

“The Q-Power” VHF linear RF power amplifier

Una “bestia” da 850 watt

1^a parte

di Pietro Blasi IOYLI

Premessa

In un noto negozio SURPLUS nei pressi di Roma ho acquistato per poche decine di Euro un “VHF Power Amplifier” ... questo il link del negoziante (surplus):

<http://www.electronic surplus.it/product/2086/OTE-VHF-Power-Amplifier-100Watt.html>

(ma eventuali “surplussari” della vostra zona potrebbero averli ...) Veramente compatto, alloggiato in un bel contenitore in alluminio di dimensioni ridotte incluso il potente dissipatore: 190mm x 165mm x 45mm (h) peso circa 1,5 kg.

Nato per utilizzo in Banda Aeronautica (110MHz ÷ 150MHz), esso è configurato in classe AB per lavorare in A.M. con una potenza dichiarata di 100W.

Guardando al suo interno ho potuto notare l'estrema professionalità dell'esecuzione del montaggio, delle protezioni a corredo e dei materiali usati.

SINGLE UNIT TEST								Tab. 1
Power Supply	Power Drive	Power OUTPUT	INPUT S.W.R.	OUTPUT S.W.R.	Power Supply Data		Efficiency Percentage	
					Current	Power		
24 Vdc	10W	140 W	1 : 1,1	1 : 1,05	7,5 A	180 w	78%	
24 Vdc	13W	155 W	1 : 1,1	1 : 1,05	8,0 A	192 w	78%	
25 Vdc	12W	155 W	1 : 1,1	1 : 1,05	8,2 A	205 w	78%	
25 Vdc	13W	160 W	1 : 1,1	1 : 1,05	8,5 A	213 w	75%	
26 Vdc	14W	165 W	1 : 1,1	1 : 1,05	9,0 A	234 w	70%	
26 Vdc	15W	170 W	1 : 1,1	1 : 1,05	10,0 A	260 w	69%	
27 Vdc	18W	200 W	1 : 1,2	1 : 1,1	12,0 A	324 w	69%	
28 Vdc	20W	210 W	1 : 1,3	1 : 1,1	13,0 A	364 w	68%	

Tale modulo viene accompagnato da un foglio di collaudo dove sono forniti i parametri del Test di laboratorio:

Alimentazione = **24Vcc** - Assorbimento = **7 A** - Guadagno = **11dB** - Pout = **100W**. ...

Ad occhio mi sono reso conto che tale dispositivo poteva essere utilizzato a pieno sulla nostra Banda Radio-Amatoriale dei 2m sia in FM che in SSB, e magari in quest'ultima modalità, anche con prestazioni migliori! Pertanto l'ho inserito tra l'apparato e l'an-

tenna della mia stazione VHF ed ho eseguito delle prove come segue:

Ho iniziato con il primo step pilotando con 10W in ingresso mantenendo “Key-Down” per circa 20... 30 secondi ...Poi una pausa di 30 secondi.... E così via con gli step successivi..... vedi risultati in TAB. 1.

Attenzione: si noti come aumentando il pilotaggio, lo stadio finale inizia a comprimere guadagno e rendimento.

Qualche mese fa avevo realizzato un amplificatore lineare VHF utilizzando due di questi “Moduli VHF surplus” (posti in parallelo) per la sezione ARI COLLI ALBANI di cui sono “supporter”.

Il dispositivo, pilotato con una trentina di watt, eroga tranquillamente oltre 300W in antenna; è ben raffreddato con ventilazione forzata ed impiega un buon alimentatore switching della Mean-Well da 480W (24V – 20A) che avevo acquistato sempre nello

