

Crown CDR140 FM

DAB radio

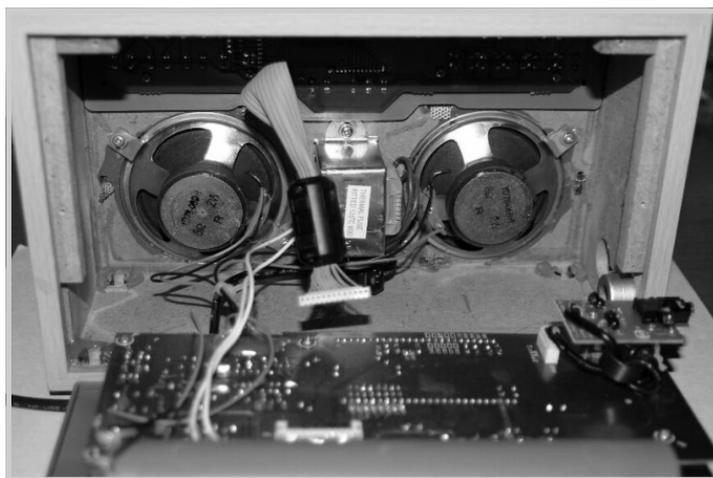
(Non è tutto oro quello che luccica)

■ di Angelo Brunero IK1QLD - angelo@brunero.it

Si tratta di un radio ricevitore "made in China", non facile da reperire sul mercato, piuttosto sconosciuto. Intendiamoci: il marchio Crown (<http://www.crownaudio.com>) è conosciuto ed apprezzato nel mondo, la ditta infatti costruisce televisori, radio ricevitori, decoder TV, lettori e registratori DVD, lettori e registratori MP3, mixer, amplificatori, ed altro; ma né nel suo catalogo ufficiale, né sul suo sito Internet si trova il modello in questione. E nemmeno di questo modello, tutto sommato, se ne sa molto... la Rete è estremamente parca di notizie per cui, appena mi sono imbattuto in tale apparato, l'ho subito chiesto in prestito per farne un'analisi approfondita. Ringrazio Sergio Bova per avermi lasciato sezionare il



Il ricevitore Crown CDR140 a confronto con il Perstel Adapt DR101



I due altoparlanti con in mezzo il trasformatore di tensione.

suo ricevitore, che ha avuto la ventura di acquistare su Internet, transazione di cui non è rimasto per nulla soddisfatto.

La fotografia del prodotto mostra un ricevitore di fattura leggermente retrò, accattivante, bello a vedersi, comodo da maneggiare per la maniglia di generose dimensioni di cui è dotato, leggero. L'apparato sembra montato in un pregevole box di legno e parrebbe di buona fattura; ma purtroppo non è così. La radio è costruita totalmente in plastica e masonite; l'aspetto ligneo è dato da un foglio adesivo incollato, probabilmente autoadesivo, che negli angoli è stato arrangiato in modo pressapochistico ed anche maldestro.

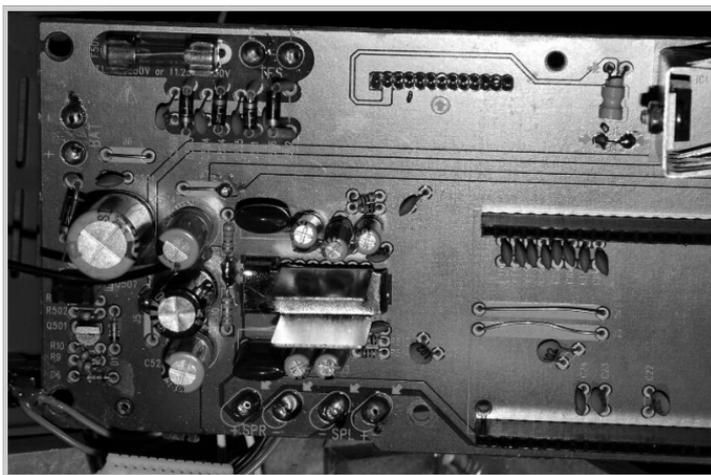


Il ricevitore Crown CDR140 aperto e smontato.

