

INTERFACE Emisora/EchoLink

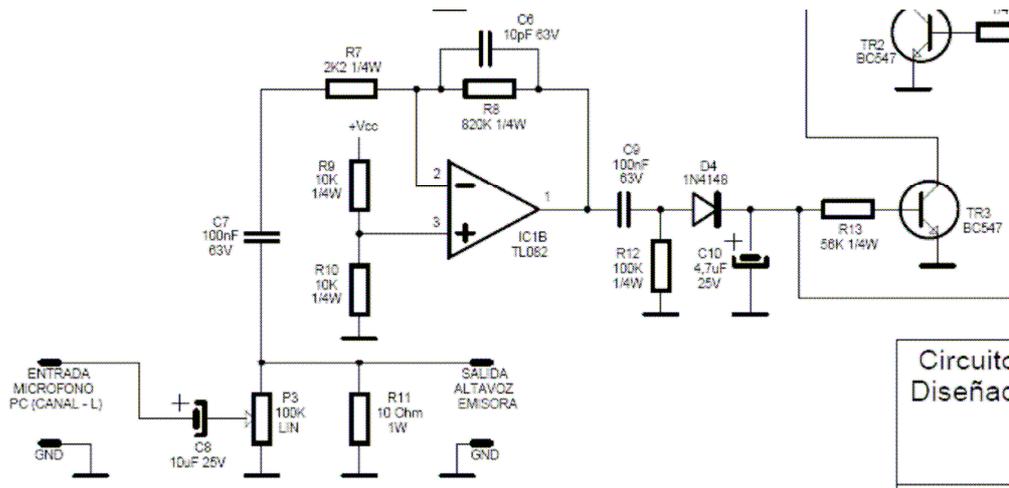


FINALIDAD DE ESTE CIRCUITO

Es la de interconectar un equipo de Radio con el programa EchoLink instalado en ordenadores portátiles que no disponen de puerto serie RS-232, y por consiguiente no tienen las señales necesarias (DTR y RTS) para activar el PTT de la emisora. Se ha desarrollado este circuito para suplir esta carencia. Todo se hace por la entrada/salida de la tarjeta de sonido, (Entrada de micrófono/ Salida de auriculares).

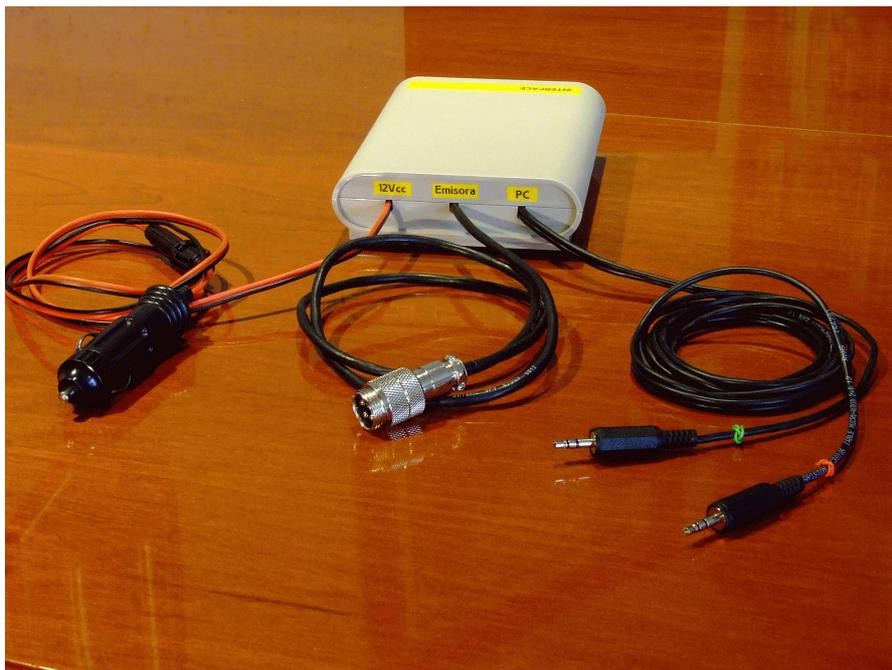


Finalmente acabaremos con la señal de audio que viene del altavoz de la emisora hacia la entrada de micrófono del PC, una parte se ajusta con el nivel correcto mediante el potenciómetro P3 (100K) y se envía a la entrada de micrófono del PC, la otra parte se amplifica con el Amplificador Operacional IC1B (TL082), se rectifica con el diodo D4 (1N4148), y se mantiene con el condensador C10 (4,7uF) para tener una estabilidad en el ataque del transistor TR3 (BC547) el cual evita que se realimente la recepción por el altavoz de la emisora y se dispare accidentalmente el PTT, dándole así una fiabilidad y estabilidad al sistema.

