

CAPITOLO UNDICESIMO

VALVOLE DI TIPO AMERICANO

(Produzione nazionale)

135. Numerazione delle valvole di tipo americano.

Un tempo le valvole di tipo americano venivano indicate da un numero di serie che non aveva alcun rapporto con il tipo della valvola stessa, e che quindi non serviva a identificarla. Attualmente ciascuna valvola porta una indicazione che la definisce e che è costituita da una cifra iniziale, da una lettera dell'alfabeto e da un numero finale, per esempio: 2A5.

Il primo numero indica la tensione di filamento alla quale può essere adoperata la valvola, come nella tabella seguente:

Tab. V. - PRIMO NUMERO E TENSIONE DI FILAMENTO

Primo num.	volt	Primo num.	volt
1	da 1 a 2	6	da 6 a 6,9
2	da 2,1 a 2,9	12	12,6
3	da 3 a 3,9	25	25

NB. - In generale: il numero 2 corrisponde a 2,5 volt; il 3 corrisponde a 3,3 volt; il 6 corrisponde a 6,3 volt.

La lettera centrale indica la serie. Non è quindi una indicazione che si riferisca al funzionamento della valvola. Le prime valvole avevano la lettera A, le altre, di serie più re-

cento sono passate a *B, C, D, F*, ecc. Le valvole raddrizzatrici sono indicate con una *Z*.

Il numero che segue la lettera indica quanti sono gli elettrodi utili, così nel caso di una *2 A 5* s'intende che gli elettrodi utili sono 5.

136. Valvole serie « G » con zoccolo « octal ».

Le valvole serie « G » corrispondono alle valvole metalliche, con la differenza che sono contenute entro bulbo di vetro. Lo zoccolo è quello normale delle valvole metalliche, detto « octal ». Le valvole della serie « G » vengono distinte da quelle metalliche appunto mediante una *G* aggiunta alla sigla che ne indica il tipo. Così alla valvola metallica tipo *6C5* corrisponde la valvola della serie « G » « octal » *6C5G*. (La *G* è abbreviazione di *glass*, vetro).

VALVOLE DI TIPO AMERICANO

Tab. VI. - VALVOLE RICEVENTI DI TIPO AMERICANO (1)

Descrizione	Metalliche 6,3 V	Serie «G» ottali 6,3 V	Vetro vec- chie 6,3 V	Vetro vec- chie 2,5 V	Vetro ottali 2 V	Vetro vecchie 2 V
Triodi d'uso generale	6C5	6C5G 6J5G	76	56	1H4G	30
Triodi ad alta amplificazione	6F5	6F5G 6K5G	....	....	....	....
Pentodi rivel. e amplif. a radiofrequenza	6J7	6J7G	6C6	57	1E5G	1B4
Pentodi per radiofr. ad amplif. variab.	6K7	6K7G	6D6	58	1D5G	1A4
Doppi diodi	6H6	6H6G	....	....	....	....
Doppi diodi pentodi	6B8	6B8G	6B7	2B7	1F7G	1F6
Doppi diodi triodi d'uso generale ..	6R7	6R7G	85	55	1H6G	1B5
Doppi diodi triodi ad alta amplificaz.	6Q7	9Q7G 6B6G	75	2A6	....	....
Pentagriglie convertitrici	6A8	6A8G 6D8G	6A7	2A7	1D7G 1C7G	1A6 1C6
Pentagriglie mescolatrici o amplifi- catrici	6L7	6L7G	....	....	....	....
Pentodi per amplif. di potenza (2) ..	6F6 6L6	6F6G 6L6G	42 (41)	2A5	1F5G 1E7G	1F4 33
Triodi per amplif. di potenza .....	....	6B4G	6A3	45 2A3	....	31
Doppi triodi per amplif. di potenza	6N7	6N7G	6A6	53	1J6G	19
Doppi triodi ad accopp. diretto per a. p.	6N6MG	6N6G	6B5	....	....	....

(1) Si vedano anche le tabelle del capitolo quindicesimo.

(2) Si veda il paragrafo seguente.

Tab. VII. - VALVOLE TIPO AMERICANO SERIE VECCHIA
(produzione nazionale)

TIPO 76

Triodo oscillatore rivelatore
e amplificatore a. f. o b. f.

Tensione di filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

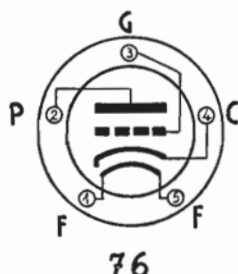


Fig. 194.

Tensione di placca	250 V
Tensione di griglia controllo	—13,5 V
Corrente di placca	5 mA
Resistenza di placca	9500 Ω
Fattore di amplificazione	13,8
Conduttanza mutua	1450 $\mu\Omega$

(Usato quale oscillatore: 90 V placca e 0 V griglia controllo)

TIPO 77

Pentodo rivelatore e amplificatore

Tensione di filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

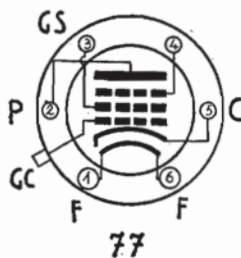


Fig. 195.

