

## ERESIE ELETTRONICHE

Quanto sto per esporvi rappresenta, senza dubbio, un'eresia vera e propria, ma voglio esporvela egualmente, a costo di finire al rogo come Giordano Bruno.

I collezionisti di antiche radio e coloro che si interessano di surplus militare compreso fra la I e la II Guerra Mondiale, possono essere suddivisi in due categorie principali: i "puristi", che non prendono in considerazione la benché minima modifica rispetto alla struttura originale del loro apparato e che preferiscono tenerlo inefficiente se manca una valvola "originale" fino al futuro, anche se a volte improbabile, suo reperimento e gli "eretici" che, in mancanza di una valvola originale, si ingegnano in qualche modo per sostituirla con una "quasi equivalente" e si godono da subito l'utilizzo della radio. Io appartengo alla seconda categoria perché preferisco, per esempio, avere in bocca un dente molare di ceramica piuttosto che un buco nell'arcata dentaria, attendendo che una improbabile cellula staminale mi faccia ricrescere il dente, riuscendo già adesso a continuare a masticare bene con un riporto non originale. Anche molti colleghi collezionisti francesi la pensano come me, tanto da realizzare triodi e bigriglie su un circuito stampato di forma circolare, con l'impiego di pochi semiconduttori, da inserire all'interno dello zoccolo della valvola bruciata.

I "puristi" sono quindi invitati a passare oltre e a loro chiedo scusa per avere sottratto spazio vitale su queste pagine, mentre agli "eretici" destinerò queste note, rammentando che, nella deontologia del restauro, quest'ultimo deve risultare sempre reversibile, ovvero deve essere tale da poter ritornare indietro se si dovesse reperire il componente originale.

Già negli anni 1947/48 le case costruttrici e i radioriparatori, terminate le forzate limitazioni nella varietà dei tipi di valvole in fabbricazione, dovute alle esigenze belliche, non hanno potuto trascurare l'enorme quantità di ricevitori radio equipaggiati con le valvole di vecchio tipo, con accensione del filamento a 2,5 volt. In quegli anni, i dizionari non riportavano ancora la voce "consumismo", i ricevitori costavano molto cari e venivano ripetutamente riparati quando si verificavano dei guasti. Oggi si buttano anche solo se si possono sostituire con un modello più recente o diversamente colorato (vedi i cellulari). Per i collezionisti, il termine alienazione di queste vecchie glorie, non esiste proprio.

Vediamo ora come sostituire i tipi di valvole con accensione a 2,5 volt con equivalenti a 6,3 volt e come sostituire i tipi con vecchio zoccolo a 4, 5, 6 o 7 piedini con gli equivalenti a zoccolo octal.

Iniziamo prima con alcuni modelli di valvole unificate e impiegate nelle apparecchiature militari italiane dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica negli ultimi anni della II Guerra Mondiale e in quelli immediatamente successivi a questa.

La serie unificata per le FF.AA. era allora costituita dalle **6R, 6RV, 6T, 6TP**.

La chiave di lettura di queste sigle normalizzate è al seguente: la cifra indica, come è intuitivo, la tensione di accensione, mentre le lettere che la seguono hanno il seguente significato:

**R** = ricevente  
**RV** = ricevente a pendenza variabile  
**T** = trasmittente  
**TP** = trasmittente di potenza

Le **6R** e **6RV** sono pentodi, rispettivamente a  $\mu$  fisso e a  $\mu$  variabile. Il primo è quasi equivalente alla **6J7** ma con il filamento che assorbe solo 150 mA e con la transconduttanza superiore a quella della **6J7** (2000  $\mu$ A/V per la **6R**), comunque, in molti casi (alimentazione dei filamenti in parallelo), la **6J7** può sostituire la **6R** specie quando questa funziona in R.F. o nello stadio di rivelazione; meno perfetta è la sostituzione negli stadi di B.F., di uscita e nel funzionamento come oscillatrice perché, in questi casi, non è trascurabile la minore transconduttanza mutua e la minore corrente anodica della **6J7**. Nella sostituzione non occorre nessuna variante ai collegamenti allo zoccolo.