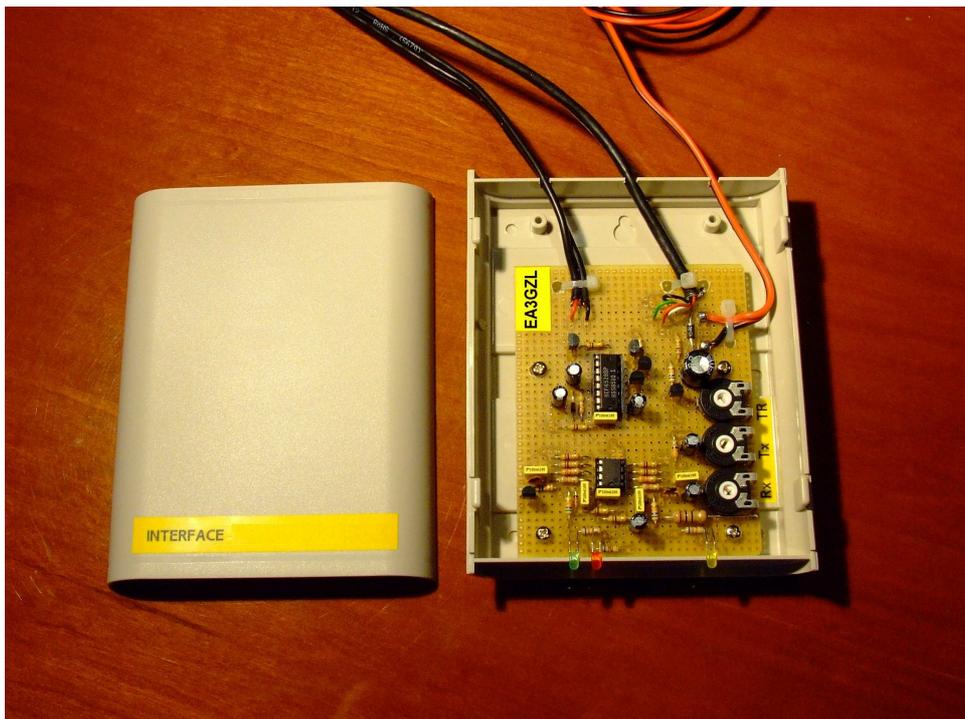
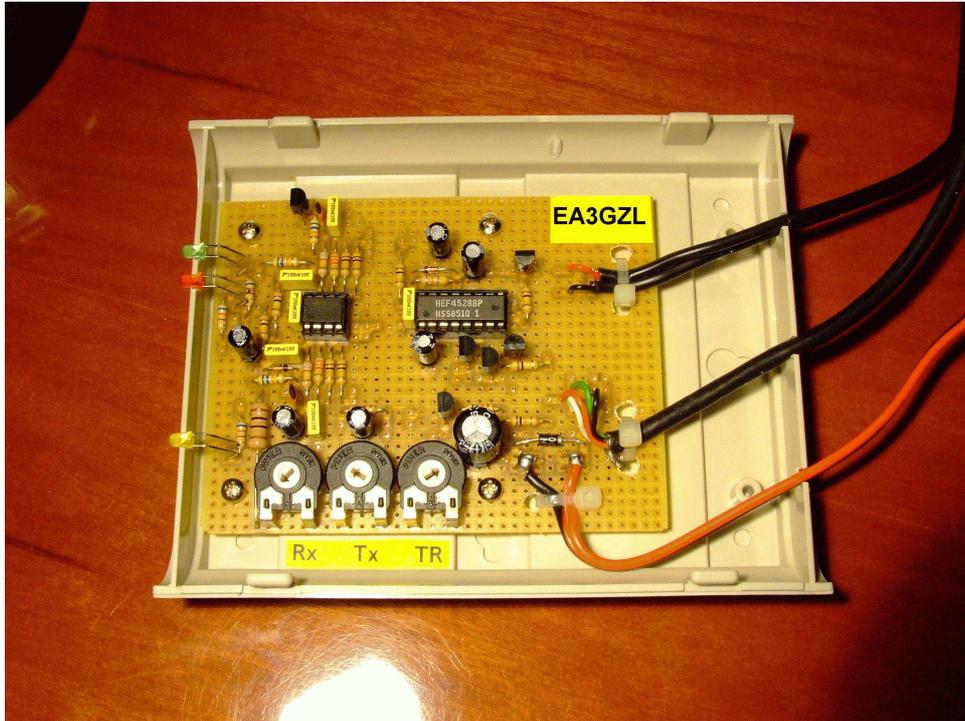


