

# Semplice ma radicale modifica del lineare FL 2100 Z

di Michele Boulanger IK1AQI

Da un'idea di W6SAI, e con l'aiuto di I1TMH, mi sono deciso, già diversi mesi fa, ad effettuare un trapianto, del tutto indolore ma molto interessante, sul ben noto lineare FL2100Z della Yaesu.

La motivazione principale è la seguente: nella versione originale, equipaggiata con le 572 B, la potenza di eccitazione necessaria è almeno pari a  $50 + 100$  W, mentre io dispongo di un eccitatore QRP! Ecco quindi la scelta verso una 8873, tubo metallo-ceramico magari un po' costoso, ma che si pilota in pieno con  $10 + 20$  W al massimo.

Comincio intanto col riepilogare le caratteristiche della 8873, tolte dal relativo datasheet.

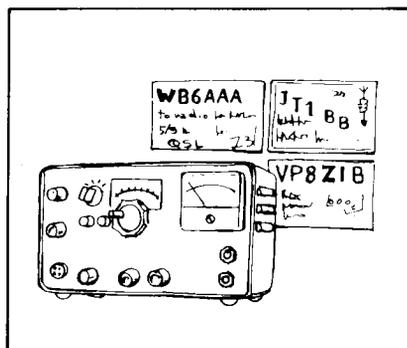
Tensione di filamento:

6,3 V

Corrente di filamento:

3 A

Tensione di placca (max):



2200 V  
Corrente di placca (singolo tono):  
550 mA  
Corrente di placca (due toni):  
315 mA  
Dissipazione di placca:  
200 W  
Dissipazione di griglia:  
5 W  
Frequenza di lavoro max:  
500 MHz

Lo zoccolo (ceramico con contatti argentati di tipi Johnson oppure EIMAC P/N 154353) ha le

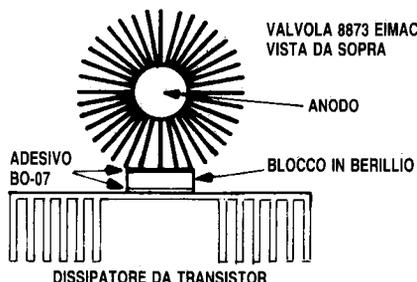
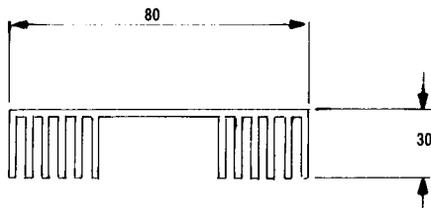
seguenti connessioni:

1-2-3-8-9-10 = catodo  
5-6 = filamenti  
7-4-11 = griglia controllo.

Dopo questa breve premessa tecnica, passo subito a descrivere l'operazione trapianto. La sequenza comincia, molto banalmente, con l'estrarre le valvole originali dagli zoccoli e con lo smontare gli zoccoli stessi, al posto di uno dei quali si provvede poi a fissare il nuovo zoccolo per la 8873.

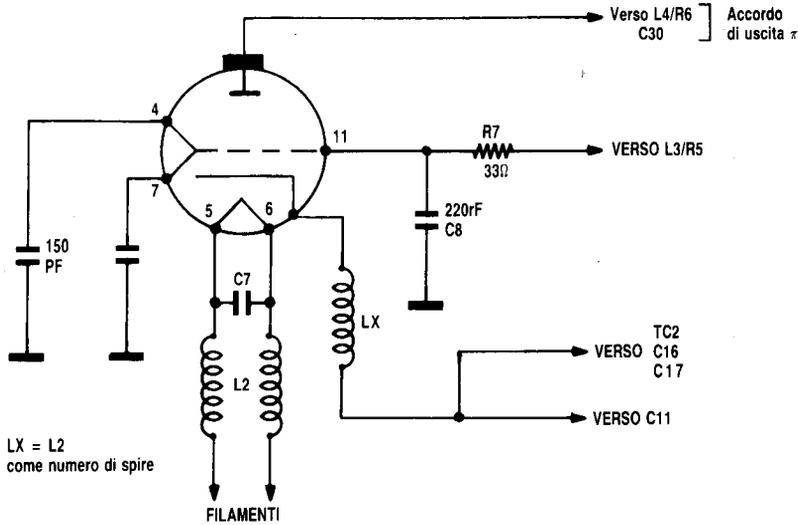
Per quanto riguarda quest'ultima, si provvederà ad incollare sul suo fianco il parallelepipedo di ossido di berillio che, fornito assieme alla valvola, le permette di dissipare il calore attaccandovi sopra un'aletta di raffreddamento di quelle usate per i transistor di potenza; le dimensioni del dissipatore (del tipo schematizzato in disegno) sono  $80 \times 80 \times 30$  mm, e per l'incollaggio dei tre pezzi si userà un

DIMENSIONE DEL DISSIPATORE:  $80 \times 80 \times 30$  mm



LX e L2 deve essere avvolta una sull'altra

schema dell'FL2100<sup>2</sup> Relativo alla modifica



LX = L2  
come numero di spire

FILAMENTI

adesivo epossidico all'argento, tipo il VB (Vagnone e Boeri) B007.

Intanto che l'adesivo polimerizza (occorrono circa 12 ore per lasciarlo indurire), si procederà alle connessioni dello zoccolo. Sui piedini 4 e 7 si salderanno, verso massa, due condensatori ceramici o a mica ad alto isolamento da 150 pF (N.B.: pressoché tutti i componenti ora citati sono reperibili presso Doleatto-Torino o Milano).

L'anodo va circondato e serrato con un opportuno stringitubo, e saldato verso L4/R6/C30 già esistenti sull'apparato (praticamente, verso il pi-greca d'uscita).

I piedini 1, 2, 3, 8, 9, 10 vanno saldati assieme (magari con bandella) e collegati alla bobina Lx (ricavata smontando gli zoccoli precedenti), che poi va collegata al punto d'unione fra C11 e TC2 ecc; la bobina Lx va ricavata avvolgendola ex novo su L2, con lo stesso numero di spire.

Sui filamenti (5 e 7) saldiamo il condensatore C7, esso pure ricavato dagli zoccoli vecchi. A questo punto il cablaggio allo zoccolo è terminato; possiamo quindi infilarvi la valvola, che

ormai porta bloccati assieme il blocchetto ed il dissipatore, e infine collegare lo stringitubo sull'anodo, serrando bene la vite, ma senza esagerare.

Grazie alle modeste dimensio-

ni del dissipatore (la ventola preesistente è dimensionata per un raffreddamento più impegnativo), il complesso risulta tranquillamente e robustamente posizionato.

A questo punto, dopo un'ultima occhiata di controllo generale, non resta che accendere il lineare (solo filamento); l'AT si darà dopo circa 60 secondi.

Si inizierà a dare un pilotaggio molto modesto, sull'ordine di 1 W; con opportuno wattmetro e carico fittizio, lavorando e accordando tipicamente sui 14 MHz, si verifica il regolare funzionamento, dopo di che si alza via via il pilotaggio e, con una ventina di watt, si arriverà a far assorbire il kilowatt pieno.

I dati d'uscita li riporto sulla tabellina che segue, così da poterli raffrontare poi con quelli originali; essi sono comunque riferiti ai 14 MHz.

Questo è tutto; buon lavoro e buoni DX!

	V anod.	mA anod.	P eccitaz. (W)	Pout (W)
8873	2200	500	26	600
	2200	400	18	550
	2200	250	9	350
572B	2200	500	80	800
	2200	400	50	500
	2200	100	30	200