Per sostituire la **6RV** si può impiegare la **6K7** o la **6NK7** che hanno, entrambe, gli stessi collegamenti allo zoccolo; anche in questo caso, affinché la sostituzione sia possibile, occorre che i

filamenti siano in parallelo con le altre valvole dell'apparecchio perché, mentre la **6RV** assorbe una corrente di filamento di 150 mA, la **6K7** e la **6NK7** richiedono invece 300 mA.

Occorre tenere presente anche la diversa transconduttanza mutua delle tre valvole e ciò sia per aggiustare la eventuale resistenza catodica, sia per verificare che la schermatura esterna della valvola sia sufficiente (quest'ultima precauzione è necessaria quando in uno stadio di F.I. si sostituisce la **6Rv** con la **6NK7**). Per impiego in F.I., i valori dei resistori catodici più adatti sono i seguenti:

$$\begin{aligned} \mathbf{6RV} \text{ e } \mathbf{6NK7} &= 200 \div 250 \Omega \\ \mathbf{6K7} &= 300 \Omega \end{aligned}$$

Il tipo normalizzato **6T** ha un funzionamento identico alla **6V6** nel campo di lavoro di quest'ultima, ma può anche fornire maggiori prestazioni di questa; non sarà perciò possibile sostituirla con la **6V6** quando la dissipazione anodica sia superiore ai 12 W (la **6T** può dissipare 15W) e la tensione anodica o di schermo sia superiore ai 250 volt; inoltre se la **6T** è adoperata in R.F., sostituendola con la **6V6** si avrà una diminuzione di rendimento perché, quest'ultima, non ha i sostegni della placca e lo zoccolo in ceramica.

Non potendo ricorrere alla **6V6**, dovrà essere adottata la **6L6** o la **807**.

La trasmittente di potenza **6TP** può essere, in ogni caso, sostituita dalla **807** col semplice cambio dello zoccolo.

Passiamo ora, dopo questa parentesi delle valvole utilizzate su apparati militari, parentesi che è servita a fare digerire alcune modifiche "eretiche", alla sostituzione più ricorrente dei tipi più vecchi di valvole, antecedenti al 1945, con quelle più facilmente reperibili e di tipo più recente.

VALVOLE		Modifiche da apportare all'apparecchio Cambiare:
da sostituire	da impiegare	
<b>2 A 5</b>	<b>6 F 6 G - 6 F 6 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
<b>2 A 6</b>	<b>6 Q 7 G - 6 Q 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 Q 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>2 A 7</b>	<b>6 A 8 G - 6 A 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 5,3 volt
	<b>12 A 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>2 B 7</b>	<b>6 B 8 G - 6 B 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 B 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>5 Z 3</b>	<b>5 X 4 G</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>6 A 6</b>	<b>6 N 7</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>6 A 7</b>	<b>6 A 8 G - 6 A 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 A 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 B 7</b>	<b>6 B 8 G - 6 B 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 B 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt

<b>6 C 6</b>	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
	<b>12 A 8 GT</b>	La tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 D 8 G</b>	<b>6 A 8 G - 6 A 8 GT</b>	Nulla
	<b>12 A 8 GT</b>	La tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 F 7</b>	<b>6 P 7 G</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>6 S 7 G</b>	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Nulla
	<b>12 K 7 GT</b>	La tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 S A 7 G/d</b>	<b>6 E A 7 G (1)</b>	I collegamenti al portavalvola
	<b>12 E A 7 GT (1)</b>	I collegamenti al portavalvola e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 T 7 G</b>	<b>6 Q 7 G - 6 Q 7 GT</b>	Nulla
	<b>12 Q 7 GT</b>	La tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>6 W 7 G</b>	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Nulla
	<b>12 J 7 GT</b>	La tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>24 A</b>	<b>6 J 7 G</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>25 Z 5</b>	<b>25 Z 6 G</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>27</b>	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT (2)</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 J 7 GT (2)</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>35</b>	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
<b>36</b>	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>37</b>	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>39 / 44</b>	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
<b>41</b>	<b>6 F 6 G - 6 F 6 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>42</b>	<b>6 F 6 G - 6 F 6 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>43</b>	<b>25 A 6 G</b>	Il portavalvola con uno octal
<b>45</b>	<b>2 A 3</b>	Nulla
<b>47</b>	<b>6 F 6 G - 6 F 6 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt

