

ANALISI E PROVE

HLA 150, un amplificatore lineare per FT817

Dopo l'uscita sul mercato del più piccolo ricetrans HF-VHF-UHF, l'ormai famoso YAESU FT817, unico per compattezza e buone performances, (siamo ora in attesa di vedere il nuovo ICOM IC703) si sentiva l'esigenza di disporre di una potenza leggermente superiore nell'uso fisso.

5 W infatti possono dare grandi soddisfazioni ai cultori del QRP, ma stante il fatto che non tutti sono votati al "sacrificio" e in considerazione della grande concorrenza (leggi: antenne e potenze) che si incontra sulle bande HF, l'impiego di una potenza superiore non è una ipotesi

da scartare.

L'abbinamento con un lineare "classico" a valvole è sempre possibile, ma i classici 10 dB di guadagno che esibisce ogni buon amplificatore del commercio, porterebbe la potenza da 5 a 50 W, poco più o poco meno. La soglia psicologica dei 100 W non viene nemmeno avvicinata.

Qualcuno ha pensato di poter supplire con l'impiego di un lineare a stato solido del tipo comunemente impiegato sulla 27 MHz, cosa per altro possibile, visto la buona resa su tutto lo spettro da 3 a 30 MHz, ma esiste il problema tutt'altro che trascurabile delle armoniche.

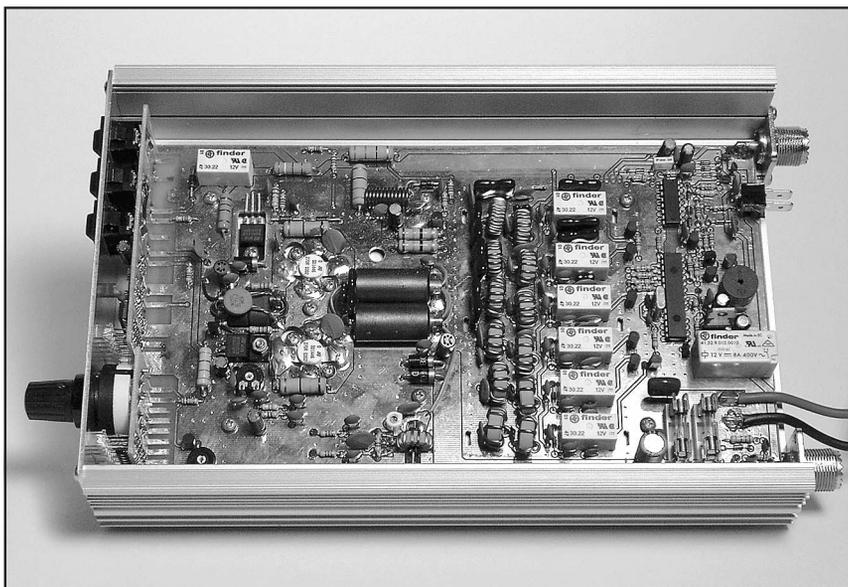
Essendo questi amplificatori muniti di un solo circuito passa basso con taglio attorno ai 40 MHz e a volte nemmeno di quello, anche in considerazione del fatto che transistors e componenti non sono in grado di amplificare oltre i 50 MHz (nella migliore delle ipotesi...), i costruttori non si sono mai preoccupati delle suddette armoniche.

Queste vengono generate in grande abbondanza, le pari sono di livello minimo, essendo il circuito un push-pull, ma le dispari sono incredibilmente forti: basti pensare che, in certi casi, la 3a può arrivare a -3 dB dal livello della fondamentale e trovare la 5a, la 7a, la 9a ancora a livelli di -6, -10dB.

In pratica, vuol dire che trasmettendo sui 40 metri, la nostra emissione verrebbe irradiata ancora con livelli di tutto rispetto (si parla di decine di W, non di milliwatt) sui 15 metri e (attenzione) sui 36 MHz (frequenza non propriamente amatoriale), non parliamo poi dell'uso sui 160 metri.... Le uniche bande dove si potrebbe ipotizzare un impiego decente, sono quelle dei 15, 12 e 10 metri, sempre che il lineare in causa sia munito di un passa basso per eliminare una possibile terza armonica attorno ai 42-43 MHz.

Un rimedio al flagello delle armoniche, è un buon filtro passa banda o passa basso che elimini o attenui in maniera drastica l'uscita in antenna di queste frequenze indesiderate, ma attenzione, non basta un solo filtro in uscita, ne occorrono tanti quanti i settori di banda operativi, o quasi. Altro rimedio, il più ovvio, è quello di non far lavorare i cosiddetti amplificatori lineari... in classe C!