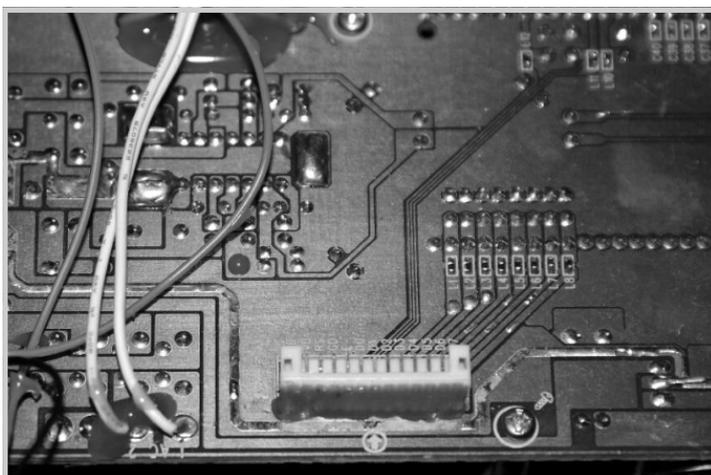
Ma apriamo la radio, e vediamo cosa c'è dentro e come è fatta.

I due altoparlanti frontali (8 Ohm, 2 Watt) sono avvitati ed incollati al frontale della radio; non ci sarebbe nulla di male, se tra i due non ci fosse il trasformatore di alimentazione: non è che per caso i due coni possono captare del ronzio? In effetti è così: avvicinando l'orecchio si sente uscire dai due coni un leggero ronzio; fortunatamente sia in FM che in DAB, il suono copre il leggero rumore, ed in cuffia non si ode, ma sicuramente chi si è inventato un montaggio di tale tipo è stato piuttosto malaccorto. E la ferrite montata sul flat di raccordo al PCB principale non pare sortire

(Continua a pagina 2)



Particolare dello stampato e del fusibile, visibile ed eventualmente sostituibile solo smontando la radio.



Si notano le piste dello stampato, stagnate male ed alcune grossolane saldature.

troppi effetti (oppure senza tale ferrite si avrebbero risultati disastrosi? Ho preferito non indagare).

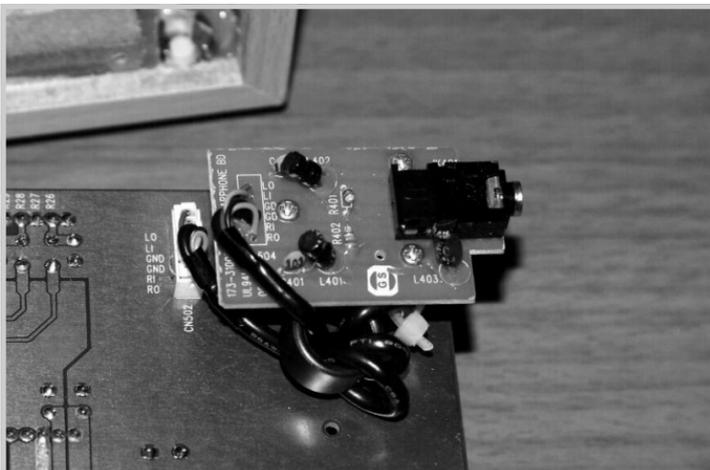
Andiamo avanti. Lo stampato principale poggia su un secondo stampato più piccolo ed è ad esso solidale per mezzo di due pettini: la costruzione sarà anche solida, ma non è molto moderna. La prima cosa che salta agli occhi guardando lo stampato principale sono le saldature; ce ne sono veramente di pessime, ci sono colature di pasta salda in diversi punti, alcune connessioni sono realizzate con colla a caldo, altre saldature presentano dei difetti mica da ridere. Lo stesso circuito stampato è piuttosto mal ridotto, in diversi punti le piste non sono stagnate ma appare il rame nudo; ci sono gocce di stagno attaccate qua e là sulla vetronite (che ho subito rimosso a scampo di corti accidentali). Pare che i componenti siano saldati a mano...



Il circuito stampato relativo all'alta frequenza.

L'unico pezzo abbastanza bello a vedersi è il circuito relativo all'alta frequenza, direttamente attaccato alla presa di antenna: tutto realizzato con componenti SMD, ben schermato, ben realizzato.

La radio funziona a rete e a pile, con un selettore posteriore che disinserisce le batterie; ma se alimentiamo la radio a 220 V e non ci si ricorda di disinserire le batterie, non esiste nemmeno un diodo di protezione e le nostre pile ricevono la tensione in uscita dal trasformatore. Non male...



La presa per cuffie (non c'è altra uscita audio); curiosa la rete di adattamento.

Niente male anche piazzare un fusibile di protezione in un posto che è praticamente impossibile da raggiungere se non smontando completamente la radio, come ho fatto io.