Tensione di placca	100	250 V
Tensione di schermo	60	100 V
Tensione di griglia di controllo	—1,5	—3 V
Soppressore:	collegato al catodo	
Corrente di placca	1,7	2,3 mA
Corrente di schermo	0,4	0,5 mA
Resistenza di placca	0,65	1,5 M Ω
Fattore di amplificazione	715	1500
Conduttanza mutua	1100	1250 $\mu\Omega$

(segue tab. VII)

TIPO 78

Pentodo amplificatore a. f.
ad amplificazione variabile

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,3 A

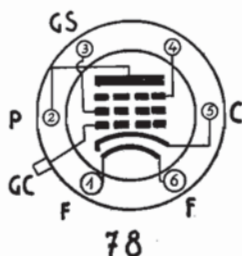


Fig. 196.

Tensione di placca . . .	90	180	250	250 max V
Tensione di schermo . .	90	75	100	125 max V
Tens. di griglia min. . .	-3	-3	-3	-3 V
Corrente di placca . . .	5,4	4	7	10,5 mA
Corrente di schermo . .	1,3	1,1	1,7	2,6 mA
Coefficiente di amplificaz.	400	1100	1160	990
Resistenza di placca . .	0,315	1	0,8	0,6 MΩ
Conduttanza mutua . . .	1275	1100	1450	1650 μΩ
Tensione di griglia per:				
Cond. mutua 2 micromho	-38,5	-32,5	-42,5	-52,5 V
Cond. mutua 10 micromho	-31	-25	-35	-45 V

TIPO 6D6

Pentodo amplificatore a radio fre-
quenza ad amplificazione variabile

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,3 A

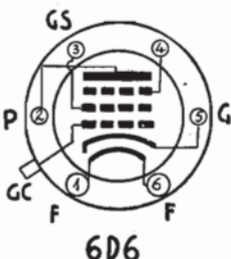


Fig. 197.

Tensione di placca	100	250 V
Tensione di schermo	100	100 V
Tensione di griglia di controllo	-3	-3 V
Soppressore	(collegato al cat.)	
Corrente di placca	8,0	8,2 mA
Corrente di schermo	2,2	2 »
Resistenza interna	0,25	0,8 MΩ
Fattore di amplificazione	375	1280
Conduttanza mutua:		
Con tensione di griglia di -3 V	1500	1600 MΩ
» » » » -40 V	10	10 »

(segue tab. VII)

TIPO 6B7

Doppio diodo-pentodo

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,3 A

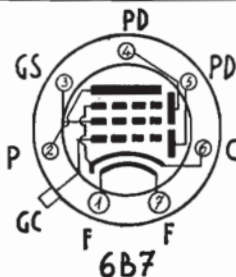


Fig. 198.

Placca	100	180	250	250 max V
Schermo	100	75	100	125 max V
Griglia	—3	—3	—3	—3 V
Coefficiente di amplif. . .	285	840	800	730
Resistenza di placca . . .	0,3	1,0	0,8	0,65 MΩ
Conduttanza mutua . . .	950	840	1000	1125 MΩ
Corrente di placca . . .	5,8	3,4	6,0	9,0 mA
Tensione di griglia d'interdizione . . .	—17	—13	—17	—21 V
Corrente di schermo . . .	1,7	0,9	1,5	2,3 mA

Pentodo impiegato come amplificatore a bassa frequenza:

Placca	250 V
Schermo	50 V
Griglia (1)	—4,5 V
Resistenza di carico	0,25 Ω
Corrente di placca	0,65 mA

TIPO 75

Doppio diodo-triodo

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,3 A

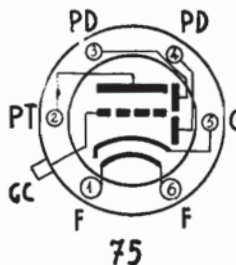


Fig. 199.

Tensione di placca max	250 V
Tensione di griglia	—2 V
Fattore di amplificazione	100
Resistenza di placca	91000 Ω
Conduttanza mutua	1100 μΩ
Corrente di placca	0,8 mA

(1) Il potenziale base di griglia dovrebbe essere ottenuto da una presa potenziometrica. La resistenza nel circuito di griglia non deve superare 1.0 MΩ.

TIPO 6A7

Pentagriglia Convertitrice
Amplificatrice

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,3 A

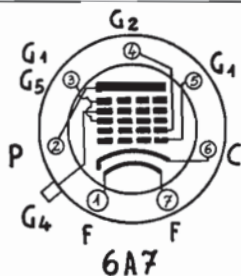


Fig. 200.