51	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
53	<b>6 N 7 G</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
56	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT<sup>(2)</sup></b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 J 7 GT<sup>(2)</sup></b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
57	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e a tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
58	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e latensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt
	<b>12 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
75	<b>6 Q 7 G - 6 Q 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 Q 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 2,5 a 12,6 volt
76	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT<sup>(2)</sup></b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 J 7 GT<sup>(2)</sup></b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
77	<b>6 J 7 G - 6 J 7 GT</b>	Il portavalvole con uno octal
	<b>12 J 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
78	<b>6 K 7 G - 6 K 7 GT</b>	Il portavalvola con uno octal
	<b>12 K 8 GT</b>	Il portavalvola con uno octal e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt
79	<b>6 N 7 G</b>	Il portavalvola con uno octal
80	<b>5 Y 3 G</b>	Il portavalvola con uno octal
83	<b>5 X 4 G<sup>(4)</sup></b>	Il portavalvola con uno octal

- (1) - portare la griglia n°5 dal piedino 1 al piedino 6  
(2) - le **6 J 7 G – 6 J 7 GT** e **12 J 7 GT** funzionano, in questo caso, come triodo; collegare il circuito di griglia controllo al cappuccio e unire insieme i piedini 3, 4 e 5 corrispondenti a placca, griglia schermo e soppressore.  
(3) - Portare il resistore di polarizzazione col relativo condensatore (ove esista, altrimenti inserirlo in parallelo), dal centro filamento al catodo.  
(4) - La resistenza interna delle due valvole è diversa, perciò la tensione raddrizzata potrà variare leggermente.

Proseguendo nelle “eresie” elettroniche, - tanto dopo la prima volta non ci sono più problemi (come diceva una ragazza di mia conoscenza) – vediamo ora le norme da seguire per la sostituzione delle valvole a 2,5 volt con altre corrispondenti della serie a 6,3 volt.

I tipi più vecchi di valvole, con accensione a 2,5 volt, possono essere vantaggiosamente sostituite con valvole più recenti, con accensione del filamento a 6,3 volt.

Le valvole a 2,5 volt venivano adoperate negli anni 1930/35 e, nella maggioranza dei casi, l'equipaggiamento di un ricevitore era costituito dalle **2 A 7 - 58 - 2 A 6 – 2 A 5 – 80**.

In qualche caso, in luogo della **2 A 5** si adoperava la **47**. Meno usati erano i tipi **2 B 7 – 27 – 57**, almeno nei ricevitori di produzione europea.

Esaminiamo ora, caso per caso, le varianti che si devono eseguire per sostituire questi tipi con altri, più recenti, della serie a 6,3 volt.

### 1) - Ricevitori con 2 A 7 - 58 - 2 A 6 - 2 A 5

In questo caso, le valvole da adoperare, in luogo delle esistenti sull'apparecchio, sono le **6 A 8 G - 6 K 7 G - 6 Q 7 G - 6 F 6 G**. Le varianti da seguire sono:

- 1° - cambio dei portavalvole esistenti con quelli del tipo "octal";
- 2° - cambio della tensione di accensione da 2,5 a 6,3 volt.

Nessuna altra variante è necessaria in quanto che, dal punto di vista elettrico, i tipi si corrispondono perfettamente: Delle due varianti accennate, la prima è priva di difficoltà e può essere eseguita con la sola guida degli schemi dei collegamenti agli zoccoli delle valvole, che sono di facile reperibilità. La seconda variante, invece, richiede alcune considerazioni di ordine pratico.

