 720 vueltas de alambre calibre 25, según la tabla **AWG**.