Tensione di placca	100	150	250 V
Tensione griglia 2	100	150	250* V
Tensione schermo (griglie 3,5) . .	50	50	100 V
Tensione griglia 3	-1,5**	-1,5**	-3 V
Tensione griglia 4	-20	-20	-45 V
Corrente griglia 1	1,2	1,5	0,7 mA
Corrente griglia 2	3,3	4,9	4,0 mA
Corrente di schermo	2,5	2,8	2,2 mA
Corrente di placca	1,3	1,0	3,5 mA
Corrente di catodo	8,3	10,2	10,4 mA
Condutt. mutua di conversione***	350	300	520

TIPO 41

Pentodo amplificatore di potenza

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,4 A

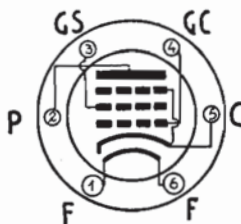


Fig. 201.

Tensione di placca e schermo . .	125	180	250 V
Tensione di griglia	-10	-13,5	-18 V
Corrente di placca	11	18,5	32 mA
Corrente di schermo	2	3	5,5 mA
Resistenza di placca	100.000	81000	68000 Ω
Fattore di amplificazione	150	150	150
Conduttanza mutua	1525	1850	2200 $\mu\Omega$
Resistenza di carico	11000	9000	7600 Ω
Potenza di uscita	0,65	1,5	3,4 W

* Quando la tensione anodica supera i 200 volt, la tensione deve essere applicata alla griglia 2 attraverso una resistenza di 20.000 ohm.

** Con segnali R.F. di ampiezza superiore a 0,5 volt si deve aumentare la tensione di polarizzazione della griglia 4 in proporzione.

*** La conduttanza mutua di conversione è definita come il rapporto tra la corrente di frequenza intermedia nel primario del trasformatore e la tensione a radiofrequenza applicata.

(segue tab. VII)

TIPO 42

Pentodo amplificatore di potenza

Tensione di filamento . . . 6,3 V

Corrente di filamento . . . 0,7 A

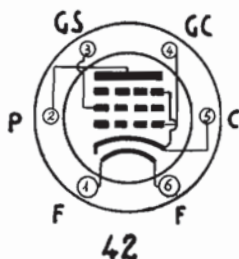


Fig. 202.

Amplificatore in classe A

	Pentodo		Triodo
Tensione di piastra	250	315	250 V
Tensione di schermo	250	315	(coll. a. pl.)
Tensione di griglia	-16,5	-22	-20 V
Resistenza di autopolarizzazione . . .	410	440	650 Ω
Corrente di piastra	34	42	31 mA
Corrente di schermo	6,5	8	— mA
Resistenza di piastra	80000 ca.	100000	2700 Ω
Fattore di amplificazione	190 ca.	260	6,2
Conduttanza mutua	2350	2600	2300 $\mu\Omega$
Resistenza di carico	7000	7000	3000 Ω
Distorsione alla potenza max	7%	7	5%
Potenza massima di uscita	3	5	0,65 W

Amplificatore in classe A B

(2 valvole; schermo collegato alla piastra)

Tensione di piastra	350	350 V
Tensione di griglia	-38	— V
Resistenza di autopolarizzazione . . .	—	730 Ω
Corrente di ogni piastra (senza segnale)	22	25 mA
Resist. di car. (da piastra a piastra) . .	6000	10000
Distorsione alla potenza max	7%	7%
Potenza massima di uscita	18	14 W

(segue tab. VII)

TIPO 43

Pentodo amplificatore di potenza

Tensione di filamento 25 V

Corrente di filamento 0,3 A

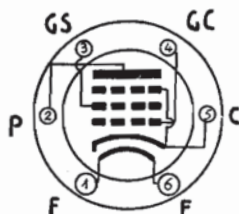
**43**

Fig. 203.

Tensione di placca	95	135	180
Tensione di schermo	95	135 V	135
Tensione di griglia	-15	-20 V	-20
Corrente di placca	20	37 mA	38
Corrente di schermo	4	8 mA	7,5
Resistenza di placca	45000	3500 Ω	40000
Coefficiente di amplificazione	90	85	100
Conduttanza mutua	2000	2450 $\mu\Omega$	2500
Resistenza di carico	4500	4000 Ω	5000
Potenza di uscita	900***	2000** mW	275***

TIPO 2A3

Triodo finale di potenza

Tensione di filamento 2,5 V

Corrente di filamento 2,5 A

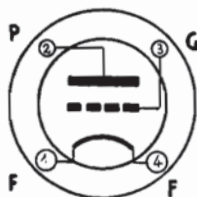
**2A3**

Fig. 204.

Amplificatore in classe A

Tensione massima di placca	250 V
Tensione di griglia (1)	-45 V
Corrente di placca	60 mA
Resistenza interna	800 Ω
Fattore di amplificazione	4,2
Conduttanza mutua	5250 $\mu\Omega$

* Con distorsione dell'11%.