Se il trasformatore di alimentazione è del tipo non impregnato, facilmente accessibile e smontabile, basterà rintracciare il secondario a 2,5 volt per l'accensione dei filamenti (secondario che è, quasi sempre, il più esterno degli avvolgimenti del trasformatore e quindi direttamente rintracciabile senza dover rimuovere gli altri secondari) e aggiungere alcune spire per ottenere i 6,3 volt richiesti. Si noti che le spire da aggiungere devono essere di filo molto più sottile di quello adoperato per ottenere i 2,5 volt; infatti, mentre prima erano necessari 4,35 A, ora ne sono necessari solo 1,6.

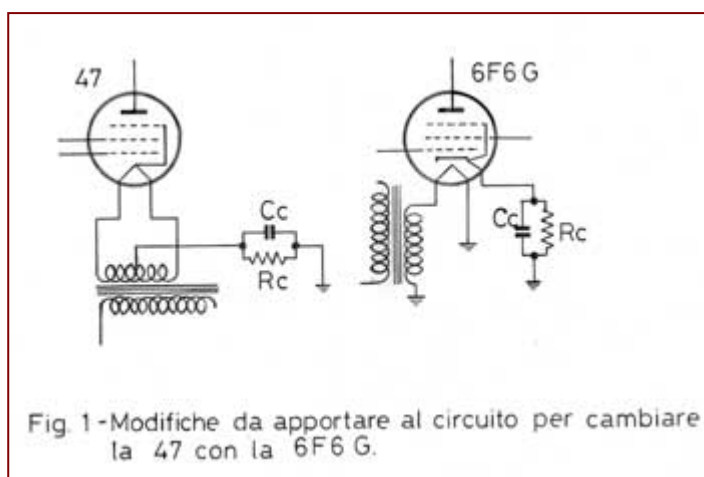
Se il trasformatore di alimentazione è fortemente impregnato e il secondario di filamento è difficilmente accessibile o per rimanere nell'ottica della deontologia del restauro prima accennata, potrà essere convenientemente adoperato un piccolo trasformatore il cui primario è inserito sulla presa a 230 volt del trasformatore di alimentazione e con il secondario a 6,3 volt e 1,6 A; data la piccola potenza richiesta il trasformatore avrà piccole dimensioni e potrà essere montato in un punto qualsiasi del ricevitore. Trasformatori di questo tipo sono facilmente reperibili e anche recuperabili dagli alimentatori da collegare alla presa di corrente a muro per apparati a transistori e quant'altro.

Se, invece di sostituire tutte le valvole del ricevitore, si vorrà sostituire una sola delle valvole dell'apparecchio, si potrà adoperare un piccolo autotrasformatore per elevare la tensione da 2,5 a 6,3 volt; in questo caso, la potenza dell'autotrasformatore sarà ancora ridotta e proporzionale alla potenza della valvola.

È comunque utile installare un autotrasformatore il quale sia in grado di alimentare più di una valvola, se non tutta la serie; in tal modo il ricevitore sarà pronto per la sostituzione di altre valvole, sostituzione che si presenterà certamente prossima, dato che la vita media delle diverse valvole è la stessa. Come esempio, un autotrasformatore della potenza di circa 4 watt può alimentare una **6 V 6** o due delle altre valvole, mentre un autotrasformatore da circa 8 watt può alimentare tutta la serie.

### 2) - Stesso tipo di ricevitori con la 47 in luogo della 2 A 7

Essendo la **47** un pentodo a riscaldamento diretto, nell'eseguire il cambio del portavalvola, dal tipo a "5 piedini" al tipo "octal", si dovrà tenere conto del nuovo collegamento di catodo che è presente nella **6 F 6 G**. Si dovrà perciò staccare, dal circuito di filamento, il resistore di autopolarizzazione col relativo condensatore volano e inserirli nel circuito del catodo della **6 F 6 G**. Un capo del filamento dovrà essere collegato alla massa. **La figura 1** indica l'operazione di modifica.



