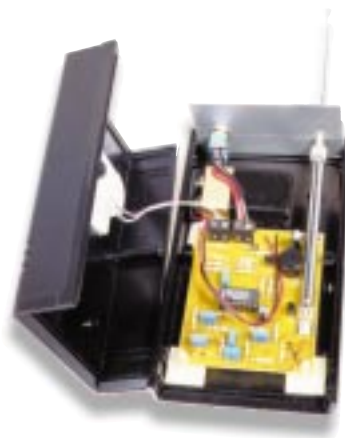


FT370

Si tratta di un rivelatore di microspie radio, provvisto di un indicatore acustico che emette una nota di frequenza variabile in funzione del campo RF intercettato dalla propria antenna; un level-meter permette altresì di visualizzare l'intensità del segnale. Il rivelatore è in grado di localizzare trasmettitori operanti a frequenze comprese nella gamma tra pochi MHz ed oltre 1 GHz. Le onde radio vengono captate tramite una semplicissima antenna a stilo e convertite in un segnale elettrico; si ottengono così degli impulsi unidirezionali la cui ampiezza è direttamente proporzionale alla forza del segnale modulante, sia esso audio (emittente radiofonica, microspia, RTX) o digitale (TX da radiocomando, modem-packet).

Lo strumento a lancetta (un semplice vu-meter) indica l'intensità del segnale radio che viene ricevuto: infatti esso è alimentato dalla tensione rivelata presente all'uscita dell'operazionale U1. Proprio per questo, la deviazione della lancetta indica mediamente la forza della trasmissione, ed eventualmente, pulsando, una modulazione molto lenta. In assenza di segnale il buzzer produce un suono a circa 800 Hz, mentre quando viene rilevata una sorgente radio la frequenza emessa varia in base all'intensità del campo RF. Per l'esattezza, più è forte il segnale radio e più diventa acuta la nota; viceversa, il suono diviene più basso, tendente alla frequenza di riposo, quando ci si allontana dal trasmettitore intercettato. Il circuito si alimenta con una tensione continua, meglio se stabilizzata, di 9÷12 volt, e quindi anche con una comune pila a secco

RIVELATORE DI MICROSPIE



da 9 V; l'alimentazione deve essere applicata tra i punti +V (positivo) e - (negativo o massa). L'assorbimento di corrente ammonta a circa 20 milliampère. **Montaggio.** Iniziate il montaggio partendo innanzitutto dalle resistenze e dai diodi, badando alla polarità indicata per questi ultimi, quindi lo zoccolo per l'integrato LM324, da orientare come mostra l'apposito disegno ed i condensatori, prestando la dovuta attenzione alla polarità di quelli elettrolitici; sistemate ora i transistor disponendoli come mostra la disposizione componenti. Un discorso a parte lo merita T1, perché si tratta di un elemento SMD, da collocare e saldare con attenzione direttamente dal lato delle piste; per montarlo appoggiatelo in modo che sia visibile il lato delle scritte, quindi fate coincidere i tre terminali con le rispettive piazzole (rammentate che il collettore è l'elettrodo centrale...) e stagnatene uno per il fissaggio; poi fate lo stesso con gli altri due. Allo scopo, consigliamo di adottare un saldatore da non più di 30 W, con punta sottile, e di fondere lo stagno sui contatti per il minor tempo possibile (3÷4 secon-

di al massimo) onde evitare di surriscaldare e quindi danneggiare il BFR93A. Svolta anche questa operazione potete procedere inserendo e saldando il cicalino BZ. Fatto ciò non vi resta che saldare la clips per la batteria nei fori riservati all'alimentazione (+ e - V) e montare le morsettiere per l'interruttore e l'antenna stilo; poi, prendete l'LM324 ed inseritelo nel proprio zoccolo.

Fatto ciò lo strumento è pronto: collegate la batteria e l'interruttore unipolare, che servirà per accendere e spegnere l'unità.

Prima di utilizzarlo racchiudete il circuito nel contenitore plastico; realizzate la finestra per il vu-meter, il foro per far uscire il suono dell'avvisatore acustico, quello per l'interruttore di accensione (S1) e l'eventuale passaggio per lo stilo d'antenna. Se durante il collaudo il buzzer dovesse emettere un suono troppo basso, montate la resistenza RX in parallelo al cicalino.

L'articolo completo del progetto è stato pubblicato su Elettronica In n. 57 Marzo 2001