** Con distorsione del 9%.

*** Col 10% di ritorsione.

(1) Tensione di griglia misurata dalla presa centrale del trasformatore di alimentazione del filamento.

(segue tab. VII)

Resistenza di carico	2500 Ω
Resistenza di autopolarizzazione	750 Ω
Potenza di uscita indistorta	3,5 W

Amplificatore in classe A B
(due valvole)

Tensione massima di placca	300	300 V
Tensione di griglia	-62	-62 V
Resistenza di autopolarizzazione	750	Ω
Corrente di ogni placca	40	40 mA
Resistenza di carico da placca a placca	5000	3000 Ω
Distorsione alla potenza massima	5 %	2,5 %
Potenza massima di uscita	10	15 W

TIPO 80

Raddrizzatrice biplacca

Tensione di filamento 5 V

Corrente di filamento 2 A

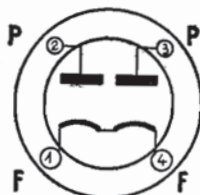
**80**

Fig. 205.

Tensione per placca	350	400	550 V eff
Corrente raddrizzata	125	110	135 mA *

TIPO 5 Z 3

Raddrizzatrice biplacca

Tensione di filamento 5 V

Corrente di filamento 3 A

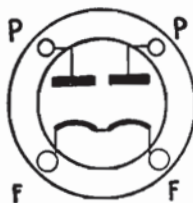
**5Z3**

Fig. 206.

Tensione per placca	500 V eff.
Corrente continua massima raddrizzata	250 mA

(*) Con circuiti di filtro aventi una impedenza di entrata di almeno 20 henry.

(segue tab. VII)

TIPO 25Z5Rettificatrice duplicatrice di
tensione

Tensione di filamento . . . 25 V

Corrente di tensione 0,3 A

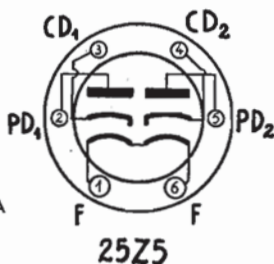


Fig. 207.

Tensione efficace max a C.A. tra placca e catodo . . 125 V
Corrente continua max di uscita 100 mA**137. Valvole a fascio elettronico.**

Nella serie « G » vi sono delle nuove valvole di potenza, dette a *fascio elettronico*, realizzate secondo un nuovo principio costruttivo. Sono le valvole 6L6G, 6V6G e 25L6G.

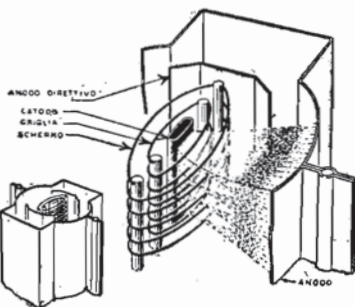


Fig. 208. - Le valvole a fascio elettronico sono dei pentodi nei quali la griglia di soppressione è sostituita con due placche direttrici.

Pur possedendo solo quattro elettrodi, queste valvole hanno le caratteristiche dei pentodi, e nella tabella seguente sono state perciò indicate come pentodi. In esse manca la griglia di soppressione, comune nei pentodi, però l'effetto è presente, ed è ottenuto mediante due placchette direttrici, collegate al catodo, fig. 208.

La corrente elettronica verso la placca è concentrata, in modo da costituire un fascio elettronico. Le placchette direttrici impediscono che gli elettroni vengano deviati dal loro percorso, appunto perchè sono al potenziale del catodo.

Inoltre le spire delle griglie di controllo e di schermo hanno lo stesso passo e sono dello stesso numero, non solo, ma sono pure disposte in modo che ogni spira della griglia controllo è esattamente coperta dalla corrispondente spira della griglia schermo. Non vi è perciò dispersione di elettroni, e il fascio si può immaginare diviso in strati. Grazie a questa disposizione geometrica delle griglie e alla presenza delle placchette direttrici è stata possibile la eliminazione della griglia di soppressione.

Le valvole a fascio elettronico presentano una maggiore potenza d'uscita, anche con modesta tensione di placca, rispetto quella ottenibile con pentodi provvisti di griglia di soppressione.

Tab. VIII. - VALVOLE NUOVA SERIE « G »

TIPO 6C5

Triodo rivelatore, amplificatore ed oscillatore

Tensione di filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

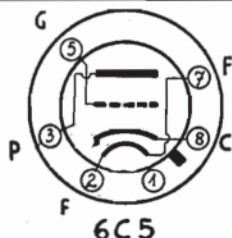


Fig. 209.