Ci sono altri evidenti difetti costruttivi, le foto parlano da sole. Ma ci sono due "perle" su cui occorre davvero soffermarsi. Come sui modelli Sangean, l'antenna telescopica è asportabile, in modo da poter connettere l'apparato ad un cavo coassiale e relativa antenna esterna. Peccato che la ghiera montata sulla radio sia impossibile da raggiungere se non con una chiave a tubo. E se poi si dovesse procedere a connettere un cavo coassiale, occorre prima smontare la radio, estrarre il circuito stampato, far passare il cavo coassiale ed il connettore attraverso il foro nel pannello di masonite, avvitarlo alla ghiera e rimontare la radio: non ci sono altre alternative sensate.



Particolare dell'antenna telescopica smontata, con chiave a tubo per il suo serraggio alla presa di antenna, troppo incassata nella radio per poter accedervi.

Ma poi, questo gioiello di tecnologia e di ergonomia, funziona?

In FM non ci sono problemi. Quello che passa per l'etere si riceve agevolmente, i vari canali ricevibili in Torino si ascoltano tranquillamente, ovviamente c'è RDS e con le varie selezioni è possibile vedere più righe e più informazioni. Si possono però memorizzare solo 4 stazioni!

E il DAB? Beh, il ricevitore è piuttosto sordo: a Torino si ricevono agevolmente il MUX della RAI su 12B/12C ed il consorzio EuroDAB sul MUX 9D; il trasmettitore RAI è sulla collina torinese, assolutamente a vista dal laboratorio ove ho effettuato le prove, in linea d'aria un paio di Km; il consorzio EuroDAB ha il suo sito trasmittente a Corio Canavese, non più di 50 Km a Nord di Torino. Eppure su 12B la barra indicatrice della forza del segnale non arriva a fondo scala; e del MUX 9D nemmeno l'ombra. Il mio collega Sergio Bova mi conforta però che, con esercizi ginnici di non poco conto, sporgendosi lui e la radio oltre il parapetto del balcone di casa sua, ben più a Nord rispetto a casa mia, è riuscito a ricevere qualche cosa. A casa mia, con il mio piccolo Perstel, non ho bisogno di effettuare nessun esercizio ginnico particolare per avere a fondo scala sia il MUX RAI che quello di EuroDAB; e di nessuno dei due impianti vedo le antenne.

Dimenticavo di riportare le caratteristiche dichiarate dal costruttore, trovate sulla Rete, dal momento che, come dicevo più sopra, il prodotto acquistato via Internet non era corredato né del suo imballo né di manuali:

This dinky portable DAB unit comes complete with a built-in clock with alarm function, DAB auto tuning, analogue FM capability and a two-line LCD display, all wrapped up in a gorgeously styled box. Specification:

- DAB (band III) / FM radio with clock
- 8 radio station pre-sets (DAB4/FM4)
- Single, combined DAB / FM telescopic antenna
- Multi function LCD display
- Clock and alarm function with selectable wake up mode
- Snooze function
- Sleep timer function
- 20 steps electronic up / down volume control
- Integrated full range dynamic speakers
- Output power: 2 x 1.2 watts RMS
- Stylish wooden cabinet
- AC / DC battery operated

Circa le specifiche, non credo che la costruzione pressapochistica ed artigianale del circuito di alimentazione e di BF abbia alterato le caratteristiche del modulo AF, un noto e piuttosto diffuso Gyro 1114, della GyroSignal Corporate che ha come cuore un ben noto chip Texas Instruments; ecco il data sheet: [Vedi pagina seguente]

Praticamente, avendo per le mani un modulo come questo, è possibile costruirsi da soli un ricevitore DAB!



D A B

Crown CDR140 FM / DAB radio

Parameter	Condition	Min	Typical	Max	Unit
Supply Voltage			5.0		V
Current Consumption			330		mA
Audio Output Load Impedance			10K		Ω
DAB frequency range		174		240	MHz
Adjacent Channel Selectivity	Measurement to EN50248	32	35		dB
Far-off selectivity	Measurement to EN50248	45	55		dB
Sensitivity	VHF Measurement to EN50248	-97	-99		dBm
Input Impedance	F connector		75 nominal		Ω
Maximum Input Signal for a BER of 10^{-4}	VHF	-10	0		dBm
Frequency Grid (RF front-end frequency select step size)			16		kHz
FM					
RF frequency range		87.5		108	MHz
RF sensitivity	S+N)/N = 26dB		2		μ V
RF limiting sensitivity			1.2		μ V
Large signal handling capacity (S+N)N	Ultimate signal to noise ratio	62	500		mV dB
Additional Functions					
RDS Service Name					
Off air Time and Date					