

FT98TX

Transmisor microespía audio en 433,92 MHz.



Se utiliza un módulo híbrido Aurel TX433SAW de 433,92 MHz en AM, que, alimentado con una pila de 9 V (unas 30 horas de autonomía) entrega entre 20 y 30 mW. Emparejado con el receptor FT98RX, que utiliza el módulo receptor superreactivo de alta sensibilidad RF290A de Aurel, permite obtener un alcance de 20 a 200 metros en función de las condiciones del entorno. Originalmente diseñado para aplicaciones de radiomando, el módulo TX433SAW es alimentado a tensión variable desde el colector de T3, cuya conducción es modulada en amplitud por la señal de BF. Este original sistema de modulación permite un ancho de banda de unos 5 kHz, más que suficiente. La amplificación total de la cadena de BF es del orden de 1.000 veces. C3 y C5 limitan el paso de banda y evitan la autooscilación y la red R6/C2 desacopla las etapas de baja y alta frecuencia. Teniendo a la vista el diagrama de montaje, insertar y soldar los componentes en el circuito impreso comenzando por los de perfil más bajo (resistores y diodo: atención a la polaridad de éste). Proseguir con los condensadores (respetando la polaridad de los electrolíticos); soldar la cápsula microfónica en su lugar (cuidado: tiene polaridad. El contacto central es el positivo y la carcasa va a masa) y los transistores. Las patillas del módulo Aurel no se insertarán a fondo en el circuito impreso, dejando una distancia suficiente para posteriormente poder plegarlo sobre éste (como si fuera un libro): si no, el transmisor terminado no cabrá en la cajita prevista. Los componentes que tienen polaridad deben colocarse en la posición correcta (atención al diagrama de montaje) También la cápsula microfónica tiene polaridad: el terminal conectado a la carcasa es la masa y el otro el positivo. Finalizado el montaje puede instalarse el circuito en la cajita de plástico adjunta, haciendo salir al exterior la antena y la toma polarizada para la pila de 9 voltios. En la caja se practicarán algunos agujeros cerca el micrófono, para que los sonidos penetren con facilidad. Como antena

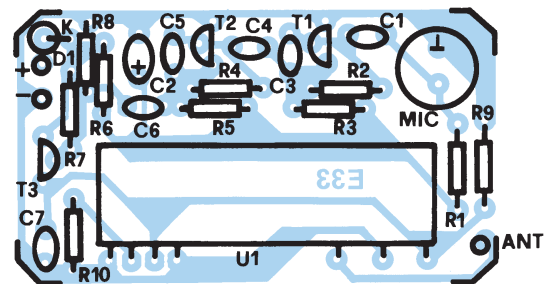
se utilizará el tramo de conductor de cobre de 17 centímetros de longitud (cuarto de onda) que se conectará a la toma de antena del módulo. Con ello se obtiene un alcance suficiente, que puede mejorarse un poco con una antena de media onda (34 cm) o de onda completa (68 cm). Para verificar el funcionamiento del sistema debe conectarse la pila al transmisor y al receptor, insertar el auri-

cular en el receptor y ajustar el control de volumen de éste. La sensibilidad es tan elevada que, dentro del mismo local, el sonido del auricular puede realimentarse por el micro del transmisor, dando lugar al molesto efecto Larsen. En caso necesario, puede variarse la profundidad de modulación modificando el valor del resistor R7, que influye también sobre la potencia obtenida.

ESQUEMA DE MONTAJE

Lista de componentes

- R1:** 10 kilohmios
- R2:** 27 kilohmios
- R3:** 1 kilohmio
- R4:** 33 kilohmios
- R5:** 1 kilohmio
- R6:** 1 kilohmio
- R7:** 22 kilohmios
- R8:** 220 kilohmios
- R9:** 4,7 kilohmios
- R10:** 4,7 kilohmios
- C1:** 100 nF multicapa
- C2:** 10 microF 16V tántalo
- C3:** 100 pF cerámico
- C4:** 100 pF multicapa
- C5:** 100 pF cerámico
- C6:** 100 nF multicapa
- C7:** 330 pF cerámico
- D1:** Diodo 1N4148



- T1:** BC547
- T2:** BC547
- T3:** BC547
- U1:** TX433SAW
- MIC:** Cápsula microfónica

- ANT:** Cable antena 17 cm
- Varios**
- conector batería 9 V;
- cajita 58 x 35 x 16mm;
- circuito impreso;

esquema eléctrico