Impiego come amplificatore in classe A B 1

con accoppiamento:	trasformatore	resistenza
Tensione di piastra	250 mass.	250 V (1)
Tensione di griglia (2)	-8 circa	-5 V
Corrente di piastra	8	1,5 -2mA
Resistenza interna	10000	$-\Omega$
Coefficiente di amplificazione	20	$-\Omega$
Conduttanza mutua	2000	$-\mu\Omega$
Tensione efficace d'uscita (col 5% di seconda armonica)	—	42 V
Amplificazione di tensione	—	14
Resistenza di carico	—	5000 $\div$ 10000 ohm

TIPO 6J7G

Pentodo amplificatore a radio-frequenza e rivelatore

Tensione di filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

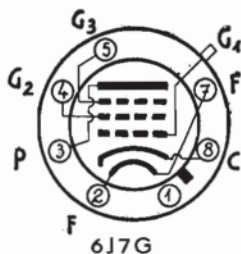


Fig. 210.

Come amplificatrice classe A

Tensione di piastra	100	250 max V
Tensione di schermo	60	100 max V
Tensione di griglia (3)	-1,5	-3 V

(1) Valore della tensione fornita dall'alimentatore di piastra.

(2) Se per l'accoppiamento è usata una resistenza nel circuito di griglia, il suo valore non deve superare 1 megaohm.

(3) La resistenza nel circuito di griglia non deve superare 1,0 megaohm.

(segue tab. VIII)

Soppressore	connesso al catodo nel portavalvole
Coefficiente di amplificazione	715 1500
Resistenza interna, circa	0,65 1,5 MΩ
Conduttanza mutua	1100 1250 μS
Tensione di griglia, all'interdizione, circa	-5,5 -7,5 V
Corrente di placca	1,7 2,3 mA
Corrente di schermo	0,4 0,5 mA

Come rivelatrice per caratteristica di placca

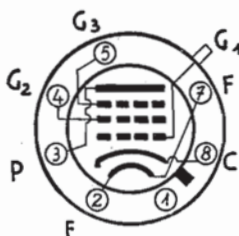
Tensione dell'alimentatore di placca (1)	100	100	250	250 V
Tensione di schermo	12	36	50	100 max V
Tensione di griglia	-1,16	-1,95	-1,95	-4,3 V
Resistenza catodica	18000	12500	3000	10000 Ω
Soppressore	connesso al catodo	nel portavalv.		
Corr. catod. con segnale nullo	0,63	0,155	0,65	0,43 mA
Resistenza di carico	1,0	0,25	0,25	0,50 MΩ
Condensatore { (d'accoppiam. al success. amplificat. V)	0,01	0,01	0,03	0,03 μF
Valore efficace del segnale ad alta frequenza (2)	1,05	1,88	1,18	1,37 V

TIPO 6K7G

Pentodo a radiofrequenza ad ampli-
ficazione variabile

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A



6K7G

Fig. 211.

Caratteristiche medie e condizioni tipiche di impiego

Tensione di placca	90	180	250 max	250 max V
Tensione di schermo	90	75	100	125 max V
Tensione di griglia minim.	-3	-3	-3	-3 V

(1) La tensione della placca sarà quella fornita dall'alimenta-
tore, diminuita della caduta prodotta dalla corrente di placca lun-
go la resistenza di carico.

(2) Per i dati valori del segnale, modulato al 20%, la tensione
che viene ad essere applicata alla griglia della successiva valvola
amplificatrice, ha un valore di cresta di 14 volt colla prima e colla
seconda delle condizioni di impiego sopra indicate; di 17 volt colla
terza e la quarta di dette condizioni.

(segue tab. VIII)

Soppressore	connesso al catodo nel portavalvole			
Corrente di placca	5,4	4,0	7,0	10,5 mA
Corrente di schermo . . .	1,3	1,0	1,7	2,6 mA
Resistenza interna	0,315	1,0	0,8	0,6 M Ω
Coefficiente di amplific. .	400	1100	1160	990
Conduttanza mutua	1275	1100	1450	1650 $\mu\Omega$
Tensione di griglia (per due micromho di conduttanza mutua)	-38,5	-32,5	-42,5	-52,5 V

TIPO 6H6G

Doppio Diodo

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

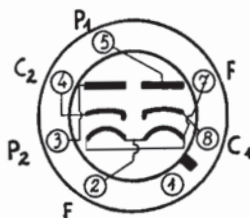
**6H6G**

Fig. 212.

Caratteristiche

Capacità placca N. 1 - placca N. 2	0,02 picof. (max)
Valore efficace della tensione di placca (per ogni placca)	100 volt (max)
Corrente continua erogabile	4 mA (max)

TIPO 6B8G

Doppio diodo pentodo

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

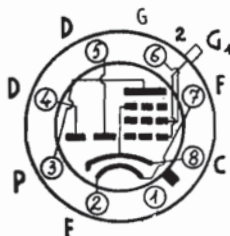
**6B8G**

Fig. 213.

