

Digital Radio Mondiale (DRM) con il Kenwood TS-440

di Giovanni Lorenzi, IT9TZZ

Da parecchi anni ormai mi dedico anche alla ricezione delle stazioni broadcasting che trasmettono i loro programmi in DRM. Ho appositamente ideato e costruito dei convertitori (CQ 12/2007) che, opportunamente connessi all'apparecchio ricevente da una parte e al computer dall'altra, permettessero questo tipo di ascolto. Ho anche progettato e costruito un semplice ricevitore in grado di ricevere il DRM (CQ

Elettronica 2/2008). A questi articoli invito il lettore a fare riferimento per ricavare le informazioni corrette per il regolare uso del programma DREAM, software indispensabile per la ricezione del DRM.

Molto brevemente accennerò alla conversione di frequenza che si deve effettuare per ricavare il segnale DRM. Occorre prelevare dall'apparecchio il segnale a radiofrequenza relativo alla media frequenza tipica (455 kHz) e con-

vertirlo a 12 kHz con un semplice convertitore. Un oscillatore locale produce una frequenza di 467 kHz in modo tale che la differenza $467 - 455$ restituisca proprio il valore fatidico di 12 kHz. Il segnale con quest'ultimo valore viene inviato alla scheda audio del computer (ingresso microfonico) che, con l'ausilio del software sopra citato, permette di ascoltare il contenuto del programma.

Vorrei sottolineare che quando si riceve con un apparecchio il segnale DRM di una emittente si ascolta un caratteristico e fastidioso rumore con una larghezza di banda di ben 20 kHz: una stazione DRM occupa lo spazio nell'etere di 4 stazioni radio. Il vantaggio delle trasmissioni DRM è che occorre meno potenza del solito per raggiungere il target ottimale.

Dopo un periodo di espansione, questo sistema ha visto una certa stagnazione sulla scia, probabilmente, della dismissione di molti trasmettitori in onde corte. Quello che sembrava il futuro della radiodiffusione in onde corte si è rivelato un mezzo flop. Tuttavia un radioamatore ha il dovere di aggiornarsi e tenersi sempre infor-