### 3) - Sostituzione dei triodi 27 - 37 - 56 e 76

Questi triodi possono essere sostituiti dalla valvola **6J7G** usata come triodo, cioè unendo insieme la placca, la griglia soppressore e la griglia schermo; il triodo così ottenuto ha però un coefficiente di amplificazione superiore a quello della **27** e **56**, ma quando queste valvole sono impiegate come amplificatrici di B.F. con accoppiamento a resistenza e capacità, le differenze non saranno sentite, mentre se i triodi sono adoperati come oscillatori, l'ampiezza dell'oscillazione sarà maggiore e, se è necessario, potrà essere ridotta al valore primitivo, riducendo la tensione anodica, con un opportuno resistore in serie.

### 4) - Sostituzione delle valvole 6A8G - 6K7G - 6Q7G, rispettivamente con le corrispondenti 6D8G - 6S7G - 6T8G, aventi corrente di accensione di 150 mA.

Le valvole **6D8G - 6S7G - 6T7G** hanno, rispettivamente, le stesse caratteristiche elettriche e di funzionamento delle valvole **6A8G - 6K7G - 6Q7G**. Anche le connessioni allo zoccolo sono le stesse. La sola differenza è che, mentre le prime assorbono una corrente di accensione di 150 mA, le seconde ne assorbono una di 300 mA.

Pertanto è sempre possibile sostituire la prima serie di valvole alla seconda, senza fare alcuna modifica agli apparati. La sola avvertenza che occorre tenere presente, è dovuta al fatto che la **6S7G** è montata, contrariamente alla **6K7G**, senza lo schermo interno e quindi richiede, in ogni caso, l'uso di uno schermo esterno, anche nei casi in cui la **6K7G** è montata senza tale schermo esterno.

La sostituzione inversa è sempre possibile dal punto di vista del funzionamento degli apparati, essendo le valvole completamente equivalenti. Ma nell'eseguire quest'ultima sostituzione occorre osservare che le correnti di accensione crescono da 150 a 300 mA per ogni valvola e quindi si deve porre attenzione, a seconda del tipo di collegamento (in serie o in parallelo), se il trasformatore di accensione ha la capacità di sopportare il corrispondente aumento di carico.

### 5) - Sostituzione della valvola 6Q7G con la valvola 6B6G

Le due valvole sono equivalenti, ma non identiche. Sono uguali le tensioni e le correnti di accensione, nonché i collegamenti allo zoccolo, mentre non sono identiche le caratteristiche elettriche. Per comodità dei lettori riportiamo le caratteristiche principali dei due tipi:

	<b>6Q7G</b>	<b>6B8G</b>	
Tensione anodica	250	250	volt
Tensione di griglia	- 3	- 2	volt
Corrente anodica	1,1	0,9	mA
Coefficiente di amplificazione	70	100	V/V

Resistenza interna	58000	91000	$\Omega$
Transconduttanza	1200	1100	mA/V

Dal confronto di questi dati caratteristici, risulta che i due tipi di valvole sono, se non esattamente, praticamente equivalenti e quindi sono, in generale, sostituibili l'uno all'altro senza richiedere alcuna modifica agli apparati. Potranno fare eccezione alcuni casi particolari di apparati speciali, in cui le condizioni di funzionamento siano particolarmente critiche.