Impiego del pentodo per l'amplificazione in classe A

Tensione di placca	100	180	250	250 max V
Tensione di schermo (griglia N. 2)	100	75	100	125 max V

(segue tab. VIII)

Tensione di griglia (1) (griglia N. 1)	-3	-3	-3	-3 V
Corrente di placca	5,8	3,4	6,0	9,0 mA.
Corrente di schermo	1,7	0,9	1,5	2,3 mA.
Resistenza interna	0,3	1,0	0,8	0,65 MΩ
Coefficiente di amplificaz.	285	840	800	730
Conduttanza mutua	950	840	1000	1125 μS
Tens. di griglia all'interdiz.	-17	-13	-17	-21 V

TIPO 6Q7G

Doppio diodo triodo ad alto
coefficiente di amplificazione

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

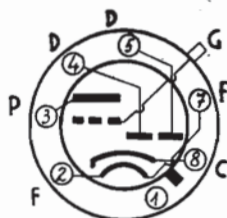
**6Q7G**

Fig. 214.

Impiego del triodo come amplificatore in classe A

Tensione di placca	100	250 max V
Tensione di griglia	-1,5	-3 V
Coefficiente di amplificazione	70	70
Resistenza interna	87500	58000 Ω
Conduttanza mutua	800	1200 μS
Corrente di placca	0,35	1,1 mA

TIPO 6A8G

Pentagriglia convertitrice di
frequenza

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

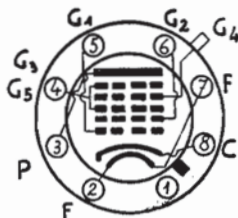
**6A8G**

Fig. 215.

Condizioni tipiche d'impiego

Tensione di placca	100	250 V
Tensione di schermo	50	100 V

(1) La resistenza totale nel circuito di griglia della 6B8G deve essere limitata a 1,0 megaohm.

(segue tab. VIII)

Tensione della griglia N. 2 (anodo dell'oscillatore)	100	200 V
Tensione della griglia di controllo (minimo)	—1,5	—3 V
Resistenza di griglia della sezione oscillatrice (griglia N. 1)	10,000	50,000 Ω
Corrente di placca	1,3	3,5 mA
Corrente di schermo	2,5	2,2 mA
Corrente di griglia N. 2 (anodo dell'oscillatore)	3,3	4,0 mA
Corrente di griglia N. 1 (griglia dell'oscillatore)	1,2	0,7 mA
Corrente catodica totale	8,3	10,4 mA
Resistenza catodica	150	300 Ω
Resistenza interna	0,6	0,36 M Ω
Conduttanza di conversione	350	520 μS
Tensione della griglia di controllo per una conduttanza di conversione di 2 μS , circa	—20	—45 V

Se la tensione dell'alimentatore della griglia N. 2 (anodo dell'oscillatore) supera i 200 volt, è necessario provocare una caduta di tensione attraverso una resistenza di 20000 ohm, shuntata da un condensatore di 0,1 μF . Effettivamente, dal punto di vista del funzionamento, un valore più basso di quella tensione si presta meglio ad ottenere l'optimum dell'amplificazione.

In nessuna condizione d'impiego la corrente catodica totale dovrà superare un massimo di 14 mA.

TIPO 6L7G

Pentagriglia mescolatrice e amplificatrice a radiofrequenza

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,3 A

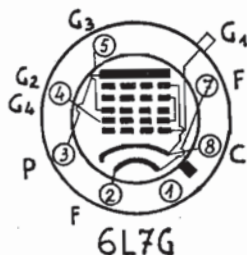


Fig. 216.

Condizioni tipiche di impiego come mescolatrice.

Tensione di placca (1)	250	250 V
Tensione di schermo (2) (griglia N. 2 e N. 4)	100	150 V
Tensione della griglia di controllo (griglia N. 1)	—3 (min.)	—6 (min) V
Tensione della griglia oscillatrice (griglia N. 3) (3)	—10	—15 V

(1) Valore massimo ammesso per la tensione di placca 250 volt.

(2) Valore massimo ammesso per la tensione di schermo 150 volt.

(3) La resistenza nel circuito della griglia oscillatrice (griglia N. 3) non deve superare i 50000 ohm.

(segue tab. VIII)

Valore di cresta della tensione dell'oscillatore applicata alla griglia N. 3 (minimo) 12

Corrente di placca 2,4

Corrente di schermo 6,2

Resistenza interna > 1

Conduttanza di conversione 350

Tensione della griglia di controllo (griglia N. 1) per una conduttanza di conversione di 5 micromho -30

18 V.

3,3 mA

8,3 mA

 $> 1 \text{ M}\Omega$ 350 $\text{M}\Omega$

-45 V

TIPO 6F6G

Pentodo per amplificazione di potenza

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,7 A

**6F6G**

Fig. 217.