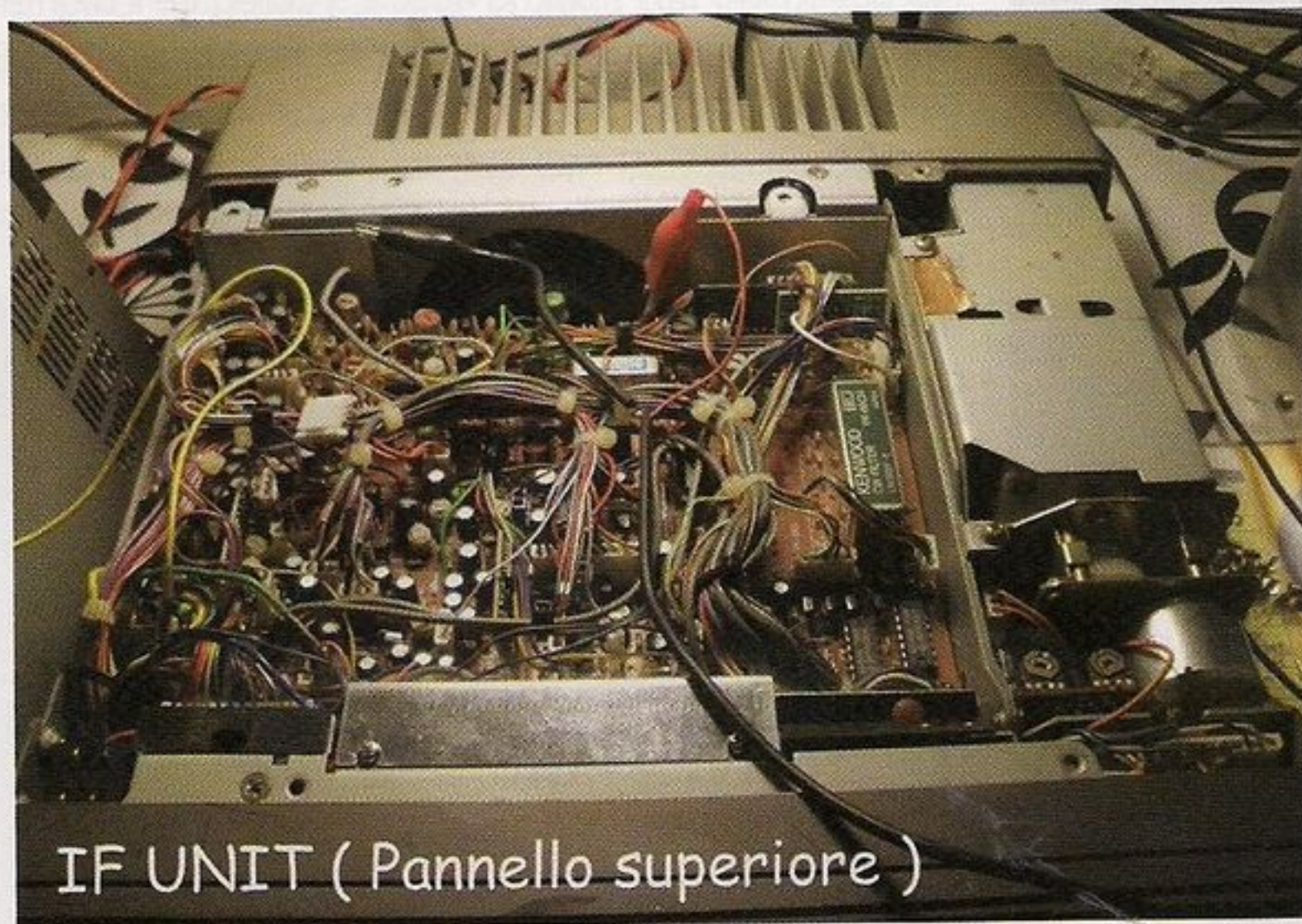


Foto 1

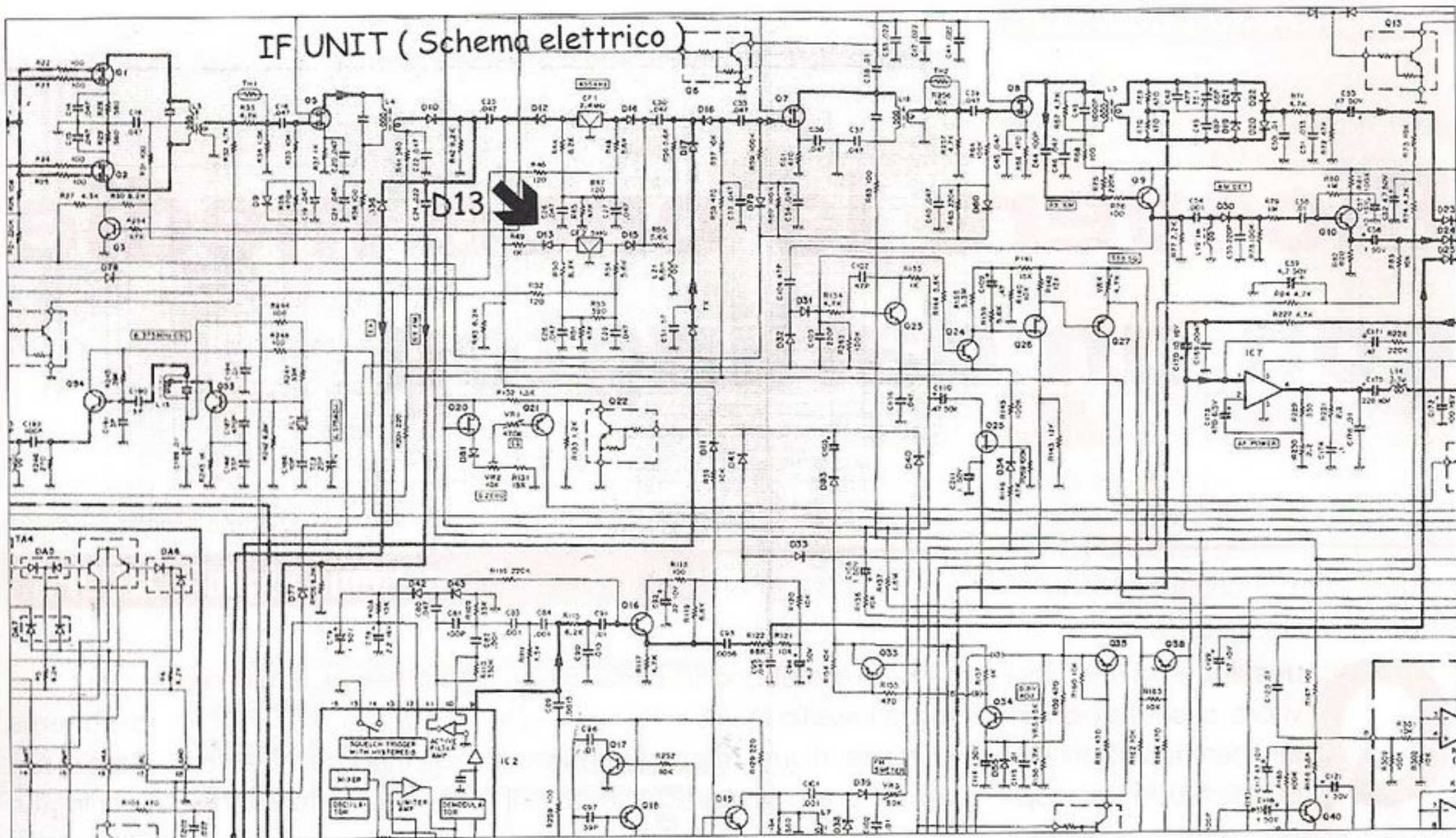


Fig. 1

mato ma, soprattutto, deve sperimentare nuovi sistemi. Sono a conoscenza che molti radioamatori hanno già effettuato ricetrasmissioni in DRM!

In questo articolo descriverò il metodo, molto semplice e soprattutto

incruento per l'apparecchio, di ricevere il DRM con il mitico Kenwood TS-440. Occorre prelevare il segnale a 455 kHz dalla sezione a radiofrequenza. Facendo riferimento allo schema elettrico in figura 1, il punto in questione è

determinato dal catodo del diodo D13 presente nella scheda IF (IF Unit). Accedere alla sezione IF Unit è molto semplice: occorre togliere le viti del pannello superiore. Il risultato sarà quello visibile in foto 1 nella quale appare il filtro a quarzi a 455 kHz.

Nelle vicinanze insiste il diodo D13, montato verticalmente, indicato da una freccia (foto 2)

Il segnale, ovviamente, sarà prelevato con un cavetto coassiale. Personalmente, per evitare saldature troppo invasive per l'apparecchio, ho ricavato il segnale tramite morsetti a coccodrillo in modo da poter ripristinare in qualsiasi momento le condizioni originarie. In qualche modo ho fatto fuoriuscire il cavetto dall'apparato e l'ho collegato al convertitore con una presa RCA.

Per eventuali chiarimenti scrivete-