#### 6) - Sostituzione delle valvole 36 – 38 – 39 – con valvole più moderne

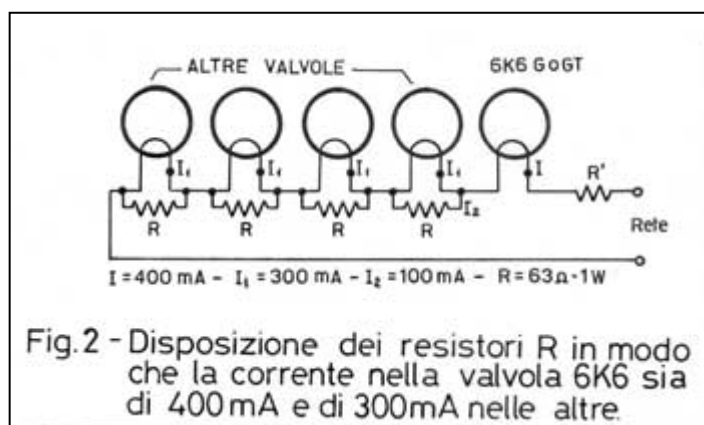
Diamo ora alcuni cenni circa le modifiche da apportare ai ricevitori per effettuare la sostituzione.

Considerando i due casi di alimentazione dei filamenti, abbiamo:

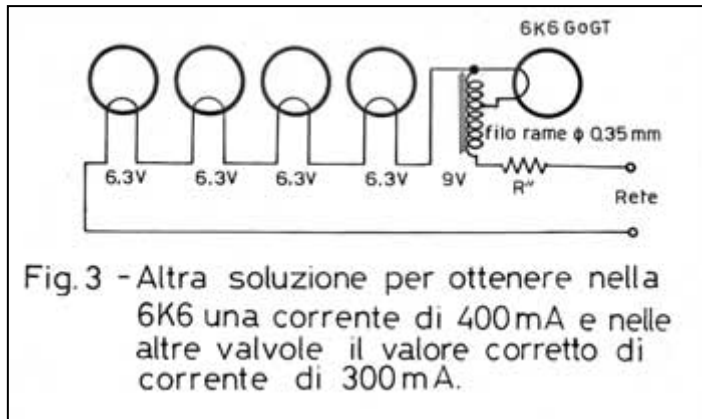
- 1) Filamenti alimentati in parallelo: Le valvole in oggetto possono essere sostituite rispettivamente dalle **6J7G** o **GT** - **6K6G** o **GT** e **6K7G** o **GT** senza nessun'altra variante all'infuori della sostituzione degli attuali zoccoli portavalvole con altri di tipo octal.
- 2) Alimentazione dei filamenti in serie: L'unica valvola che non può essere inserita senza apportare modifiche all'apparecchio, oltre la sostituzione della basetta portavalvola, è la **6K6G** o **GT** perché la corrente di accensione da questa richiesta è di 400 anziché 300 mA.

Le soluzioni sono due:

Prima : aggiunta di un resistore in parallelo al filamento di tutte le valvole con corrente di accensione 300 mA in modo da portare l'assorbimento totale a 400 mA. Il valore del resistore **R** è indicato in **figura 2**. Un eventuale resistore **R<sub>1</sub>** deve essere ridotto in proporzione e precisamente di un quarto del suo valore e deve potere dissipare una potenza superiore essendo la corrente che l'attraversa aumentata del 25%.



Seconda: autotrasformatore derivato sulle prese di accensione della valvola **38**, come indicato in **figura 3**.



Necessitando all'autotrasformatore una tensione di circa 9 volt, l'eventuale resistore di caduta  $R_3$  deve essere ridotto in modo che alla sua estremità vi sia una differenza di potenziale di circa 3 volt meno di quella che si aveva quando, al posto dell'autotrasformatore, c'era la valvola 38.

Delle due soluzioni esaminate, quella che si fa preferire per semplicità ed economia, nonostante l'aumentato consumo dell'apparecchio causato dal suo accennato aumento di corrente, e la prima in quanto richiede la sola applicazione del resistore in parallelo col filamento.