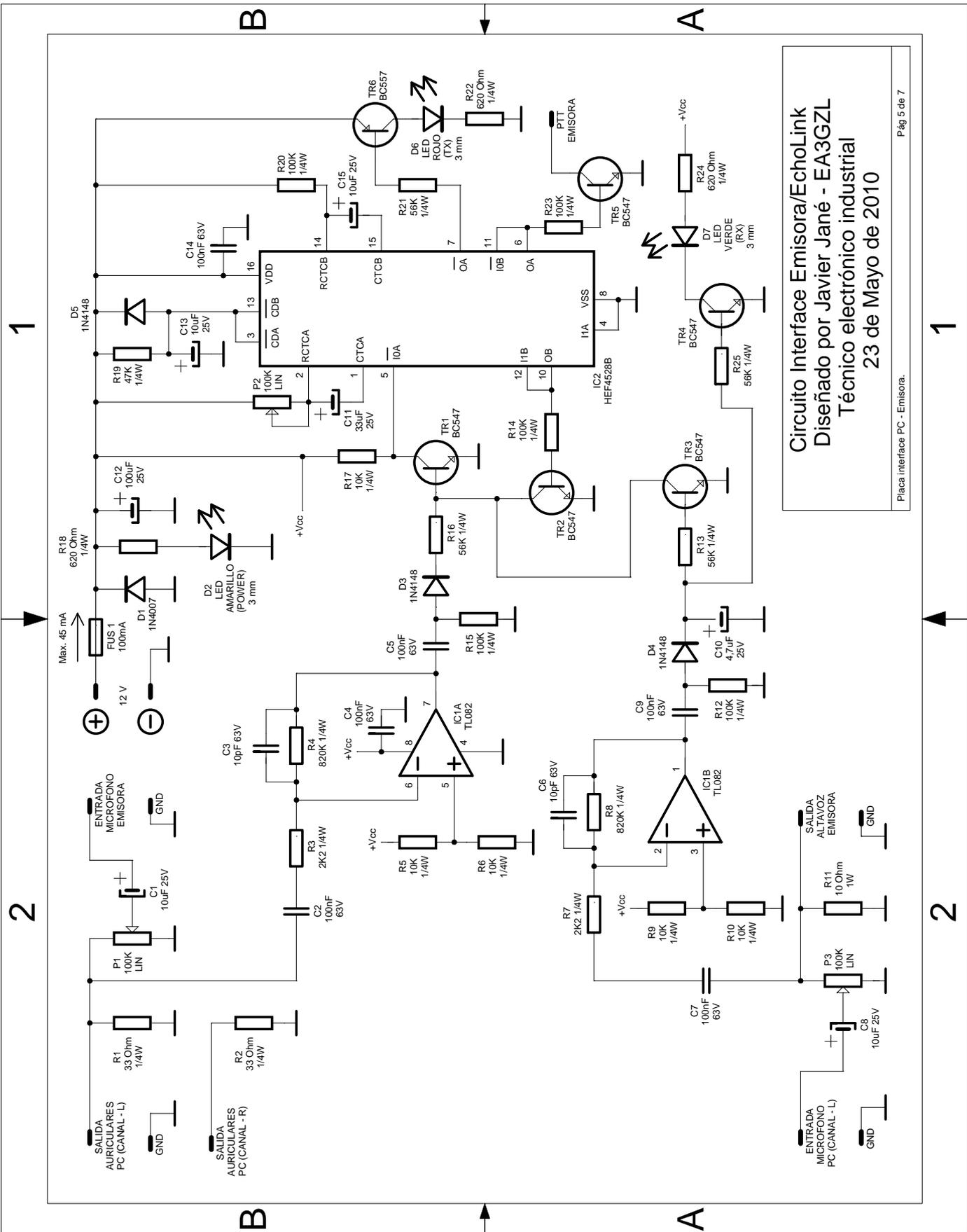
CONEXIONES Y AJUSTES

Después de interconectar las entradas/salidas de micrófono, auriculares, altavoz y PTT, conectaremos la interface a una alimentación estable de 12V corriente continua, **(ojo con la polaridad)**, la entrada de la alimentación dispone de un circuito de protección contra la inversión de la polaridad provocando que se funda el fusible y cortando rápidamente la alimentación, (pero es mejor no tener que probarlo).



Los Potenciómetros: P1 (100K) “Tx” (Nivel de señal de entrada de micrófono de la emisora) y P3 (100K) “Rx” (Nivel de señal de entrada de micrófono del PC) se ajustaran al nivel mínimo de su recorrido referenciando su cursor a masa, y se irán ajustando en función de los niveles necesarios de audio vigilando no saturar ambas entradas de micrófono. El Potenciómetro P2 (100K) “TR” (Tiempo de Retardo de la caída del PTT de la emisora entre separación de palabras) se dejará a su mitad de recorrido y se ajustará subiéndolo o bajándolo en función del retardo de separación que le queramos dar.