A) Una valvola come amplificatrice in classe A 1

impiegata come:

triolo

pentodo

Tensione di placca 250 (2) 250 315 max V

Tens. di schermo (griglia N. 2) - (1) 250 315 max V

Tensione di griglia (N. 1) -20 -16,5 -22 V

Corrente di placca 31 34 42 mA

Corrente di schermo — 6,5 8 mA

Resistenza interna (circa) 2700 80000 100000 Ω

Coeffic. di amplificaz. (circa) 6,2 190 260

Conduttanza mutua 2300 2350 2600 $\mu\Omega$

Resistenza di carico 3000 7000 7000 Ω

Distorsione totale 5 7 7 %

Potenza d'uscita 0,65 3 5 W

B) Due valvole impiegate come pentodi in controfase per l'amplificazione in classe A B 2

(valori relativi a due valvole)

Polarizz. fissa

autopolarizz.

Tensione di placca 375 max V

Tensione di schermo 250 max V

Tensione di griglia -26 (min.) V

Resistenza di autopolarizzazione — 340 (min.) Ω

(1) Lo schermo connesso alla placca.

(2) Colla connessione a triolo la massima tensione di placca consentita è di 315 volt.

(segue tab. VIII)

Corr. di placca con segnale nullo .	34	54 mA
Corr. di schermo con segnale nullo .	5	8 mA
Resistenza di carico (da placca a placca)	10000	10000 Ω
Distorsione totale	5 (1)	5 (2) %
Potenza d'uscita	19	19 W

C) Due valvole impiegate come triodi (3) in controfase per l'amplificazione in classe A B 2

(valori relativi a due valvole)

	Polarizz. fissa	autopolarizz.
Tensione di placca	350 (max)	350 (max) V
Tensione di griglia	-38 (min)	- V
Resistenza di autopolarizzazione . .	—	730 (min) Ω
Corrente di placca con segnale nullo	45	50 mA
Resistenza di carico (da placca a placca)	6000	10000 Ω
Distorsione totale	7 (4)	7 % (5)
Potenza di uscita	18	14 W

(1) Con una 6F6G usata come triodo con 250 volt alla placca —20 volt alla griglia e almeno 10000 ohm di resistenza di carico quale preamplificatrice. Alimentatore di resistenza trascurabile. Trasformatore d'accoppiamento all'entrata, con rapporto di trasformazione uguale a 3,32 fra primario e metà del secondario.

(2) Preamplificazione e alimentazione come da nota (1). Rapporto di trasformazione fra primario e metà del secondario del trasformatore d'accoppiamento all'entrata: = 2,5. La resistenza di autopolarizzazione deve provvedere una polarizzazione di almeno —21 volt.

Se le tensioni applicate raggiungono i valori indicati come massimi, è necessario usare all'entrata l'accoppiamento con trasformatore o impedenza.

(3) Lo schermo connesso alla placca.

(4) Preamplificazione e alimentazione come da nota (1). Rapporto di trasformazione fra il primario e metà del secondario del trasformatore d'accoppiamento all'entrata = 1,67.

(5) Preamplificazione e alimentazione come da nota (1). Il rapporto di trasformazione di cui sopra, deve essere qui uguale a 1,29. La resistenza di autopolarizzazione deve provvedere una polarizzazione di almeno —36,5 volt.

Se le tensioni applicate raggiungono i valori indicati come massimi, è necessario usare all'entrata l'accoppiamento con trasformatore o impedenza.

NOTE. - Usando una 6F6G come pentodo per l'amplificazione in classe A con autopolarizzazione, la resistenza di autopolarizzazione deve essere di circa 410 ohm se la tensione di placca e schermo è di 250 volt, di circa 440 ohm se quella tensione è di 315 volt. Il valore della resistenza di autopolarizzazione deve essere di circa 650 ohm se la 6F6G è usata — per l'amplificazione in

(segue tab. VIII)

classe A — come triodo. Per due valvole in controfase la resistenza di autopolarizzazione sarà la metà che per una valvola singola.

Quando nel circuito di griglia la resistenza non supera 50000 ohm si può usare la polarizzazione fissa; con una resistenza più alta è necessaria l'autopolarizzazione. Anche con l'autopolarizzazione però la resistenza nel circuito di griglia non dovrà eccedere i 0,5 megaohm, e quando abbia valori prossimi a questo limite, la tensione di filamento non dovrà mai giungere a 7 volt (tensione normale più 10%).

TIPO 6L6G

Amplificatrice di potenza a fascio elettronico

Tensione filamento 6,3 V

Corrente di filamento 0,9 A

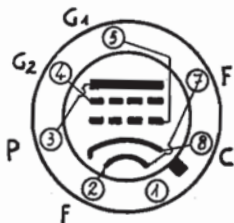
**6L6G**

Fig. 218.