### 7) - Intercambiabilità delle valvole convertitrici

Tra le valvole convertitrici utilizzate in passato, prima, durante il periodo bellico della 2ª Guerra Mondiale e negli anni immediatamente successivi a questa, le più diffuse erano le seguenti:

- 2 A 7
- 6 A 7
- 6 A 8 G - 6 A 8 GT - 12 A 8 GT
- 6 K 8
- 6 TE 8 GT - 12 TE 8 GT
- 6 EA 7 G - 6 EA 7 GT - 6 SA 7 G/d - 6 SA 7 G - 12 SA 7 GT

Di questi, i tipi 2 A 7 - 6 A 7 - 6 K 8 G - 6 SA 7 G/d furono i primi a non essere più costruiti fin dall'anno 1947. Tra i rimanenti non tutti i tipi furono disponibili in eguale misura, quindi è facile che, dovendone sostituire qualcuno, si incontrino difficoltà di reperimento. Si è perciò pensato che sia utile uno specchio delle convertitrici più diffuse, con le varianti da apportare all'apparecchio per sostituire le valvole fuori uso con altre di tipo diverso.

Dal punto di vista della sostituibilità, le convertitrici si possono dividere in due gruppi:

- 1°) 2 A 7 - 6 A 7 - 6 A 8 G - 6 A 8 GT - 12 A 8 GT - 6 K 8 G - 6 TE 6 GT - 12 TE 6 GT;
- 2°) 6 EA 7 G - 6 EA 7 GT - 12 EA 7 GT - 6 SA 7 G/d - 6 SA 7 GT - 12 SA 7 GT.

I collegamenti allo zoccolo del primo gruppo sono rappresentati nella **figura 4**, quelli del secondo gruppo, nella **figura 5**.

I tipi del primo gruppo usano lo stesso oscillatore e sono perciò facilmente sostituibili; quelli del secondo gruppo sono più adatti all'uso con oscillatore avente un accoppiamento catodico e non

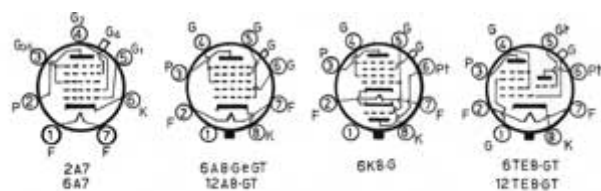


Fig. 4 - Collegamenti allo zoccolo delle valvole convertitrici del primo gruppo, facilmente sostituibili fra loro.



sono perciò sostituibili con quelli del primo gruppo se non modificando il circuito dell'oscillatore.

Dalla tabelle delle varianti del 1° gruppo sono stati omessi gli altri tipi in quanto:

la **6 A 8 GT** differisce dalla **6 A 8 G** solo nella veste esterna;

la **12 A 8 GT** differisce dalla **6 A 8 G** solo nella veste esterna e nell'alimentazione del filamento, che è a 12,6 volt e 0,15 A anziché a 6,3 volt e 0,3 A;

la **2 A 7**, di tipo vecchissimo, differisce dalla **6 A 8 G** nell'alimentazione del filamento che è di 2,5 volt e 0,8 A anziché 6,3 volt e 0,3 A e nello zoccolo che è a 7 piedini; la sostituzione quindi richiede l'uso di un sovraccoccolo adattatore o la sostituzione di quello preesistente a 7 piedini con uno octal e di un auto trasformatore per l'accensione;

la **6A7**, di vecchio tipo, differisce dalla **6 A 8 G** solo nello zoccolo che è a 7 piedini, quindi, per la sua sostituzione occorre il sovraccoccolo adattatore o alla sostituzione di quello originale con uno octal;

la **12 E A 7 GT** differisce dalla **6 E A 7 G** nella veste esterna e nell'alimentazione del filamento che è a 12,6 volt e 0,15 A. anziché a 6,3 volt e 0,3 A; quest'ultima differenza sussiste anche per i tipi **12 S A 7 GT** e **6 S A 7 GT**.