Circuito Interface Emisora/EchoLink
 Diseñado por Javier Jané - EA3GZL
 Técnico electrónico industrial
 23 de Mayo de 2010

Placa Interface PC - Emisora. Pag 5 de 7

1

1

2

2

LISTADO DE COMPONENTES

R1 = 33 Ohm 1/4 W
R2 = 33 Ohm 1/4 W
R3 = 2K2 1/4 W
R4 = 820K 1/4 W
R5 = 10K 1/4 W
R6 = 10K 1/4 W
R7 = 2K2 1/4 W
R8 = 820K 1/4 W
R9 = 10K 1/4 W
R10 = 10K 1/4 W
R11 = 10 Ohm 1 W
R12 = 100K 1/4 W
R13 = 56K 1/4 W
R14 = 100K 1/4 W
R15 = 100K 1/4 W
R16 = 56K 1/4 W
R17 = 10K 1/4 W
R18 = 620 Ohm 1/4 W
R19 = 47K 1/4 W
R20 = 100K 1/4 W
R21 = 56K 1/4 W
R22 = 620 Ohm 1/4 W
R23 = 100K 1/4 W
R24 = 620 Ohm 1/4 W
R25 = 56K 1/4 W
P1 = 100K LIN
P2 = 100K LIN
P3 = 100K LIN
C1 = 10uF 25V Electrolítico
C2 = 100nF 63V Desacoplo
C3 = 10pF 63V Cerámico
C4 = 100nF 63V Desacoplo
C5 = 100nF 63V Desacoplo
C6 = 10pF 63V Cerámico
C7 = 100nF 63V Desacoplo
C8 = 10uF 25V Electrolítico
C9 = 100nF 63V Desacoplo
C10 = 4,7uF 25V Electrolítico
C11 = 33uF 25V Electrolítico
C12 = 100uF 25V Electrolítico
C13 = 10uF 25V Electrolítico
C14 = 100nF 63V Desacoplo
C15 = 10uF 25V Electrolítico
D1 = 1N4007
D2 = LED Amarillo 3mm
D3 = 1N4148
D4 = 1N4148
D5 = 1N4148
D6 = LED Rojo 3mm
D7 = LED Verde 3mm
TR1 = BC547 NPN
TR2 = BC547 NPN
TR3 = BC547 NPN
TR4 = BC547 NPN
TR5 = BC547 NPN
TR6 = BC557 PNP
IC1 = TL082 Amplificador Operacional
IC2 = HEF4528B Dual Monoestable
FUS 1 = Portafusibles aéreo + fusible 100mA

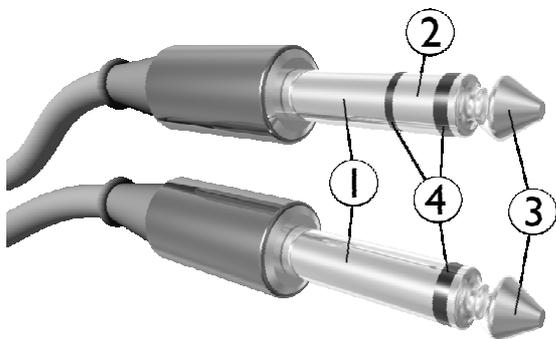
- 2 Conectores Jack macho estéreo 3,5mm.
- 1 Conector Mechero macho aéreo.
- 1 Circuito impreso de topos cuadrados, paso 2,54 (medidas mínimas 8 x 10 cm).
- 1 Caja (medidas mínimas 11 x 14 cm).
- 1,5m de cable Rojo/Negro para alimentación, sección 0,5mm.
- 1,5m de cable blindado estéreo.
- 1,5m cable blindado de 4 hilos.

Nota:

No se hace referencia a los conectores de Micrófono, PTT y Altavoz de la emisora o walky, ya que en cada caso particular serán diferentes.

Nota muy Importante:

Para la entrada de micrófono del PC hay que utilizar obligatoriamente el canal izquierdo del conector Jack estereo, ya que el canal derecho es una salida que entrega una tensión positiva para alimentar el micrófono y no es una señal de entrada de audio.



Conectores Jack (superior estereo / inferior mono)

1: **cuerpo:** tierra.

2: **aro:** canal der. estéreo, negativo en mono balanceado, potencia en fuentes que requieren potencia en mono.

3: **punta:** canal izq. estéreo, positivo en mono balanceado, línea de señal en mono no balanceado.

4. anillos aislantes.

Diseñado por Javier Jané - EA3GZL
Técnico electrónico industrial
23 de mayo de 2010