La R.M., una attivissima casa costruttrice di amplificatori lineari, alimentatori e altre "diavolerie" del genere, si è voluta cimentare per prima con questo piccolo rompicapo, ed è uscita sul mercato con un prodotto che non solo non ha nulla da invidiare ai prodotti dei più famosi nomi d'oltreoceano, ma secondo lo scrivente riesce a far arrossire



anche un altro prodotto del genere che arriva dal paese del sol levante. Entrando un attimo nel dettaglio, questo amplificatore copre tutto il settore dai 160 ai 10 metri senza soluzione di continuità, è in grado di fornire oltre 100W in antenna (dipende solo dalla potenza di ingresso), dispone della commutazione automatica (o manuale) sia della banda che della trasmissione, di una protezione contro l'eccessivo SWR (mortale nemico degli amplificatori a stato solido), di una protezione termica (anche il troppo calore nuoce), di una protezione contro eventuali errori dell'operatore nel cambio banda manuale di un'opportuna polarizzazione e di efficienti filtri d'uscita. Non dispone di alcun gadget del tipo preamplificatore di ricezione, in quanto gli apparati a cui è destinato dispongono già di troppa sensibilità.

Ha dimensioni ridotte in relazione alle molteplici cose che è in grado di fare, è stato studiato e realizzato da un radioamatore, per i radioamatori. Se si vuole trovare un difetto (e chi non ne ha...), si può dire che "non è bello come i prodotti giapponesi", ma se andate cercando solo le cose belle, bè...nemmeno la Collins ha mai fatto apparati veramente "belli".

La prova sul campo usando antenne assolutamente normali (di-

poli e verticali del commercio) ha dato buoni risultati: con un FT817 come driver, la potenza si aggira sui 90W, poco più o poco meno: tutto dipende dalla potenza resa dal ricetrans (che riferita del FT817 sui 10 metri non brilla proprio...).

Entrando con 7-8 W si ha una uscita di 120-130 W e qualche volta qualcosa di più, senza che il dissipatore diventi troppo caldo. Il contenuto di armoniche è assolutamente trascurabile.

Una raccomandazione: non cercate di usarlo sui 50 MHz, sia la componentistica che i circuiti filtro non lo permettono. Per il resto.....buoni DX.



Research and spermental development services in field of natural sciences and engineering
INGEGNERIA DI GUIDA
 Servizi di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria

EDILIZIA - ARCHITETTURA - CARPENTERIA METALLICA
PROGETTO, DIREZIONE, SICUREZZA
LAVORI NUOVE COSTRUZIONI
CONSOLIDAMENTI E RESTAURI
OPERE SPECIALI PER TLC/OM/CB
PERIZIE - CONSULENZE - AMMINISTRAZIONI CONDOMINIALI

Via Camaldolilli n. 38 - 80131 - Napoli
 Tel./Segr/Fax: 081 574 05 30 - Cell.: 348 33 63 379
 www.geocities.com/ingdiguida
 E-mail: ingdiguida@libero.it

CELLULAR KILLER CPM-043

2003 EDITION

7 W e.r.p.

Rinnovato

Ancora più efficace

Rispondente alle

severe norme

di sicurezza

ANSI-IRPA-NATO



CELLULAR KILLER "small" CPM-056

200 mW

raggio di azione

2-10 mt.

DETECTOR PER CELLULARI DMC

Ideale per monitorare

la sicurezza

in uffici e

mezzi mobili

Range 4-25 mt.



RICEVITORE DI ANALISI E SORVEGLIANZA MRA

Rileva istantaneamente qualsiasi nuova trasmissione radio indesiderata. Range 43-2700 MHz.

100 volte più veloce

di qualsiasi

scanner

MRA



AMPLIFICATORE BOOSTER

1,5 W da 5 mW di ingresso.

Range 0,2-2 GHz

Ideale per amplificare

tx video, audio,

per strumentazione,

antenne

CPM-055



SISTEMA DI SORVEGLIANZA PERIMETRALE WIRELESS SOLARBEAM
 Per grandi spazi,
 N°1 in U.S.A. !



Elettronica e Telecomunicazioni

Tel./Fax 06-50930726 - Tel. 347-3315944

Da oltre 15 anni progettiamo e produciamo apparati di sicurezza per le forze di polizia, società ed enti governativi in molti paesi del mondo

WWW.CPMELETRONICA.COM