Caratteristiche medie

Tensione di piastra	250 V
Tensione di schermo	250 V
Tensione di griglia	-14 V
Corrente di piastra	72 mA
Corrente di schermo	5 mA
Resistenza interna	22500 Ω
Coefficiente di amplificazione	135
Conduttanza mutua	6000 $\mu\Omega$

**6L6G usata singolarmente come amplificatrice
in classe A o A1**

Tensione di piastra	375 V mass.
Tensione di schermo	250 V mass.
Dissipazione di schermo	3,75 W mass.
Dissipazione di piastra e schermo	24 W mass.
Potenza d'uscita (*)	6,8 watt

**Due 6L6G in controfase
per l'amplificazione in classe AB1 o AB2**

Tensione di piastra	400 V mass.
Tensione di schermo	300 V mass.
Dissipazione di schermo	3,5 W mass.
Dissipazione di piastra e schermo	24 W mass.
Potenza d'uscita fino ad oltre	55 watt

(*) Con il 10% di distorsione.

(segue tab. VIII)

TIPO 6V6G

Amplificatrice di potenza a fascio elettronico

Tensione filamento 6,3 V

Correnti di filamento 0,45 A

**6V6G**

Fig. 219.

Caratteristiche medie

Tensione di placca	250 V
Tensione di schermo	250 V
Tensione di griglia	-12,5 V
Coefficiente di amplificazione	218
Resistenza interna	52000 Ω
Conduttanza mutua	4100 μS
Corrente di placca	45 mA
Corrente di schermo	4,5 mA

6V6G usata singolarmente come amplificatrice in classe A1

Tensione di placca	250 V mass.
Tensione di schermo	250 V mass.
Dissipaz. totale di placca e schermo (1)	12,5 W mass.
Potenza d'uscita (2)	4,25 watt

Due 6V6G in contofase per l'amplificazione in classe AB1

Tensione di placca	300 V mass.
Tensione di schermo	300 V mass.
Dissipaz. totale di placca e schermo (1)	12,5 W mass.
Potenza d'uscita (3)	13 watt

(1) Prendere precauzioni affinché la fluttuazione della tensione della rete non porti a superare questo massimo di dissipazione, specialmente se la 6V6G ha polarizzazione fissa.

(2) Con il 6% di distorsione.

(3) Con il 4% di distorsione.

(segue tab. VIII)

TIPO 25 L 6 G

Amplificatrice di potenza a fascio elettronico

Tensione filamento 25 V

Corrente di filamento 0,3 A

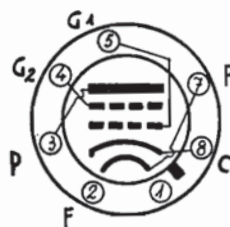

25L6G

Fig. 220.

Caratteristiche medie

Tensione di placca	110	110 V mass.
Tensione di schermo	110	110 V mass.
Tensione di griglia di controllo	-7,5	-7,5 V
Tensione di cresta del massimo segnale	7,5	7,5 V
Resistenza di carico	1500	2000 Ω
Corr. di placca con segnale nullo	49	49 mA
Corr. di placca col massimo segnale	54	50 mA
Corr. di schermo con segnale nullo	4	4 mA
Corrente di schermo col massimo segnale	9	11 mA
Coefficiente di amplificazione	82	82 mA
Resistenza interna, circa	10000	10000 Ω
Conduttanza mutua	8200	8200 μS
Potenza d'uscita (1)	2,1	2,2 watt

TIPO 5 X 4 G

Raddrizzatrice biplacca

Tensione filamento 5 V

Corrente di filamento 3 A

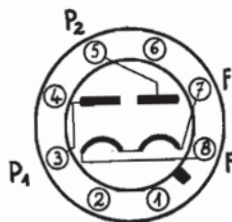

5X4G

Fig. 221.

Caratteristiche

Valore efficace della tensione alternata (per placca)	500 V mass.
Vertice della tensione inversa	1400 V mass.
Corrente continua erogabile, al massimo	250 mA

(1) Col 10% di distorsione.

(segue tab. VIII)

TIPO 5Y3G

Raddrizzatrice biplacca

Tensione filamento 5 V

Corrente di filamento 2 A

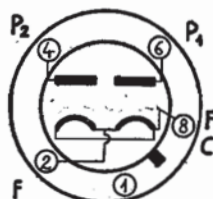
**5Y3G**

Fig. 222.

1	{	Valore efficace della tensione alternata per placca	350 V
		Corrente continua erogabile, al massimo .	125 mA
2	{	Valore efficace della tensione alternata, per placca	400 max V
		Corrente continua erogabile, al massimo .	110 mA
3	{	Valore efficace della tensione alternata, per placca	550 max V
		Corrente continua erogabile, al massimo .	135 mA

(1) Questa prestazione è possibile soltanto con un circuito di filtro che abbia una bobina di ingresso di almeno 20 henry.

Per le caratteristiche delle valvole di tipo americano, si vedano anche le Tabelle del capitolo quindicesimo.