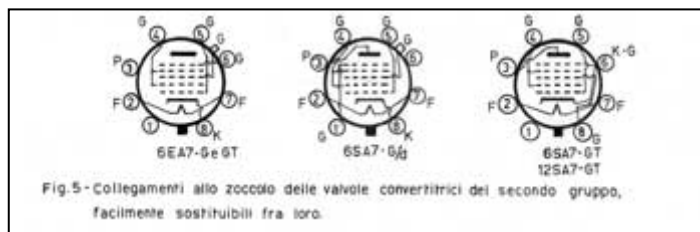


TABELLA DELLE VARIANTI – 1° GRUPPO

Valvole da sostituire	con la <b>6 A 8 G</b>	con la <b>6 K 8 G</b>	con la <b>6 T E 8 G</b>
<b>6 A 8 G</b>	-	Portare il valore del resistore in serie con l'anodo dell'oscillatore da 20 kΩ a 50 kΩ	Collegare il piedino 1 col piedino 5 (del portavalvola). Portare il valore del resistore in serie con l'anodo dell'oscillatore da 20 kΩ a 50 kΩ
<b>6 K 8 G</b>	Il valore del resistore di 50 kΩ in serie con l'anodo dell'oscillatore deve essere ridotto a 20 kΩ.	-	Collegare il piedino 1 del portavalvole col piedino 5.
<b>6 T E 8 G</b>	Il valore del resistore di 50 kΩ in serie con l'anodo deve essere ridotto a 20 kΩ.	-	-

TABELLA DELLE VARIANTI – 2° GRUPPO

Valvole da sostituire	con la 6 E A 7 G	con la 6 S A 7 G/d	con la 6 S A 7 GT
6 E A 7 G	-	Collegare il piedino del portavalvola col Piedino 6	Il collegamento del piedino 8 deve essere trasportato al piedino 6 e il cappuccio deve essere collegato al piedino 8.
6 S A 7 G/d	Collegare il piedino 1 del portavalvola col piedino 6	-	La connessione del piedino 1 deve essere portata al piedino 6 insieme con quella del piedino 8. Il cappuccio deve essere portato al piedino 8.
6 S A 7 GT	Il collegamento del piedino 8 deve essere portato al cappuccio e il piedino 8 deve essere collegato al piedino 6.	Il collegamento del piedino 8 deve essere portato al cappuccio e il piedino 8 deve essere collegato col piedino 6 insieme col piedino 1.	-

8) - Sostituzione della 6 A 8 G con la 6 T E 8 G T

È possibile con le seguenti modifiche:

- collegamento del piedino 1 col piedino 5 al portavalvola.
- sostituzione del resistore esistente di alimentazione della placchetta triodo (piedino 6) con altro di 50 kΩ, 1 W.

Per ultimare questa chiacchierata basata su alcuni dati ricavati dal “Bollettino d’informazione” della F:I:V:R:E: e da esperienze personali di mezzo secolo di attività lavorativa nel settore, aggiungerò alcune note circa il funzionamento delle varie convertitrici:

**6 A 8 G - 6 A 8 GT - 12 A 8 GT :** buon funzionamento in onde medie con sensibilità elevata. In onde corte, al crescere della frequenza (specialmente al di là dei 20 MHz) la sensibilità diminuisce e si ha una certa instabilità;

**6 T E 6 GT - 12 T E 6 GT :** sensibilità e stabilità buona in tutte le gamme.

**6 E A 7 GT - 12 E A 7 GT**

**6 S A 7 GT - 12 S A 7 GT :** sensibilità e stabilità buona in tutte le gamme. In onde corte la sensibilità scende leggermente.

Credo di aver detto abbastanza sugli aspetti inconsueti di utilizzo delle valvole e ritengo che queste note possano essere utilmente consultate e impiegate da chi si occupa di surplus militare e di acquisizioni, a scopo collezionismo e soprattutto ripristino, di radio civili d'epoca. Non ho volutamente estendere il discorso sulle sostituzioni di vecchie e ormai introvabili valvole in buono stato (specie per la conservazione del vuoto interno) con le ultime costruite, le miniatura a 7 e 9 piedini, perché ritenevo che non si trattasse più di sola "*eresia*" ma addirittura di motivo di scomunica. A presto e buon lavoro.