

FT202 RADIOMICRÓFONO PROFESIONAL

Transmisor en a 433,75 MHz de Hi-Fi, con cristal de cuarzo, para conexión inalámbrica entre cualquier tipo de micrófono, instrumento o equipo de audio y el amplificador, con alcance de hasta 100 metros, con muy buena inmunidad a ruidos e interferencias.

El circuito: T1, emisor común con realimentación colector-base, amplifica unas 80 veces la señal del micrófono o instrumento eléctrico hasta el nivel adecuado al módulo híbrido TX FM AUDIO (U1), que carga con todas las funciones de transmisión. La red de preatenuación C5/R4+R5 mejora la relación señal/ruido a las frecuencias elevadas. La antena es un tramo de hilo de cobre flexible de 18 cm (1/4 de onda) suspendido de la cintura, en el interior de la ropa, etc.,. Se alimenta con una pila de 9 voltios. El micrófono (o el instrumento) es monofónico pero el conector es un **jack estéreo** de 6,3 mm que actúa como interruptor de alimentación.

Realización práctica: Teniendo a la vista el diagrama de colocación de componentes, comenzar por insertar los de perfil más bajo: resistores y diodos, cuidando de respetar la polaridad de éstos; colocar luego los zócalos. Colocar los trimmers y los condensadores, vigilando la polaridad de los electrolíticos, y el transistor BC547. Montar las regletas de conexión y el conector para jack estéreo hembra. En el jack mono macho la masa ocupa la zona que corresponde al contacto del canal Derecho en la hembra estéreo (el canal Izquierdo va siempre a la punta del jack). El negativo de la pila se ha llevado al contacto del Canal Derecho de la base hembra: al insertar en la base estéreo un jack mono se cierra la conexión entre el negativo de la alimentación y la masa del circuito a través del tronco del jack macho, que está en contacto con la masa de la base hembra. Éste es el interruptor S1. El conector para pila de 9 V lleva el hilo rojo al "+" y el negro al "-" de "BATERIA". Insertar el TX-FM Audio (sólo entra en el sentido correcto).

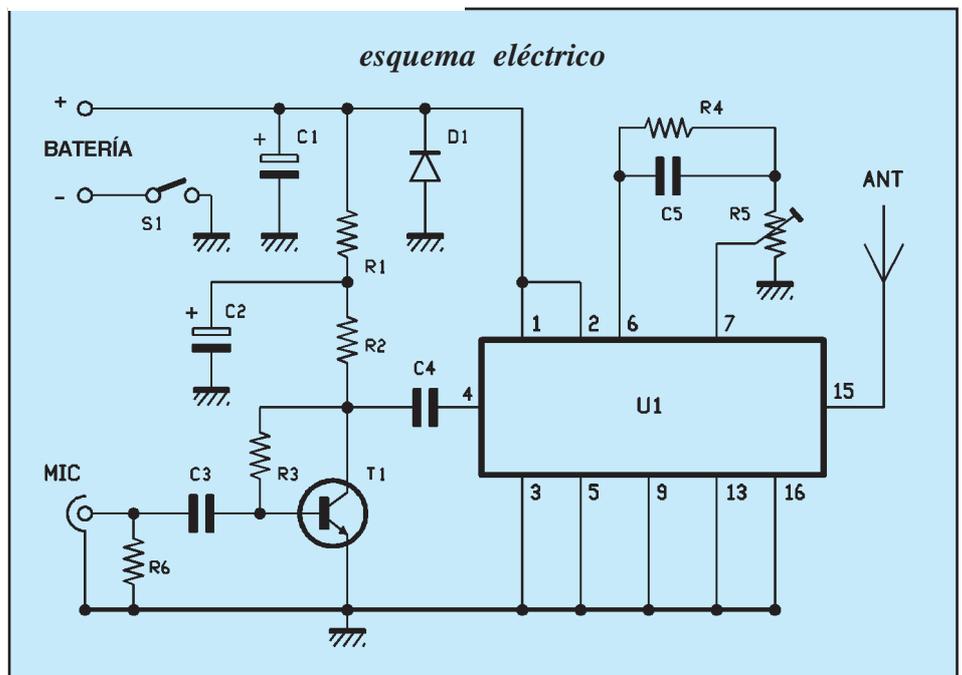
Verificación y puesta en marcha: Un buen repaso visual y el sistema está a punto. Para las pruebas pueden utilizarse sendas pilas de 9 voltios en transmisor y receptor. Antes de dar tensión, girar hasta casi el extremo de masa el cursor del trimmer R6 del receptor para desconectar el squelch y llevar a mitad de carrera el potenciómetro de volumen P1. Encender el receptor cerrando S1 y enchufar un altavoz o auriculares; seguramente se oirá un soplo, porque todavía no se ha puesto en marcha el transmisor. Después de distanciarlo unos metros, poner en marcha el receptor insertando el jack de un micro magnético o de una guitarra de baja señal (de 1 a 10 V efectivos) en el conector indicado y ver si en el altavoz se percibe algún sonido (es mejor utilizar auriculares con el volumen bajo: no suelen soportar más de 200-300 mW). Hablar ante el micro del transmisor (o provocar sonido en el instrumento) y escuchar los resultados en el receptor. Ajustar R6 del receptor para elegir el nivel de squelch; al aumentar la resis-

tencia conectada a la patilla 15 del módulo la señal de audio desaparecerá a partir de cierto punto. Contrariamente, disminuyendo la resistencia no se observará atenuación ni siquiera apagando el aparato.

Para el transmisor, valdrá cualquier caja de plástico en la cual quepa todo el circuito y la pila: practicar taladros para el conector jack hembra estéreo y el cable de antena.

ADVERTENCIA: la calidad del sonido debe ser muy buena. Si hay distorsión, probablemente el transmisor resulta sobremodulado por demasiada señal de entrada: conectar un resistor de 4,7 a 15 kilohmios en paralelo con C3 o reducir la resistencia de R3 a 390 kilohmios, bajando a 330, 270 ó 220 kilohmios hasta eliminar la

distorsión. Este problema será más probable con guitarra o bajo que con micrófono. ¡ATENCIÓN! el micro debe ser monoaural: uno estéreo podría resultar dañado)



el montaje del circuito impreso

LISTA

DE COMPONENTES

- R1:** 100 ohmios
- R2:** 5,6 kilohmios
- R3:** 470 kilohmios
- R4:** 22 kilohmios
- R5:** 4,7 kilohmios trimmer
- R6:** 22 kilohmios
- C1:** 100 μ F 25 VL electrolítico
- C2:** 10 μ F 16 VL electrolítico
- C3:** 220 nF multicapa
- C4:** 220 nF multicapa
- C5:** 5,6 nF cerámico
- D1:** 1N4007
- T1:** BC547B
- U1:** Módulo transmisor AUREL TX FM
- S1:** Conector hembra para jack estéreo, para circuito impreso
- Batería:** 9 voltios

Varios:

- Caja de plástico con conector pila 9 V.
- Circuito impreso.

